

## SÚČASNÉ TRENDY V IKT PRESENT TRENDS IN ICT

*Korcová, Z. - Tothová, D., FEM SPU Nitra*

Information and communication technologies (ICT) influence all spheres of life in present information community. Effective application of desktops, notebooks and handbook is important in agriculture and food industry sector. Presence of information and communication technologies in enterprise management and business management is very important. Trends of today in hardware, software and communication of computers equipment monitor not only informatics but also managers, economists and other personnel in firms. This article introduces some new information and communication technologies that are interesting from aspect of technology application and practice exploitation.

**Key words:** ICT, management, new technologies

### Úvod

Nové trendy v oblasti informačných a komunikačných technológií sa objavujú denne. Ovplyvňujú všetky oblasti života spoločnosti. Počítače používajú všetky organizácie a neustále sa zvyšuje ich počet v domácnostiach. Študenti všetkých typov škôl (základných, stredných i vysokých, ba dokonca aj materských) si už bez počítača nedokážu súčasnosť predstaviť. IKT ovplyvňujú vzdelávanie, riadenie i bežný život. Z hľadiska využívania sú veľmi potrebné i v sektore agrokompexu, hoci na ich inováciu nie sú tu najvhodnejšie podmienky. Na našej univerzite využívajú IKT všetky fakulty vo vzdelávaní, výskume i pre evidenciu a riadenie v rámci informačných systémov. Nové trendy zaujímajú učiteľov, ale najmä študentov.

### Cieľ, materiál a metódy

Cieľom tohto príspevku je oboznámiť užívateľov so súčasnými, ale aj budúcimi trendmi v oblasti informačných a komunikačných technológií. V príspevku sú uvedené niektoré zaujímavé IKT, ale skôr alebo neskôr využiteľné v praktickom živote. Najväčšia časť je venovaná oblasti rozvoja technológií v technickom vybavení.

Materiál, z ktorého sa vychádza, sú najmä príspevky uverejňované na počítačovej sieti na stránkach s tematikou informačných technológií a riadenia. Zdrojom sú samozrejme aj odborné publikácie a časopisy z oblasti IKT.

Metódy použité v príspevku sú najmä analýza, porovnávanie a syntéza na základe poznatkov autorov príspevku.

### Výsledky a diskusia

#### Trendy v technickom vybavení

Najväčšia európska spoločnosť pre technické inovácie a aplikovaný výskum - Fraunhoferova spoločnosť (Fraunhofer Gesellschaft) definuje dvanásť nosných inovačných oblastí pre oblasť svetového výskumu a inovácii. Vo Fraunhoferovej spoločnosti pracuje v 59 inštitútoch vyše 13 tisíc pracovníkov. Fraunhoferova spoločnosť založila pred 4 rokmi aj na Slovensku združenie IPA Slovakia. Tieto *megatrendy* sa samozrejme dotýkajú aj rozvoja IKT.

Zaujímavé sú najmä:

- Ambient intelligence - inteligentné prostredie pre život človeka - predmety a prístroje každodenného života, schopné interaktívne reagovať na rozličné situácie a komunikovať s človekom.
- Nové logistické koncepty
- Polytronické materiály
- Digitálny podnik
- Digitálna medicína

**Polytronické materiály:** Svetelné diódy z organických materiálov (OLED) predstavujú alternatívnu techniku budúcnosti. OLED obrazovky prinášajú nielen ľahké a ploché obrazovky, ale experti sľubujú aj výbornú kvalitu obrazu, nízku spotrebu energie a nízke výrobné náklady.

Životy po celom svete by onedlho mohli byť zachránené vďaka **mikročipu** vo veľkosti ryžového zrna vpichnetého injekciou pod kožu. Tieto mikročipy sa volajú VeriChips a pracujú ako čiarové kódy v supermarketoch. Lekári z nich môžu zistiť zásadné údaje o pacientovi, aj keď je v bezvedomí. Každý mikročip má špecifické sériové číslo, ktoré je spojené s databázou, ktorá lekárom prezradí krvnú skupinu človeka a aj to, na čo má alergie. V budúcnosti sa bude dať z databázy zistiť aj jeho zdravotná história. Procedúra zavádzania mikročipu trvá 20 minút, (stojí dnes asi 5800 Sk), vyvinula ho spoločnosť Aplikované digitálne riešenia, ktorá má sídlo na Floride. Jej vedúci pracovníci dúfajú, že o technológiu bude mať veľký záujem aj Európa.



Na trhu je nový **mobilný procesor Intel Pentium 4 548** s technológiou Hyper-Threading1 určený pre segment prenosných počítačov. Procesor je navrhnutý pre väčšie notebooky, označované taktiež ako „náhrada stolných PC“, ktoré sú typicky vybavené veľkým displejom, štandardnou klávesnicou a niekoľkými mechanikami. Je vybavený systémami úspory energie, ako sú technológie Enhanced Intel Speedstep, deep sleep a deeper sleep, ktoré umožnia nižšiu spotrebu, ako majú produkty pre stolné počítače.

Už niekoľko rokov sa hovorí, že neustálym vývojom technológií bude tlačný papier nahradený elektronickými médiami, tzv. „bezpapierovou kanceláriou“. V skutočnosti však počet predaných tlačiarní z roka na rok narastá. Tento trend ukazuje, že pre firmy a obchodníkov zostáva tlačný výstup aj naďalej významnou zložkou ich podnikania. Stále možno nájsť odbory, v ktorých je tlačný dokument nevyhnutnou súčasťou komunikácie. Zároveň vzrastá obľúbenosť a význam farebných dokumentov.

Rast objemu tlačených dokumentov možno preto očakávať predovšetkým v **oblasti farebných tlačiarní**. V roku 2003 bolo predaných takmer pol milióna kusov (zdroj: IDC 2004) a v priebehu niekoľkých nasledujúcich rokov by sa mal tento počet zdvojnásobiť. Do roku 2007 by prinajmenšom jedna z piatich predaných LED/laserových tlačiarní mala byť farebná.

Zakladatelia technológie Blu-ray (Dell, HP, Hitachi, LG, Matsushita, Mitsubishi Electric, Pioneer, Philips, Samsung, Sharp, Sony, TDK a Thomson) oznámili, že fyzikálny model pre read-only verziu diskov Blu-ray je hotový, takže výrobcovia sa môžu začať pripravovať na výrobu diskov. Disky a prehrávače sa neočakávajú skôr ako koncom roka 2005. Prepisovateľné Blu-ray disky sú už dostupné v Japonsku od Panasonicu a Sony. **Disky Blu-ray** a konkurenčný formát HD DVD sú považované za DVD disky novej

generácie, založené sú na modrých laseroch, zatiaľ čo súčasná technológia DVD je postavená na červených laseroch. Modrý laser umožní väčšiu hustotu záznamu, a teda aj väčšiu úložnú kapacitu – až do 50 GB pre dvojvrstvové prepisovateľné disky, v porovnaní s 4,7 GB na súčasných DVD.

Vedci z Imperial College v Londýne hovoria, že na jeden DVD disk by sa malo zmestiť už v blízkej budúcnosti 472 hodín filmu. Je to približne stonásobok dnešných hodnôt a 472 hodín filmu predstavuje o niečo viac ako jeden terabajt dát. V súčasnosti pohltí jedno HD-DVD (High Definition DVD) maximálne 30 GB, najväčší súper Blue-ray 50 GB. Výskumníci veria, že ich technológia zápisu dát umožní vytvoriť **štvorvrstvové DVD**, pričom každá vrstva bude disponovať kapacitou viac ako 250 GB (približne 118 hodín filmu). Nová technológia nesie označenie Multiplexed Optical Storage (Mods) a plne využíva jednu z vlastností svetla - odraz. Táto technológia by sa na trhu mala objaviť v roku 2010.

### **Trendy v OS a programovom vybavení**

Prvý softvér v odvetví, ktorý bez ľudského zásahu automaticky spravuje a nastavuje databázy s kľúčovými podnikovými informáciami je dostupný vo firme IBM – **databáza DB2**. Firmy tak budú schopné rýchlejšie spravovať, spracúvať a vyhľadávať kľúčové údaje, napríklad históriu zákazníkov, ceny produktov alebo dostupnosť produktov, čo im ušetrí čas a peniaze. Nové funkcie databázy DB2 zabezpečia, že správca databázy už nemusí pravidelne aktualizovať optimalizačné štatistiky pre správny výber stratégie optimalizácia požiadaviek. Technológia DB2 LEO zároveň neustále aktualizuje štatistiky požiadaviek o tom, ako sa databáza používa, kde uschováva informácie a aký má výkon. DB2 tak dokáže vytvárať a spúšťať lepšie plány na automatický prístup k údajom bez zásahu administrátora databázy. Vyhľadávanie informácií, ktoré v minulosti trvalo aj niekoľko dní, zaberie s využitím tejto prelomovej technológie iba niekoľko sekúnd.

Agentúra Gartner ako výsledok niekoľkoročných prieskumov uvádza, že rastie počet počítačov dodávaných s operačným systémom **Linux**. V roku 2003 bolo týmto operačným systémom vybavených 4,4 % všetkých nových počítačov. Prognózy sú, že v roku 2008 podiel vo svete stúpne na 7,5 %, v rozvíjajúcich regiónoch až na 13 %. Gartner však dodáva, že v rozvíjajúcich sa regiónoch skončia tri štvrtiny takto vybavených počítačov aj tak s operačným systémom Windows, a to hlavne s pirátskymi verziami. Odhaduje sa, že v týchto regiónoch sa počas roku 2004 vymení Linux za pirátsku verziu Windows až v 80 % prípadov. Dodávateľia počítačov sa snažia inštaláciou Linuxu vyhnúť licenčným poplatkom Microsoftu a stlačiť cenu celej zostavy nadol.

**Bezpečnosť operačných systémov.** Súčasným trendom svetoznámej firmy Microsoft je čo najväčšia bezpečnosť ich produktov, najmä operačných systémov. Podľa názorov z Microsoftu existujú 4 hlavné spôsoby útoku na klient-počítače:

- škodlivé e-mailové prílohy,
- škodlivý obsah webov,
- útoky zneužívajúce pretečenia vyrovnávajúcej pamäte
- a útoky na pracovné počítače cez otvorené porty v počítačovej sieti.

Opatrenia Microsoftu v oblasti bezpečnosti sú:

- od októbra 2003 bol zavedený systém mesačnej distribúcie záplat,
- veľkosť záplat sa znižuje (dnes sú o 35 % menšie),
- znižuje sa počet nevyhnutných reštartov,
- inštalácia záplat je unifikovaná,
- pracuje sa na zlepšení školenia používateľov,

- k dispozícii sú aj bezplatné bezpečnostné CD,
- je vytvorený elektronický časopis, dostupný každému používateľovi, ktorý sa zaregistroval na stránku.

Výsledok úsilia Microsoftu je distribúcia **Service Pack 2 pre Windows XP** (od júla 2004) a príprava Service Pack 1 pre Windows Server 2003 (uviedenie koncom roku 2004).

Odporúčania Microsoftu pre užívateľov ich produktov v oblasti bezpečnosti sú:

1. Analýza bezpečnostných rizík – pred čím sa chrániť a odkiaľ očakávať útok.
2. Dôsledná stratégia správy opráv a nasadenie prostriedkov, ktoré ich podporujú (skrátiť dobu od uvoľnenia záplaty po jej nainštalovanie).
3. Štandardizácia informačnej infraštruktúry vrátane registrácie na odber elektrického časopisu, ktorý je zameraný na bezpečnosť.

### **Súčasný trendy v IKT na SPU**

- rozšírené používanie tenkých klientov,
- technológie bezdrôtovej komunikácie – WiFi – v lokálnej počítačovej sieti,
- riešenie projektu CMS (Control Management System),
- zavádzanie inteligentných systémov (Smart board, a pod.),
- účasť na projekte Virtuálna kolaborácia.

### **Niektoré najnovšie prídavné zariadenia**



**Herné ovládače**



**Audiovizuálny prístroj  
D-snap**



**Nové USB kľúče**

### **Záver**

Nové trendy v IKT sú zaujímavé pre všetkých užívateľov. Úspešný riadiaci pracovník sa bez moderných informačných a komunikačných technológií dnes nezaobíde. Mať ich a vedieť ich správne používať je cestou, ktorá vedie k udržaniu pozícií na trhu doma, v Európe i na iných kontinentoch v silnej konkurencii. V organizáciách a podnikoch agrosektora sa ešte stále u nás prejavuje nedostatok vhodných IKT. Treba aj v tejto oblasti čo najviac využívať ponúkanú pomoc z Európskej únie, ktorou sú rôzne projekty a programy. Sú zamerané aj na rozvoj a využívanie IKT v zaostávajúcich sektoroch a regiónoch.

## Súhrn

Informačné a komunikačné technológie (IKT) ovplyvňujú v súčasnej informačnej spoločnosti všetky oblasti života. Efektívne využívanie stolných počítačov, mobilných a vreckových počítačov je dôležité aj v oblasti poľnohospodárstva a potravinárstva. Evidencia i riadenie podniku sa bez IKT už nezaobíde. Súčasný trendy v technickom, programovom a komunikačnom vybavení počítačov sledujú nielen informatici, ale aj manažéri, ekonómovia a ďalší pracovníci v podnikoch. V príspevku sú uvedené niektoré nové IKT zaujímavé z hľadiska použitej technológie i využitia v praxi.

**Kľúčové slová:** IKT, riadenie, nové technológie

## Literatúra

**Hennyeyová, K.:** Program e-Europe Plus a informačná stratégia podnikov. In: Zborník vedeckých prác z medzinárodnej vedeckej konferencie "K aktuálnym otázkam v PPOK v období príprav pre vstup SR do EÚ". Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita (SPU), 2003, s. 38-42. ISBN: 80-8069-184-3

**Popelka, V.:** Aplikácia informačných a komunikačných technológií vo vučovacom procese. In: Zborník z celoškolského seminára "Sieťové a informačné technológie 2003". Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita (SPU), 2003, s. 86-86. ISBN: 80-8069-148-7

**Tothová, D.:** *Prístup k inováciám informačných technológií.* In: Zborník prednášok z medzinárodnej vedeckej konferencie The 1<sup>st</sup> international conference on applied mathematics and informatics at universities '2001, Gabčíkovo, 2001, s.272-275

**Wenzlová, M.:** New forms of IT penetration into practical life. In: Zborník abstraktov z medzinárodného vedeckého seminára "Aktuálne problémy riešené v agrokomplexe". Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita (SPU), 2003, ISBN: 80-8069-294-7

**URL1:** <http://www.itnew.sk/>

**URL2:** <http://www.manager.sk/>

**URL3:** <http://www.microsoft.sk/>

## Kontaktné adresy:

Ing. Zuzana Korcová, KI FEM, SPU v Nitre, Tr. A.Hlinku 2, 949 76 Nitra,  
tel.: 037/6508 172, e-mail: Zuzana.Korcova@uniag.sk

RNDr. Darina Tothová, CIT FEM, SPU v Nitre, Tr. A.Hlinku 2, 949 76 Nitra,  
tel.: 037/6508 129, e-mail: Darina.Tothova@uniag.sk