

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE
FAKULTA EKONOMIKY A MANAŽMENTU

DIPLOMOVÁ PRÁCA

Nitra 2008

Ian Iaroslav Daniel

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE**

Rektor: prof. Ing. Mikuláš Látečka, PhD.

FAKULTA EKONOMIKY A MANAŽMENTU

Dekan: Dr. h .c. prof. Ing. Peter Bielik, PhD.

**Informačné a komunikačné technológie v konkrétnom
podniku
Diplomová práca**

Katedra informatiky

Vedúci katedry: doc. Ing. Klára Hennyeyová, CSc.

Vedúci práce: Ing. Mária Wenzlová

Ian Iaroslav Daniel

Nitra 2008

SUMMARY

In consequence of scientific technical progress there are considerable qualitative changes in industrial area. Fast development of integration is shown in industrial companies` size increasing, in development of organization forms of cooperation and specialization, management efficiency.

It is known that effectiveness of regulating process at all management levels depends on quality and readiness of information systém. If it should supply information it has to be built in compliance with new requirements at maximum computer equipment resources availing. If we have enough information we can choose of them what is for us the most effective.

Making decision and effectively manage requires having constantly available exact, important and timely information. Over the last decades are companies increasingly using information technologies and computers. Computer equipment is at present the fastest developing area of technique and offers us quick and reliable information.

This study is analyzing the current situation of company AGRO Divízia s.r.o. Selice and evaluate how is the system conforms to the provitions of company in market direct economic system and suggest changes for its improvement. Thank to cooperation and willingness of management and employees I could reach my target. With analysis it was found that the company is working with qualitative information system. According to obtained data and consecutive study of company materials I can say that the information system at present is satisfying all requirements. The technological equipment (hardware) was found to have small limitations.

With suggested changes I would like to conduce to improvement and increasing of economic effectiveness of information processing in the company.

In future the computer equipment will more and more interfere with company management as it is today. It is an unstoppable process and will be very important in competitiveness of each company.

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Čestne vyhlasujem že som diplomovú prácu vypracoval samostatne a že som uviedol všetku použitú literatúru súvisiacu so zameraním diplomovej práce.

Nitra

.....

podpis autora DP

Touto cestou vyslovujem poďakovanie pani Ing. Wenzlovej za pomoc, odborné vedenie, cenné rady a pripomienky pri vypracovaní mojej diplomovej práce.

Taktiež ďakujem predstaviteľom spoločnosti Agro Divízia s.r.o. Selice, osobitne pánovi Ing. Pavlovi Halajovi, PhD. za spoluprácu pri riešení problémov, poskytnutie informačných zdrojov a podnikových materiálov.

POUŽITÉ OZNAČENIE

AIS – Automatizovaný informačný systém

ASR – Automatizovaný systém riadenia

CD – Compact disk

DIČ – daňové identifikačné číslo

cm - centimeter

č. – číslo

DPH – daň z pridanej hodnoty

GB – gigabajt

h – hodina

ha – hektár

HIM – hmotný investičný majetok

IS – informačný systém

IČO – identifikačné číslo organizácie

IT – informačné technológie

kg – kilogram

m - meter

MB – megabajt

PC – počítač

SR – Slovenská Republika

TB - terabajt

tzv. – takzvaný

USD – Americký dolár

USA – Spojené Štáty Americké

VT – výpočtová technika

Zb. - Zbierka

OBSAH

ÚVOD	13
1 PREHĽAD O SÚČASNOM STAVE RIEŠENEJ PROBLEMATIKY ...	15
1.1 INFORMATIKA A INFORMATIZÁCIA.....	15
1.2 INFORMAČNÉ SYSTÉMY.....	16
1.3 INTERNET	22
1.4 POČÍTAČOVÉ SIETE.....	26
2 CIEĽ PRÁCE.....	31
3 METODIKA PRÁCE	32
4 VÝSLEDKY PRÁCE.....	34
4.1 VZŤAH INFORMAČNÉHO SYSTÉMU A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGII.....	34
4.2 CHARAKTERISTIKA PODNIKU	34
4.3 ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA	39
5 TECHNICKÉ VYBAVENIE PODNIKU.....	41
5.1 POČÍTAČOVÁ SIEŤ.....	41
5.2 OCHRANA A ZÁLOHOVANIE DÁT.....	43
5.3 ŠKOLENIE PRACOVNÍKOV	43
5.4 ZÁLOHOVANIE.....	43
5.5 INTERNET	44
6 SOFTVÉROVÉ VYBAVENIE INFORMAČNÉHO SYSTÉMU.....	45
6.1 WINDOWS XP PROFESSIONAL.....	45
6.2 WINDOWS OFFICE 2003	45
6.3 AVG	46
6.4 INFORMAČNÝ SYSTÉM AGROCONT	47
6.5 EKONOMICKÝ PROGRAM PODNIKU	53
6 ZÁVER A NÁVRH NA VYUŽITIE POZNATKOV	61
8 POUŽITÁ LITERATÚRA	63
9 PRÍLOHY	66

ÚVOD

V dôsledku vedeckotechnického pokroku dochádza aj v oblasti poľnohospodárstva k významným kvalitatívnym zmenám. Rýchly rozvoj integrácie, ktorá sa prejavuje rastom veľkosti priemyselných podnikov, ako aj rozvojom organizačných foriem kooperácie a špecializácie, vyžaduje v záujme ďalšieho zvyšovania efektívnosti venovať zvýšenú pozornosť otázkam racionalizácie riadenia.

Vo všeobecnosti platí, že efektívnosť riadiaceho procesu na všetkých úrovniach riadenia závisí od kvality a pohotovosti jeho informačného systému. Ak má tento byť skutočnou zásobárňou informácií, musí byť budovaný v súlade s novými požiadavkami pri maximálnom využití prostriedkov výpočtovej techniky. Výpočtová technika nielenže urýchľuje proces prípravy, zberu, prenosu a spracovania informácií, ale ich zároveň transformuje do formy uľahčujúcej rozhodovanie.

Ak máme dostatok informácií môžeme si z nich vybrať to, čo je pre nás najefektívnejšie, a tu vstupuje už rozhodovanie, pomocou ktorého môžeme do určitej miery určiť priebeh budúceho vývoja. Treba však myslieť aj na to, že každé rozhodovanie môže prinášať so sebou určitú neistotu. Rozhodovať a efektívne hospodáriť vyžaduje mať nepretržite k dispozícii presné, potrebné a včasné informácie. Podnikateľovi (alebo manažmentu) ich poskytuje predovšetkým dobre organizované účtovníctvo. Z hľadiska vnútorného života podniku je jeho účelom zlepšenie šírenia a zdieľania vnútro podnikových informácií. Z hľadiska spojenia s okolím je zasa účelom, aby podnik prezentoval svoje výrobky, služby a prípadne aj plány do budúcnosti.

Za účelom efektívneho využívania informácií sa v podnikoch používajú systémy, ktorých úlohou je produkovať kvalitné a relevantné informácie potrebné pre riadiaci proces.

Odborníci tvrdia, že na prijatie rozhodnutia je potrebné mať 95% informácií, zvyšných 5% neinformovanosti predstavuje riziko pri prijímaní rozhodnutia. Prebytok informácií naopak zaťažuje manažment v rozhodovaní a v kvalitnom riadení. Nestačí mať dostatok relevantných informácií. Je nutné ich spracovať vhodnými metódami, k čomu je potrebné mať dostatočne výkonnú infokomunikačnú techniku

Výpočtová technika je v súčasnosti najrýchlejšie sa rozvíjajúca oblasť techniky, poskytuje nám rýchle a spoľahlivé informácie.

Neustále zdokonaľované informačný systém a komunikačné technológie sú zárukou rýchleho a spoľahlivého poskytovania služieb. Kvalitný informačný systém poukazuje na image podniku a stavia ho do pozície spoľahlivého partnera. Cieľom každého podniku je

vybudovať taký informačný systém, ktorý spĺňa nároky na organizáciu a tok informácií v modernom podnikaní, podľa štandardných kritérií vyspelých trhových ekonomík, ktoré si budú udržiavať stabilne vedúcu pozíciu na trhu.

1 PREHLAD O SÚČASNOM STAVE RIEŠENEJ PROBLEMATIKY

1.1 Informatika a informatizácia

Pojem informatika je do určitej miery značne kontroverzný. V niektorých západoeurópskych krajinách sa týmto pojmom označuje vedný odbor zaoberajúci sa teóriou, históriou, metodikou, organizáciou a výučbou odborných informácií a dokumentácie.

Koncom šesťdesiatych rokov 20. storočia sa začal tento termín používať aj v krajinách východnej Európy pre označenie teórie vedeckých informácií.

V súčasnosti sa pod pojmom informatika označuje veda o počítačoch, ktorej východiskovými disciplínami sú kybernetika, matematika, systémové inžinierstvo, elektronika, logika, teória algoritmov.

Informatizácia z pohľadu štátu je koncepčne riadený proces smerujúci k maximálnemu využitiu potenciálu ponúkaného informačnými a komunikačnými technológiami vo všetkých relevantných oblastiach spoločenského, politického a hospodárskeho života (Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií, 2005). Inými slovami informatizáciu možno chápať ako proces systematickej realizácie úloh zameraných na elektronizáciu služieb poskytovaných orgánmi verejnej správy, na rozvoj obsahu informačných systémov a na vytvorenie potrebného legislatívneho a organizačného zázemia pre jej realizáciu. Informatizácia spoločnosti sa zaraďuje medzi kľúčové úlohy programov vlád vyspelých štátov sveta.

V rozpočtoch týchto krajín sa v súčasnosti venujú nemalé prostriedky na systematický rozvoj a podporu projektov elektronizácie služieb, ktoré sa každodenne poskytujú občanom štátu. Hlavným cieľom je zvýšiť kvalitu služieb a v neposlednej miere aj racionalizovať procesy verejnej správy, orientované na poskytovanie služieb. Občan vo vyspelej spoločnosti očakáva od vlády, že úroveň poskytovania služieb verejnej správy bude porovnateľná s najlepšimi službami, ktoré poskytuje súkromný sektor, najmä pokiaľ ide o presnosť, včasnosť a dostupnosť služieb. Úlohou informatizácie je zaviesť väčšiu transparentnosť do výkonu verejnej správy, zlepšiť jej otvorenosť voči občanom, zlepšiť služby verejnej správy pre občanov a podnikateľskú sféru a v neposlednej miere racionalizovať administráciu a výkony verejnej správy.

Prechod k informačnej spoločnosti je dnes všeobecne považovaný za civilizačnú transformáciu vyvolanú nástupom moderných technológií (Ministerstvo pôdohospodárstva SR, 2004). Informačná spoločnosť je založená na vzájomnom prepájaní a konvergencii informačných a komunikačných technológií, čoho výsledkom je posun závislosti od interných

informačných zdrojov a prostriedkov k informačným zdrojom a prostriedkom globálnej počítačovej siete. (HAŠKOVÁ, 2004)

Informácia môže byť znázornená ako:

- údaje, ktoré sú určitým systémom abecedno – číslicových a osobitných znakov (číselné, abecedné, abecedno – číselné údaje), ktoré slúžia na modelové zobrazenie fenoménu skutočností alebo predstáv sveta človeka,
- obraz, ako usporiadaná množina znakov vo forme obrazových bodov na nejakej ploche,
- prirodzený jazyk, ako systém znakov, ktoré slúžia ľuďom na vyjadrovanie myšlienok, pocitov a pod.,
- text, ako obsahovo závislá postupnosť znakov vo forme slov, viet, výrobkov.

(KUČERA – ŠTEFÁNEK – CVEČKO, 2002)

Dobré informácie umožňujú manažérom udržiavať a zdokonaľovať pozíciu firmy na trhu . Mať dobré informácie znamená predovšetkým včas identifikovať:

- nových konkurentov na trhu,
- nové výrobky na trhu,
- potreby a prania zákazníkov,
- vlastné silné a slabé stránky,
- silné a slabé stránky dodávateľov,
- potenciálne príležitosti a ohrozenia,
- nové materiály a výrobné technológie,
- nové informačné technológie,
- všetky informácie na podporu rozhodovania manažéra.

(PALMER – WEAVER, 2000)

1.2 Informačné systémy

Informačné systémy sú systémy pozostávajúce z ľudí, potencionálnych informácií, technických prostriedkov, metód a pravidiel zabezpečujúcich zhromažďovanie, spracovanie, uchovávanie a vyhľadávanie informácií za účelom uspokojenia potrieb ich užívateľov.

V užšom slova zmysle sa pod termínom informačný systém rozumie systém sprostredkovania informácií. V širšom chápaní sa týmto pojmom označuje súbor troch systémov:

- systém tvorby informácií,
- systém sprostredkovania informácií,
- systém využívania informácií.

Bežne sa ako IS označujú akékoľvek systémy, vnútri ktorých dochádza k prenosu a sprostredkovaniu informácií. **(HAŠKOVÁ, 2004)**

Informačný systém využíva elektronickú asistenciu po zbieraní dát a tvorbe príslušných informácií, ktoré majú vyhodnocovať manažéri podniku. Systém sa špeciálne využíva v oblastiach, kde sú potrebné naprogramované rozhodnutia, pretože počítač kontinuálne generuje informácie, ktoré pomáhajú manažérom uskutočňovať rozhodnutia.

S informačným systémom manažmentu je úzko spojený podporný systém rozhodovania manažmentu (PSRM) založený na rozhodovacích cieľoch, ktoré pomáhajú manažérom uskutočniť naprogramované rozhodnutia.

Podporný systém rozhodovania manažmentu je založený na počítačovo orientovaných rozhodovacích cieľoch, ktoré pomáhajú manažérom uskutočňovať naprogramované rozhodnutia. Uvedený systém zahŕňa jednu alebo niekoľko podnikových databáz. Databáza je banka podnikových údajov usporiadaných do potrebných informácií pre rôznych pracovníkov podniku. Databázy obsahujú spravidla údaje o všetkých dôležitých podnikových operáciách zahŕňajúcich finančné a nefinančné informácie. Tieto údaje sa využívajú pre ich dôležitosť v organizácii. **(GOZORA, 2000)**

Jedným z najdôležitejších predpokladov ďalšieho rozvoja podnikateľských subjektov v trhovom hospodárstve je istota, že majú vybudované také informačné systémy, ktoré poskytujú informácie podnikovému manažmentu nielen o stave minulom, ale dokážu na základe matematických a štatistických metód prognózovať aj stav do budúcnosti. Zároveň musí poskytnúť aj informácie o prieskume trhu, kde sa pracuje s informáciami sekundárneho charakteru a predovšetkým informácie primárneho charakteru určené pre potreby manažmentu a marketingu. **(KUČERA – LÁTEČKOVÁ, 2004)**

Dobry informačný systém je nutnosťou a nie luxusom pre každú organizáciu. Informačný systém má byť jedným z najdôležitejších nástrojov používaných pre správny beh organizácie a pre jej riadenie na všetkých stupňoch riadenia. Za pomoci informačných technológií je možné lepšie určiť príležitosti pre ďalšie napredovanie firmy, taktiež je možné

rýchlejšie spracovať činnosti potrebné pre dosiahnutie cieľov organizácie. (**ŠILEROVÁ, 2003**)

Potreba riešenia lokálnych úloh bez použitia ústredného počítača viedla k vzniku tzv. počítačových sietí, ktoré umožňujú užívateľom pracovať v sieti i mimo nej. Rozvoj počítačových sietí umožnilo tiež prudké nasadzovanie počítačov rady PC v komerčnej sfére, čo sa prejavilo prudkým rozvojom sietí LAN v tejto oblasti (úrady, školy, závody, firmy). (**JANURA, 2005**)

Dynamizácia a globalizácia trhov so sebou prináša veľmi ťažko predikovateľné zmeny tak v národohospodárskom meradle ako i na úrovni podnikovej sféry. Aby bol podnik úspešný, musí byť schopný sa rýchle sa prispôbovať meniacim sa podmienkam. Informačný systém je hlavným nástrojom podniku, pomocou ktorého možno identifikovať zmeny v podnikateľskom prostredí, analyzovať ich a čo najrýchlejšie prispôbiť správanie sa podniku vzniknutým zmenám. Z predchádzajúceho vyplýva značný význam informácií o podnikateľskom okolí pre konkurencieschopnosť podniku. Výrobca, resp. obchodný podnik, ktorý nie je dobre informovaný o významnom okolí, t.j. o platnej legislatíve v danom teritóriu, o situácii na trhu a svojej pozícii na tomto trhu, o špičkových výrobných technológiách, o potrebách zákazníkov a ich situácii, o možnostiach všetkých do úvahy prichádzajúcich dodávateľov a o stave a vývoji konkurentov, nemôže získať na trhu významné postavenie a je skôr pravdepodobné, že v konkurenčnom boji podľahne. Význam informácií a tým i význam IS/IT neustále rastie i v riadení vnútropodnikových aktivít. Aby mohol manažment podniku pružne prispôbovať podnik meniacim sa podmienkam okolia, musí informačný systém podniku byť schopný s veľmi krátkou odozvou poskytnúť informácie o stave a vývoji všetkých zdrojov podniku (finančných zdrojoch, investičnom majetku, pracovníkoch, zásobách a pod.) a o stave a vývoji nákladov a rentability jednotlivých podnikateľských jednotiek a konkrétnych výrobkov a služieb. Tieto informácie musí IS/IT poskytovať v rôznych časových i vecných rezoch (podľa obdobia, teritórií, zákazníkov a pod.). (**HITTMÁR, 2002**)

Až 80% nákupcov IT očakáva pokles cien softvéru a IT služieb do roku 2007. Vyplýva to z globálneho prieskumu poradenskej spoločnosti KPMG medzi 123 riaditeľmi a manažérmi z oblasti informačných technológií. Manažéri a IT riaditelia, ktorí sú nákupcami produktov IT firiem, si zároveň myslia, že Európa je príliš drahá, pretože európske IT firmy

sú menej cenovo konkurencieschopné ako ich severoamerickí a ázijskí rivali. Vývoj dopytu po produktoch a službách v súvislosti s informačnými technológiami pokračuje podľa KPMG v pozitívnom trende. Podľa indexu konkurencieschopnosti IT sektora, ktorý porovnáva dodávateľov informačných technológií zo všetkých troch regiónoch na základe súboru kritérií, dosiahol IT sektor v tichomorskej Ázii 6,7 bodu z maximálnej hodnoty 10 bodov, Severná Amerika dosiahla 6,6 bodu a Európa zaostáva s 5,9 bodmi. Takmer všetci nákupcovia IT očakávajú cenové zvýhodnenia od svojich IT dodávateľov, ako aj väčšiu flexibilitu v štrukturovaní kontraktov a inovatívnych riešeniach. Ale mnohí pochybujú o schopnosti európskych dodávateľov splniť tieto očakávania. Práve v týchto oblastiach sú európski dodávateľia najzraniteľnejší voči ázijským konkurentom nielen na zahraničných trhoch ale čoraz viac i na domácich. Európske IT spoločnosti sa však umiestnili na prvom mieste v oblasti pozornosti lokálnym potrebám a na druhom mieste, pokiaľ ide o služby zákazníkom a produktovú podporu. Tento prieskum je budíčkom pre európsky IT sektor.

Európski IT dodávateľia sa musia v budúcnosti aj naďalej zameriavať na služby na domácich trhoch, pričom musia venovať väčšiu pozornosť poskytovaniu hodnoty za peniaze, a nielen snahe o redukciiu ceny. Dodávateľia by mali zároveň pokračovať v úsilí o inovácie a vývoj nových produktov a vytvárať partnerstva s ázijskými IT spoločnosťami. (VALTER, 2005)

Využívanie automatizačných prostriedkov a informačných systémov v samotnom výrobnom podniku nespočíva len v implementácii viacerých čiastkových riešení na jednotlivých úrovniach – tj. automatizácia technologického procesu, riadenia výroby, manažérske informačné systémy a pod. Súčasný trend vyžaduje dosahovanie maximálnej informačnej a riadiacej „výťažnosti“ prostredníctvom optimálnej integrácie a úplnosti riešenia IT vo výrobnom podniku. To sa dá dosiahnuť pružným reagovaním na problémy svetovej globalizácie, t.j. na priania zákazníkov, využívania outsourcingu, partnerstva, globálnych sietí, zvyšovania požiadaviek na kvalitu produkcie, zdokonaľovania komunikácie so zákazníkmi, rozvíjania elektronického obchodu a vzdelávania, t.j. riešením IT podniku v širšom kontexte. Preto sa v súčasnosti vytvára v produkčnom systéme, hlavne čo do obsahu a funkcií, nová hierarchia informačných a riadiacich systémov. (ŠTURCEL, 2005)

Na ceste k informačnej spoločnosti si už nevieme predstaviť existenciu organizácií a podnikov bez podpory moderných informačných technológií a informačných systémov, ktorých potreba je daná predovšetkým charakterom súčasného hospodárskeho prostredia

a významom informácie v tom prostredí. Návrh na vybudovanie kvalitného informačného systému je procesom veľmi náročným od samotného návrhu projektu IS až po jeho vybudovanie. Dôležitou súčasťou tvorby vlastného informačného systému je výber vhodného databázového systému v kombinácii s jedným z moderných vývojových nástrojov a technológií intranetu, resp. internetu určenému na vývoj a tvorbu informačných systémov. (ŠEMELÁKOVÁ – KOŠŤÁL – CHLEBEC, 2002)

Metodológie tvorby IS, ktoré sa zakladajú na určitej filozofii, na istom koncepčnom prístupe vo fázach analýzy a návrhu IS. Doteraz používané koncepčné prístupy tvoria protikladné dvojice. Takéto dvojice sú:

- systémový prístup – štruktúrovaný prístup,
- štruktúrovaný prístup – objektový prístup,
- funkčný prístup – dátový prístup,
- prístup zhora nadol – prístup zdola nahor

Štruktúrované metodológie tvorby IS – vyznačujú sa nasledujúcimi charakteristickými črtami:

- špecifickým životným cyklom,
- povinnou aplikáciou niektorých metód,
- povinnou aplikáciou niektorých diagramových techník,
- záväznými pravidlami týkajúcimi sa dokumentácie projektových riešení a kontroly projektantských a programátorských prác.

V najvšeobecnejšom prípade štruktúrovaného prístupu k tvorbe IS možno vymedziť nasledujúce fázy životného cyklu IS:

- Strategické plánovanie.
- Informačná stratégia.
- Analýza.
- Návrh IS
- Implementácia IS.
- Zavedenie IS do prevádzky.

V Európe sa najviac používajú nasledujúce štruktúrované metodológie:

SSADM – anglická metodológia,

SDM – holandská metodológia,

AXIAL – metodológia aplikovaná najmä vo Francúzsku a Belgicku,

DAFNE – je aplikovaná v Taliansku,

MEIN – je aplikovaná najmä v Španielsku.

Objektovo orientovaný prístup tvorby IS – OO prístup sa začal presadzovať v osemdesiatych, ale najmä deväťdesiatych rokoch. Jeho vznik bol podmienený potrebou vyriešenia nasledujúcich problémov:

- potreba eliminovať problémy s pamäťami, vonkajšími aj vnútornými pri veľkom počte modulov alebo pri distribuovanom spracovaní,
- problémy distribuovaných IS.

OO prístup sa zakladá na objektovo orientovanej analýze a na objektovo orientovanom návrhu softvérových produktov.

Pri objektovom prístupe sa informačný systém považuje za množinu vzájomne komunikujúcich objektov, ktoré sa nachádzajú v určitom stave a sú jednoznačne viazané na isté procedúry vykonávané s atribútmi príslušných objektov.

Z objektovo orientovaných metodológií sa o rozšírenie OO prístupu zaslúžili najmä metodológie:

- OMT
- UML
- HOOD

(RUSSEV, 2000)

Technologická inovácia dala malým a stredným podnikom výhodu oproti konkurencii väčších firiem. Oblasť, v ktorých sú tieto prednosti sledovateľné, sú:

- Nepresýtené byrokraciou a drahým informačným systémom môžu menšie firmy implementovať nové informačné technológie rýchlejšie a efektívnejšie ako ich väčší konkurenti.
- Ako sa jednotlivé firmy spájajú do jednej veľkej elektronickej siete, „outsourcing“ jednotlivých oblastí ako účtovníctvo, výskum a vývoj, informatika sú prístupnejšie aj pre menšie firmy.
- Elektronický biznis a on-line služby ponúkajú malým firmám ideálnejšie podmienky pre získanie nových obchodných príležitostí.
- Skupiny menších spoločností sa môžu spojiť do tzv. virtuálnych korporácií, ktoré im umožňujú venovať sa odvetviu, v ktorom sú najlepšie.
- Mobilné siete umožňujú malým firmám byť konkurencieschopné prakticky po celom svete bez potreby budovať nákladné obchodné zastúpenia.

(NELSON – ECONOMY, 2003)

Vedci zo spoločnosti Intel predstavili prototyp nového ultrarýchleho a pritom energeticky nenáročného tranzistoru, ktorý je vyrobený z nového materiálu. Tento nový materiál by sa mohol stať základom mikroprocesorov a integrovaných obvodoch v druhej polovici nasledujúceho desaťročia. Spoločne s firmou QinetiQ predstavili vedci spoločnosti Intel tranzistor, ktorý pri vedení elektrického prúdu používa zlúčeninu indium antimonid.

Tranzistory v čipe riadi tok informácií (elektrického prúdu). Prototyp tranzistoru je oveľa rýchlejší a spotrebuje menej energie než predtým vyvinuté tranzistory. Intel odhaduje, že kombináciou kremíku a nového materiálu sa znovu podarí predĺžiť platnosť Moorovho zákona až za rok 2015. Materiál InSb patrí k polovodičovým zlúčeninám triedy III-V, ktoré sa v súčasnosti používajú v špeciálnych integrovaných obvodoch, ako sú zosilovače rádiových vln, mikrovlnné zariadenia alebo polovodičové lasery. (ČERNÝ, 2005)

1.3 Internet

Prístup k internetu sa neustále zrýchľuje už od jeho vynájdenia, ale teraz vývoj ďalej poháňa charakter prenášaných dát. ADSL 2+ sľubuje 16Mb/s – rýchlosť, ktorú (ešte) nikto nepotrebuje, pokiaľ samozrejme nechce na webe sledovať sto televíznych programov a súčasne telefonovať a surfovať. A tak na tohtoročnom CeBITE zaznievalo od mediálnych koncernov hlavne jedno posolstvo: „Pochopili sme“. Aby svoje filmy tieto koncerny predali, znovu vsádzajú na kedysi preklínané výmenné burzy. Vďaka projektu Web 2.0 zjednodušujú webovým užívateľom interakciu a napríklad poštovej službe na webe dávajú rovnaký vzhľad, aký má Outlook na domácom počítači. Ale znovu prichádza ku slovu tiež HSDPA, technológia, ktorá má konečne uskutočniť sny o mobilnom internete, kedysi prebudené vďaka UMTS.

Internet je zázrak dnešnej doby. Je to prostriedok, ktorý umožňuje našim myšlienkam cestovať najvyššou rýchlosťou. Umožňuje nám komunikovať, nech sme kdekoľvek, mať prístup k informáciám a k zábave, akú potrebujeme.

V počiatkoch budovania sa používal ako komunikačný nástroj. Siet' bola používaná takmer výlučne na výskum. Neskôr sa zistilo, že je veľmi účinné zakladať diskusné skupiny. Pridali sa služby ako prenos súborov, prípadne získavanie informácií.

V Švajčiarskom Cerne Tim Bernes-Lee vyvinul nástroj na publikovanie hypertextových informácií cez Internet. Službu, ktorú vymyslel, nazval World Wide Web alebo skrátene WWW. (TURANSKÝ, 2005)

Internet by sme mohli stručne charakterizovať ako informačné, komunikačné, obchodné, marketingové a reklamné médium, ale aj ako globálnu sieť, prostredníctvom ktorej je dnes prepojených okolo 285 miliónov hositeľských počítačov s viac ako 934 miliónmi používateľov na celom svete. **(MAKULOVÁ, 2005)**

Internet je tvorený množstvom prepojených počítačov alebo celých počítačových sietí. Dôležité je si všimnúť, že počítače nie sú prepojené priamo medzi sebou, ale sú najprv pripojené k tzv. poskytovateľovi internetových služieb – ISP, Internet Service Provider. Tento je pripojený na počítačovú komunikačnú linku, ktorá sa pripojuje na ďalšiu atď. Systém týchto liniek obopína celú Zem, má svoje uzly vybavené výkonnými počítačmi, ktoré presmerovávajú spojenia podobným spôsobom, ako napr. telefónne ústredne. **(KRISTIÁN, 2001)**

Zaujímavým spôsobom pripojenia k internetu sú bezdrôtové siete (Wireless LAN). V rámci organizácie WiFi siete umožňujú prístup k hlavným informačným zdrojom, intranetu, groupvéru. Pomocou technológie WiFi je možné realizovať prenos dát na malé a stredné vzdialenosti. Používateľ pracuje spôsobom zodpovedajúcim klasickému metalickému či optickému spoju, ale bez káblového pripojenia. Relatívne jednoduchá inštalácia „pripojených bodov“, ale i klientskych zariadení, je jednou z významných možností Wireless LAN pre pokrývanie priestoru uzatvorených interiérov ako i exteriérov. WiFi siete sa v poslednom období stavajú populárne pre jednoduchý prístup k internetu na verejných miestach, v reštauráciách, kongresových sálach, výstaviskách, hoteloch, letiskách a v akademických priestoroch.

WiFi je skratkou pre výraz Wireless Fidelity – bezdrôtovú sieť vo voľnom pásme 2,4 GHz. Technológia bola určená pre poskytovanie „areálového“ prístupu k sieťovým službám.

Vznik technológie podmienili viaceré faktory:

- Požiadavka komunikácie s mobilnými klientmi a preklenutia dlhších vzdialeností
- Požiadavka pripojenia oblastí, do ktorých je zlý prístup
- Požiadavka na vytvorenie vlastnej komunikačnej infraštruktúry

(OLÁHOVÁ, 2004)

Internet, ako jedno z najprogresívnejších informačných médií nachádza aj v rezorte Ministerstva pôdohospodárstva SR čoraz širšie uplatnenie, je však značne obmedzené malým

počtom pripojených účastníkov a nedostatočnou prenosovou rýchlosťou väčšiny pripojených organizácií. Napriek uvedeným negatívam sa Internet dostáva do povedomia organizácií rezortu Ministerstva pôdohospodárstva SR a jeho využitie narastá. Dôvodom jeho rozšírenia je rýchlosť, jednoduchosť, nezávislosť od platformy použitej výpočtovej techniky, schopnosť prenášať textové, obrazové i zvukové informácie. (HENNYEYOVÁ, 2004)

Pripojenie na internet

Permanentné pripojenie:

Permanentné pripojenie predstavuje riešenie, umožňujúce trvalé pripojenie počítača, servera alebo LAN siete firmy do Internetu. Podľa miesta, z ktorého uvažujete tomto pripojení, podľa vašich komunikačných nárokov, predpokladaného počtu užívateľov a charakteru ich práce s Internetom vám poradíme najvhodnejšiu technológiu pripojenia, prístupovú rýchlosť a spôsob tarifikácie

Druhy permanentného pripojenia podľa technológie pripojenia do Internetu:

- pripojenie prostredníctvom DSL (Digital Subscriber Line), ktorá využíva bežnú telefónnu linku vysokorýchlostný dátový prenos,
- pripojenie prostredníctvom pevného analógového alebo digitálneho vedenia,
- pripojenie prostredníctvom bezdrôtového (mikrovlnného) zariadenia (priamo prostredníctvom vysielacieho bodu).

Druhy permanentného pripojenia podľa spôsobu tarifikácie:

- tarifikácia podľa preneseného objemu dát - cenovo atraktívne riešenie, v ktorom je služba spoplatňovaná podľa jej skutočného využitia,
- paušálna tarifikácia bez obmedzenia preneseného objemu dát.

ISDN (Integrated Services Digital Network)

ISDN - digitálna sieť integrovaných služieb - je nová technológia, umožňujúca súčasne používať telefón, fax, e-mail, Internet, dátový prenos informácií a ďalšie služby cez jedinú linku podobnú bežnej telefónnej, prostredníctvom jej dvoch nezávislých digitálnych prenosových kanálov. Všetky informácie, či už reč, obraz, text alebo dáta sa prenášajú cez

jedno vedenie Vašej ISDN prípojky a to s vysokou kvalitou, rýchlosťou, spoľahlivosťou a bezpečnosťou. Európsky štandard euroISDN, používaný aj na Slovensku, je moderným a výkonným prostriedkom pre flexibilnú komunikáciu v podnikovej sfére a prenos dát, je to integrovaný prostriedok pre videoprenosy a multimediálnu komunikáciu, prepájanie počítačových sietí, pripojenie sa do počítačovej siete zo vzdialeného miesta a prístup do Internetu. Najväčší komfort pri použití ISDN zaznamenáte okrem zvýšenej kvality telefónu a faxu práve pri dátovej komunikácii a pripojení do Internetu. Oproti analógovému modemu, ktorý sa spája bežne až 30 sekúnd, sa spojenie realizuje v priebehu 1-4 sekúnd. Obdobná situácia je v rýchlosti prenosu, ktorá stúpne pri využití oboch kanálov až 128 kb/s. Prístup do Internetu cez ISDN je momentálne najkvalitnejšou a najvýkonnejšou prístupovou metódou bez nutnosti prenájmu pevného okruhu.

Pripojenie komutovanou linkou

Pripojenie komutovanou linkou (tzv. Dial Up - cez bežnú telefónnu alebo ISDN linku) je dnes najobľúbenejším typom pripojenia pre fyzické osoby (jednotlivcov) a menšie firmy či organizácie. Dial Up pripojenie si vyžaduje od zákazníka len počítač, modem a telefónnu linku. V rámci tohoto typu pripojenia získa zákazník plnohodnotný prístup do siete Internet spolu so všetkými jeho existujúcimi službami. Cez komutovanú linku ponúkame pripojenie jedného počítača do siete Internet (tzv. PC Dial Up) a komutované pripojenie siete LAN do Internetu. **(URL 1)**

Jedna zo služieb Internetu, World Wide Web je definovaná ako distribuovaný multimediálny hypertextový systém. Slovo distribuovaný vystihuje fakt, že informácia vo WWW sa môže nachádzať v počítačovom systéme na ľubovoľnom mieste. Ide o multimédium, ktoré zahŕňa text, grafiku, zvuk a video. Prístup k informáciám je založený na hypertextovej technológii, čo znamená, že jednotlivé vysvietené časti dokumentu sú navzájom prepojené prostredníctvom liniek (odkazov).

Web by mohol byť definovaný aj ako určitý nástroj, ktorý umožňuje veľmi jednoduchým spôsobom získať text, obrázky, video a hudbu z internetu bez toho, aby sme potrebovali vedieť komplikované príkazy a poznali adresy jednotlivých počítačov v internete.

Už pred vynálezom webu mohli jednotlivé počítače medzi sebou komunikovať, ale bolo to oveľa komplikovanejšie. Internet bol preto väčšinou výsadou iba odborníkov a nie širokej populácie, ako je tomu dnes.

Služba WWW je samostatný softvérový komponent, ktorý uskutočňuje určité funkcie a publikuje informácie o svojich schopnostiach iným komponentom prostredníctvom siete.

Webové služby sú založené na sade internetových štandardov, ako sú WSDL (Web Services Definition Language) pre popis bodov pripojení, špecifikácie UDDI (Universal Description Discovery and Integration).

Webové služby ponúkajú tiež mechanizmus pre uľahčenie často prácnej úlohy integrácie väčšieho počtu webových aplikácií, koordinácie štandardov pre predávanie dát, protokolov, platforiem atď.

Webové služby teda rôznym organizáciám poskytujú prostriedky pre prepojenie ich aplikácií medzi sebou pre zaistenie dynamických elektronických obchodov v sieti, bez závislosti od typu aplikácie, architektúry alebo prostredí. . (MAKULOVÁ, 2002)

1.4 Počítačové siete

Počítačová sieť je komplex technických prostriedkov a ich softvérových zdrojov, ktoré sú vhodne prepojené a zabezpečujú vzájomnú komunikáciu a prenos dát. Do siete zapojené počítače môžeme podľa ich funkcie rozdeliť na:

- obslužné stanice (server) – server je počítač, ktorý poskytuje svoje služby a technické zariadenia počítačom zapojených do siete,
- pracovné stanice (workstation) – sú počítače zapojené do siete, u ktorých pracuje bežný užívateľ. Rozdiel medzi pracovnou stanicou a počítačom nezapojeným do siete je ten, že pracovná stanica môže navyše využívať rôzne služby, ktoré jej lokálna sieť poskytne.

Základnou doménou počítačových sietí sú firemné informačné systémy, v ktorých počítače a počítačové siete plnia funkcie komunikačného a spracovateľského systému informácií. Počítačové siete svojím neobmedzeným dosahom a globálnou pôsobnosťou v informačných systémoch sa využívajú ako integrujúce prostredie na vzájomné spojenie heterogénnych prvkov informačných systémov. Počítačové siete prepájajú počítače rozličných tried (mainfram, PC, minipočítače). Toto prostredie umožňuje vzájomnú komunikáciu a spoluprácu rôznych počítačových systémov v rámci informačného systému. (MARIAŠ, 2002)

Význam:

Prakticky od počiatku vzniku počítačov bolo potrebné riešiť ich vzájomné prepojenie do siete. Hlavným dôvodom, pre ktorý sa siete zriaďujú býva výmena informácií medzi zamestnancami v rámci podniku, medzi podnikom a partnermi i medzi podnikom a zákazníkmi. Siete takto sprostredkujú získavanie, triedenie a sústreďovanie elektronických informácií, prevod papierových dokumentov do elektronickej podoby a ich spracovanie a prístup k veľkému množstvu aplikácií v rámci podniku. Dnešná elektronická komunikácia sa neobmedzuje iba na prenos textových dokumentov, ale aj na prenos obrazových či zvukových informácií. Integrácia textových, obrazových aj zvukových prenosov umožňuje plné využívanie internetu ako komunikačnej technológie dnešnej doby na získavanie a šírenie informácií.

Základné pojmy a charakteristiky sietí:

Podľa rozlohy sa siete delia na:

- lokálne siete LAN (Local Area Network) v rámci jednej alebo viacerých budov,
- metropolitné siete MAN (Metropolitan area Network) mestské aglomerácie,
- rozľahlé siete WAN (Wide Area Network) niekoľko miest alebo celé štáty.

Prenosová cesta je určitá forma prenosovej kapacity, ktorá sa používa na prenos signálov. Pre potreby LAN zabezpečujú spojenie v sieti symetrický a koaxiálny kábel.

Symetrický kábel (krútený kábel) je zložený z párov vzájomne skrútených vodičov. Pri prenose vyšších frekvencií ako 15 MHz vykazuje neúmerne straty. Tienený symetrický kábel STP (Shielded Twisted Pair) sa skladá z medených vodičov, ktoré sú obklopené izolačným nevodivým materiálom. Drôty sú vzájomne skrútené tak, aby tvorili dvojice. V pároch sú združené vždy dva drôty pre vysielanie alebo dva pre príjem. Každý pár je obklopený kovovou fóliou po celej dĺžke kábla. Celý kábel je zabalený do izolačného puzdra, ktoré okrem izolácie súčasne drží drôty pohromade. Netienený symetrický kábel UTP (Unshielded Twisted Pair - krútená dvojlinka) točené. Najčastejšie sa používa štvorpárový kábel UTP. Na priemyselné rušenie je viac nýchsa skladá z dvoch, štyroch, 22, 24 alebo 26 medených drôtov. Páry drôtov sú vzájomne obylný netienený UTP, tienená verzia STP je odolnejšia. Koaxiálny kábel je tvorený dvoma vodičmi vo vyhotovení, v ktorom vonkajší vodič obaľuje vnútorný, po ktorom sa prenášajú signály. Vodiče sú od seba oddelené izolačným materiálom a celý kábel je zaizolovaný a zabalený v plaste. Má vyššiu odolnosť proti elektromagnetickému

rušení, ale nechráni dobre proti magnetickému rušeniu. V sieti Ethernet sa používajú dva typy tohto kábla: hrubý (vodič je obklopený štyrmi vrstvami izolačného a tieniaceho materiálu) a tenký (vodič je obalený iba jednou vrstvou tienenia, oddelenou izolačným materiálom).

Delenie sietí podľa topologie

Topológia siete označuje vzájomné usporiadanie sieťových systémov. Medzi základné typy topológie siete LAN patrí: zbernica, hviezda a kruh. Zložitejšia topológia sietí môže obsahovať kombináciu základných typov, najčastejšie kombinácia hviezd do stromovej štruktúry.

- Zbernica - kostrou siete je spojovacie vedenie, ku ktorému sú pripojené jednotlivé uzly siete pomocou príslušných odbočovacích prvkov bez centrálnej alebo riadiacej stanice. Dátové správy sa šíria vedením všetkými smermi a všetky stanice k nim majú prístup.
- Hviezda - v centre siete pôsobí centrálny uzol, ku ktorému sa pripojujú všetky ostatné uzly siete najčastejšie pomocou symetrického kábla. Centrálny uzol je buď pasívny koncentrátor (distribuuje signál vysielaný stanicami) alebo aktívny opakovač či rozbočovač. Dátové správy sa šíria vedením a takisto všetky stanice k nim majú prístup.
- Kruh - stanice sú prepojené vedením do tvaru súvislého kruhu. Dátové správy sa odovzdávajú postupne jedným smerom medzi stanicami.

Základné charakteristiky lokálnych sietí:

Lokálne siete (LAN) sú dátové siete prepojujúce koncové uzly (osobné počítače, pracovné stanice, servery, periférne zariadenia) a umožňujúce ich vzájomnú spoluprácu (zdieľanie sieťových zdrojov). Sú obmedzené rozsahom do niekoľkých kilometrov. Pracujú v režime bez spojenia (zdrojová stanica nepotrebuje pred vysielaním nadväzovať spojenie s cieľovou stanicou). Umožňujú mnohonásobný prístup všetkých pripojených staníc ku jednému prenosovému prostriedku. Prenosové rýchlosti súčasných sietí LAN sa pohybujú od 1 Mb/s po 1 Gb/s.

Bezdrôtová sieť WLAN (Wireless LAN)

Pomocou zariadení kategórie WLAN je možné rýchlo a cenovo efektívne bezdrôtovo pripojiť jednotlivé, a to aj mobilné pracovné stanice na servery alebo na klasické (drôtové)

segmenty siete LAN, resp. pomocou WLAN bridgeov bezdrôtovo prepájať existujúce dislokované segmenty sietí LAN.

Bezdrôtové siete sú dnes postavené na štandarde definovaníu ktorého sa od roku 1997 venuje medzinárodný Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE. Prvý štandard IEEE 802.11 s rýchlosťou prenosu 1, resp. 2 Mb/s je dnes už prekonaný. Dnes poznáme zariadenia zodpovedajúce predovšetkým štandardu 802.11b z roku 1999, ktorý prenáša údaje rádiovým signálom v pásme 2,4 GHz s maximálnou (teoretickou) rýchlosťou prenosu 11 Mb/s (skutočná 7-8 Mb/s). Ostatná časť priepustnosti sa spotrebuje pri riadení rádiového signálu a prenose doplnkových informácií. Prenosová rýchlosť sa znižuje aj v prípade nižšej kvality signálu z dôvodu rušenia alebo väčšej vzdialenosti. Štandard IEEE 802.11a (WiFi5) pracuje vo voľnejšom "bezlicenčnom" pásme 5 GHz s maximálnou rýchlosťou prenosu 54 Mb/s, čo znamená pre používateľa podstatné zvýšenie reálnej rýchlosti prenosu (35 Mb/s). Z dôvodu iného pásma sú produkty podľa IEEE 802.11a a IEEE 802.11b nezlučiteľné. Novší štandard IEEE 802.11g je vlastne rozšírenie 802.11b na rýchlosť 54 Mb/s v kompatibilnom pásme 2,4 GHz.

Bezdrôtová sieť LAN obsahuje dva kľúčové komponenty: prístupový bod (Access Point) a adaptér na pripojenie počítača do siete. Pre stolné počítače sa používajú adaptéry pre port PCI, pre použitie v notebooku typu PC Card a na externé pripojenie pomocou portu USB. Prístupový bod je zariadenie, ktoré je posledným bodom pevne pripojeným do siete internet pomocou ethernetového kábla. Prístupový bod potom mení sieťovú prevádzku na rádiové signály, ktoré zachytávajú pomocou adaptéra stolné počítače alebo notebooky. V úplne otvorenom priestore sa dá dosiahnuť dobré spojenie na dĺžku od 30 po niekoľko sto metrov. V zastavanom priestore s chodbami a priečkami treba počítať s maximálnou vzdialenosťou do 18 metrov. Z jedného prístupového bodu môže dosiahnuť počet pripájaných uzlov počet desiatok až niekoľko tisíc adaptérov na pripojenie bezdrôtovej LAN.

Pomocou ovládacieho softvéru si môžete nastaviť na adaptéri dva režimy práce: Peer-to-Peer a Access Point. Pri prvom sú navzájom prepojené počítače do izolovanej lokálnej počítačovej siete. Je to pripojenie bez prístupového bodu a v takejto sieti pracujete len medzi pracovnými stanicami navzájom. Takáto sieť je vhodná skôr na domáce pripojenie niekoľkých počítačov, pri ktorom si vlastne len presúvate údaje z jednej pracovnej stanice na druhú, resp. môžete zdieľať prostriedky v sieti alebo hrať navzájom počítačové hry. Pri druhom režime ide o typické nasadenie v kancelárii, keď sú klientské počítače prepojené navzájom a zároveň sú pripojené aj do siete internet. **(URL 2)**

I keď si to dnes už veľmi neuvedomujeme, celý civilizovaný svet tvorí obrovskú konvergovanú sieť. Je všade vôkol nás a je dosť možné, že o pár rokov sa sami staneme jej súčasťou. Telefónne linky, siete mobilných operátorov, optické trasy, satelitné linky, štruktúrované rozvody, siete káblových televízií a v neposlednom rade i rôznorodé bezdrôtové siete – tie všetky prepájajú všakovaké komunikačné zariadenia a umožňujú nám vzájomne sa zastihnúť prakticky kedykoľvek a kdekoľvek. A nie len to. Komerčnej sfére umožňujú prinášať stále nové služby, dopravovať ku nám zaujímavejší a kvalitnejší obsah a vďaka interaktivite nám spätne ovplyvňovať to, čo dostávať budeme. Preto vám v tejto sieťovej prílohe poodhalíme nie len teoretické východiská, na ktorých sú dnešné siete založené ale poskytneme sieťovania chtivým čitateľom i niekoľko praktických návodov ako si svoju vlastnú sieť postaviť sa starať sa o ňu.

Ako funguje počítačová sieť: ISO OSI model

Existencia štandardizovaného modelu počítačovej siete, teda spôsobu výmeny informácií medzi počítačovými systémami bola nevyhnutnou a dlho chýbajúcou podmienkou výraznejšieho rozvoja sieťových technológií a sietí ako takých. Sieťové zariadenia v samotných začiatkoch využívali takmer výhradne proprietárne, teda pre výrobcu špecifické a uzavreté komunikačné protokoly (napríklad súbor protokolov DECnet spoločnosti Digital Equipment Corporation). Výsledkom toho bola síce schopnosť vzájomnej komunikácie zariadení jedného výrobcu, avšak schopnosť spolupráce zariadení rôznych výrobcov (interoperabilita) bola medzi výrobcami neznámym pojmom. To brzdilo rozsiahlejšie nasadzovanie sietí a predražovalo sieťové riešenia tak, že boli pre menšie spoločnosti príliš drahé nielen z hľadiska prvej investície, ale aj z pohľadu ďalších prevádzkových nákladov.

Práve preto sa vďaka nátlaku firiem využívajúcich siete objavila potreba štandardizovaného sieťového modelu, ktorého by sa mohli výrobcovia sieťových riešení pridržovať a ktorý by zabezpečil toľko potrebnú schopnosť prepájať zariadenia rôznych výrobcov. Odpoveďou na toto volanie sa v roku 1978 stal v Paríži predstavený referenčný model Open Systems Interconnection (OSI) z dielne medzinárodnej štandardizačnej organizácie International Organization for Standardization (ISO). I keď ho z počiatku výrobcovia aplikovali iba výnimočne a zotrvali na svojich osvedčených a výnosných riešeniach, s príchodom rodiny protokolov TCP/IP, ktorý z tohto referenčného modelu vychádza, ho postupne aplikovali všetci výrobcovia sieťových riešení. **(URL 3)**

2 CIEĽ PRÁCE

Snahou všetkých podnikov v trhovej ekonomike je pri danej konkurencii si udržať svoje postavenie na trhu a dosahovať maximálny zisk. Jedným z dôležitých faktorov, ktoré podmieňujú plynulý chod podniku tak, aby realizoval svoj cieľ je presná informácia.

Informácia je vo svojej podstate účelným spojením určitého poznatku, určitej vedomosti, ktorá je nejakou formou komunikovaná. Komunikácia tvorí základ pre rozhodovací a riadiaci proces. Je to šírenie informácií a ich prenos medzi užívateľmi. Úroveň riadiacej činnosti závisí od úrovne komunikácii a tá je závislá od kvality informačného systému.

Cieľom tejto diplomovej práce je:

- v konkrétnom podniku zistiť stav využívania IKT pri zabezpečení a racionalizácii výrobných úloh daného subjektu v prostredí trhového hospodárstva,
- podrobnejšie charakterizovať technické a programové zabezpečenie jednotlivých podsystémov v rámci prevádzkovaného informačného systému daného subjektu,
- na základe reálneho stavu analyzovať vhodnosť a dostatočnosť použitých technických a programových prvkov IS podniku a navrhnúť prípadné zmeny vedúce k odstráneniu nedostatkov .

Podkladný materiál na spracovanie a tým splnenie definovaného cieľa bol získaný v podniku AGRO Divízia s.r.o. Selice.

3 METODIKA PRÁCE

K splneniu stanovených cieľov boli použité klasické metodické nástroje a postupy:

- analýza,
- syntéza,
- komparácia,
- dedukcia.

Rozvrh harmonogramu riešenia a použitia týchto metód zahŕňa nasledovný postup:

- štúdium odbornej literatúry týkajúcej sa riešeného problému – knihy, časopisy, zborníky, odborné periodiká, skriptá, internetové zdroje, atď., vytvorenie si teoretickej základne vedomostí,
- návšteva sledovaného podniku – získanie podkladových materiálov,
- triedenie, analýza, sumarizácia podkladových údajov za podnik, ich syntéza do celkov,
- kategorizácia získaných podkladov, následné spracovanie charakteristiky konkrétneho využívaného informačného systému,
- popis a charakteristika programového zabezpečenia daného informačného systému, charakteristika podsystémov,
- popis a charakteristika technického zabezpečenia daného informačného systému,
- popis a charakteristika ochrany údajov v danom systéme,
- komparácia podnikových podkladov s literárnymi zdrojmi vzhľadom na potreby podniku, zistenie nedostatkov,
- dedukcia chýb a nedostatkov, formulácia návrhov a opatrení pre prax a pre zvýšenie efektívnosti využívania informačných a komunikačných technológií v danom subjekte.

Podkladové údaje pre predmetovú prácu tvorili:

- literárne zdroje (internetové zdroje),
- podnikové zdroje (podrobný materiál, materiál získaný rozhovorom s vedením podniku,
- vlastné vedomosti získané štúdiom.

Celé šetrenie problému prebehlo v podniku AGRO Divízia s.r.o. Selice, kde som vykonával aj odbornú prax.

4 VÝSLEDKY PRÁCE

4.1 Vzťah informačného systému a informačných technológií

Informačné systémy a informačné technológie (IS/IT) sa koncom 20. storočia stali jedným z najvýznamnejších faktorov ekonomík vyspelých krajín. Rozvoj informačných technológií výrazne ovplyvňuje súčasné hospodárske prostredie a kvalita informačných systémov patrí medzi strategické faktory prosperity a konkurencieschopnosti podniku.

Informačné systémy a informačné technológie sa prudko rozvíjajú. Podnik, ktorý vyhodnocuje a inovuje svoje informačné systémy a informačné technológie, musí brať do úvahy vývojové trendy IS/IT. pretože špatná voľba sa môže v krátkej dobe odraziť na horšej flexibilita a horších ekonomických výsledkoch podniku.

Pokiaľ chcú byť spoločnosti v dnešnej dobe konkurencieschopné, musia vlastniť taký nástroj, pomocou ktorého môžu pružne a ľubovoľne upravovať svoje procesy, a s tým spojený informačný systém tak, aby vždy vyhovoval na nej kladeným požiadavkám a to v primeranej časovej odozve.

Najviac problematiku nepružnosti systémov pociťujú spoločnosti nachádzajúce sa v podnikateľskej sfére plnej konkurencie. Jedná sa predovšetkým o stredne veľké spoločnosti, práve expandujúcich firiem alebo firiem s atypickým charakterom podnikateľskej činnosti.

Vzťah informačný systém - informačné technológie je daný ich rýchle sa rozvíjajúcim trhom a kvalitou. V podniku je nutné, aby vzájomný rozvoj IT a IS bol v koncepcii so strategickým rozvojom. Východiskom pre investície do IT/IS v podniku by mali byť informačné stratégie, ako ucelená predstava o budúcej roli IT a IS v danom podniku a procese ako sa tohto cieľu dopracovať. Informačný systém musí byť schopný vo veľmi krátkej dobe poskytnúť informácie o stave a vývoji všetkých zdrojov podniku - finančných, hmotnom i nehmotnom majetku a ďalšom.

4.2 Charakteristika podniku

Agro Divízia s.r.o. Selice je súčasťou PD Progress Selice, ktoré začiatkom 90-tich rokov po transformácii bývalého JRD uskutočnilo prevratné zmeny v rámci vnútro podnikovej organizácie. Vydaním a následným odkúpením družstevných podielníckych listov vyriešilo vlastnícke pomery v rámci podniku a zároveň rapídne znížil počet vykonávaných činností a pestovaných plodín. Vytvorilo dve vlastné výkonné organizačné jednotky, tj. Agro Divíziu a Zoo Divíziu, ktoré vykonávajú ako samostatné hospodáriace jednotky spomínané

zracionalizované a špecializované práce, kým samotné družstvo sa zaoberá už len správou majetku.

Kým pred 10 rokmi úsek rastlinnej výroby družstva pestovalo vyše 25 plodín, po racionalizácii a špecializácii ostalo z nich už len tri. Kukurica, pšenica a jačmeň a ešte lucerna, ktorú pestujú vyslovene pre potreby živočíšnej výroby, v ktorom pred časom taktiež uskutočnili cisársky rez. Tu ostalo len chov ošípaných a výroba mlieka.

V tomto poľnohospodárskom podniku po transformácii jednoznačne sa orientujú na vysoký stupeň finalizácie vlastných produktov smerom až k potravinárskemu spracovaniu, to znamená čo najvyššiu pridanú hodnotu a zabezpečenie predajnosti vlastných produktov vo forme hotových výrobkov a polotovarov.

Podľa riaditeľa a súčasne konateľa Agro Divízie s.r.o. súčasný trend vo vývoji cien poľnohospodárskych produktov naznačuje, že v nasledujúcom období ani z dlhodobého hľadiska nemožno očakávať ich jednoznačné zvýšenie, preto pre výrobcov podnikajúcich v tomto odvetví neostáva nič iné, než ďalšou špecializáciou smerujúcou k zvyšovaniu kvality produktov a služieb a sústavným znižovaním nákladov sa snažiť o udržanie konkurencieschopnosti. Pritom možno uviesť nespočetne veľa príkladov na to, že špecializácia a znižovanie nákladov sa najlahšie uskutočňuje spôsobom znižovania zamestnanosti. V Seliciach ale vybrali inú, náročnejšiu cestu. Samozrejme, aj tu došlo k určitému zníženiu stavov pracovníkov, ale namiesto radikálneho prepúšťania sa preorientovali na oblasť služieb a svoje existujúce kapacity v strojoch ale aj v technológiách ponúkajú na využívanie pre okolité a aj vzdialenejšie podniky.

Vo využívaní výsledkov vedy a techniky, ktoré je základom napredovania a špecializácie v Seliciach majú už dlhoročné skúsenosti. Vždy boli otvorení k novým poznatkom, technológiám, radi vyskúšali nové veci s tým, že keď sa im to osvedčilo, mohli to medzi prvými využívať už aj v praxi. Tak napríklad v spolupráci s VÚRV Piešťany v roku 1993 vypracovali a položili základy zavádzania pôdoochranných pestovateľských technológií tzv. bezorebnej sejby, ktorú na základe vlastných skúseností a nových poznatkov výskumných pracovníkov neustále rozvíjajú a poskytujú už aj ako osvedčenú službu svojim partnerom.

Vedenie podniku tvrdí, že v podmienkach intenzívnej poľnohospodárskej výroby sú výrobcovia jednoznačne nútení využívať najnovšie poznatky vedy a techniky a tým zabezpečiť, aby mohli ovplyvňovať rozhodujúce výrobné činitele žiadaným smerom, hlavne ku zvyšovaniu kvality. V Seliciach už dosiahli taký stupeň organizácie a technického rozvoja, že spomínané ukazovatele dokážu v rozhodujúcej miere ovplyvňovať. Aj vďaka novej metóde, ktorú vypracovali a postupne zavádzajú do praxe v spolupráci SPU Nitra. Táto

metóda je založená na prispôsobení aplikačných vstupov (hnojenie, ochrana, spracovanie pôdy) k detailne vymedzenému produkčnému potenciálu pôdy až na úroveň dielčích častí jednotlivých parciel, a to pomocou monitorovania výšky hektárovej úrody prostredníctvom úrodových snímačov v obilných kombajnoch ako aj meraním variability vlastností pôdy pomocou stanovenia elektrickej vodivosti pôdy. V geografickom informačnom systéme (GIS) sú vypracované podrobné mapy nákladovo-výnosovej analýzy produkcie pestovaných plodín.

Prispôbením výsledkov agrochemického skúšania pôd k získaným mapám variability produkčného potenciálu pôdy a porastu sa získali relevantné informácie pre zostavenie presnejšieho a konkrétnejšieho plánu hnojenia na jednotlivé parcely a plodiny. Znamená to nielen optimálnejšiu výživu pre jednotlivé plodiny, ale aj znižovanie nákladov v dôsledku cielenej výživy. V Seliciach postupne vybudujú modernú informačnú sústavu pre všetky parcely, ktorá bude slúžiť ako podklad aj k naplneniu požiadaviek znižovania nákladovosti pestovania so súčasným dodržiavaním zásad správnej farmárskej praxe.

V roku 2004 investovali hlavne do rekonštrukcie a obnovu strojového parku. Moderné stroje a zariadenia Agro Divízie v súčasnosti už sú vybavené zariadeniami, ktoré dokážu monitorovať prevádzkové parametre výrobných techník, aplikovaných vstupov ako aj presne navigovať stroje a do detailov plniť pokyny a úkony vyplývajúce zo spracovaných a vyhodnotených údajov. Rozmetadlá hnojív na poliach sú riadené palubnými počítačmi pracujúcej na báze GPS, traktory navádza na správnu pracovnú stopu a presné dodržanie napr. rýchlosti tzv. autotrack-systém, kombajny poskytujú údaje nielen o množstve ale aj o iných merateľných hodnotách zbieranej plodiny, na základe ktorých je potom následne triedená, spracovaná i uskladnená.

Tieto moderné metódy a technológie sa odrážajú aj vo výsledkoch jednotlivých plodín. V pestovaní kukurice už dlhodobo dosahujú vynikajúce výsledky, úrody v posledných 3 rokoch nepoklesli pod 8 ton, a nie náhodou vybral ich parcely firma Monsanto aby na nich uskutočňoval a prezentoval poloprevádzkové odrodové pokusy kukurice. Pestovatelia tu každoročne môžu porovnávať výsledky 3 druhov technológií pestovania tj. tradičnú, minimalizačnú a bezorebnú.

Ale nie len tieto moderné metódy a stroje stoja za výsledkami tohto podniku. Za všetkými sú aj ľudia, ktorí svojou svedomitosťou, zaniatenosťou a fortieľmi dokážu premeniť nápady na skutky. V Agro Divízii v Seliciach sú si vedomí toho, že rozumné investície do modernizácie výroby a strojového parku majú byť v súlade so starostlivosťou o ľudí, lebo len

takáto symbióza zabezpečí, aby sa naplnilo podnikateľské krédo tohto podniku, tj. v záujme konkurencieschopnosti byť minimálne 2 krokmi pred svojími konkurentmi.

Výmera poľnohospodárskej pôdy	2461 ha
Z toho: kukurica	1089 ha
pšenica	600 ha
jačmeň	270 ha
silážna kukurica	218 ha

Adresa: AGRO Divízia s.r.o. Selice
Sovietskej armády 431
92572 Selice

Telefón: 00421 (0)31 7020425

Fax: 00421 (0)31 7020429

E-mail: agroselice@stonline.sk

IČO: 36546712

IČ DPH: SK2020191074

Partneri podniku:

Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra

Výskumný ústav rastlinnej výroby, Piešťany

Poľnohospodárske družstvo PROGRES, Selice

ZOO Divízia s.r.o., Selice

Monsanto Slovakia s.r.o., Bratislava

MFS, USA-Nebraska

STROM C Slovakia s.r.o., Nitra

RWA Slovakia, Bratislava

LEGUSEM, Horná Streda

AGROSERVIS, Komárno

SEED-IMEX Kft., Kisbér-HU

Cieľom hospodárenia tohto podniku je pestovanie plodín optimalizáciou nákladov pomocou inovatívnych technológií a zabezpečenie nadštandardnej kvality výsledných produktov. Výroba je organizovaná na cca. 2500 ha ornej pôdy v oblasti Selíc, strediskách skladovania a mechanizácie.

Hlavnou pestovanou plodinou je kukurica na zrno a siláž, ktorá každoročne zaberá vyše 50% plochy. V oševnom postupe ďalej majú zastúpenie pšenica, jačmeň a lucerna. V minulých rokoch sa činnosť podniku rozšírila o predaj závesnej techniky na spracovanie pôdy a sejbu. Naďalej zostávajú v ponuke podniku sušičky zásobníkového typu a zásobníky zrnín MFS. Sortiment ponúkanej technológie pozberového spracovania a manipulácie produktov sa rozšíril aj o zaujímavý trúbkový dopravník Grain Pump firmy Hutchinson.

Absolútnou novinkou sú viacúčelové haly Cover-All.

Zameranie spoločnosti:

Rastlinná výroba:

- kukurica - potravinárska, „waxy“,
 - krmná,
 - výroba osív,
- pšenica - potravinárske účely,
 - krmná,
 - výroba osív,
- jačmeň - skladovnicke účely,
 - krminy,
 - senáž,
- objemové krmoviny - seno,
 - siláž.

Spracovanie produktov:

- sušenie,
- čistenie,
- skladovanie,
- finalizácia osív.

Služby v rastlinnej výrobe

- spracovanie pôdy,
- sejba,
- aplikácia hnojív,
- zberové práce,
- lisovanie slamy.

Služby v oblasti presného poľnohospodárstva:

- dodávka a montáž technológií pre sušenie a skladovanie zrnín od fy. MFS a trúbkových dopravníkov Grain Pump od fy. Hutchinson,

- odávka techniky na spracovanie pôdy minimalizačnou technológiou,
- dodávka technológie na spaľovanie biomasy, ako aj palivo.

4.3 Organizačná štruktúra

Organizačná štruktúra predstavuje účelové rozmiestnenie vnútro podnikových organizačných jednotiek v rámci podniku a vymedzenie vzájomných hmotnoenergetických a informačných väzieb medzi nimi. Vnútoraná organizácia podniku je ovplyvnená výrobným zameraním, stupňom špecializácie a koncentráciou výroby, pôdnym fondom a ostatnými výrobnými činiteľmi.

AGRO Divízia s.r.o. Selice pozostáva z nasledujúcich organizačných jednotiek:

- Útvar riaditeľa
- Ekonomický útvar
- Útvar rastlinnej výroby
- Útvar mechanizácie a služieb
- Útvar spracovania a skladovania produktov
- Obchodný útvar

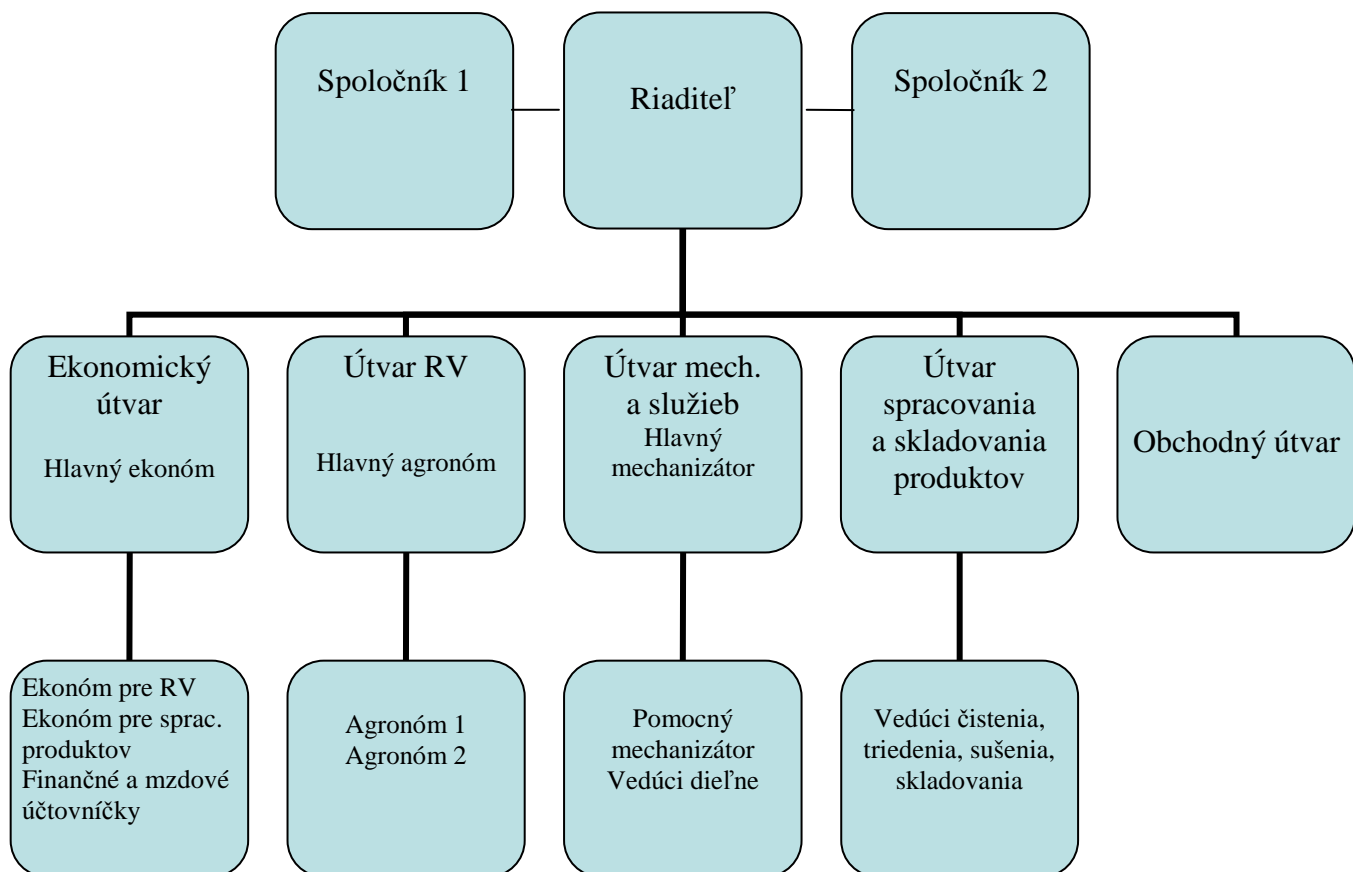
Najvyššie postavenie má riaditeľ spoločnosti, ktorý je aj konateľom spoločnosti.

Útvar rastlinnej výroby riadi hlavný agronóm a dvaja pomocní agronómi. Ostatní pracovníci tohto útvaru zabezpečujú plynulosť rastlinnej výroby.

Nevyhnutný pre zabezpečenie chodu všetkých činností je útvar technických a mechanizačných služieb. Zodpovednosť za tento útvar má hlavný mechanizátor. Útvar sa skladá z úsekov mechanizácie a dielne.

Hlavný ekonóm stojí na čele ekonomického útvaru. Činnosť útvaru dopĺňa ekonóm pre rastlinnú výrobu, ekonóm pre živočíšnu výrobu a finančné a mzdové oddelenie. Jeho úlohou je spracovanie vstupných údajov o produkcii a výkonoch a súčasne poskytovať výstupné informácie pre potreby jednotlivých organizačných jednotiek. Riadi obchodné činnosti podniku ako marketing, nákup a zabezpečenie odbytu výrobkov a služieb.

Schéma č. 1 : Organizačná štruktúra AGRO Divízia s.r.o. Selice



5 TECHNICKÉ VYBAVENIE PODNIKU

Hlavná budova (kancelárie) je vybavená bezdrôtovým pripojením internetom firmy IT 4 YOU. Hlavný vysielač je umiestnený na Severnom stredisku a kancelársky prijímač je nasmerovaný na ten vysielač. Oblasť pôsobenia tejto firmy je v rámci okresu Šala, presnejšie sú to dediny Neded, Vlčany, Žihárec, Tešedíkovo, Selice.

Na mechanizačnom stredisku sa nachádza taktiež jeden prijímač od firmy IT 4 YOU ktorý je nasmerovaný tiež na Severné stredisko.

Na skladovom stredisku je ISDN linka, ktorá slúži na príjem a odosielanie poštových správ, e-mailov.

Tabuľka č 1 : Technické vybavenie počítačových zostáv podľa jednotlivých útvarov

Oddelenie	Počet počítačov	Prostredie	Sieťové prostredie	Tlačiareň
Kancelárie/1	5 počítačov	Windows DOS	LAN	HP 1395 (atramentová)
Kancelárie/2	4 počítače	Windows DOS	UNIX	EPSON (ihličková)
Mechanizačné stredisko	3 počítače	Windows DOS	LAN	HP 1020 lex mark (laserová)
Stredisko skladovania	1 počítač	Windows DOS	LAN	CANON BC (fax+tlačiareň)

5.1 Počítačová sieť

Sieť je tvorená trinástimi počítačmi, dvomi na sekretariáte predsedu, jedným na úseku agronóma, jedným v sklade a deviatimi na ekonomickom úseku. Sieť je typu Fast Ethernet, ktorá umožňuje spojenie rýchlosťou 100 MB/s.

Počítače sú vzájomne prepojené systémom peer – to – peer pričom jeden počítač, nachádzajúci sa tzv. „u informatikov“ môže plniť úlohu servera.

Peer – to – peer

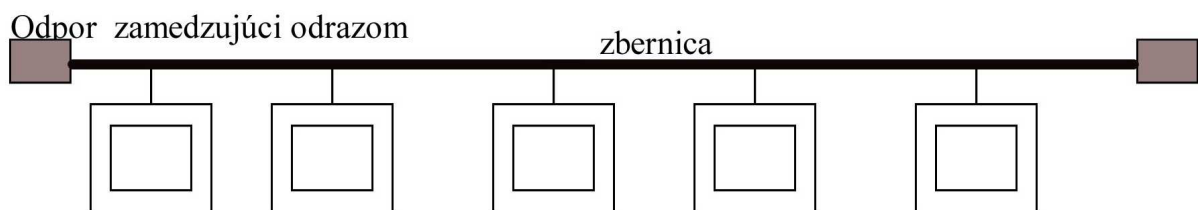
Termín pochádza z angličtiny a znamená „rovný k rovnému“, označuje sa tiež ako p2p sieť. Každá stanica v sieti môže vyčleniť nejaký svoj prostriedok (diskový priestor, tlačiareň, mechaniku ...) na zdieľanie. Iná stanica môže tieto prostriedky využívať. Tento typ siete obvykle nemá centrálnu správu, každý uzol sa spravuje sám. Zdieľanie prostriedkov je možné aj cez internet.

Sieť má zbernicovú topológiu (Bus/Linear topology), ktorá je realizovaná priebežným spojovacím vedením (krútenou dvojlinkou). V takomto usporiadaní siete signál sa šíri po celej sieti (tzv. broadcast medium), ale informáciu prijme iba počítač, ktorému je určená. V počítačoch sú pre potreby pripojenia do siete inštalované sieťové karty 3COM FastEtherlink. Zo siete je možný prístup aj na celosvetovú sieť internet prostredníctvom LAN pripojenia poskytovaného firmou IT 4 YOU.

Local area network LAN:

Lokálna počítačová sieť. Spájajú uzly (počítače) v rámci malého územia, resp. v rámci jednej budovy rádovo do vzdialenosti sto metrov. Slúžia hlavne pre zdieľanie dát a zdrojov (zariadení) v rámci jednej firmy, budovy, lokality ... LAN sú obvykle v súkromnej správe, je tvorená jedným káblovým systémom (alebo iným prenosovým prostriedkom - rádiové vlny a pod.). Prenosové rýchlosti dosahujú rádovo desiatky až stovky Mbit/s.

Obrázok č. 1 : Zbernicová topológia:



Z využitia takeého prepojenia plynú nasledovné výhody:

- ekonomické využitie kábla,
- média nie sú drahé a ľahko sa s nimi pracuje,
- jednoduchá, spoľahlivá,
- ľahko sa rozširuje.

Nevýhody:

- sieť môže pri veľkej prevádzke spomaliť,
- porušenie kábla môže ovplyvniť veľa používateľov,
- problémy sa ťažko fixujú.

5.2 Ochrana a zálohovanie dát

Všetky počítače sú chránené antivírusovým softvérom AVG Internet Security s ročnou licenciou, ktorá sa každým rokom obnovuje, t.j. predlžuje na ďalší rok.

V systéme Windows XP Service Pack 2 je služba Brána Firewall ktorá je aktivovaná na každom počítači. Iné softvérové riešenie pre Firewall sa v podniku nevyužíva.

Každý počítač je pridelený určitému pracovníkovi, ktorý je zodpovedný za tento počítač.

Možnosť vstupu do systému Windows si každý zamestnanec zvolí sám. Vstup do systému Windows vo väčšine počítačov je voľný bez prístupového hesla. Prístupové heslá majú opodstatnenosť iba pri používaní určitých softvéroch ako napríklad AGROCONT pre privátnu evidenciu vo firme, OUTLOOK alebo THUNDERBIRD pre odosielanie e-mailov.

O ochranu a zálohovanie údajov v prípade havárie v určitej počítači sa stará manažér firmy pre IT. V prípade zistenia nefunkčnosti hardvéru údržbu vykoná servis na základe platného záručného listu. V prípade neplatnosti záručného listu manažér firmy pre IT rozoberie počítač a môže vymeniť určitú časť z iného počítača.

V podniku existuje jeden záložný počítač s predinštalovaným softvérom AGROCONT, ktorý môže okamžite nahradiť nefunkčný počítač kým sa neopraví PC s poruchou.

5.3 Školenie pracovníkov

Školenie pracovníkov vykonáva manažér pre IT v prípade objavenia sa nových verzií používaných softvérov.

Firma o tom nevedie žiadnu zápisnicu.

5.4 Zálohovanie

V každom počítači je hardisk rozdelený na dve partície. V prvej partícii je predinštalovaný systém Windows aj s používanými hlavnými softvérmi.

Každý mesiac sú dáta zálohované pre prípad zlyhania systému Windows aj na druhú partíciu disku aj na CD nosič. Softvér pre zálohovanie dát na CD je CD Burner XP Professional, verzia 3.0.116 z roku 2004. Výhodou tohto softvéru je Freeware verzia

a možnosť vytvárania multisession diskov. Výhodou tohto je, že sa nemusí každý mesiac používať nový CD nosič.

5.5 Internet

Ďalej sa v podniku využíva najrozsiahlejšia sieť a tou je internet. Internet ako dnes bežne využívaná infraštruktúra zasahuje postupne všetky oblasti života spoločnosti. Do podnikových procesov vnáša nový prvok, ktorý dokáže zefektívniť rozhodovanie a vnieť nové možnosti pohľadov na činnosť podniku. Mení sa tým spôsob myslenia a nazerania na riešenie rozhodovacích procesov, a tým ovplyvňuje správanie sa firmy. Internet je všeobecne prístupný a bezplatne použiteľný. Náklady ovplyvňuje len prístup k nemu prostredníctvom poskytovateľa. Podnik využíva služby firmy IT 4 YOU.

Podnik využíva internet hlavne na:

- spoluprácu s inými podnikmi,
- reklamu,
- web stránky,
- e-banking,
- objednávky.

6 SOFTVÉROVÉ VYBAVENIE INFORMAČNÉHO SYSTÉMU

6.1 Windows XP Professional

Podnik AGRO Divízia s.r.o. Selice na všetkých svojich počítačových zostavách používa operačný systém Windows XP Professional. Systém Windows XP Professional prináša do sveta osobných počítačov nový štandard v spoľahlivosti a výkonnosti. Nové rozhranie systému má novú podobu orientovanú na úlohy, a tak zjednodušuje a sprehľadňuje vykonávanie bežných úloh. Poskytuje všetkým užívateľom v podnikateľskej oblasti spoľahlivý výpočtový systém. Najdôležitejšie jadrové dátové štruktúry sú typu read-only (určené len na čítanie), takže ich riadiace programy ani aplikácie sa nemôžu poškodiť. Aj celý kód ovládača zariadení je určený len na čítanie a má stránkovú ochranu. Nebezpečné aplikácie nemôžu nepriaznivo ovplyvniť oblasti základného operačného systému.

Architektúra je koncipovaná tak, aby umožňovala súbežný chod viacerých aplikácií, pričom však zaisťuje rýchle odozvy a vysokú stabilitu systému. Môžete spustiť aj tie najnáročnejšie aplikácie, a predsa dosahovať pôsobivé odozvy systému.

6.2 Windows Office 2003

V podniku je inštalovaná sada Microsoft Office 2003. Táto sada bola vyvinutá zo sady produktov pre zvýšenie produktivity užívateľov do komplexnejšieho a integrovanejšieho systému. Systém Office je postavený na bežne používaných nástrojoch, ktoré už užívatelia poznajú, a zahŕňa servery, služby a aplikácie navrhnuté tak, aby vzájomnou spoluprácou pomáhali pri riešení širokého spektra problémov a podnikoch. Systém Office ďalej poskytuje užívateľom v podnikoch prístup k podnikovým informáciám tak aby im mohli lepšie porozumieť a prijať efektívnejšie opatrenia.

Microsoft Office Outlook 2003

Aplikácia Outlook 2003 je správcom osobných údajov a komunikačným programom systému Microsoft Office. Poskytuje miesto pre správu e-mailov, kalendárov, kontaktov, a ďalších osobných údajov alebo informácií o tíme. Dôležité zdokonalenia v aplikácii Outlook 2003, napríklad nový režim ukladania do medzipamäte, automatické zoskupovanie správ, práca s nevyžiadanou poštou a vylepšené zobrazenie uľahčujúce čítanie, podstatne zlepšujú spôsob organizácie a správy informácií a zlepšujú výkon a pripojenie užívateľov.

Microsoft Office Word

Aplikácia Word 2003 je textový editor systému Microsoft Office. V reakcii na odozvu od zákazníkov ponúka aplikácia Word 2003 nové funkcie, ktoré uľahčujú vytváranie, zdieľanie a čítanie dokumentov. Funkcie týkajúce sa revízie a značiek boli zdokonalené, aby vyhovovali rôznym spôsobom, ktoré užívatelia používajú pri sledovaní zmien a správe komentárov. Aplikácia Word 2003 tiež podporuje jazyk XML (Extensible Markup Language) ako natívny formát súborov a slúži ako plne funkčný editor jazyka XML.

Microsoft Office Excel 2003

Aplikácia Excel 2003 je tabuľkový procesor systému Microsoft Office. Zahrňuje širokú podporu formátu XML a nové funkcie uľahčujúce analýzu a zdieľanie informácií. Časť tabuľky je možné definovať ako zoznam a exportovať ju na webový server služby SharePoint pre systém Microsoft Windows. Inteligentné značky aplikácie Excel 2003 sú pružnejšie a zdokonalenie štatistických funkcií umožňuje lepšiu analýzu informácií.

Microsoft Office PowerPoint 2003

Aplikácia PowerPoint 2003 je program pre grafické prezentácie systému Microsoft Office, ktorý užívateľovi umožňuje ovplyvňovať svoje okolie osobne alebo online. Vďaka zlepšeniu užívateľského rozhrania a podpore inteligentných značiek aplikácia PowerPoint 2003 zjednodušuje zobrazovanie a vytváranie prezentácií. Súbory aplikácie je možné jednoduchšie ukladať na disk CD-ROM a integrácia s programom Microsoft Windows®; Media Player umožňuje prehrávanie dátového toku a videa.

6.3 AVG

V podniku si veľmi dobre uvedomujú úlohu antivírusového systému. Je neoddeliteľnou súčasťou každého počítača. Antivírusový systém za asistencie vyspelých technológií ochráni podnik pred všetkými formami útokov z internetu. Práca s internetom a elektronickou poštou prináša veľké riziká pre bezpečnosť dát. Sieť je plná škodlivých programov, ktoré sa môžu dostať rôznymi cestami a v rozličnej podobe. Môže ísť o klasické vírusy, reklamné ad-ware, o súkromie oberajúce spyware, nebezpečné rootkity, červy alebo phishing e-mailly, ktoré vás pri troche dôvery oberú o zostatok na bankovom účte. AVG software je riešením, ktoré ponúka pokoj mysle pri práci s počítačom, internetom a elektronickou poštou.

6.4 Informačný systém AgroCont

AgroCont© - Agrárny informačno-kontrolný systém

Liberalizácia trhových podmienok znásobená vstupom Slovenska do EÚ zvyšuje tlak na podniky obstať v silnej konkurencii výrobcov agrokodít. Jednou z možností ako obstať v uvedenej situácii je zamerať systém hospodárenia takým smerom, ktorý umožní zvýšiť efektívnosť výroby. Úspešnosť podnikov hospodáriacich na pôde je mnohokrát daná schopnosťou využívať čo najrýchlejšie a najpresnejšie informácie. Informačno-kontrolné systémy poskytujú manažmentu podniku také informácie, na základe ktorých možno realizovať rýchle a presné rozhodnutia s možnosťou kontroly výsledkov.

Z hore uvedených dôvodov poľnohospodársky podnik Agro Divízia s.r.o. Selice sa rozhodol pre tvorbu vlastného informačného systému pod názvom AgroCont. Tento program bol na mieru šitý pre výrobné-ekonomické podmienky podniku.

AgroCont predstavuje jednoduchý počítačový program, ktorý umožňuje zhromažďovať a kontrolovať časovo dlhodobé záznamy a informácie o všetkých pracovných operáciách a materiálovom toku pri produkcii agrokodít. Na základe získaných informácií umožňuje získať odporúčania pre potreby kontroly a riadenia výrobného procesu ako aj pre formulovanie manažérskych strategických zámerov podniku. Súčasne predstavuje nástroj na vedenie predpísanej dokumentácie pre kontrolné orgány EÚ.

Obrázok č. 2: Vzhľad IS AgroCont



Program bol vyvinutý priamo v podmienkach poľnohospodárskej prvovýroby. Je založený na používaní tradičných dokladov upravených pre použitie v elektronickej forme. Jednotlivé údaje sú zadávané priamo počas výrobného procesu bez zbytočnej administratívnej záťaže. Súčasne program vykonáva aj kontrolu vstupných údajov v čase zadávania, čo umožňuje získať presné a pravdivé informácie. Jednotlivé časti systému predstavujú komplex modulov fungujúcich ako celok alebo ako samostatné jednotky.

Modul **Argonomická dokumentácia** (AgroDoc) - umožňuje viesť prvotnú evidenciu o použitých:

- materiálových vstupov (druh a množstvo aplikovaných hnojív, pesticídov, použité odrody, hybridy),
- pracovných operáciách, množstve vykonanej práce,
- pracovných strojov, pracovníkov.

Obsahuje databázy povolených odrôd, hnojív, osív a pesticídov. Všetky tieto informácie sú vzťahované k jednotlivým pozemkom podniku.

Obrázok č. 3 : Vzhľad Príkaz na prácu a výkaz práce

Príkaz na prácu a výkaz práce - prihlásený užívateľ: Ing. Andrej Urbanovič

Príkaz na prácu a výkaz práce

OKRES: Šala Kód listu MZ: 080925 7 11 07 Typ stroja: Traktor JD 6920 SPZ: SA 432 AB **isat**

Organizácia: AGRO Divízia s.r.o. Seľice Pracovník: Bukoviansky Ján Číslo: 2 Závozník: Číslo: **MZ**

Pracovník: 152 10 101 10 101 2 8 25

AGRO Divízia s.r.o., Seľice ZN Pracov. Číslo dokladu Záv. Stred. stroj Záv. Stred. pracov. Číslo prac. F Profesia Mesiac deň Ročníkový základ

Pr. č.	Druh práce	Správa PHM	Závod	Stredisko	Číslo stroja	Stroj	Výkon	Pozemok	MJ	Číslo práce	Príh. nom.	Dni	DM	Sadzba Zaklad.	DM	Sadzba Fond. vsd.	Hodiny	Množstvo práce	Popis
1	Rozmetanie PH	1	10	101		164	400	123				1	1100	4.90	1100	2.10	4	56.20	
2	Rozmetanie PH	1	10	101		164	400	102					1100	4.90	1100	2.10	2	19.00	
3	Oprava	1	10	101		AJ-1	894						1200	49.50	1100	14.85	4	4.00	
4	Nadčas 50%	1	10	101			890						1430	44.21				10.00	
5		1																	
6		1																	
7		1																	
8		1																	

Vystavil dňa: 25.8.2005 podpis: Ing. Molnár Ján Schválil dňa: 25.8.2005 podpis: Ekeval dňa: 26.8.2005 podpis: Ing. Molnár Ján

Mzda: 1225.80

Počet záznamov: 333

Modul **Agro-materiál** (AgroMat) umožňuje viesť evidenciu o skutočnom stave a pohybe zásob skladovaných materiálov a produktov v podniku, vrátane PHM. Každý výdaj materiálu je realizovaný na základe konkrétneho výstupu z agronomickej dokumentácie s pridelením jedinečného čísla dokladu, čím je zabezpečená presná kontrola požadovaného a skutočného množstva vydaného materiálu. Modul je možné napojiť na existujúce skladové a informačné systémy.

Obrázok č. 4 : Vzhľad Protokol výdaja chemických prípravkov

Protokol výdaja chemických prípravkov - prihlásený užívateľ: Ing. Pavol Halaj, PhD

Dátum: 2.8.2005 Čas: 13:44:15 Kód výdaj chemických prípravkov: 051024-13:44:15

Materiál: Špagát 66000 Vydané množstvo: / MJ 120.00 kg Kód AP: 063928 Komu vydané: PD Mestečko

Počet záznamov: 243 Pridať >> Editovať << Odobrať


Dátum:	Čas:	Materiál:	Vydané množstvo:	MJ:	Kód AP:	Komu vydané:
4.6.2005	9:46:23	Plonvit KU	32.98	l	050604193	Bogdány Karol
4.6.2005	9:47:38	Plonvit KU	69.72	l	050607194	Bogdány Karol
4.6.2005	9:48:27	Síran horečnatý	13.71	kg	050604196	Gyepes František
4.6.2005	9:49:41	Síran horečnatý	31.09	kg	050604201	Gyepes František
4.6.2005	9:50:43	Síran horečnatý	34.97	kg	050604202	Gyepes František
4.6.2005	9:51:33	Chelát zinku	6.86	kg	050604196	Gyepes František
4.6.2005	9:52:40	Chelát zinku	15.55	kg	050604201	Gyepes František
4.6.2005	9:53:37	Chelát zinku	17.48	kg	050604202	Gyepes František
4.6.2005	9:54:31	Banvel	8.77	l	050604195	Bahula Tibor
4.6.2005	9:55:22	Banvel	6.26	l	050604196	Bahula Tibor
4.6.2005	9:56:12	Plonvit O	62.82	l	050604204	Kiss Ladislav
4.6.2005	9:57:15	Alto Kombi	18.85	kg	050604204	Kiss Ladislav
6.6.2005	9:59:53	Síran horečnatý	12.46	kg	050606206	Gyepes František
6.6.2005	10:01:03	Síran horečnatý	196.51	kg	050606207	Gyepes František
6.6.2005	10:02:05	Chelát zinku	6.23	kg	050606206	Gyepes František
6.6.2005	10:03:17	Chelát zinku	98.25	kg	050606207	Gyepes František
6.6.2005	10:04:21	Plonvit O	2.52	l	050606208	Gašparik František
6.6.2005	10:05:32	Plonvit O	0.00	l	050606209	Gašparik František
6.6.2005	10:06:30	Plonvit O	3.15	l	050606209	Gašparik František

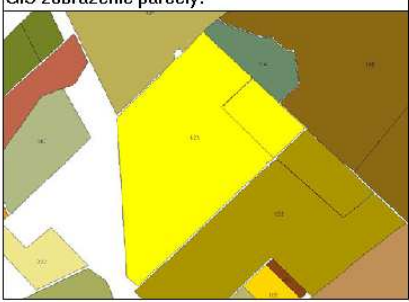
<< Späť Zobrazíť den Zobrazíť všetky dni Tlačíť den

Modul **Kontrola podniku** (FarmCont) poskytuje vnútro podnikové výstupy a analýzy pre manažment podniku na rôznych stupňoch riadenia a to od agronóma, mechanizátora cez vedúcich dielní, ekonóma až po vrcholový manažment. V súvislosti so zmenou dotačnej politiky po vstupe do EÚ (dotácie na plochu) nadobúda význam sledovanie nákladov a hodnotenie efektívnosti pre jednotlivé pozemky. Modul FarmCont v prehľadnej forme poskytuje výsledné zostavy všetkých vykonaných pracovných operácií a materiálového toku s kvantifikáciou časovej a plošnej výkonnosti, ktoré sú vzťahované na jednotlivé parcely ako aj na jednotlivé stroje a pracovné činnosti. Výstupné informácie sú zobrazené v jednotlivých položkách ako aj vo sumárnej forme.

Obrázok č. 5 : Vzhľad Parcela – druh práce

Protokol:		24.1.2006 - 14:31:09	
Názov podniku:	AGRO Divízia s.r.o., Selice	IČO:	36546712
Ulica:	Sovietskej armády 431	DJČ:	2020191074
PSČ/Mesto:	925 72, Selice	IČ pre DPH:	SK2020191074



Parcela:		GIS zobrazenie parcely:
Názov:	Zásterá házi	
Číslo:	123	
Kód dielu:	0001/1	
Výmera:	131.2 ha	
Plodina:	Ozimná pšenica - Clever	
Výmera plodiny:	131.2 ha	
Počet aplikovanej práce:	38	
Aplikovaný druh práce: / Množstvo práce: / Rozdiel v %:		
- Kompaktorovanie	131.2	100 %
- Nakladanie balíkov	57	230.1754 %
- Podmietka	30	437.3333 %
- Podmietka s príhnojovaním	0	0 %
- Postrekovanie	161.2	81.38958 %
- Rozmetanie PH	131.2	100 %
- Sejba hustosiatých - bezorebne	121.2	108.2508 %
- Sejba hustosiatých - konvenčne	219	59.90868 %
- Vývoz PH	131.2	100 %
- Vývoz usudí	71.2	184.2697 %

Dátum/čas:	Druh práce:	Stroj:	Pracovník:	Množstvo práce:
050926-9:04:40	Kompaktorovanie	Traktor JD 9420	Kollár Jozef	20
050926-8:41:56	Kompaktorovanie	Traktor Z 7711	Gyepes František	111.2
050803-9:04:18	Nakladanie balíkov		Kubičko Štefan	57
050728-8:21:29	Podmietka		Horváth Štefan	30
050803-11:43:58	Podmietka s príhnojovaním	Traktor JD 9420	Kollár Jozef	0
050803-11:43:22	Podmietka s príhnojovaním	Traktor JD 9420	Kollár Jozef	0
050905-9:05:31	Postrekovanie	TP - Traktor JD 6910	Gašparík František	131.2
050728-8:14:30	Postrekovanie	Traktor Z 7711	Bogdány Karol	30
050925-7:11:07	Rozmetanie PH	Traktor JD 6920	Rukoviansky Ján	56.2
050925-7:06:58	Rozmetanie PH	Traktor JD 6920	Rukoviansky Ján	75
051003-7:55:49	Sejba hustosiatých - bezorebne	TP - Traktor JD 8100	Gašparík Marian	28.2
050928-8:46:59	Sejba hustosiatých - bezorebne	Traktor Z 121 11	Jozefík Juraj	40
051001-11:01:02	Sejba hustosiatých - bezorebne	Traktor Z 121 11	Jozefík Juraj	28
050929-8:52:01	Sejba hustosiatých - bezorebne	Traktor Z 121 11	Jozefík Juraj	25
050929-10:50:21	Sejba hustosiatých - konvenčne	Sejačka GREAT PLAINS	Tirol Ladislav	38

V súlade s harmonizáciou legislatívy EÚ boli v období rokov 2002-2004 do právnych predpisov Slovenskej republiky implementované viaceré smernice týkajúce sa ochrany životného prostredia a životných podmienok zvierat. Každý prvovýrobca je povinný v zmysle platných predpisov viesť predpísanú dokumentáciu a na požiadanie kontrolných orgánov predložiť správne vyplnené formuláre. Správne vedenie dokumentácie na základe vykonaných činností, spravidla vzťahnutých na parcelu, podmieňuje každoročné čerpanie platieb pre prvovýrobca. Modul **Eurodotácie** (EuroDot) umožňuje zabezpečiť prvovýrobcovi výstupy pre Správnu farmársku prax, Enviroment a životné podmienky zvierat a EurepGap

Obrázok č. 6 : Vzhľad Evidencia o hnojení pozemku

EVIDENCIA O HNOJENÍ POZEMKU, JEHO VLASTNOSTIACH, STRIEDANI PLODÍN A AGROTECHNIKE V PRIEBEHU DESIATICH ROKOV NA POLNOHOSPODÁRSKYCH POZEMKOCH										List č.: 1		Príloha č.8 k vyhláske č. 338/2005								
Oznacenie pozemku (podľa deklarácie)	0001/1	rok	Výmera ha	Plodina, medzplodina, odroda, generácia množenia	agrotechnické opatrenia (čas a spôsob vykonania)		minerálne hnojivá a vápnenie			Hospodárske hnojivá, čistiarenské kaly, dnové sedimenty a iné			Úroda v t/ha		Vypočítané bilančné saldo humusu v t		Vypočítaná bilancia živín v t/ha			
					Orba (podmieťka)	Sejba a kultivačné opatrenia	Druh, spôsob použitia	Dávka t/ha	Dátum použitia	Druh, spôsob použitia	Dátum použitia	Dávka t/ha	Hlavný produkt	Vedľajší produkt	N	P	K			
Výmera spolu, ha	131.2	2005	30	Ozimná pšenica - Clever	28.07.2005								4.8	0						
Z toho orná pôda, ha	131.2	2005	0	Ozimná pšenica - Clever	03.08.2005															
Pôdny typ	FMmc	2005	38	Ozimná pšenica - Clever		27.09.2005														
Druh pôdy	hlinité	2005	40	Ozimná pšenica - Clever		28.09.2005														
Svahovitosť, %	0° - 1°	2005	206	Ozimná pšenica - Clever		29.09.2005														
Náčrt tvaru a rozmerov pozemku		2005	28	Ozimná pšenica - Clever		01.10.2005														
Uzaje o vykonaných terénnych úpravách	melioračné úpravy, 2003	2005	28.2	Ozimná pšenica - Clever		03.10.2005														
Výsledky agrochemického skúšania pôdy		2005		Ozimná pšenica - Clever			Amofos	1 t/ha	24.09.2005											
		2005		Ozimná pšenica - Clever			Florovit O	1 t/ha	30.05.2005											
		2005		Ozimná pšenica - Clever			Voba - Unihum	100 t/ha	30.05.2005											
Rok	pH	mg/kg			C															
		P	K	Mg	L															
2001	7.4	50.77	257.15	524.08																

V súvislosti s zavádzaním povinnosti registrovať pôvod a podmienky výroby agroproduktov ako aj vedenia evidencie spotreby hnojív a iných povinností uvedených v Správnej farmárskej praxi, použitie modulov AgroDoc a EuroDot výrazne uľahčuje zvládnutie uvedených povinností.

6.5 Ekonomický program podniku

Podnikový informačný systém Aurus EKOPACKET

Charakteristika EKOPACKETU všeobecne

- Aurus EKOPACKET je druhá generácia komplexného, viac-užívateľského balíka ekonomických programov, ktorý je určený pre veľké, stredné i malé podniky s činnosťou zameranou na obchod, výrobu alebo služby ako aj pre rozpočtové a príspevkové organizácie.
- Jednotlivé moduly Aurus EKOPACKET majú jednotný dizajn, jednotné ergonomické ovládanie a previazanosť údajov tak, že každý sa zadáva maximálne raz.
- Vyznačuje sa mohutnou údajovou základňou. Táto údajová základňa sa vďaka premyslenej a dobre prepracovanej konfigurovateľnosti prispôsobí užívateľovi tak, že ho "nadbytočné" údaje pri zadávaní vstupov a čítaní výstupov neobťažujú, ale keď sa stanú potrebnými, sú rýchlo dostupné.
- Široká a prepracovaná konfigurovateľnosť zabezpečuje vysokú nezávislosť jednotlivých podsystémov na zmenách legislatívy a vysokú prispôbitelnosť špecifickým požiadavkám užívateľov.
- Ochranu pred neoprávneným prístupom a zneužitím údajov zabezpečujú štruktúrované prístupové práva so spoľahlivým zaheslovaním.
- Významnou charakteristikou Aurus EKOPACKETU je aj vzájomná uzávierková nezávislosť podsystémov, napr. Účtovníctvo môže mať periodicitu štvrťročnú, Dane mesačnú a Pokladňa dennú, pričom užívateľ môže nahrávať doklady do budúcich období ako aj bez problémov sa vrátiť do uzatvorených období.
- Výstupy sú riešené tak, že každá zostava je minigenerátor výstupu, kde je možné nastavenie rôznych filtrov a prepínačov triedenia a zobrazenia položiek. Definície týchto výstupov je možné ukladať do šablón výstupov, prípadne je možné výstup uložiť do textového súboru a exportovať ho pre použitie inými programami.
- Aurus EKOPACKET je portovaný na OS Unix, Windows NT a Windows 9x, 2000 a XP. Ako jeden z prvých ekonomických programov na Slovensku je portovaný aj na OS Linux.
- V súčasnosti využíva systém a služby spojené s ním viac ako 500 zákazníkov.

Aurus EKOPACKET obsahuje nasledovné podsystémy:

- SPRÁVCA
- ÚČTOVNÍCTVO
- FAKTURÁCIA
- POKLADŇA
- SKLAD
- SKLAD - NÁKUP KOMODÍT
- PALETY
- INVESTIČNÝ MAJETOK
- DROBNÝ MAJETOK
- UTILITY
- DANE
- BANKA
- VÝROBA
- ODBYT (EXPEDÍCIA)
- MZDY
- PERSONALISTIKA
- DOPLNKOVÉ DÔCHODKOVÉ POISTENIE
- E - COMMERCE

Aurus EKOPACKET zabezpečuje prepojenie na nasledovné externé programy:

- HOME BANKING
Export prevodných príkazov a import úhrad z podsystému fakturácia do programov slúžiacich na elektronický platobný styk.
- FINANČNÁ ANALÝZA FINA
Export súvahy a výsledovky do produktu FINA slúžiacemu na finančnú analýzu.
- REGISTRAČNÉ POKLADNE
Spracovanie údajov exportovaných a importovaných registračnými pokladňami.
V mutácii AGROPACKET pre podniky potravinárskej a poľnohospodárskej prvovýroby obsahuje nasledovné podsystémy.
- BITÚNOK
Evidencia nákupu zvierat, rozrábky, fakturácia, prehľady, výkazy, možnosť využitia ako registračná pokladňa.
- ODBYT POTRAVINÁRSKEJ VÝROBY

Evidencia obchodných prípadov, zákaziek, objednávok, tvorba cenníkov podľa viacerých cenových úrovní, skladová evidencia, fakturácia, možnosť tvorby súprav a receptúr, možnosť využitia ako registračná pokladňa.

- **PODIELY A PODIELOVÉ LISTY**

Evidencia oprávnených osôb, majetkových podielov a podielových listov, prepojenie na stredisko cenných papierov, prehľady.

- **ZVIERATÁ**

Evidencia zvierat podľa kategórií a maštali, prepojenie základného stáda na evidenciu HIM, automatiky výpočtu krmných dní a vzrastových prírastkov, prehľady, rozbery, štatistické výkazy.

V mutácii MAGNOPACKET pre podniky so spracovaním sypkých hmôt obsahuje nasledovné podsystémy:

- **OBJEDNÁVKY A ZMLUVY**
- **PRÍPRAVA VÝROBY**
- **RIADENIE VÝROBY**
- **ODBYT**

Charakteristika jednotlivých podsystémov

Podnik AGRO Divízia s.r.o. Selice využíva nasledovné podsystémy:

- **SPRÁVCA**
- **ÚČTOVNÍCTVO**
- **FAKTURÁCIA**
- **BANKA**
- **MZDY**
- **SKLAD**
- **DROBNÝ MAJETOK**
- **MAJETOK**

Správca

Umožňuje :

- Vytváranie užívateľov, vytvorenie podsystémov pre daných užívateľov na mieru a zadefinovanie prístupových práv k údajom.
- Správu celosystémových číselníkov.
- Celosystémovú konfiguráciu modulov, ktorá určuje ich základné vlastnosti a nastavenie hardwarových a systémových parametrov.

- Zálohovanie a archiváciu na záložné médium.

Účtovníctvo

Umožňuje :

- Používať účtovú osnovu pre podnikateľov, rozpočtové a príspevkové organizácie, banky.
- Vytvoriť si vlastné analytické členenie účtovného rozvrhu.
- Zvoliť si dĺžku sledovania analytického účtu až na 7 miest.
- Účtovať do 13, 14, ... mesiaca podľa potreby.
- Definovať viacstupňovú organizačnú štruktúru podniku a získať rozbor výsledkov za každý jej element.
- Sledovať náklady a výnosy na výkony, činnosti, kalkulačné úseky, zákazky, projekty stroje, ...
- Určiť nákladovú cenu produkovaných výrobkov.
- Podporuje naturálne účtovanie v rôznych merných jednotkách, vnútro podnikové účtovanie a plánovanie.
- Automaticky spracováva údaje z ostatných podsystémov, prípadne externých programov.
- Podľa užívateľom nadefinovaných princípov automaticky:
 - rozpúšťa réžie,
 - zaúčtováva zmenu stavu nedokončenej výroby,
 - prevádza závierkové prevody účtov,
 - uzatvára účtovné knihy na konci roka,
 - otvára účtovné knihy na začiatku roka.
- Poskytuje nasledovné skupiny výstupov:
 - Hlavná kniha.
 - Obratová predvaha.
 - Rozbory.
 - Denníky.
 - Účtovné saldo.
 - Štatistické výkazy (súvaha, výkaz ziskov a strát, cash flow, ...)
 - Užívateľsky vytvorené výkazy.

Fakturácia

Umožňuje:

- Pohodlne vystavovať a evidovať došlé a odoslané faktúry s možnosťou automatického rátania DPH a spotrebnej dane (SPD) v tuzemskej a v zahraničnej mene.
- okamžite pri vystavovaní dokladov sa aktualizuje saldokonto, vďaka čomu sú k dispozícii vždy aktuálne údaje,
- automaticky vystavovať účtovné doklady k faktúram s automatickým dorovnávaním kurzových rozdielov v prípade zahraničnej meny ,
- ručne zadávať a automaticky generovať upomienky, penalizačné faktúry a prevodné príkazy ,
- vystavovať predfaktúry, dobropisy, ťarchopisy ,
- evidovať partnerov v adresári, ktorý okrem štandardných údajov (názov, čísla účtov, IČO, DIČ, konečný príjemca, atď. umožňuje zadať štandardné účtovanie dokladov týkajúcich sa daného partnera, prezerat' aktuálne saldokonto s daným partnerom ako aj zadať partnerovi niekoľko charakteristík, vďaka čomu môžeme prezerat' skupiny podnikov s rovnakou charakteristikou na spoločných zostavách.

Poskytuje:

- desiatky prehľadov a zostáv podľa partnerov a podľa faktúr s množstvom filtrov a triedení.

Banka

- Slúži na vystavovanie prevodných príkazov a zápis bezhotovostných úhrad.
- umožňuje priame zúčtovanie bezhotovostných úhrad,
- automatické a ručné spárovanie úhrad k faktúram,
- generovanie prevodných príkazov,
- automatické a ručné generovanie zápočtov,
- automatické dorovnávanie kurzových a halierových rozdielov,
- export a import údajov do homebankingu.

Mzdy

Umožňujú pracovať s kmeňovým súborom pracovníkov, okrem iného vrátane:

- automatického sledovania a generovania prídavkov na deti,
- automatickej aktualizácie priemernej mzdy na pracovno-právne účely a na poskytovanie nemocenských dávok,
- automatickej aktualizácie nároku a zostatku dní dovolenky ,

- automatického sledovania výšky "dopravného",
- užívateľské definovanie druhov miezd, vrátane ich vlastností, sadzieb, spôsobov výpočtu hrubej a čistej mzdy atď.,
- automatické generovanie trvalých hrubých miezd, prémieí, príplatkov, zrážok,
- zadávanie nepravidelných hrubých miezd, príplatkov a zrážok dokladmi, a to jednak jednotlivým pracovníkom, jednak hromadne,
- zadávanie dávok nemocenského poistenia s automatickým výpočtom vyplácanej sumy,
- automatické generovanie peňažnej pomoci v materstve a rodičovských príspevkov
- zadávanie hrubých miezd systémom kolektívneho odmeňovania
- výpočet čistej mzdy, vrátane:
 - výpočtu zdravotného, sociálneho poistenia, príspevku na poistenie v nezamestnanosti, a to s možnosťou individuálneho určenia výšky percent odvodu zamestnanca i zamestnávateľa, minimálneho a maximálneho vymeriavacieho základu, zaokrúhlenia výsledného príspevku atď. Program dovoľuje nastaviť ľubovoľný počet spôsobov určenia vymeriavacieho základu,
 - výpočtu príspevkov na doplnkové dôchodkové poistenie,
 - výpočtu dane z príjmov mesačných, ročných, paušálne zdaňované príjmy, zdanenie viacmesačných odmien, "milionárska daň" ,
 - výpočtu odvodu zamestnávateľa do sociálneho fondu .
- Generovanie a tlač ročných zúčtovaní dane z príjmov a potvrdení o zdaniteľnej mzde.

Poskytujú :

- Niekoľko možností tlače výplatných pásov, vrátane možností nedefinovania ich formátu.
- Zálohové a výplatné listiny, vrátane mincoviek.
- Zostavu mzdových listov, ktorých rozsiahlosť je užívateľsky definovateľná.
- Výkazy zdravotného, sociálneho poistenia, príspevkov na poistenie v nezamestnanosti, príspevkov na dôchodkové poistenie.
- Generovanie a tlač oznámenia na úrad práce.
- Prehľady daní zo mzdy.
- Rekapitulácie miezd podľa rôznych kritérií.
- Prehľady čerpania dovolenky.
- Zostavy zmien kmeňových súborov pracovníkov.

- Ľubovoľný počet užívateľsky definovaných potvrdení o mzde.
- Ľubovoľný počet užívateľsky definovaných rozborov miezd.
- Ľubovoľný počet užívateľsky definovaných štatistických výkazov.
- Prepojenie na moduly účtovníctvo a vnútro podniková banka.
- Možnosť vnútro podnikového zúčtovania mzdových nákladov s užívateľsky definovanými podmienkami zúčtovania, vytvárania syntetických a analytických účtov atď.
- Prepojenie na modul banka (saldokonto). Tu je možné generovanie prevodných príkazov na úhradu záväzkov voči pracovníkom, ich peňažným ústavom, daňovým úradom, poisťovniam atď. Prevodné príkazy je možné odosielať do príslušných peňažných ústavov systémom homebanking.

Sklad

Umožňuje :

- Evidovať formou vážnych lístkov dodané množstvá poľnohospodárskych komodít v danej kvalite od jednotlivých dodávateľov priamo na príjmovom mieste.
- na základe laboratórnych rozborov a mechanických úprav komodity prepočítavať brutto hmotnosť na hmotnosť netto,
- v doklade preberací list vytvárať podklad pre príjem na sklad a odsúhlasenie došlej faktúry za komoditu s dodávateľom,
- mať neustály prehľad stavu komodity na sklade,
- kontrolovať formou dispozícií plnenie objemu nakupovaných komodít od jednotlivých dodávateľov.

Poskytuje :

- formou univerzálnych zostáv množstvo prehľadov nákupu komodít vo vybranej kvalite od jednotlivých dodávateľov

Drobný majetok

Umožňuje :

- Sledovať evidenciu pohybov DKP pomocou evidenčných dokladov.
- Generovať hromadne príjmové pohyby v evidenčných dokladoch zo skladových výdajových dokladov.
- Sledovať aktuálny "on line" stav množstiev DKP.
- Automatické vyradenie pomocou generátora takých DKP, v ktorých je sledovaná expiračná doba.
- Vytvárať vlastné užívateľské druhy pohybov.

- Vytvárať vlastné užívateľské typy DKP.

Poskytuje :

- Univerzálne zostavy pohybov a stavov DKP s naplnenými šablónami pre zostavy

Majetok

Umožňuje :

- Úplnú evidenciu hmotného a nehmotného investičného majetku.
- Automatický výpočet denných, mesačných a ročných účtovných a daňových odpisov nasledovnými metódami - lineárne, zrýchlené a produkčné pre daňové odpisy a lineárne, zrýchlené, produkčné a individuálne pre účtovné odpisy.
- Sledovanie úbytkov a prírastkov počas roka.

Poskytuje :

- Vyúčtovanie investičného majetku.
- Prehľady investičného majetku podľa rôznych kritérií.
- Inventárne zoznamy a inventárne karty.
- Podklady pre zistenie daňového základu.
- Podklady k výkazom z evidencie im a k výkazom zo zmien im.
- Odpisový plán.

6 ZÁVER A NÁVRH NA VYUŽITIE POZNATKOV

Diplomová práca rieši analýzu informačného systému a komunikačných technológií v podniku Agro Divízia s.r.o. Selice so zameraním sa na technické zabezpečenie spracovania informácií.

Analýzou bolo zistené že, podnik Agro Divízia s.r.o. Selice pracuje s kvalitným informačným systémom, ktorý vyhovuje požiadavkám podniku.

Na základe získaných podkladových údajov formou riadeného rozhovoru s pracovníkmi ekonomického útvaru s následným štúdiom podnikových materiálov možno skonštatovať že, v súčasnej dobe informačný systém podniku splňa všetky požiadavky užívateľa.

Analýzou boli zistené určité nedostatky, ktoré sa týkajú hlavne úrovne technologického zabezpečenia. Predloženými návrhmi chceme prispieť k zdokonaleniu a zvýšeniu ekonomickej efektívnosti požadovaného spracovania informácií v podniku. V budúcnosti bude výpočtová technika stále viac zasahovať do riadenia podniku, ako v súčasnosti. Je to proces, ktorý je nezastaviteľný a bude veľmi dôležitý pri konkurencieschopnosti každého podniku.

Doteraz využívaný systém si vyžaduje manuálny prenos údajov medzi jednotlivými počítačmi na strediskách a to kopírovaním cez pamäťové médium. Táto činnosť sa musí vykonávať minimálne raz týždenne. Týždenná aktualizácia údajov v mnohých prípadoch je nepostačujúca najmä v časoch sezónnych prác, kedy dochádza k intenzívnym zmenám informačno-materiálového toku.

Mojím návrhom na zmenu v podniku je riešenie problému týkajúceho sa online prepojenia medzi jednotlivými strediskami podniku.

Prepojením jednotlivých stredísk sieťou by sa vlastne odbúrala potreba manuálnej aktualizácie dát a zvýšila by sa tým vzájomná informovanosť o stave informačno-materiálnom toku celého podniku.

V prvej fáze by som navrhoval predovšetkým prepojenie útvaru Rastlinnej výroby a útvaru Spracovania a skladovania produktov.

Mnohokrát sa stávalo, že na plánované množstvo materiálových vstupov (osivo, hnojivo, chémiá) nezodpovedala aktuálnemu stavu na sklade. To si vyžadovalo dodatočné korekcie v module Agronomický záznam, čo samozrejme nezefektívňovalo priebeh informačného a výrobného procesu.

V druhej fáze by som navrhoval prepojenie medzi informačným systémom AgroCont a ekonomickým systémom Ekopacket.

Práve v útvare Mechanizácie a služieb dochádza k vzniku najväčšieho množstva dát (modul Technologický záznam), ktoré sú aj podkladom pre výpočet miezd pracovníkov.

Výstupná ekonomická zostava z programu AgroCont sa manuálne zadáva do softvéru Ekopacket, do pod systému Mzdy. Prepojením týchto častí by došlo k lepšiemu a efektívnejšiemu využitiu informácií z programu AgroCont.

V tretej fáze by som navrhoval zabezpečiť všetku mobilnú techniku palubným záznamovým zariadením pracujúcim na báze GPS (Globálny polohový systém). Takto získané informácie o denných výkonoch poľnohospodárskej výrobnéj techniky (denná výkonnosť stroja, čas práce, čas prestojov techniky) by sa mohli priamo zohľadniť a mohli by priamo vstupovať do programu AgroCont, modul Technologický záznam.

Informácie o množstve pracovného času a pracovného výkonu vstupovali do informačného systému na základe subjektívneho ohodnotenia jednotlivými pracovníkmi obsluhujúcich techniku. Často dochádzalo k mnohým nepresnostiam a mnohokrát sumárna plocha výkonu prekračovala celkovú plochu reálnej výmery.

Investície vynaložené do realizácie týchto návrhov by sa rýchlo vrátili a prispeli by k celkovému zdokonaleniu informačného toku a zabezpečili by lepšiu konkurencieschopnosť podniku.

8 POUŽITÁ LITERATÚRA

ČERNÝ, M.: Prodlouží nový materiál platnosť Moorova zákona?, In: CHIP, 2005, č. 1, s. 15

GOZORA, V.: Podnikový manažment. Nitra: SPU, 2000, s. 154-157. ISBN 80-7137-690-6

HAŠKOVÁ, A.: Informačná propedeutika. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Ústav technológie vzdelania, 2004, s.130 . ISBN 80-8050-729-5

HENNYEYOVÁ, K. : Niektoré aspekty informatizácie rezortu pôdohospodárstva Slovenskej republiky. Zborník vedeckých prác z medzinárodnej vedeckej konferencie „EURÓPSKA INTEGRÁCIA – VÝZVA PRE SLOVENSKO“, Nitra: SPU, 2004, CD nosič, ISBN 80-8069-356-0

HITMÁR, Š.: Informácie – nástroje integrácie podnikových zdrojov, In: Systems integration 2002: 10th international conference. Prague: University of Economics, 2002. s. 349-350, ISBN 80-245-0300-X

JANURA, Z.: RJ-45 v akcii, In: CHIP, 2005, č.2, s. 88 – 91

KRISTIÁN, P.: Jak na internet. Unis Publishing s.r.o. 2001, s. 88. ISBN 80-86097-66-X

KUČERA, M. – LÁTEČKOVÁ, A.: Podnikové informačné systémy, SPU, Nitra, 2004, ISBN 80-8069-452-4

KUČERA, M. – ŠTEFÁNEK, J. – CVEČKO, J.: Informačné systémy v poľnohospodárstve. Nitra: SPU, 2002, s. 19. ISBN 80-8069-084-7

MAKULOVÁ, S.: Sprievodca po Internete alebo Internet od A po Z. Bratislava: EL&T, 2005, 14 s. ISBN 80-88812-03-8

MAKULOVÁ, S.: Vyhľadávanie informácií v Internete. 1. vyd. Bratislava: EL&T, 2002. s. 376. ISBN 80-88812-16-X

MARIÁŠ, M.: Informačné systémy marketingu. Bratislava: Ekonóm, 2002, s. 24-42. ISBN 80-225-1638-4

NELSON, P. - ECONOMY, P.: Management for dummies, 2. vydanie, 2003, New York: Willey Publishing Inc., 360 s. ISBN 0-7645-1771-6

OLAHOVÁ, E.: Alternatívne pripojenie k Internetu a intranetu použitím WIFI. Zborník vedeckých prác z medzinárodnej vedeckej konferencie „EURÓPSKA INTEGRÁCIA – VÝZVA PRE SLOVENSKO“. Nitra: SPU, 2004, CD nosič, ISBN 80-8069-356-0

PALMER, S. – WEAVER, M.: Úloha informácií v manažérskom rozhodovaní. 1. vydanie, 2000, Praha: Grada Publishing, 168 s. ISBN 80-7169-940-3

RUSSEV, S.: Tvorba informačných systémov, 2 časť: Automatizácia projektovania. Bratislava: Ekonóm, 2000, 145 s. ISBN 80-225-1291-5

ŠEMELÁKOVÁ, Ľ. – KOŠŤÁL, L. – CHLEBEC, J.: Centrálna databáza užívateľov na FEM SPU v Nitre, UNINFOS 2002, Žilina, máj 2002, s. 105-108. ISBN 80-7100-965-2

ŠILEROVÁ, E.: Information and communication technology in comopetitive enviroment. In: Internet and Information Systems: Workshop 2003, Praha: ČZU, 2003, s. 86

ŠTURCEL, J.: Podnikové informačné systémy. In: Zborník z medzinárodnej konferencie Kybernetika a informatika, Dolný Kubín, 9-11. Február 2005, 204-213 s

TURANSKÝ, R.: Novinky v komunikácií, In: PC Space, 2005, č. 3, s. 8-9

VALTER, M.: Klávesnica budúcnosti, klávesnica snov – klávesnica Optimus, In: PC Revue 2005, XIII. ročník, č.9, ISSN 1335-0226

Zoznam URL:

URL1:<http://www.tntel.sk/informacne-a-telekomunikacne-systemy/internetove-sluzby/pripojenie-na-internet/>

URL2: <http://pcinfo.szm.sk/inf/siete.htm>

URL3: <http://www.pcspace.sk/content/view/413/36/>

URL4: http://sk.wikipedia.org/wiki/Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_sie%C5

9 PRÍLOHY

Obrázok č. 7 : Sídlo podniku AGRO Divízia s.r.o. Selice

