

# **UMB a IT vzdelávanie**

**L'udovít Trajtel'**

*vedúci katedry informatiky*

*Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici*

**Ján Hudec**

*vedúci katedry kvantitatívnych metód a  
informačných systémov*

*Ekonomická fakulta UMB v Banskej Bystrici*

# Učiteľské IT vzdelávanie

1. Žijeme etapu učiacej sa spoločnosti a ekonomiky založenej na vedomostiach
2. Vzdelávacia paradigma: celoživotnosť učenia (vzdelávania); antropologická orientácia (človek: východisko a cieľ úvah)
3. Najdôležitejší faktor: vzdelaný a kvalifikovaný odborný pracovník

# O úlohe doby v edukácii

*„Úlohou doby sa stáva osvojenie si spôsobu samostatného, systematického učenia a učenia sa, ktoré vyžaduje edukačné prostredie bohaté na interakcie. Potreba cieľavedomého rozšírenia účinných a úspešných aplikácií moderných technológií vzdelávania s využitím IKT sa ukazuje nevyhnutnou.“*

Problémom však môžu byť samotné IKT a stav informatizácie (spoločnosti, školy, žiakov ...).

A problémom môže byť aj samotná učiteľská profesia: starnutie učiteľských kolektívov, feminizácia profesie, nedostatok kvalifikovaných učiteľov, nízke platové ohodnotenie, neatraktivnosť profesie, obmedzený kariérny rast, vysoké nároky na profesiu s minimom podpory, exodus učiteľov.

# O informatike ako samostatnom predmete

*„Zdedenou výhodou nášho slovenského školstva je už viac ako tri desiatky rokov budovaný samostatný predmet informatika“.*

Je to výhoda? Aký je vlastne skutočný stav?

- Stále pretrvávajúca neistota v koncepcii predmetu informatika.
- Nedoceňovanie významu informatiky.
- Pretrvávajúce nahrádzanie informatiky obsluhou počítača a spoznávaním pár programov.

Život v modernej informačnej spoločnosti a efektívna účasť každého na znalostnej ekonomike si vyžaduje, aby vzdelávanie už na základných a stredných školách rozvíjalo kritické vnímanie, myslenie, vyššie poznávacie funkcie, flexibilné rozhodovanie a zvládanie epizodických problémov a situácií.

# O informatickej gramotnosti

*„Každý si musí uvedomiť, že žiadna profesia sa dnes nezaobíde bez kontaktu s informatikou. Ak sa nezvýši informatická gramotnosť, spoločnosť bude mať problémy.“*

## Kedy a ako začať a pokračovať?

- Hravou formou už v predškolskej príprave.
- V dobre pripravenej podobe na základnej škole.
- V starostlivo volenej šírke predmetov na strednej škole.
- A na vysokej škole cielene pripravenými študijnými programami.

Informatika si zaslúži, aby mala prirodzené a popredné miesto vo všeobecnom vzdelaní každého, a to bez ohľadu na jeho vek a odbornosť. Lebo jej poslaním je pomáhať pri výchove k poznaniu a podporovať používanie prostriedkov informačnej spoločnosti a znalostnej ekonomiky.

# O školskom systéme a informatike zvlášť

*„Reťaz je taká silná, ako je slabá“.*

Množstvo vedomostí, ktoré sa náš školský systém pokúša napumpovať do hlavy žiaka/študenta, presahuje kritickú hladinu.

- Treba opraviť toto slabé miesto reťaze školstva.
- Osnovy vyšších ročníkov základných a celých stredných škôl treba výrazne zredukovať.
- Uvoľnené miesto v matematike zaplniť prakticky použitým tabuľkovým procesorom alebo databázovou aplikáciou (aby žiak/študent cez informatické zručnosti (a vrátane nich) spoznal konkrétne techniky a procesy).
- V chémii počítačovým modelovaním nebezpečného pokusu a napríklad vo fyzike princípmi práce počítača ....

V samotnej informatike potom konečne vznikne priestor na učenie sa, paradoxne, informatiky.

# O edukačnom využívaní IKT

*„Učítelia chápu, akú zmenu môžu zmysluplne nasadené moderné IKT priniesť do procesu vzdelávania“.*

Domnievam sa, že dnes už mnohí učítelia majú k inováciám oveľa bližšie, ako tí, ktorí ovplyvňujú smerovanie slovenského školstva; už pochopili, že počítač je prostriedok na učenie a učenie sa, ktoré odpovedá potrebám modernej spoločnosti. Aby sme však mohli konať, treba (okrem iného:

- Relevantné fakty z aktuálneho domáceho (!) objektívneho výskumu; fakty, ktoré sú konfrontované s potrebami odbornej praxe.

Lebo cesta od zmeny učebných osnov k ich účinnej implementácii je veľmi dlhá a ani odborníkov z oblasti nových informačných technológií a moderných technológií vzdelávania nie je možné pripraviť z noci na ráno a „nevzniknú ani sami“.

# O kvalitnom učiteľovi a o vyspelej škole

*„Bez informačne a informaticky vyspelých škôl a bez kvalitných učiteľov nebude zo žiaka/študenta IT odborník ani uzrozumený jedinec informačnej spoločnosti“.*

Pod pojmom kvalitný učiteľ však treba rozumieť nielen toho, kto preukazuje informačnú gramotnosť; dnes oveľa viac zaváži, ak si k nej učiteľ pripojil aj gramotnosť z technológie vzdelávania a odborovej didaktiky.

Vyspelá škola okrem kvalitného učiteľa ponúkne žiakovi/študentovi spoluprácu s firmami, rodičmi, verejnou správou (štátnou správou či miestnou samosprávou); úplne najlepšie je, ak aj všetky tieto subjekty sú informačne vysoko gramotné.



# O činoch v učiteľskej informatike na UMB

*„Učíme sa, argumentujeme, pozorne zdôvodňujeme, vysvetľujeme, snažíme sa dobre učiť študentov, podávame projekty, získavame peniaze, zdokonaľujeme a dovybavujeme výučbové priestory, vedecky sa činíme, spolupracujeme.“*

- „Technológia vzdelávania“, „Multimediálna technika“, „Základy informatiky“, „Odborové didaktiky s podporou IKT“... atď. -predmety, v ktorých budúci učiteľ získava IT kompetencie.
- „Riadený outplacement absolventov univerzít a vysokých škôl“, „Príprava VŠ učiteľov na využívanie IKT vo vyučovacom procese“, „Modernizácia vzdelávania učiteľov prírodných vied a ekonómov“, „Cielená jazyková a počítačová príprava budúcich učiteľov“ - to sú projekty, na ktorých môže participovať.

A v tejto súvislosti nesmierne významnú úlohu zohráva prehĺbovanie kontaktov s praxou.

# IT vzdelávanie v nonIT odbore

1. Budúcnosť IT profesií je vo „versatilistoch“
2. Medziuniverzitná spolupráca + prax
3. Systematická výmena informácií v trojuholníku „škola – zamestnávateľ – študent“

# Budúcnosť IT profesií je vo „versatilistoch“

Prax, v ktorej som strávil skoro 20 rokov, mne osobne už dávnejšie hovorí to, čo nedávno potvrdil aj Gartner

- [IT profese čekají do budoucna výrazné změny.doc](#)  
[F. Klíma, Zlín 2006]

*Na EF UMB ponúkame študentom cca 20 informaticky zameraných predmetov (P, PVP, VP).*

*Osvedčilo sa nám ponúkať ich v „balíčku“ obsahovo naplneného podľa príslušného štúdiijného odboru a programu.*

*Príklad výsledkov:*

- 1. „Versatilisti“ z EF UMB napr. v celoslovenskej súťaži vyhlásenej spoločnosťou Datalan (U4IS 2006 – Univerzity pre informačnú spoločnosť ) vyhrali všetky 3 prvé miesta <http://www.ef.umb.sk/ef/index.asp?uid=209>*
- 2. Ďalšie úspechy študentov EF UMB sú na <http://www.ef.umb.sk/ef/index.asp?uid=207>*

# Medziuniverzitná spolupráca + prax

Bc. a Mgr. (Ing.) práce v **spolupráci s praxou** ešte nie sú úplnou samozrejmosťou, ale prínos pre všetky 3 strany

- Prax
- Študent
- Škola

je nesporný.

My, FRI ŽU a EF UMB sme v roku 2008 úspešne odskúšali model s dvomi školami a dvoma študentami

- Prax
- Študent 1 + Študent 2
- Škola 1 + Škola 2

# Medziuniverzitná spolupráca + prax

Ing. diplomová práca vyžadovala web aplikáciu

## EF UMB (Ing. DP)

- Myšlienka
- Business analýza
- Projektové riadenie
- Marketing
- Otestovanie

## FRI ŽU (Bc. práca)

- SW analýza
- Design
- Naprogramovanie
- Otestovanie

# Medziuniverzitná spolupráca + prax

## Prínosy/výhody pre študentov

- Možnosť pracovať na rozsiahlejšom projekte
- Tímová spolupráca s neznámymi kolegami (simulácia praxe)
- Špecializácia a súčasne aj „versatilizmus“ (rovesníci sa navzájom učia iným spôsobom ako pri štandardnom zložení „študent – učiteľ“)
- Účasť na ŠVOČ na oboch fakultách
- Skúsenosť s riadením projektu s riešiteľmi z rôznych pracovísk

## Riziká/nevýhody

- Nezvládnutie projektu (eliminácia rizika je v učiteľskom dohľade na oboch stranách)
- Vyššie náklady na vzdialenú komunikáciu (najmä osobné stretnutia)

Učiteľom sa táto forma spolupráce ukázala ako veľmi efektívna !

# Medziuniverzitná spolupráca + prax

Dva príklady spolupráce s praxou (nonIT EF UMB)

1. V súčasnosti „testujeme“ záujem praxe o doktorandov a to tak, že nám IT komerčná firma financuje štipendium interného doktoranda, ktorý pracuje na výskume, ktorý je zaujímavý aj pre komerčnú firmu.
2. Vôbec prvé Microsoft Inovation Center v SR, naše bude zamerané na výskum Business Intelligence, spoločnosť Microsoft zriadi na EF UMB.

Pre nonIT fakultu je to jasný dôkaz záujmu IT praxe o absolventov nonIT študijných odborov a programov.

Sme radi, že IT firmy pochopili, že aj z nonIT fakúlt môžu získať zamestnancov splňujúcich najvyššie kritériá.

# Systematická výmena informácií

**UMB** spolu so **ŽU** a **SSSI** v rámci Európskeho sociálneho fondu, sektorový operačný program č. 12 „Ľudské zdroje“, opatrenie 3.1 „Prispôsobenie odbornej prípravy vzdelávania požiadavkám spoločnosti založenej na vedomostiach“

vyriešili projekt ROU**T**

„**Riadený** **OUT**placement absolventov univerzít a vysokých škôl“

**Riadený** = systematický, podľa definovaných pravidiel a metodiky, podporovaný nástrojom

**Outplacement** = aktívna podpora umiestnenia zamestnanca u zamestnávateľa

<https://www.sssi.sk/devrout/>





# Systematická výmena informácií

## Hlavné oblasti, ktoré ROUT rieši

- Poskytuje zamestnávateľom **aktualizovanú databázu uchádzačov** o zamestnanie, naplnenú v súlade s cieľmi a metodikou projektu.
- Poskytuje univerzitám/fakultám/učiteľom informácie **o požiadavkách zamestnávateľov na profily absolventov**.
- Poskytuje študentom/absolventom informácie čo od nich očakávajú zamestnávatelia a ako ich na plnenie očakávaní zamestnávateľov pripraví univerzita/fakulta.
- Umožňuje inovovať obsahy predmetov podľa aktuálnych požiadaviek praxe.

# Systematická výmena informácií

## Súvisiace oblasti, ktoré projekt rieši

- Poskytnutím relevantných informácií a skorým podchytením záujmu, stimuluje študentov a absolventov k tomu, **aby neodchádzali zo SR.**
- Poskytnutím relevantných informácií a dostatočne rozsiahlej databázy študentov a absolventov pomôže **presvedčiť zamestnávateľov a investorov** do znalostnej ekonomiky, **že v SR je a aj bude dostatok zdrojov pre ich podnikanie.**
- Otvára diskusiu so zamestnávateľmi o nájdení spoločne akceptovateľných metrick hodnotenia vedomostí, schopností, zručností absolventov.
- Vytvára metodiku a všeobecne prístupný nástroj a tak umožňuje porovnať predmety, študijné programy, profily absolventov, fakulty, univerzity z rôznych hľadísk podľa potrieb všetkých zainteresovaných.

Podmienka úspechu:

- **Do projektu zaangažovať maximum univerzít, študentov a zamestnávateľov zatiaľ zo SR, v budúcnosti nielen zo SR.**