

VÝCHOVA PROJEKTANTOV NA FHI EU V BRATISLAVE

Peter Závodný

Katedra aplikovanej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave

The human factor plays a key role in the project process. The approaches to the education of designers in Europe, USA and Japan is different. The specialization of designers and their cooperative with integrator acquires to reach the synergic effect.

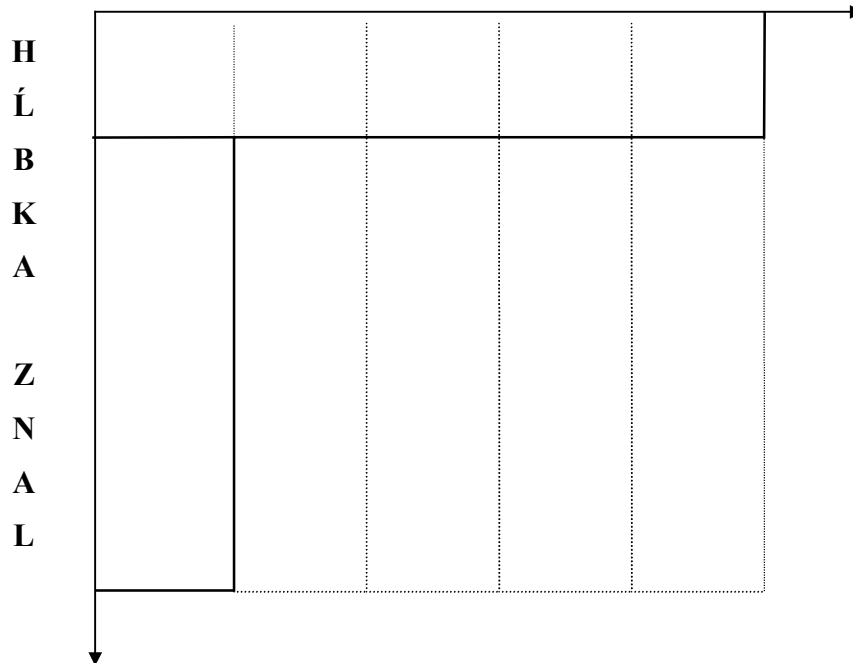
Sprístupnenie v minulosti chránených trhov, zostrenie konkurencie a celková globalizácia trhu kladú na projektantov informačných systémov (IS) nové požiadavky z hľadiska ich flexibility, umožňujúcej pružne sa prispôbiť nestabilite trhového prostredia, meniacemu sa podnikateľskému prostrediu, zmenám legislatívy a vlastníckych vzťahov.

Stále väčší rozsah projektovaných systémov so sebou nesie na jednej strane diferenciáciu jednotlivých činností a stále užšiu špecializáciu projektantov, na druhej strane potrebu ich interdisciplinárneho previazania a schopnosť systémového prístupu k riešeniu. Rozdelenie projektu na čiastkové návrhy zodpovedá úzkej špecializácii a dekompozícii systému na podsystémy. Ak na projektovanie využijeme viac ako jedného projektanta, nevyhnutne sa musí zaviesť určitá deľba práce. Deľba práce prispieva k zvýšeniu kvality a rýchlosti návrhu podsystémov, ktoré sú podmienené špeciálnymi odbornými znalosťami, praktickými skúsenosťami, väčšími nárokmi na informácie a prostriedky automatizácie projektovania.

Zvyšovanie špecializácie má za následok ubúdanie univerzálnych pracovníkov. Neznamená to však, že sa zmenšujú ich schopnosti a možnosti uplatnenia. Práve naopak, špecialisti sú stále viac vyhľadávaní a stále lepšie platení. Kapacita mozgu je, pokiaľ sa týka schopnosti uchovávaní informácií, konštantná a nedá sa podľa potreby rozširovať. Väčší rozsah znalostí musí byť nutne na úkor hĺbky a naopak väčšiu hĺbku znalostí možno obsiahnuť len v užšej problematike. Uvedené najlepšie dokumentuje obr. 1.

Mohlo by sa zdať, že na riešenie problému určitej hĺbky a šírky stačí pospájať výsledky práce jednotlivých špecialistov. Je však známe, že to nevedie k cieľu. Aby výsledky práce profesných špecialistov tvorili kvalitný projekt, je potrebná interdisciplinárna previazanosť vzájomne sa podmieňujúcich a nadväzujúcich profesií v priebehu riešenia, pri výbere optimálneho variantu, ako aj pri jeho realizácii. Pri výchove projektantov informačných systémov (IS) prevláda tendencia vychovávať individuality s hlbokými znalosťami v úzkej problematike. Vychádza sa z predpokladu, že takýto ľudia sa ľahko dohodnú. Opak však je pravdou. Známe sklony špecialistov vidieť svoj úzko profesný problém v strede riešenia celého projektu, môžu viesť k riešeniu, ktoré z hľadiska určitej profesie môže byť optimálne, nie však zo systémového hľadiska. Zosúladenie činnosti špecialistov v rámci projektového tímu predpokladá prístup oprostý od individualizmu a sebeckta.

ŠÍRKA ZNALOSTÍ



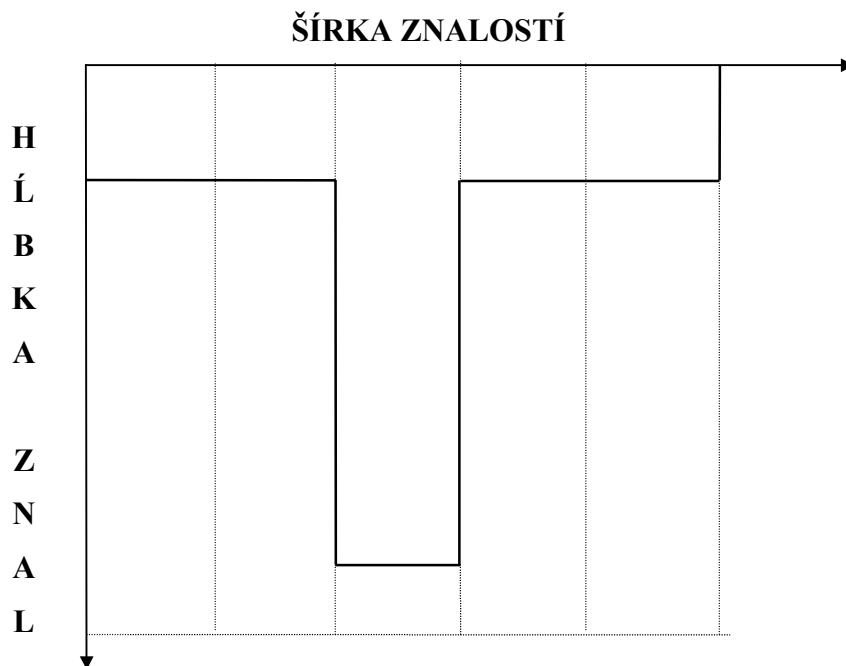
Obr. 1: Závislosť šírky a hĺbky znalostí

Z tohto pohľadu je prístup k výchove projektantov a manažérov IS iný v Európe a USA a iný napr. v Japonsku, kde sa vychádza z filozofie založenej na vzájomnej úcte a spolupráci, kde koncepcia individualizmu a ochrany poznatkov, natoľko preferovaná v Európe a Amerike, je považovaná za nedostatok schopnosti podriaďiť sa celku a chaotické sebestvo. *Úspech kolektívu je považovaný i za úspech jednotlivca.*

To je dôvod, prečo sa i v našich podmienkach stále viac pristupuje k výchove ku tímovej spolupráci. Začíname sa orientovať na *skupinové zadania*, v rámci ktorých sa sleduje schopnosť členov tímu vzájomne sa akceptovať, spolupracovať a individualizmus je považovaný za nedostatok. Členovia riešiteľského tímu a projekt je hodnotený práve z tohto hľadiska. Popri výchove špecialistov, schopných aplikovať progresívne informačné technológie pri projektovaní IS, orientujeme preto profiláciu absolventov našej katedry na prístupy, v ktorých ľudský faktor, etika a kreativita zohrávajú významnú úlohu.

Riešiteľský kolektív projektu IS musí preto popri špecialistoch na navrhovanie IS obsahovať i systémových inžinierov, ktorých úlohou je popri stmelovaní kolektívu i usmerniť prácu špecialistov. Prítomnosť pracovníkov, ktorí majú v určitom odbore vedomosti požadovanej hĺbky a súčasne dostatočné znalosti z ostatných odborov projektovania IS, je nezastupiteľná jednak z hľadiska potlačenia presadzovania lokálnych záujmov špecialistov, jednak zosúladenia ich práce v prospech projektu ako celku. Graficky to dokumentuje obr. 2.

V mnohých projektových organizáciách sa presadzuje tendencia menovať do funkcie projektového manažéra najlepšieho projektanta. Môže to však viesť k efektu, že projektová organizácia stratí špičkového projektanta a získa priemerného (prípadne podpriemerného) manažéra.



Obr. 2: Schematické zobrazenie nárokov na systémového pracovníka

Problém spočíva v tom, že odborné znalosti a profesionalita sú bezosporu veľmi dôležité, pre riadenie projektového tímu však nepostačujúce. Úlohou projektového manažéra je riadiť, organizovať a kontrolovať. Najdôležitejšou vlastnosťou vedúceho tímu je ale schopnosť viesť. Manažment je skôr odbornou kvalifikáciou, ktorú je možné nadobudnúť štúdiom a čiastočne praxou. Schopnosť viesť však v sebe zahŕňa osobné vlastnosti, ktoré môžu byť vrodené, alebo ich možno vypestovať, nie sú však dané každému.

Predstava, že na škole možno vychovať manažéra schopného hneď viesť projektový tím je preto scestná. Popri absencii praxe sú vedomosti len nutným predpokladom na vedenie kolektívu, nie postačujúcim. Pravdepodobne vhodnejší model by bol asi taký, že ľudia, ktorí v praxi prejavili schopnosti viesť, by sa formou doktorandského štúdia profilovali na manažérov.

Manažér projektu musí okrem iného:

- kontrolovať,
- delegovať právomoci,
- zabezpečiť proporcionálny prínos jednotlivých typov riešiteľov,
- načúvať a akceptovať názory členov tímu,
- riešiť konflikty,
- motivovať tím,
- robiť rozhodnutia,
- niesť zodpovednosť.

Schopný vedúci zvolí prístup zodpovedajúci situácii a zúčastneným pracovníkom. Iný prístup zvolí v krízových situáciách, iný pri poradách a iný pri bežnej práci. Musí sklbiť potreby projektu, potreby tímu a individuálne potreby pracovníkov. Podľa situácie a schopností pracovníkov volí autokratický, resp. demokratický prístup, pochvalu, či pokarhanie. Nebojí sa delegovať právomoci, čím si vytvára priestor pre dôležitejšie práce. Delegáciou právomocí a zodpovednosti môže dosiahnuť i väčšiu motiváciu pracovníkov.

Motivácia podporuje kreativitu, produktivitu a výkonnosť pracovníkov. Pod motiváciou rozumieme schopnosť vedúceho dosiahnuť, aby ľudia ochotne robili to, čo aj tak musia robiť. Motivovať možno peniazmi, výhodami, uznaním, voľnosťou v konaní, možnosťou odborného rastu, príjemnou pracovnou klímou a podobne. Isté je však, že neexistuje univerzálny recept na motiváciu pracovníkov. Treba voliť individuálny prístup, často kombináciu uvedených faktorov a krátkodobo možno využiť i hrozbu.

Tímová práca podporuje spojenie síl na riešení projektov a umožňuje dosiahnuť synergický efekt. Treba však zohľadniť individuálne záujmy a potlačiť snahu špecialistov uprednostňovať svoje profesné hľadisko pred ostatnými.

Komunikácia je podmienkou tímovej práce a kvalitného riadenia. Pre efektívnu tímovú prácu je potrebné, aby členovia tímu mali prístup k správnym informáciám v správnom čase. Mimo formálnych porád sa stále viac uplatňujú moderné prístupy založené na softwarovej podpore elektronickej výmeny informácií, groupwari a telekonferencii, umožňujúcej i nesúčasnú komunikáciu projektantov z miesta svojho pracoviska, bez nutnosti účasti na poradách. Tieto prístupy výrazne skracujú dobu odozvy a nediskriminujú územne rozptýlených riešiteľov.

Vedenie podporujú vlastnosti vedúceho, akými sú autorita, otvorenosť, dôvera, zodpovednosť, objektivnosť, rešpekt, lojalita. *Schopnosť viesť* znamená dosiahnuť, aby ľudia podporovali zámery vedúceho nie vzhľadom na jeho formálne postavenie, ale na základe jeho osobného správania. Schopnosti usmerňovať členov riešiteľského tímu, ovplyvňovať ich konanie, inšpirovať a motivovať ich ku dosiahnutiu spoločného cieľa sa nemožno naučiť, musí byť človeku daná a podporená praxou.

Použitá literatúra:

- [MOL92] Molnár, Z.: Moderní metody řízení informačních systému, Grada, Praha 1992.
- [PRI96] Prívar, I a kol.: Metodika riadenia projektov informačných systémov v ústredných štátnych orgánoch SR, Infostat, Bratislava 1996.
- [PRO93] Project Management & Prince, The National Computing Centre, London 1993.
- [ZAV97] Závodný, P.: Riadenie projektov informačných systémov, EKONÓM, Bratislava 1997.

Kontaktná adresa:

doc. Ing. Peter Závodný, CSc.
KAI FHI EU
Dolnozemska 1/b
852 35 Bratislava
☎ ++421 7 67295706, 67295874
fax: ++421 7 62412195
zavodny@euba.sk

Recenzoval: Ing.Jan Janovec,CSc., vedoucí katedry informačních systémů, FES, UPa