

IMPLEMENTÁCIA INFORMAČNÉHO SYSTÉMU A REINŽINIERING OBCHODNÝCH PROCESOV V PODMIENKACH FIRIEM TRANSFORMUJÚCICH SA EKONOMÍK

Bohuslav Martiško

Fakulta financií, Katedra informačných systémov, Univerzita Mateja Bela, Tajovského 10,
974 01 Banská Bystrica, SR, tel.: 088/4466613, email: martisko@financ.umb.sk

Abstrakt

Príspevok pojednáva o problematike implementácie zahraničných a domácich informačných systémov do podnikov a organizácií transformujúcich sa krajín v podmienkach globalizácie ekonomiky. Veľmi dôležité je súčasne s implementáciou spustiť aj reinžiniering obchodných procesov (BPR – Business Process Reengineering), analyzujú sa prípady koordinácie týchto dvoch činností. Je nesporné, že správna koordinácia implementácie zahraničného informačného systému a BPR, prináša do firmy žiadaný svetový know-how. V záujme zefektívnenia riadenia firiem sa doporučuje nahradiť podľa možnosti čo najväčší počet špecifických procesov štandardnými riešeniami, ktoré sú obvyklé vo firmách zaoberajúcich sa podobnou činnosťou vo svete.

V závere sú zhodnotené skúsenosti a praktické poznatky z využívania IS SAP R/3 na Fakulte financií UMB Banská Bystrica vo vyučovacom procese. Hlavne pomocou tohto systému máme možnosť pripravovať našich absolventov v súlade s požiadavkami minimálne európskeho trhu práce .

1. Úvod

Flexibilná a efektívna organizačná štruktúra firmy je požadovaná zmenami na celosvetovom trhu, vo všetkých štátoch EU a hlavne na trhu transformujúcich sa ekonomikách. Silnejú tlaky na kvalitu produkcie, skracujúci sa produkčný cyklus, čo núti firmy zavádzať nové komplexné technológie, skvalitňovať a optimalizovať podnikové procesy. Zanikajú tradičné trhy, otvárajú sa nové, väčšie a náročnejšie. Aj napriek tomu, že za posledných 10 rokov nám pribudli v Európe (žiaľ) nové administratívne hranice, pozorujeme postupné zanikanie „ekonomických“ hraníc.

Myslím si, že pre čitateľov tohto krátkeho príspevku nemusím už v tomto tóne pokračovať ďalej. Nemusím definovať, čo je to *globalizácia trhu a celej národnej ekonomiky*. „Zasiahne“ nás aj keď by sme sa chceli tomu vyhnúť, izolovať (v Čechách ale takéto tendencie nepozorujem), brániť sa pred týmto procesom. Ešte intenzívnejšie sa však u nás prejaví po našej integrácii do európskych štruktúr. Teraz ide o to, aby prípadný „zásah“ nebol veľmi bolestivý a v druhom prípade, aby naša integrácia do ekonomických zoskupení so silnými hráčmi bola pozitívna. Teda pripraviť sa na tento proces je nutné a výhodné v každom prípade a pre každého rovnako, euroskeptika alebo zástancu integrácie. Ale ako sa pripravovať, ako a kde začať? Nie jednoduchá otázka a k tomu aj veľmi dôležitá. Vedť sa jedná o kvalitu života súčasnej a budúcich generácií. Ja môžem len prezentovať svoj názor, s ktorým čitateľ môže alebo nemusí súhlasiť. Najlepšie je, keď všetko nové začneme od

základu. Keď použijeme staré základy na stavbu novej budovy, musíme sa im prispôbiť, niekedy až do tej miery, že sa nám nadstavba nepáči, dokonca nevyhovuje nášmu zámeru. Budovu však vždy môžeme predať niekomu inému na iný účel. Ale môžeme predať štát? Asi nie, tak teda začneme od základu. Veď ide o kvalitu nášho života a života budúcich generácií. Spomínam si práve (náhodou) na jeden slogan, „škola základ života“. Prečo nie. Začneme to od školy, keď už nie od tej základnej, tak aspoň od vysokej.

V ďalších kapitolách stručne vysvetlím spojitosť medzi informačným systémom podniku a podnikovými procesmi. Zdôrazním význam optimalizácie obchodných procesov, hlavne pre naše firmy. Vzhľadom na krátkosť príspevku nemôžem prezentovať softvérové nástroje, ktoré sa na túto činnosť používajú. Môžem ich tak nanajvýš spomenúť. Z nezávislých softvérov ma zaujal ARIS TOOLSET, ktorý sa používa aj v našich podmienkach.

Každý väčší informačný systém má vlastný integrovaný nástroj na modelovanie „business procesov“. Napr. BAAN svoj „Enterprise Modeller“ a SAP R/3 „Business Engineer“.

My na Fakulte financií sme začali proces integrácie do EU tam, kde sme mohli, to znamená u seba. Začali sme tým, že sme nainštalovali informačný systém SAP R/3 a snažíme sa ho čím ďalej tým hlbšie integrovať do vyučovacieho procesu. Snažíme sa študentom vysvetliť význam, prečo sa majú zaoberať problematikou podnikových procesov, prečo je výhodné študovať a osvojovať si zahraničný know-how. A ten je v procesoch, ktoré SAP ponúka, bohato obsiahnutý.

2. Firma – procesný pohľad

Pred niekoľkými rokmi sa aj v informačných systémoch začal uplatňovať tzv. „procesný prístup“. Dôvod je ten, že informačný systém a systém riadenia firmy sa vzájomne dopĺňajú. A na firmu sa v poslednej dobe začína dívať procesným pohľadom. V čom je jeho podstata.

V známej Hammerovej knihe je hneď v úvode nasledujúca úvaha: „asi dvesto rokov ľudia zakladali, budovali a riadili firmy na základe teórie A. Smitha, že procesy priemyselnej výroby majú byť rozložené na najjednoduchšie a najzákladnejšie dielčie úlohy. V súčasnom postindustriálnom období by firmy podľa Hammera mali byť zakladané, budované a riadené na základe procesného prístupu, t.j. dielčie úlohy je treba znovu zjednotiť do ucelených podnikových procesov“ [1].

Pod procesom si predstavujeme konkrétnu množinu činností, ktoré vytvárajú výslednú hodnotu (napr. výrobok) určenú pre zákazníka. Alebo ináč povedané pod procesom si môžeme predstaviť presne definovaný súbor činností (funkcií), ktoré je nutné vykonať v určitom slede a predpísanej kvalite, aby sa dosiahol konkrétny cieľ. Keď by sme na proces aplikovali „Drill Down“ metódu až k atomizovanej podstate, dostali by sme Smithove „elementárne stavebné prvky“, práve tie „najzákladnejšie a najjednoduchšie úlohy“. Proces môže spracovávať materiál, informácie alebo oboje. Pre lepšie sprehľadnenie procesov, ktoré prebiehajú vo firme, si ich môžeme rozdeliť na *hlavné, podporné a vedľajšie*. Hlavné procesy sú nositeľmi strategického cieľa podniku. Napr. keď cieľom vysokej školy je vychovať vzdelaného absolventa, ktorý nemá problém zamenstnať sa nielen na domacom, ale minimálne na európskom trhu práce, tak *vyučovací proces je hlavným procesom* tejto vzdelávacej inštitúcie. Aby hlavné procesy fungovali efektívne, nezaobídu sa bez tzv. *podporných* procesov, v našom príklade to môžu byť napr. činnosti zabezpečujúce kontinuálne vzdelávanie učiteľov. Ako príklad *vedľajších* procesov môžeme uviesť

upratovanie školských priestorov, údržbu budov, atď. Sú to činnosti prevažne spojené s infraštruktúrou podniku. Môžu predstavovať väčšinu procesov firmy. Rozdiely medzi podporným a vedľajším procesom sú niekedy veľmi malé a preto v niektorých prípadoch ich nerozlišujeme.

Ďalšie kritérium pre delenie procesov napr. vo výrobnjej firme môže byť samotný charakter výroby, tu veľmi často hovoríme o *technologických* a *ekonomických procesoch*.

Alebo procesy, ktoré zabezpečujú zber a spracovanie dát, čím ich obohacujú o určitú pridanú hodnotu, dáta sa transformujú na informácie, nazývame *informačnými procesmi*. Takéto procesy existujú v každej organizácii, podľa jej strategického cieľa, to môžu byť hlavné, podporné alebo vedľajšie. Napr. v prípade obchodnej firmy, ktorej hlavnou činnosťou je nákup a predaj tovarov, sú to podporné procesy. V súčasnosti panuje trend vysúvať podporné a vedľajšie procesy von z podniku a nakupovať ich ako službu od tých firiem, pre ktoré sú hlavnými činnosťami (jedná sa o outsourcing). V prípade zabezpečenia prevádzky informačného systému vznikajú (prevažne v Amerike) organizácie ASP (Application System Provider), pre ktoré je prevádzka informačného systému hlavnou činnosťou a ostatné firmy pokrývajú svoje informačné potreby tak, že ich nakupujú od nich ako službu. Takúto formu outsourcingu je možné uplatniť na všetky vedľajšie procesy a veľkú väčšinu podporných procesov. Uplatňovať však outsourcing na hlavné procesy sa nedoporučuje.

2.1 Analýza obchodných (podnikových) procesov

Ako začať s ozdravením firmy. Predovšetkým je veľmi dôležité získať pre túto činnosť vedenie spoločnosti, ktoré musí byť na výsledkoch reinžinieringu výrazne zainteresované. Pri súkromných firmách, ktoré majú svojho majiteľa, je to jednoduchšie ako v štátnom sektore. Pravda za predpokladu, že strategickým cieľom vlastníka je podnikat' a nie vytunelovať sprivatizovanú firmu. Toto je hlavne problém v transformujúcich sa ekonomikách, na Slovensku možno väčší ako v Čechách.

V každom prípade musíme začať analýzou súčasného stavu. Pri tejto činnosti zdokumentujeme všetky procesy, ktoré vo firme prebiehajú. Je to práca veľmi namáhavá a podľa veľkosti firmy trvá aj viac mesiacov, vyžaduje si skúsených konzultantov a spoluprácu kompetentných zamestnancov firmy. V tejto fáze ešte nemusí byť jasné, aký informačný systém bude vo firme implementovaný. Ale je možný (a aj častejší) taký postup, že už máme informačný systém v podstate nepriamo vybraný. Nepriamo preto, lebo výberom systémového integrátora je už rozhodnuté v podstatnej miere aj o IS. O otázkach výberu IS, čo je iste veľmi dôležité rozhodnutie, sa vzhľadom na šírku problematiky nebudem podrobne zmieňovať. Načrtneme si len základné smery. Predovšetkým aký IS vybrať. Domáci alebo zahraničný? Musíme si uvedomiť, že my chceme do firmy (hlavne domácej) priniesť predovšetkým súbor zahraničných skúseností a poznatkov (know-how). Stanovme si teda prvý predpoklad, jedná sa o domácu (českú alebo slovenskú) firmu. Cieľom je teda urobiť firmu lepšou, konkurencieschopnejšou, v žiadnom prípade nie je cieľom implementácia IS. Nechceme podceňovať domácich výrobcov informačných systémov, ale v takomto prípade je výhodnejšie siahnuť po ponuke svetových renomovaných ERP aplikácií (SAP R/3, Oracle Application, BAAN, MFG, ...). Domáce softvérové firmy sa snažia manažment presvedčiť predovšetkým menšou cenou a sľubom, že „ušíjú IS na mieru“ a „nebude treba vo firme nič meniť“. Ale pripomeňme si, čo je (alebo lepšie povedané, malo by byť) našim cieľom. Zmeniť firmu k lepšiemu, nie zakonzervovať v nej staré a nevyhovujúce procesy. Preto predpokladajme, že vedenie firmy bolo prezieravé a vybralo si zahraničný IS. Napr. SAP R/3,

ktorého referenčný model ponúka viac ako 1200 typizovaných štandardných podnikových procesov, zozbieraných z veľkého počtu implementácií po celom svete.

Ako výsledok niekoľkomesačnej analýzy spoločného tímu konzultantov systémového integrátora a zamestnancov firmy je množina podnikových procesov. Môžeme ju rozdeliť do troch pracovných skupín:

- legislatívne určené, musia byť zachované
- procesy, ktoré sú podporované SAPom
- špecifické procesy, nepodporované SAPom

Výsledkom práce konzultačnej skupiny musí byť v každom prípade písomný materiál, ktorý si pomenujeme ako „Predimplementačná analýza“. Obsahuje analýzu súčasného stavu, cieľ ktorý by sme mali dosiahnuť a postup na dosiahnutie žiadaného stavu. Materiál by mal obsahovať orientačný termín ukončenia prác a odhad nákladov. Pre ďalší postup je veľmi dôležité, aby vrcholové vedenie firmy podrobne preštudovalo túto analýzu a súhlasné stanovisko s navrhovaným postupom potvrdilo podpismi. Nakoľko sa v ďalšom jedná o veľmi nákladné a zložité práce, v prípade pochybností o úspechu implementácie (a to na oboch stranách) doporučuje sa vrátiť z kratšej cesty.

My ale predpokladáme, aby sme mohli tento príspevok dokončiť, že náš privatizér sa vybral správnu cestou a rozhodol sa zveľaďovať svoj majetok. V procese globalizácie ekonomiky má jedinou možnosť, urobiť reinžiniering firmy a implementovať kvalitný informačný systém.

2.2 BPR a implementácia informačného systému

Ako postupovať. Ako skoordinať tieto dve činnosti. Teoreticky máme podľa [3] tri možnosti:

- a) BPR robiť pred výberom IS a jeho implementáciou
- b) Najprv vyberieme IS a potom BPR
- c) Robiť súčasne BPR a výber IS s jeho implementáciou

V prvej variante, ktorá je teoreticky najsprávnejšia, si dáme renomovanou svetovou konzultačnou firmou urobiť analýzu existujúcich procesov, potom ich budeme optimalizovať podľa najnovších vedeckých kritérií. Ale na takto navrhnuté procesy určite nenájdeme v ponuke softvérových výrobcov žiadny hotový informačný systém. Museli by sme ho vyvinúť. A to je veľmi nákladné, časovo náročné a preto túto variantu nedoporučujeme. V druhej variante, ktorá sa v našich podmienkach používa asi najčastejšie, sme pri reinžinieringu limitovaní možnosťami už dopredu vybraného IS. Miera obmedzení závisí od kvality vybraného systému. Napr. v prípade otvoreného systému ako je SAP, môžeme chýbajúce procesy doprojektovať. Najvýhodnejšia je varianta tretia, ktorú rozložíme na tri kroky. V prvom kroku zahájime BPR a v hrubých rysoch určíme procesy, potom v druhom kroku vyberieme najvhodnejší IS, prípadne ho doplníme o komponenty z iných systémov a v treťom kroku robíme súčasne BPR a implementáciu systému.

Ktorá varianta sa použije v praxi, to závisí od systémového integrátora, ktorý bude robiť predimplementačnú analýzu a implementáciu. Len ťažko sa dá predpokladať, že by firma, ktorá má nadviazané partnerské vzťahy so SAPom, doporučila na implementáciu napr. BAAN, hoci by lepšie pokrýval požadované podnikové procesy. Teda výber IS je už daný výberom integrátora. A na tie procesy, ktoré „vyčnievajú z rady“ sa musí nájsť iné riešenie. V našom demonštračnom príklade sme si v predchádzajúcej podkapitole rozdelili podnikové procesy do troch skupín. Ako kritérium bolo pokrytie týchto procesov SAPom. Aké máme možnosti, aby sme úspešne dokončili implementáciu. Nakoľko SAP je legislatívne

lokalizovaný (na Slovensku aj v Čechách), mal by pokrývať všetky procesy, ktoré predpisuje zákon. Problémom v našich štátoch sú pomerne časté zmeny legislatívy. Pokiaľ taká zmena nastane, musí sa do systému okamžite zabudovať. V druhej kategórii sú procesy, ktoré SAP podporuje, tu teda nemáme žiadne problémy, treba len správne urobiť „customizáciu“. Najviac práce však budeme mať s treťou skupinou procesov. Po prehodnotení sa doporučuje nahradiť väčšinu špeciálnych procesov štandardnými riešeniami, aby sme boli čo najviac kompaktilný s európskym štandardom. Nesmieme to ale chápať ako „drsné prevalcovanie“ národných špecifik. Pokiaľ sa chceme integrovať do EU, musíme aproximovať nielen legislatívu ale aj neopodstatnené podnikové špecifiká. V našich podnikoch sú to vo veľkej miere ešte pozostatky z doby socializmu, ktoré sa ako podnikové zvyky udržali do dnešných čias. Teda osud týchto špecifických procesov je jasný, nahradia sa (dobrovoľne) štandardnými, ktoré sú v SAPe. Ale čo so špecifickými procesmi, ktoré musia zostať vo firme, sú jedinečné, pre firmu znamenajú napr. konkurenčnú výhodu. V prípade implementácie SAPu môžu zostať, len sa musia do systému doprojektovať. V podstate máme dve možnosti, naprogramujú sa priamo vo vlastnom vývojovom prostredí SAPu (ABAP/4), alebo sa zvolí externé riešenie. Môžu sa naprogramovať pomocou iných nástrojov (napr. Delphi, PowerBuilder) a so SAPom komunikujú pomocou BAPI rozhraní. Takéto neštandardné riešenia sa v praxi bežne používajú, implementácia systému sa však predlžuje a predražuje. Sú známe riešenia, keď domáce firmy vyprojetovali komplet vlastnú komponentu (modul) a cez BAPI ho napojili na SAP. Takéto riešenia existujú v oblasti dochádzkových systémov napojených na modul SAP HR, spracovanie dokumentov alebo napr. vybudovanie vlastného datového skladu pomocou nástroja MEDIA, ktorý je napojený na transakčný systém SAP. Naše softverové domy si takéto riešenia môžu dať za poplatok certifikovať SAPom, čím sa ich moduly dostanú do oficiálnej ponuky firmy SAP. Tieto aplikácie majú väčšiu šancu presadiť sa pod krídlami SAPu aj na svetom trhu, a to sa už jedná o vývoz aplikačného softveru, čo je iste veľmi finančne zaujímavé pre riešiteľov. Samozrejme na IS SAP je možné napojenie vlastnej aplikácie aj bez SAP certifikácie, robí sa to len pri lokálnych riešeniach.

3. Záver

Na záver by som chcel zdôrazniť, že je veľmi dôležité, hlavne pre firmy z transformujúcich sa ekonomík, aby sa venovali optimalizácii svojich podnikových procesov. Ved' ide o veľa, o firmu o zamestnanosť. Nieкто by možno namietal, že obyčajne po každom reinžinieringu má firma menej zamestnancov, ako pred ním. Áno, to je pravda, ale firma prežije a aspoň zostane tých menej. Žiaľ, ekonomické zákony sú neúprosné, produktivita musí rásť. A možno v budúcnosti, keď sa firme bude dariť nielen na domacom národnom trhu, ale aj v EÚ, môže byť tých zamestnancov viac.

Ako môžeme transformáciu našich firiem, našich národných ekonomík, podporiť my na školách? Ja si myslím, že veľmi výrazne zameraním vzdelávacieho procesu smerom k potrebám praxe. Na Fakulte financií UMB v Banskej Bystrici sme zaviedli do vyučovacieho procesu informačný systém SAP R/3. V súčasnosti máme verziu 4.5B, cez prázdniny chceme nainštalovať verziu 4.6B. Dúfam, že sa s našimi sponzormi, firmami SAP a VARIAS, dohodneme. Okrem predmetov Informačné systémy, Podnikový informačný systém a Bankový informačný systém plánujeme rozšíriť používanie SAPu aj v predmetoch z účtovníctva a podnikových financií. Pre modelovanie podnikových procesov používame integrovaný nástroj Business Engineer, pre tvorbu reportov jazyk 4GL ABAP/4. Študenti v rámci diplomových prác tieto nástroje dokážu veľmi dobre zvládnuť. Informačný systém

SAP beží na platforme : server DIGITAL ALPHA, operačný systém WINDOWS NT 4.0, databázový systém ORACLE 8. Zaradením do výučby takýchto nástrojov pripravujeme absolventov tak, aby mohli vstúpiť minimálne na európsky alebo aj svetový trh práce. Z viac ako 2 ročných skúseností používania IS SAP na našej fakulte by som ostatným školám (hlavne ekonomického charakteru) doporučoval využívať naše služby ASP (Application Service Provider). Ponúkame aj pre české vysoké školy možnosť pripojiť sa cez Internet na našu inštaláciu SAPu, prípadne v tejto oblasti otvoriť spoločný projekt. Keď nás už delia hranice, nech nás spája spolupráca.

Literatúra

1. Hammer, Michael, Champy, James. Reengineering-radikální proměna firmy. Praha: Management Press, 1995, 209 s. ISBN 80-85603-73-X.
2. Firemné materiály SAP a internetová stránka www.sap-ag.de.
3. Voříšek, J. Strategické řízení informačního systému a systémová integrace. Praha: 1. Management Press, 1997.
4. Lacko, B. Revitalizace informacních systému. In: Tvorba software 1999. Tanger Ostrava 1999. Str.137-146