

Vedecká rada Fakulty ekonomiky a manažmentu
Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre

Ing. Michaela Rohal'ová

Autoreferát dizertačnej práce

**Aplikácia informačných technológií v poľnohospodárskych
subjektoch malého a stredného podnikania**

Nitra 2005

Vedecká rada Fakulty ekonomiky a manažmentu
Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre

Ing. Michaela Rohaľová

Autoreferát dizertačnej práce

**Aplikácia informačných technológií v poľnohospodárskych
subjektoch malého a stredného podnikania**

**na získanie vedecko-akademickej hodnosti philosophiae doctor
v odbore doktorandského štúdia: 62-03-9 Odvetvové a prierezové ekonomiky
v špecializácii: Ekonomika a manažment poľnohospodárstva, potravinárstva a lesného
hospodárstva**

Miesto a dátum: FEM SPU, Nitra, 2.3.2006

Dizertačná práca bola vypracovaná v dennej forme doktorandského štúdia na Katedre informatiky Fakulty ekonomiky a manažmentu Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre

Predkladateľ: Ing. Michaela Rohaľová
Katedra informatiky
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Školiteľ: doc. Ing. Vladimír Popelka, CSc.
Katedra informatiky FEM SPU v Nitre

Oponenti:

Prof. Ing. D. Lesáková, PhD. – OF EU Bratislava

Prof. Dr. Ing. I. Okenka, PhD. – FEM SPU Nitra

Prof. Ing. RNDr. K. Achimský, CSc. – FPEDAS ŽU Žilina

Autoreferát bol rozoslaný: 26.1.2006

Obhajoba dizertačnej práce sa koná 2.3.2006 o 9:00 h. pred komisiou pre obhajobu dizertačnej práce v odbore doktorandského štúdia, vymenovanou predsedom spoločnej odborovej komisie
dňa 13.5.2005

62-03-9 Odvetvové a prierezové ekonomiky

špecializácia: Ekonomika a manažment poľnohospodárstva, potravinárstva a lesného hospodárstva

na Fakulte ekonomiky a manažmentu SPU v Nitre, Tr.A.Hlinku 2, 949 76 Nitra

.....
prof. Ing. Peter **Bielik**, PhD.
dekan FEM
predseda spoločnej odborovej komisie

OBSAH

<u>1</u>	<u>ÚVOD DO PROBLEMATIKY</u>	<u>5</u>
<u>2</u>	<u>SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA I V ZAHRANIČÍ</u>	<u>5</u>
2.1	Vývoj štruktúry poľnohospodárskych podnikov	5
2.2	Informačné technológie	5
2.3	Využívanie informačných technológií v pôdohospodárstve	6
<u>3</u>	<u>CIEĽ, MATERIÁL A METÓDY PRÁCE</u>	<u>6</u>
3.1	Cieľ práce	6
3.2	Materiál a metódy práce	7
<u>4</u>	<u>VÝSLEDKY A DISKUSIA</u>	<u>9</u>
4.1	Súčasný stav využitia informačných technológií v skúmaných poľnohospodárskych podnikoch	9
4.2	Diskusia	11
<u>5</u>	<u>TEORETICKÉ A PRAKTICKÉ PRÍNOSY DIZERTAČNEJ PRÁCE</u>	<u>11</u>
<u>6</u>	<u>ZÁVER</u>	<u>15</u>
<u>7</u>	<u>SUMMARY</u>	<u>16</u>
<u>8</u>	<u>ZOZNAM PUBLIKOVANÝCH PRÁC DOKTORANDA</u>	<u>17</u>
<u>9</u>	<u>POUŽITÁ LITERATÚRA</u>	<u>17</u>

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Malé a stredné podniky, ktoré svojím 98 % podielom tvoria štruktúru podnikov poľnohospodárskej prvovýroby, sú vystavené silnej konkurencii nielen navzájom medzi sebou, ale predovšetkým v novom otvorenom európskom priestore aj medzi konkurentmi v zahraničí.

Aplikácia prostriedkov informačných technológií, ktorá podporuje nielen spracovanie podnikových údajov a informácií, komunikáciu a prístup k informačným zdrojom, ale aj podporu riadenia a výroby, si spolu s rozvojom podnikov získava dôležité postavenie v podniku. Investície do sofistikovaných informačných a komunikačných technológií sa stanú nevyhnutnými v boji o udržanie si stability, konkurencieschopnosti a rastu podniku.

2 SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA I V ZAHRANIČÍ

2.1 Vývoj štruktúry poľnohospodárskych podnikov

Odvetvie poľnohospodárstva sa v súčasnosti pomaly zotavuje z negatívnych dopadov prebiehajúceho transformačného procesu. Po vnútropolitických zmenách a prechode od direktívneho riadenia k trhovému hospodárstvu po roku 1990 došlo v Slovenskej republike k výrazným zmenám v podnikovej štruktúre v poľnohospodárstve. Pôvodnú štruktúru podnikov predstavovali poľnohospodárske družstvá, štátne majetky a samostatne hospodáriaci roľníci.

V rámci Európskej únie je vymedzenie malých a stredných podnikov nasledovné (Strážovská, H. – Strážovská, E., 2000):

- 0-9 zamestnancov = mikropodnikateľ
- 10-49 zamestnancov = malý podnikateľ
- 50-249 zamestnancov = stredný podnikateľ
- 250+ zamestnancov = veľký podnikateľ

Vývoj počtu a podielu malých a stredných podnikov poľnohospodárskej prvovýroby od roku 1998 podľa novej metodiky klasifikácie malých a stredných podnikov naznačuje postupný rast podielu malých podnikov a postupný pokles podielu stredných podnikov. Keď podiel malých podnikov v roku 1998 sa z 43,1 % zvýšil v roku 2003 na 66,3 % a podiel stredných podnikov sa od roku 1998 z 51,3 % znížil v roku 2003 na 32,3 %. Podiel malých a stredných podnikov však stúpol z 94 % na 98,7 % podiel vplyvom väčšieho prírastku malých podnikov.

2.2 Informačné technológie

Informácia sa stala v posledných rokoch dôležitým výrobným faktorom. Do tradičného pohľadu na podnik, ktorý spotrebováva materiál, energiu, opotrebováva investičný majetok je treba doplniť, že tento systém spracováva taktiež informácie. S informáciami je treba narábať ako s kapitálom podniku, sú zdrojom poznatkov, ktoré v poslednom storočí zaznamenali skutočnú explóziu. (Bielik, P., 2001)

Informačné technológie podľa Koklesa, M. – Romanovej, A. (2000) predstavujú súhrnné označenie pre súbor prostriedkov a postupov na zber, prenos, spracovávanie, uchovávanie a prezentáciu informácií. Súbor prostriedkov a postupov predstavujú:

- technické prostriedky (technické vybavenie počítačov, komunikačné prostriedky, dátové siete) pre fyzické uskutočňovanie operácií,
- programové prostriedky, ktoré zahrňujú komplex postupov, metód a nástrojov pre prácu s údajmi prostredníctvom technických prostriedkov.

2.3 Využívanie informačných technológií v pôdohospodárstve

Je všeobecne známe, že v pôdohospodárstve SR má nasadzovanie a využívanie informačných technológií viac ako štyridsaťročnú históriu. Za toto obdobie sa v podstate vymenili tri generácie informačných technológií. Z hľadiska programových produktov sa prešlo od parciálnych riešení k uceleným integrovaným automatizovaným systémom. Výsledkom tohto snaženia bol prechod na automatizované spracovanie sociálno – ekonomických informácií, zahrňujúce všetky prvotné údaje a zabezpečenie ich agregovaného spracovania a usporiadania pre potreby riadenia, rozborov a štatistiky. (Kučera, M., 2002)

3 CIEĽ, MATERIÁL A METÓDY PRÁCE

3.1 Cieľ práce

Hlavným cieľom tejto dizertačnej práce je zhodnotenie možností a aplikácie informačných technológií v malých a stredných podnikoch poľnohospodárskej prvovýroby a vyvodenie návrhov a riešení pre prax. Predmetom je analýza súčasného stavu využitia informačných technológií v poľnohospodárskych subjektoch malého a stredného podnikania, prehľad špecializovaných programových produktov pre podniky poľnohospodárskej prvovýroby a identifikácia možností informačného zabezpečenia Internetom. Prácu tvorí riešenie parciálnych cieľov:

- analýza štruktúry malých a stredných podnikov v rezorte poľnohospodárstva,
- prehľad využitia informačných technológií v podnikoch na Slovensku i v zahraničí,
- definovanie informačných systémov pre malé a stredné podniky a zhodnotenie ekonomických výhod plynúcich z ich využitia,
- prehľad a porovnanie programových produktov pre oblasť poľnohospodárstva,
- realizácia dotazníkového prieskumu a analýza súčasného stavu aplikácie informačných technológií v malých a stredných poľnohospodárskych podnikoch,
- popis informačnej podpory Internetu poľnohospodárskeho podniku,
- teoretické a praktické návrhy pre optimalizáciu aplikácie informačných technológií v poľnohospodárskych podnikoch.

3.2 Materiál a metódy práce

Informácie a podkladové údaje sme získali:

- I. z externých zdrojov – z odbornej literatúry, odborných časopisov, zborníkov prác, z materiálov poskytovaných Ministerstvom pôdohospodárstva, Štatistickým úradom a ďalšími inštitúciami rezortu, z Internetu a konzultáciami s kolegami zaoberajúcimi sa danou problematikou, z propagačných a informačných materiálov firiem poskytujúcich informačné technológie pre malé a stredné podniky v poľnohospodárstve,
- II. z realizovaného dotazníkového prieskumu na výberovej vzorke 66 malých a stredných poľnohospodárskych podnikov prvovýroby.

Dotazník predstavuje výskumnú techniku pre hromadné a pomerne rýchle zisťovanie informácií o názoroch a postojoch k problematike a skutočností prostredníctvom písomnej výpovede skúmaného subjektu. Tvorí ho formulár s pripraveným súborom otázok zostavených s určitým cieľom. Cieľom dotazníka je verifikovať, teda potvrdiť alebo vyvrátiť stanovenú hypotézu výskumu. Hypotéza nášho prieskumu bola: *Úroveň využívania informačných technológií v poľnohospodárskych podnikoch dosahuje úroveň využitia IT v malých a stredných podnikoch na Slovensku.*

Základný súbor dotazníkového prieskumu tvorili podniky poľnohospodárskej prvovýroby. Výberový súbor bol vytvorený náhodným a dostupným výberom z databázy podnikateľov. Databázu poľnohospodárskych podnikov sme vybrali z niekoľkých zdrojov, a to z Agroalmanachu 2003 a vyhľadáváním cez Internet. Správne vyplnených dotazníkov sme získali 67, z toho jeden podnik bol z analýzy vyradený, keďže ako jediný zastupoval kategóriu veľkých podnikov. Skúmanú vzorku teda tvorilo 66 podnikov kategórií mikropodnik, malý a stredný podnik, ktorých podiel korešponduje s celoslovenským ...

Dotazník bol realizovaný v papierovej podobe a tiež v elektronickej verzii webového dotazníka na internetovej adrese:

<http://www.fem.uniag.sk/Michaela.Rohalova>

Pozostával z 27 otázok v troch tematických okruhoch týkajúcich sa:

1. využitia IT a technického vybavenia výpočtovou technikou,
2. softvérového vybavenia podniku a
3. využitia počítačových sietí – interného prepojenia a Internetu.

Na základe dostupných možností boli podniky oslovené: osobne - 44, poštou - 70, emailom - 22, spolu 136 poľnohospodárskych podnikov vo všetkých krajoch Slovenskej republiky. Návratnosť u zasielaných dotazníkov poštou bola 24,3 %, na webový dotazník bolo upovedomených 22 podnikov, z toho 6 odpovedalo (27,3 % návratnosť). Nízky počet oslovených podnikov webovým dotazníkom súvisí s nedostatočnou a nedostupnou databázou e-mailových adries, resp. propagáciou poľnohospodárskych podnikov na Internete.

Pri spracovávaní získaných údajov a formulovaní záverov sme použili metódu analýzy, syntézy a komparatívnu, čiže porovnávaciu metódu.

Analýzou sme získali poznatky o súčasnej úrovni aplikácie informačných technológií v poľnohospodárskych podnikoch. Rozborom ponuky softvérových produktov pre poľnohospodárske podniky sme poukázali na možnosti využitia informačných systémov. Porovnaním sme podrobili zistenú úroveň využitia informačných technológií v poľnohospodárskych podnikoch s úrovňou využitia IT v malých a stredných podnikoch na Slovensku. Syntézou teoretických a empirických poznatkov sme dospeli k hodnotiacim záverom a vyvodili praktické návrhy pre aplikáciu informačných technológií v malých a stredných podnikoch poľnohospodárskej prvovýroby.

Prieskum využitia informačných technológií v malých a stredných poľnohospodárskych podnikoch sme realizovali metódou dotazníka a pri jeho vyhodnotení sme využili štatistické metódy pre výpočet absolútneho a relatívneho vyjadrenia jednotlivých stavov v tabuľkách, analýzy prostredníctvom kontingenčných tabuliek, metódu merania asociácií (závislostí) a grafické metódy.

Pri testovaní závislosti medzi kvalitatívnymi znakmi sme použili metódou χ^2 –štvorcovej kontingencie. Podkladom pre skúmanie vzťahov boli asociačné (kontingenčné) tabuľky. Test spočíva v porovnávaní empirických a teoretických početností, t.z. aké by boli empirické početnosti, keby boli znaky nezávislé. Výpočet teoretických početností vychádza

zo vzorca

$(a_i b_j)_0$ - teoretické početnosti v bunke i-teho riadku, j-teho stĺpca
 $(a_i b_j)$ - empirické početnosti v bunke i-teho riadku, j-teho stĺpca
n – celková početnosť

a_i – suma početností v i-tom riadku
 b_j – suma početností v j-tom riadku

Výpočet testovacieho kritéria :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k \frac{((a_i b_j) - (a_i b_j)_0)^2}{(a_i b_j)_0}$$

Ak χ^2 vypočítané $\geq \chi^2$ pre hladinu významnosti α a pre stupne voľnosti $(m-1)*(k-1)$, Hypotézu H_0 zamietame, t.z. znaky sú závislé.

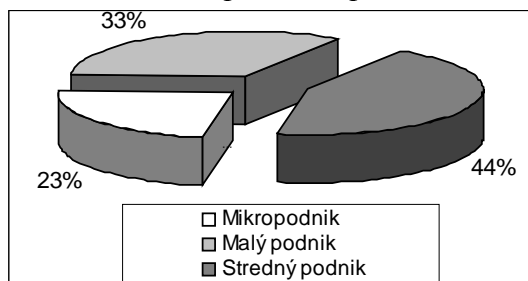
m – počet kategórií prvého znaku k – počet kategórií druhého znaku

Pri spracovaní a analýze podkladových údajov sa použil program Excel.

4 VÝSLEDKY A DISKUSIA

4.1 Súčasný stav využitia informačných technológií v skúmaných poľnohospodárskych podnikoch

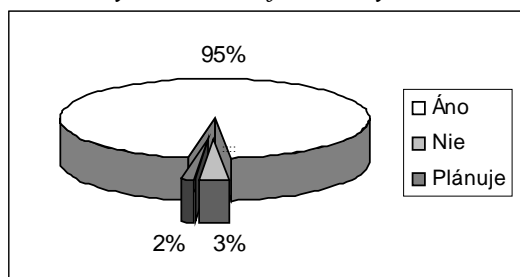
Graf 1 Štruktúra podnikov podľa veľkosti charakterizovanej počtom zamestnancov



Zdroj: vlastný výskum

Podľa veľkosti podniku meranej počtom zamestnancov tvorilo vzorku 23 % mikropodnikov, ktoré môžeme tiež priradiť k malým podnikom, ktoré tvorili 33 % podiel. Spolu tak predstavovali 56 % malých podnikov. Stredné podniky dosiahli 44 % podiel. Skúmaná vzorka korešponduje s celoslovenským stavom podielu malých a stredných podnikov v poľnohospodárstve, kde posilňuje kategória malých podnikov znižovaním zamestnanosti i obhospodarovaných plôch.

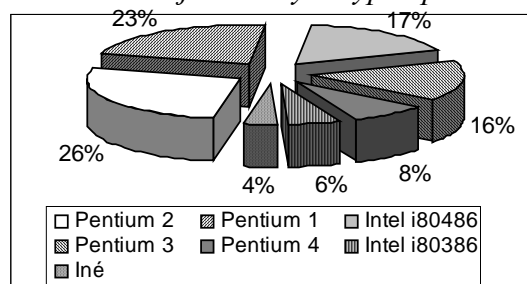
Graf 2 Využívanie informačných a komunikačných technológií v podnikoch



Zdroj: vlastný výskum

Značne vysoké percento podnikov vybavených IT vypovedá o technickej vyspelosti agropodnikov na jednej strane, ich využívanie si avšak na druhej strane vyžaduje neustálu inováciu a modernizáciu v zmysle trvalého udržania ich prínosnosti a súvisiaceho zvyšovania efektivity ich aplikácie.

Graf 3 Počet jednotlivých typov počítačov podľa mikroprocesora v podnikoch



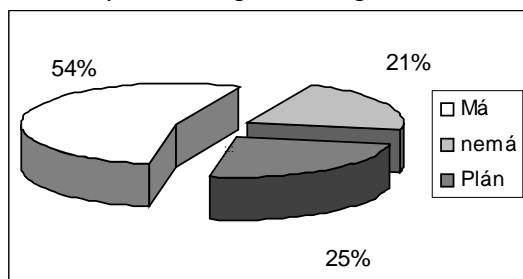
Zdroj: vlastný výskum

Graf 3 poukazuje na prevahu relatívne výkonných mikroprocesorov v počítačoch. S najväčším zastúpením sú to Pentia I a II, ktoré spolu predstavujú asi polovicu vyskytujúcich sa počítačov, po nich nasleduje ešte stále používaný počítač s mikroprocesorom 486. V 16 % počítačov sa vyskytuje Pentium III a v 8 % zatiaľ najvýkonnejšie Pentium IV. Nedostatok výkonnej počítačovej techniky je však pre efektívne využitie možností informačných systémov a počítačových sietí nutné riešiť. Podniky si to uvedomujú a nasvedčujú tomu aj vyššie uvedené výsledky o plánovaní investícií.

Z podnikov využívajúcich počítače (63 podnikov), používa aspoň jeden modul ekonomického softvéru 59 podnikov, čo predstavuje 94 % podiel.

Z podnikov využívajúcich počítač (63) využíva poľnohospodársky softvér len 54 % podnikov. Z tohto počtu podnikov využívajúcich aspoň jeden modul poľnohospodárskeho softvéru predstavujú polovicu stredné podniky (53 %), 38 % malé podniky, 9 % mikropodniky. Z podnikov, ktoré tento softvér nepoužíva, ho do budúcnosti plánuje 25 % podnikov. Poľnohospodársky softvér predstavuje významný zdroj podniku pre zber, spracovávanie a uchovávanie informácií o produkcii. Jeho význam pri spracovávaní informácií o výrobe pre kontrolu a ďalšie potreby rôznych inštitúcií dokážu zracionalizovať prácu nielen administratívnym zamestnancom, ale aj vedúcim a nadriadeným pracovníkom. Dokážu v rýchлом čase odozvy ponúknuť rôzne druhy informácií v ich žiadanej podobe a zlepšujú tak informovanosť a zjednodušujú rozhodovanie v podniku.

Graf 4 Využívanie poľnohospodárskeho softvéru v podnikoch

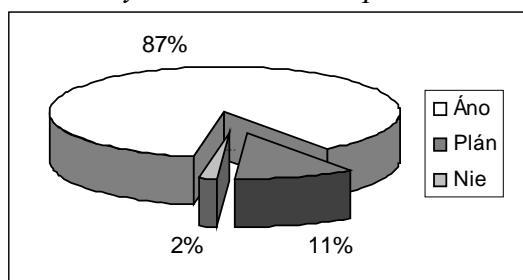


Zdroj: vlastný výskum

V súčasnej dobe využitie Internetu ako komunikačného kanálu nie je o rozhodnutí „áno alebo nie“, ale nevyhnutnosťou. Zo skúmaných poľnohospodárskych podnikov, ktoré

využívajú počítače je na Internet napojených 87 %. Zapojenie Internetu plánuje 11 % podnikov.

Graf 15 *Využitie Internetu v podnikoch*



Zdroj: vlastný výskum

4.2 Diskusia

Z načrtnutých aspektov rozvoja poľnohospodárstva a hospodárskeho prostredia v práci vyplýva nevyhnutnosť aplikácie informačných technológií v podnikoch v záujme zabezpečenia moderného prístupu k riadeniu a podnikaniu a zaistenia kvalitnej informačnej podpory podniku. Správne zvolené komponenty informačného systému na kvalitnej technickej báze dokážu vytvoriť optimálny a efektívny prostriedok pre správu podnikových informácií. Pre poľnohospodárske podniky v zmysle prevzatých európskych i legislatívnych podmienok vyplývajú nové povinnosti evidencie výroby, ktorých plnenie možno automatizovať prostredníctvom využitia špecializovaných programov.

5 TEORETICKÉ A PRAKTICKÉ PRÍNOSY DIZERTAČNEJ PRÁCE

V predkladanej práci bola venovaná pozornosť oblasti informačných technológií a ich aplikácii v malých a stredných podnikoch v poľnohospodárskej prvovýrobe. Prínosy práce vyplývajú z výsledkov riešenia stanovených cieľov práce a zo zhodnotenia súčasného stavu implementovaných prostriedkov informačných technológií a počítačových programov v podnikoch a využitia počítačových sietí, zvlášť Internetu.

Prínosy dizertačnej práce sú členené do dvoch oblastí: teoretické prínosy pre odbornú verejnosť a praktické prínosy pre prax.

Teoretické prínosy tejto dizertačnej práce sú:

- získaný prehľad o súčasnom stave technického a softvérového vybavenia v poľnohospodárskych subjektoch malého a stredného podnikania,
- analýza aplikácie informačných technológií v závislosti od veľkosti podniku meranom počtom zamestnancov,
- prehľad informačných systémov pre poľnohospodárske podniky,
- prehľad o stave využitia Internetu, jeho preferovaných službách, informačnej podpore a o výhodách a zároveň vnímaných rizikách jeho využitia.

Praktickými prínosmi sú návrhy pre prax:

Na základe analýzy a porovnania využitia informačných technológií v malých a stredných poľnohospodárskych podnikoch a na základe možností softvérových

a technických riešení pre optimalizáciu využitia aplikácie informačných technológií navrhujeme v procese informačného riadenia zabezpečiť:

1. Stanoviť v podniku pracovníka zodpovedného za riešenie, zavedenie, údržbu a rozvoj informačných systémov, ktorý v kooperácii s vedením a ostatnými pracovníkmi zabezpečí optimálne využitie informačných technológií. V malých firmách to bude pridružená funkcia niektorého z vedúcich pracovníkov. V stredných firmách, kde zavedenie informačného systému bude rozsiahlejšie a jeho správa náročnejšia, je potrebné stanoviť pracovníka zodpovedného len za túto oblasť.
2. Väzba medzi informačnou a globálnou stratégiou je veľmi slabá, v mnohých podnikoch informačná stratégia chýba. Podmienkou realizácie efektívneho informačného systému v podniku je vypracovaná vlastná informačná stratégia, ktorá podporuje základné podnikateľské ciele firmy využitím informačných technológií. Informačná stratégia môže byť vypracovaná v spolupráci s externou firmou alebo informačným manažérom podniku.
3. Modernizáciu hardvérového vybavenia výmenou popri prípade inováciou pracovných staníc i zariadení, čím sa dosiahne zvýšenie výpočtového výkonu a vytvorí sa základ pre vybudovanie podnikovej siete (konkrétne výkonnejšie procesory, zvýšenie kapacít operačných pamätí, zvýšenie kapacít pevných diskov).
4. Po zakúpení hardvéru je pre chod počítačov potrebný softvér. Operačný systém Windows súčasnej verzie XP stojí približne 4 300 Sk. Doporučujeme však využiť na väčšine počítačov OS Linux, ktorý je zadarmo a pre podmienky podniku dostačujúci. Oproti Windows XP je stabilnejší a výkonnejší. Väčšina špeciálnych softvérových riešení je Linuxom podporovaná. Z kancelárskych aplikácií doporučujeme kancelársky balík Open Office, ktorý je tiež zadarmo. Možno ho prevádzkovať na všetkých hlavných operačných systémoch a platformách a je kompatibilný s MS Office. Obsahuje textový editor Writer, tabuľkový procesor Calc, kresliaci nástroj Draw a program na tvorbu prezentácií Impress.
5. Optimálne riešenie informačného systému podniku zabezpečiť individuálnym prístupom k potrebám a požiadavkám podniku. V prípade zavádzania úplne nového systému doporučujeme podnikom orientovať sa na komplexné riešenie od jedného dodávateľa, aby sa minimalizovala kombinácia nekompatibilných programov. Dodávateľ by zároveň mal byť schopný zabezpečiť technické vybavenie spolu s inštaláciou požadovaných programov, servisom i poradenskou podporou. Takéto riešenie „na kľúč“ môže byť drahšie ako využitie viacerých dodávateľských firiem. Výhodou je však zabezpečenie súladu technických a softvérových riešení a jediné servisné centrum.
6. Špeciálne programové vybavenie navrhujeme riešiť v malých podnikoch prostredníctvom kombinácie existujúcej programovej ponuky, ktorá je konfigurovateľná pre konkrétne požiadavky podniku. Pri rozvoji podniku by mala existovať možnosť rozširovať dané programové produkty o nové funkcie programov alebo doplniť programové moduly. V prípade stredných podnikov s rozšírenou výrobnou základňou a špecifickými požiadavkami navrhujeme využiť možnosť vývoja programového vybavenia na mieru. Túto možnosť ponúkajú firmy s vyvinutými informačnými systémami pre malé a stredné podniky, ktorých konfiguráciu prispôsobujú každému konkrétnemu podniku podľa jeho špecifických potrieb. Špecializované programové systémy pre poľnohospodárske podniky sú predstavené v tejto práci. Z nich navrhujeme

využívať integrovaný informačný systém Agroffice, ktorý predstavuje kombináciu transakčného ekonomického a výrobného informačného systému, manažérskeho i expertného systému. Tento systém je prispôbený novým európskym podmienkam a spĺňa potreby zabezpečenia rôznej dokumentácie. Základný modul pre dokumentovanie činností RV - modul Dokumentácia RV tvorí základ pre tvorbu plánov, evidenciu a kontrolu v podniku a stojí cca 7 000 Sk.

7. S rozvojom podniku doporučujeme rozširovať aj aplikáciu vhodných informačných technológií a získať tak konkurenčnú výhodu a základ pre ďalší rozvoj podnikateľských aktivít. Dôležitým krokom v prípade rastu podniku je zabezpečiť integráciu systémov a automatizované prepojenie izolovaných činností tak, aby sa zabezpečila komplexnosť pohľadov na činnosti podniku prepojením funkcií systémov. V podnikoch s rozsiahlou výrobou a využívaním informačných systémov doporučujeme sústreďovať údaje v centrálnej databáze (tzv. dátovom sklade) pre potreby ich spracovania pre rôzne úrovne riadenia – pre potreby analytických nástrojov, manažérskeho informačného systému a pod.
8. Vzhľadom na úsporu finančných nákladov navrhujeme zväziť zabezpečenie informačného systému prostredníctvom služieb IT-outsourcingu. Prenájom licencie pre používanie programových produktov prináša výhodu doplnkových služieb údržby, aktualizácie a servisu a predovšetkým nižšie prevádzkové náklady. Ročný prenájom najvyužívanejšieho balíka programov vyjde napríklad u firmy Asoft malý podnik 30 000-35 000 Sk, stredný podnik 35 000-41 000 Sk. Jednorázový nákup predstavuje dvojnásobok sumy, nezahŕňa však doplnkové služby a každoročné aktualizácie programov. Tie si musí podnik opäť zakúpiť. Spolu s ďalšími nevyhnutnými zásahmi do údržby technických i programových prostriedkov to predstavuje ďalšie náklady, ktoré obvykle presahujú výšku ročných poplatkov v prípade prenájmu. Takto si podnik zabezpečí neustálu starostlivosť softvérovej firmy o informačné technológie v podniku a ich efektívne využívanie.
9. Budovaním podnikovej siete sa zefektívni práca s údajmi a informáciami, umožní sa interaktívna komunikácia v rámci podniku, využívanie sieťových služieb i subsystemov informačného systému. V malých podnikoch, kde je menší počet počítačov a sú umiestnené v jednej kancelárii je možné vytvoriť sieť typu peer-to-peer. Počítače komunikujú priamo a nevyžadujú pre správu sieťových prostriedkov server, sú považované za rovnocenné, pretože sú na rovnakej úrovni. V systéme Windows existuje jednoduché prepojenie počítačov, respektíve vytvorenie siete. Nie je potrebné žiadne špeciálne technické ani softvérové vybavenie. Pre zapojenie minimálne 3 počítačov do siete sú potrebné len sieťové adaptéry v počítačoch, sieťová kabeláž a zariadenie tzv. koncentrátor. To, ktoré údaje v počítači budú zdieľané v sieti určujú jednotliví užívatelia. Zdieľanie spoločných prostriedkov umožňuje užívateľom tlačiť dokumenty na spoločnej tlačiarni, mať prístup k informáciám vo zdieľaných adresároch a pracovať na jednom súbore bez toho, aby sa musel prenášať na diskete. Všetky počítače siete môžu tiež komunikovať s Internetom súčasne prostredníctvom jedného pripojenia k Internetu. K tomu je potrebný špecifický softvér – tzv. proxy. Úlohou takéhoto programu je zabezpečiť prístup k Internetu pre stanice v sieti. Môže tiež zabezpečovať filtrovanie údajov, čím zvýši bezpečnosť siete a zabráni prieniku nechcených informácií. V podnikoch s väčším počtom počítačov a s ich priestorovým rozložením v podniku je vhodné využiť služby softvérových firiem pre spracovanie a riešenie

individuálnej vnútro podnikovej siete. Firma podľa individuálnych podmienok podniku vytvorí vhodnú štruktúru siete, zabezpečí kabeľ, potrebné technické zariadenia. V prípade potreby prepojenia lokálnych sietí medzi niekoľkými budovami, je možné využiť bezdrôtovú lokálnu počítačovú sieť (WLAN). Počiatočné investície do hardvéru bezdrôtovej siete síce môžu byť vyššie ako náklady na pevnú sieť, ale celkové náklady na inštaláciu a náklady počas životného cyklu bezdrôtovej siete sú výrazne nižšie. Výhoda vzniká aj pri následnej potrebe premiestňovania, zmien, prípadne dopĺňania siete.

10. Podnikom nevyužívajúcim Internet doporučujeme zriadiť pripojenie k tejto celosvetovej počítačovej sieti, čím sa umožní interaktívna komunikácia s okolím, obchodnými partnermi a zlepši informovanosť podniku. Pripojenie sa realizuje prostredníctvom poskytovateľa prístupu do Internetu. Dnes je na trhu niekoľko poskytovateľov s rôznymi možnosťami prístupu: cez telefónnu linku, ISDN, mobilný telefón, mikrovlnné spojenie, pevné spojenie. Lacnejšie riešenie znamená obvykle pomalé pripojenie. Rozširujúca sa konkurencia však v boji o zákazníkov bude zlacňovať prístup a skvalitňovať služby. V súčasnosti je vysokorýchlostným riešením ADSL služba (poskytuje firma Nextra). Nevýhodou riešení cez linku telekomunikačnej spoločnosti sú poplatky za jej využitie a zároveň poplatky za pripojenie k Internetu. Bezdrôtové pripojenie nevyžaduje platenie poplatkov telekomunikáciám. Firma Slovanet ponúka takéto pripojenie na Internet v dvoch variantoch, s rôznymi objemami predplatených dát alebo nemeranú linku s nepretržitým Internetom. Najvýhodnejším je pevné pripojenie, ktoré garantuje stabilnú rýchlosť a eliminuje výpadky siete. Pri využití zavedenej telefónnej linky doporučujeme prebudovanie na ISDN linku, resp. drahšie, ale vysokorýchlostné ADSL pripojenie. Pripojenie cez mobilný telefón je výhodné v prípade prenosného počítača a jeho využitia „na cestách“, negarantuje však vysokú rýchlosť ani funkčnosť vo všetkých lokalitách SR. Iným výhodným riešením je pripojenie prostredníctvom siete káblovej televízie, ktorá garantuje rýchle pripojenie bez obmedzenia prenášaných dát a času stráveného na Internete. Výber poskytovateľa však samozrejme závisí od dostupných možností v danej lokalite podniku.
11. Súčasťou možností využitia Internetu je prezentácia podnikateľského subjektu. Prezentácia podniku WWW-stránkou na Internete, jej registrácia vo vyhľadávacích službách, na odborných stránkach je základom pre propagáciu a zviditeľnenie firmy pre súčasných i potenciálnych zákazníkov, obchodných partnerov a získanie konkurenčnej výhody. Táto činnosť je v rezorte pôdohospodárstva na nízkej úrovni. Len málo subjektov má "domovskú WWW stránku". WWW sídlo firmy by malo podávať informácie o firme, jej činnosti, o ponúkaných výrobkoch, či službách, ale môže ponúknuť aj elektronický obchod s možnosťou elektronických platieb. Dôležitú úlohu tu plní neustála aktualizácia a dopĺňanie údajov. Aj keď e-obchod vyžaduje pre svoje fungovanie dotiahnuť mnohé hlavne legislatívne problémy, predstavuje významné podnikateľské príležitosti pre rozšírenie odbytového trhu, zvýšenie obratu a zároveň úsporu prevádzkových nákladov. Malým i stredným podnikom odporúčame vytvorenie takejto internetovej prezentácie. Umožní zviditeľnenie podniku, zlepši informačnú službu obchodným partnerom, podporí marketingové aktivity.
12. Bezpečnostná politika. Ochrana celej podnikovej siete a údajov v nej programovým i technickým spôsobom predstavuje dôležitý prvok pri využívaní informačných a komunikačných technológií. Bezpečnostné nástroje

rozdeľujeme na ochranu sietí (firewall), správu používateľov (identifikácia) a antivírusovú ochranu. Ponuka programových produktov antivírusovej ochrany a ochrany sietí je bohatá. Výber závisí na rozhodnutí užívateľa. Softvérové firmy ponúkajú tieto produkty často ako súčasť kompletného softvérového vybavenia s cenovým zvýhodnením alebo zadarmo.

13. V neposlednom rade zdôrazňujeme potrebu skvalitňovať využívanie informačných technológií vzdelávaním pracovníkov v tejto oblasti. Naučiť ich efektívne využívať informačnú podporu implementovaných informačných systémov, Internetu i informačných zdrojov rezortu pôdohospodárstva.

6 ZÁVER

V práci sme poukázali na možnosti informačných technológií a ich využitie. Aplikácia informačných systémov v podniku zabezpečuje efektívne spracovanie podnikových údajov, predstavuje nové prístupy k práci a výrazne tým podporuje procesy plánovania, riadenia i kontroly. Prepojenie podniku s okolím prostredníctvom celosvetovej siete Internet významne podporuje komunikáciu, šetrí čas i náklady. Internet predstavuje bohatý, rýchly a celosvetový zdroj informácií. Využívanie týchto možností by malo byť integrované do práce ľudí v podniku, preto dôležitým je aj zvyšovanie počítačových zručností zamestnancov. Prezentácia podniku na Internete zabezpečí prístup zákazníkov i obchodných partnerov k informáciám o podniku a kontaktom. Predstavuje ďalšie médium propagácie, komunikácie a marketingových aktivít podniku.

Z uskutočneného prieskumu vyplynuli nasledovné zistenia:

Aplikácia informačných technológií v malých podnikoch:

- slabá vybavenosť počtom, ale predovšetkým nízka výkonnosť počítačov,
- používanými operačnými systémami sú najmä v poradí Windows 98, XP, 95,
- používanými kancelárskymi balíkmi programov sú Office 95/97, 2000, XP,
- ekonomický softvér nevyužíva jedna tretina mikropodnikov,
- poľnohospodársky softvér využíva 25 % mikropodnikov, 59 % malých podnikov,
- vnútro podnikové prepojenie počítačov využíva 17 % mikropodnikov, 55 % malých podnikov,
- Internet využíva 75 % mikropodnikov, 82 % malých podnikov,
- podnikovú internetovú stránku má zriadených 33 % mikropodnikov a 39 % malých podnikov využívajúcich Internet.

Aplikácia informačných technológií v stredných podnikoch:

- lepšia vybavenosť počtom i výkonnosťou počítačov oproti malým podnikom,
- prevládajúcimi operačnými systémami sú v poradí Windows 98, 95, XP,
- prevažne používanými kancelárskymi balíkmi sú Office 95/97, 2000, XP,
- ekonomický softvér využívajú všetky podniky,
- poľnohospodársky softvér využíva 62 % stredných podnikov,
- vnútro podnikovú sieť počítačov využíva 76 % stredných podnikov,
- Internet využíva 97 % stredných podnikov,
- podnikovú internetovú stránku má zriadených 36 % stredných podnikov.

Možno konštatovať, že stredné podniky sú na tom vo využívaní informačných technológií lepšie. Vyplýva to z väčšej koncentrácie výroby, z potreby rentabilného zabezpečenia výroby i odbytu, ale predovšetkým z výraznejších pozitívnych efektov pri využití počítačovej techniky.

Základ pre informačné zabezpečenie poľnohospodárskych podnikov v SR podľa uskutočnenej analýzy a prieskumu využitia informačných a komunikačných technológií v malých a stredných podnikoch existuje. Potvrdila sa hypotéza, že úroveň využitia prostriedkov informačných technológií v poľnohospodárstve dosahuje priemernú úroveň ich využitia v malých a stredných podnikoch na Slovensku. Tento krok smerom k informačnej spoločnosti a znalostnej ekonomike je splnený. Je však potrebné rozvíjať tento potenciál neustálou inováciou a zapájaním všetkých podnikových procesov do efektívneho zabezpečovania chodu podniku. Samotné snahy podnikov o modernizáciu technického a programového vybavenia a ich využívanie uľahčí a sprehľadní procesy riadenia, plánovania i kontroly. Dôležitá je jasná predstava o využití informačného systému v podniku formulovaná v informačnej stratégii, ktorá dopĺňa dosiahnutie strategických cieľov podniku efektívnym využitím informačných technológií. V boji s konkurenciou v novom európskom priestore je to nevyhnutný predpoklad prispôsobenia sa a stabilizácie podniku v tomto rozsiahlom trhovom prostredí. Len správne rozhodnutia v pravý čas rozhodnú o úspešnosti firmy.

7 SUMMARY

The structure of agricultural enterprises is created 98 % by small and medium enterprises. Nowadays they are in difficult competitive position, while they need to compete not only among themselves, but among foreign competitors as well. Development of information technologies brings new solutions for software products. Mostly function applications are combined into the integrated program solutions, which make the process in enterprises more effective and offer new view on the activities of enterprise. Internet and its unlimited accessibility and free usage are important source of information and contacts. Usage of these possibilities still grows and becomes a necessary part of production process. Software products are being more and more improved and specialized for the necessities of each individual enterprise. That's why using of information technologies becomes part of business strategy. Information technologies have been used for 40 years in agricultural primary production in Slovakia.

We tried to evaluate present situation of using information technologies in small and medium agricultural enterprises by using the questionnaire. We can state, that medium enterprises are in better position in using the information technologies. The reason of this conclusion is in higher concentration of production, from the necessity of assuring the profitable production and sale as well as considerable positive effects in using information technologies. Thanks to the development of information technologies is the forming new economics in form of e-business, e-commerce and e-government becomes a part of business environment. The necessity of using these technologies is independent from legal form and size of enterprises. The support of using information technologies follows from long term world effort in informatisation of society and for pointing up positives coming from using technical development in economics and in social life.

8 ZOZNAM PUBLIKOVANÝCH PRÁC DOKTORANDA

- ROHAĽOVÁ, M - FULIER, P.: *Možnosti počítačových sietí a ich využitie v poľnohospodárskych podnikoch na Slovensku*. In: Zborník vedeckých prác. Mladá veda 2004. Nitra : SPU v Nitre, 2004. s. 101. ISBN 80-8069-456-7
- ROHAĽOVÁ, M: *Využívanie Internetu poľnohospodárskymi podnikmi na Slovensku*. In: Zborník Mendelnet 2004. Brno : MZLU, 2004. s.115. ISBN 80-7302-088-2
- ROHAĽOVÁ, M: *Možnosti a výhody využitia IT-outsourcingu v poľnohospodárskych podnikoch*. In: Zborník vedeckých prác. Medzinárodné vedecké dni 2004. Nitra : FEM SPU v Nitre, 2004. s. 127. ISBN 80-8096-356-0
- ROHAĽOVÁ, M: *Využitie IT v poľnohospodárskych podnikoch na Slovensku a v Nemecku*. In: Zborník Mendelnet 2003, Brno : MZLU, 2003. s. 144. ISBN 80-7157-719-7
- ROHAĽOVÁ, M: *Význam využitia počítačových sietí v práci budúcich manažérov agrosektoru*. In: Zborník Informačné technológie vo vzdelávaní. Nitra : KI FEM SPU v Nitre, 2003. s. 18. ISBN 80-8069-242-4
- ROHAĽOVÁ, M: *Význam vzdelávania budúcich manažérov agrozozortu v oblasti informačných a komunikačných technológií*. In: Zborník Sieťové a informačné technológie. Nitra : FEM SPU v Nitre, 2003. s. 99-102. ISBN 80-8069-148-7
- ROHAĽOVÁ, M.: *Možnosti využitia počítačových sietí pri informačnom zabezpečení poľnohospodárskeho subjektu*. In: Zborník vedeckých prác. Medzinárodné vedecké dni 2002. Nitra : FEM SPU v Nitre, 2002. s. 1177-1180. ISBN 80-8069-030-8

9 POUŽITÁ LITERATÚRA

- AMBRÓZYOVÁ, M. 1999. Analýza vývoja štruktúry poľnohospodárskych podnikov v rokoch 1990-1997. In: Výskumné práce 1998. Bratislava : VÚEPP, 1999. ISBN 80-8058-126-6.
- AMBRÓZYOVÁ, M.- GUBOVÁ, M. 2002. Vývoj podnikovej štruktúry na Slovensku. Bratislava : VÚEPP, 2002. ISBN 80-8058-238-6.
- BADÍK, P. 2004. Aká je úroveň digitálnej gramotnosti na Slovensku?
www.tns-global.sk/docs/PR_13_iOmnibus.pdf
- BAUMGARTNEROVÁ, E. 1999. Podnikateľská úspešnosť malých a stredných podnikateľov rezortu poľnohospodárstva v roku 1998. Bratislava : VÚEPP, 1999. ISBN 80-8058-146-0.
- BELLA, T. 2004. SME, 25.2.2004, <http://pocitace.sme.sk/clanok.asp?cl=1277581>
- BIELIK, P. 1997. Ekonomika podnikov. Nitra : SPU, 1997. 86 s. ISBN 80-7137-361-3.
- BIELIK, P. 2001. Premeny podniku v procese transformácie ekonomiky. In: Zborník Medzinárodná vedecká konferencia Liptovský Ján. 2001. Nitra : SPU, 2001. s.1-6. ISBN 80-7137-972-7.
- BILICKÁ, M. – WENZLOVÁ, M. 2000. Využívanie ICT a budovanie informačnej spoločnosti v SR. In: Zborník vedeckých prác z riešenia výskumných projektov E-46, E-47, E-52, E-54 (1997-1999). Nitra : FEM SPU, 2000. ISBN 80-7137-759-7.

BLASKOVITS, P. 2003 Outsourcing – móda alebo nevyhnutnosť? II.
In: PC Revue 8/2003.

http://www.siemens.com/Daten/siecom/Slovakia/SBS/Internet/SBS_Unitwide/WORKAREA/sbs_slov/templatedata/Slovak/file/binary/outsourcing_2_web_1148194.pdf

BLASKOVITS, P. 2003. Outsourcing – móda alebo nevyhnutnosť? VI. In: PC Revue

12/2003.
http://www.siemens.com/Daten/siecom/Slovakia/SBS/Internet/SBS_Unitwide/WORKAREA/sbs_slov/templatedata/Slovak/file/binary/outsourcing_6_web_1148206.pdf

BRONIS, V. IT outsourcing – súčasnosť a jeho perspektívy. Efocus.

http://www.siemens.com/Daten/siecom/Slovakia/SBS/Internet/SBS_Unitwide/WORKAREA/sbs_slov/templatedata/Slovak/file/binary/eFocus_Outsourcing_web_1142416.pdf

DANILÁK, M. 1997. Osobná ochrana údajov. In: Fax&Copy report. č.6, 1997. s. 1-3.

DEBNÁR, J. 2000. Správa informačných systémov. In: PC Revue. č.10, 2000. s.91-94.

DOHNAL, J. – POUR, J.: Řízení podniku a řízení IS/IT v informační společnosti.

Praha : VŠE, 1999. 118 s. ISBN 80-7079-023-7.

DOLUSCHITZ, R. – SPILKE, J. 2002. Agrarinformatik. Stuttgart : Eugen Ulmer, 2002.

ISBN 3-8252-2230-6.

DROBNÝ, M. 2003. Outsourcing – móda alebo nevyhnutnosť? PC Revue 7/2003.

http://www.siemens.com/Daten/siecom/Slovakia/SBS/Internet/SBS_Unitwide/WORKAREA/sbs_slov/templatedata/Slovak/file/binary/outsourcing_1_web_1148193.pdf

GOZORA, V. 1996. Podnikový manažment. Nitra : SPU, 1996. 191 s.

ISBN 80-7137-341-9.

GOZORA, V. a kol. 1999. Štruktúrne a procesné zmeny v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe transformujúcich sa krajín strednej a východnej Európy. Nitra : SPU, 1999. 140 s. ISBN 80-7137-657-4.

GOZORA, V. – DOBIŠ, J. 1999. Podnikateľské štruktúry v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe. Nitra : SPU, 1999. 91 s. ISBN 80-7137-591-8.

GRÁSGRÚBER, M. 2003. Přehled ekonomických systému pro malé a střední firmy.

In: IT Office, 7-8/2003. s.32

HENNYEYOVÁ, K. 2001. Informačné technológie v riadení. In: Zb. z Medzinárodných vedeckých dní. III. zväzok. Nitra : SPU, 2001. s. 631-635. ISBN 80-7137-868-2.

HENNYEYOVÁ, K. 2002. Internet a elektronické obchodovanie. In: Zb. Aktuálne problémy riešené v agrokomplexe. Nitra : SPU, 2002. s. 20-23.

ISBN 80-8069-126-6.

CHODASOVÁ, A. – BUJNOVÁ, D. 2001. Podnikanie v malých a stredných podnikoch. Bratislava : Ekonóm, 2001. 261 s. ISBN 80-225-1351-2.

- IVANIČKA, K. 1992. Manažérske informačné systémy. Bratislava : STU, 1992. 168 s.
ISBN 80-227-0471-7.
- JAROLÍMEK, J. – VANĚK, J. 2004. Možnosti a kvalita využítí Internetu v zemědělství a venkovských regionech. In: Zb. INFORUM 2004. 10.konferencia o profesionálních informačních zdrojích. Praha : ČZU v Prahe, 2004.
http://www.inforum.cz/inforum2004/pdf/Jarolimek_Jan.pdf
- KOKLES, M. – ROMANOVÁ, A. 2000. Informačný vek. Bratislava : Sprint, 2000.
ISBN 80-88848-66-0.
- KORCOVÁ, Z. 2000a. Informačné technológie a podnikové informačné systémy.
In: Zb. MVD 2000. Nitra : SPU, 2000. s.53-56. ISBN 80-7137-717-1.
- KORCOVÁ, Z. 2000b. Slovenská republika a integračné procesy v Európe. In: Zborník vedeckých prác z riešenia výskumných projektov E-46, E-47, E-52, E-54 (1997-1999). Nitra : FEM SPU, 2000. ISBN 80-7137-759-7.
- KUČERA, M. - ŠKORECOVÁ, E. 1993. Integrované informačné systémy.
Nitra : ES VŠP, 1993. 73 s. ISBN 80-7137-088-6.
- KUZMIŠIN, P. 2000. Podnik a podnikanie v trhovom prostredí. Ostrava : Ethics, 2000.
414 s. ISBN 80-902713-0-8.
- LUKÁČIK, J. 2004. AURUS: Európske služby pre slovenskú prax. In: Roľnícke noviny 15/2004. ISSN 1336-2645
- MAISNER, M. – HRABOVSKÝ, J. 2003. Právni aspekty ICT v malých a stredných podnikoch. In: System Integration 2003, s. 488-493. ISSN 0341 5406
<http://si.vse.cz/archiv/clanky/2003/maisner.pdf>
- MAKULOVÁ, S. 2001. Nové prístupy k organizovaniu a vyhľadávaniu informácií v prostredí internetu. In: Slovensko a Internet v roku 2001, 7. medzinárodná konferencia 2001, Bratislava : EL&T, 2001. s. 39-46. ISBN 80-88812-14-3.
- MLYNÁRČIKOVÁ, V. 1999. Spoločná poľnohospodárska politika a Slovensko.
Centrum pre európsku politiku Bratislava : ZING PRINT, 1999.
- MOLNÁR, Z. 1992. Moderní metody řízení informačních systému. Praha : Grada, a.s., 1992. 352 s. ISBN 80-85623-07-2.
- OKENKA, I. a kol. 1999. Budovanie informačných sietí z hľadiska integrácie Slovenskej republiky do Európskej únie. Záverečná správa výskumného projektu E-52. Nitra : FEM, 1999.
- OKENKA, I. a kol. 2002. Výpočtová technika. Nitra : SPU v Nitre, 2002. 160 s.
ISBN 80-8069-123-1
- OKENKA, I. – KONEČNÝ, V. – RYBIČKA, J. 1995. Programovanie a programové vybavenie PC. Nitra : SPU, 1995. 524 s. ISBN 80-7137-204-8.
- OLÁHOVÁ, E. 2000. Informačné a komunikačné technológie ako významný faktor

- rozvoja informačnej spoločnosti. In: Zborník vedeckých prác z riešenia výskumných projektov E-46, E-47, E-52, E-54 (1997-1999). Nitra : FEM SPU, 2000. ISBN 80-7137-759-7.
- PAŠKA, Ľ. 2004. Manažment výroby. Nitra: SPU, 2004. 3.vyd. 182 s.
ISBN 80-8069-374-9.
- POPELKA, V. 1999. Vývojové tendencie automatizovaného spracovania informácií v poľnohospodárskych subjektoch SR. In: Zb. Agrárni perspektívy VIII. Praha, 1999. s. 681-684. ISBN 80-213-0563-0
- POPELKA, V. 2000. Informatizácia rezortu a informačný systém poľnohospodárskeho subjektu. In: Zb. MVD 2000. Nitra : SPU, 2000. s. 84-87. ISBN 80-7137-717-1.
- POPELKA, V. 2002a. Aplikácia informačných technológií v poľnohospodárskom subjekte. In: Zb. Aktuálne problémy riešené v agrokomplexe. Nitra : SPU, 2002. s. 47-49. ISBN 80-8069-126-6.
- ROMANOVÁ, A. 2003. Outsourcing. <http://www.efocus.sk/clanok.asp?id=1776>
- RUSSEV, S. 1997. Informačné technológie. Bratislava : Ekonóm, 1997. 258 s.
ISBN 80-225-0844-6.
- SEDLÁK, J. 2003. Slovenské poľnohospodárstvo v Európskej únii. Bratislava : Delegácia Európskej komisie v SR, 2003. ISBN 80-89102-04-2.
- SLIVKOVÁ, E. – MATISOVÁ, A. – ZSAPKA, P. 2001. Stručný slovník európskej integrácie. Bratislava : CEP, 2001.
- SPIILKE, J. 2000. Landwirtschaft und Internet. In: Rekasen Journal 7. 13/14 2000. s.140 – 147.
- SPIILKE, J. – WERQUIN, F. – DIPPMMANN, L. 1999. Erwartungen von Landwirten an Informationen und Kommunikation – Ergebnisse einer Befragung von Landwirtschaftsunternehmen Sachsen-Anhalts. In: Nutzung von Online-Datenbanken in regionalen Informationsnetzen im Agrarbereich. 2.Hallescher GIL-Workshop. Halle : MLU, 1999. s. 2-9.
- STRÁŽOVSKÁ, H. – STRÁŽOVSKÁ, Ľ. 2000. Obchodné podnikanie. Bratislava : Sprint vfra, 2000. ISBN 80-88848-64-4.
- SZALAY, Z.G. – GYOROK, B. 2001. Information systems for small-scale farms. In: Zb. z konferencie Faktory podnikovej úspešnosti. Liptovský Ján 2001. Nitra : SPU, 2001. s. 801-804. ISBN 80-7137-972-7.
- ŠAJBIDOROVÁ, M. – TÓTHOVÁ, D. 2004. Súčasný stav a perspektívy rozvoja informačných a komunikačných technológií v poľnohospodárstve. In: Acta oeconomica et informatica 1. Nitra : SPU, 2004, s.4-7. ISSN 1335-2571.
- ŠILEROVÁ, E. 2002. Informační a komunikační technologie a jejich význam pro

- multifunkčnost zemědělství. In: Agrární perspektivy XI - Rozvoj multifunkčního zemědělství. Praha : PEF ČZU, 2002. <http://apxi.pef.czu.cz>
- ŠIMKOVIC, J. 1989. Informačná technológia. Bratislava : Alfa, 1989. 224 s. ISBN 80-05-00040-5 .
- THIEL, S. – SCHIEFER, G. 1998. Leitstand Management Systeme – Integrierte Informationssysteme für den Mittelstand. In: Zeitschrift für Agrarinformatik. : GIL, 4/1998. s. 86 – 97. ISSN 0942-6620.
- TÓTHOVÁ, D. – OKENKA, I. 2000. Budovanie informačných sietí z hľadiska integrácie Slovenskej republiky do Európskej únie. In: Zborník vedeckých prác z riešenia výskumných projektov E-46, E-47, E-52, E-54 (1997-1999). Nitra : FEM SPU, 2000. ISBN 80-7137-759-7.
- TVRDÍKOVÁ, M. 2000. Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách. Praha : Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-703-6.
- ZOBORSKÝ, I. M. 1998. Ekonomika poľnohospodárstva. Nitra : SPU, 1998. 168 s. ISBN 80-7137-533-0.
- ZOBORSKÝ, I. M. 2002. Ekonomika poľnohospodárstva, Nitra : SPU, 2002, 236 s. ISBN 80-8069-075-8.
- Analýza vývoja poľnohospodárstva a potravinárstva v období rokov 1990-1998. Prílohová časť. Bratislava : VÚEPP, 2000. 374 s. ISBN 80-8058-122-3.
- Archív správ - informačná spoločnosť - IDC <http://www.itapa.sk/index.php?ID=1756>
- Central and Eastern Europe Information Society Benchmarks, Summary Report
September 2004
- http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/doc/all_about/benchmarking/summary_report.pdf
- Global Information Technology Report 2003-2004
http://www.weforum.org/pdf/Gcr/GITR_2003_2004/Rankings.pdf
- Internet usage in European Union 2004 <http://www.internetworldstats.com>
- Mietsoftware – Markt steht erst am Anfang. In: Computer Zeitung Nr.1/2. 2003. ISSN 0341-5406.
- Stratégia rozvoja konkurencieschopnosti Slovenska do roku 2010. Lisabonská stratégia pre Slovensko.
<http://www.iminerva.sk/dokumenty/StrategiaKonkurencieschopnostiSR.doc>
- Využívanie informačných a výrobných technológií v malých a stredných podnikoch. 2002. Bratislava : Národná agentúra pre rozvoj malého a stredného podnikania, 2002. http://www.nadsme.sk/docs/technologie_v_msp.pdf
- Využívanie informačných a výrobných technológií v malých a stredných podnikoch.

2003. Bratislava : Národná agentúra pre rozvoj malého a stredného podnikania, 2003.
http://www.nadsme.sk/docs/technologie_v_msp2.pdf

MPSR: Stratégia politiky informatizácie v rezorte pôdohospodárstva SR,
<http://www.mpsr.sk/slovak/dok/is/strateg.htm>

MPSR: Zelená správa 1999 <http://www.mpsr.sk/slovak/dok/zs/zs99.htm>

MPSR: Zelená správa 2000 <http://www.mpsr.sk/slovak/dok/zs2000/pap/zspobsah.htm>

MPSR: Zelená správa 2001 http://www.mpsr.sk/slovak/dok/zs2001/zspolnoh_2001.pdf

MPSR: Zelená správa 2002 http://www.mpsr.sk/slovak/dok/zs2002/zspolnoh_2002.pdf

MPSR: Zelená správa 2003 http://www.mpsr.sk/slovak/dok/zs2003/zspolnoh_2003.pdf

MPSR: Zelená správa 2004 <http://www.mpsr.sk>

Zákon NR SR č. 231/1999 Z.z. o štátnej pomoci

Zákon č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon)

Zákon 105/1990 Zb. o súkromnom podnikaní občanov v znení neskorších predpisov

Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov

<http://www.vlada.gov.sk/dzurinda/agenda/tema09.php3>

www.aurus.sk

www.codex.sk

www.gamo.sk

www.slovanet.sk/asoft