AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

HELDI, A. — TÖRÖKOVÁ, B.: Analýza vlastných nákladov na zavlažovanie: Záverečná správa za etapu. Bratislava: VÚZH, 1989. 38 s.
HEMERKA, G.: Kvantifikácia faktorov optimálneho využitia závlahových zariadení: Záverečná správa. Bratislava: VÚZH, 1980. 32 s.
HEMERKA, C.: Soustava řízení a hodnocení provozu pomoci minipočítače. Bratislava: VÚZH, 1989. 19 s.
HENNYEYOVÁ, K.: Optimalizácia riadenia činnosti závlahových sústav v poľnohospodárskych podnikoch: Kandidátska dizertačná práca. Nitra: VŠP, 1988. 143 s.
KARDAŠ, V.A.: K voprosu o technika-ekonomičeskoj suščnosti i metodach opredelenija optimaľnoj veličiny rasčetnoj vodoobespečenosti orošenija. In: Matematika EVM v melioracii, 1971, s. 27-32.
KVASNIKOV, P.: Optimaľnoje raspredelenije na vodata meždu seľskostopansite kultury. In: Chidrotechnika melioracii, 1978, č. 23, s. 17-19.
OKENKA, I.: Modelovanie závlahových sústav použitím THO na PC. In: Rekultivácia pôd a úprava ich vodného a živinného režimu melioračnými opatreniami: Zbor. ref. z výroč. semin. výsk. projektu A-5. Nitra: VŠP, 1991, s. 79-82.
OKENKA, I. — SIMONÍK, J. — POPELKA, V. — HENNYEYOVÁ, K.: Optimalizácia štruktúry a parametrov zavlažovacích strojov. In.: Acta operativo-oeconomica Universitatis agriculturae. Nitra: VŠP, 1984, s. 379-385.
OKENKA, I. — HENNYEOVÁ, K.: Expertné systémy v melioráciách: Záverečná správa č. A-5/05. Nitra: VŠP, 1993. 20 s.
RATAJ, V.: Možnosti riadenia závlahového hospodárstva pomocou malej výpočtovej techniky. In: Agromelio, 1998, s. 203-208.
SIMONÍK, J.: Issledovanije i soveršenstvovanije technologii i organizaciji mechanizirovannogo poliva doždenanijem v uslovijach seľskocho- zjajstvennych predprijatii CSSR. Moskva, 1981. 244 s.
SIMONÍK, J. — BAKER, P. — OKENKA, I.: Skupinové nasadenie závlahových strojov. In: Zborník referátov vedeckej konferencie z príležitosti 20.výročia založenia mechanizačného odboru na VŠP Nitra. Nitra : VŠP, 1982, s. 111-113.
SIMONÍK, J. — ĎURIŠ, M. — OKENKA, I.: Modelovanie činnosti závlahovej techniky. In: Zborník referátov vedeckej konferencie z príležitosti 20.výročia založenia mechanizačného odboru na VŠP Nitra. Nitra: VŠP, 1982, s. 21-23.
SIMONÍK, J. — OKENKA, I.: Matematické modelovanie závlahovej prevádzky. In: Automatizácia a mechanizácia prevádzky závlahových systémov: Zborník. Bratislava: Dom techniky ČSVTS, 1986, s. 52-56.

Kontaktná adresa:
doc.Dr.Ing.Imrich Okenka,CSc.
Katedra informatiky, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 087/60 11 96, e-mail:okenka@uniag.sk

Acta oeconomica et informatica 1
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 1999, s. 11—13

ANALÝZA FINANČNÝCH NÁKLADOV A EKONOMICKÉHO PRÍNOSU INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV V PODNIKATEĽSKÝCH SUBJEKTOCH

AN ANALYSIS OF FINANCIAL COSTS AND ECONOMIC GAIN OF INFORMATION SYSTEMS IN BUSINESS ENTERPRISES

Milan KUČERA, Peter SZOVICS
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Spending high cost on creation and operation of the information systems in business enterprises in comparison with their economic gain is a long-term problem, depending on several factors. Based on the analysis of the costs spent on the information systems designed for agriculture, it is possible to implement the intentions concerning an economic gain of the information systems used under different conditions of agricultural production. These include a sum of costs, an economic gain in quantitative terms, and an estimation of the risks which can result in unsuccessful creation or updating of the information system.

Key words: information system, financial costs, economic gain, software, hardware, subject-oriented programming

Po roku 1992 sme v rezorte poľnohospodárstva zaznamenali boom v informačných systémoch, keď sa jednotný systém podniku a stredného článku riadenia postupne nahradil veľkým prírastkom nových inštalácií od rôznych domácich i zahraničných softvérových firiem. Zahraničné softvérové produkty firmy KW a Siemens sa v podmienkach nášho rezortu poľnohospodárstva v období prechodu od plánovaného k trhovému hospodárstvu nepresadili a softvérové produkty domácich firiem, ako sú Software, Kubiko Codex, Datalog zaznamenávajú v súčasnom období trend skvalitňovania ich využívania.

Materiál a metódy

Ekonómovia výrobných podnikov, ale i rôznych výskumných ústavov už ponúkli niekoľko teórií, ktoré sa snažia vysvetliť nielen súvislosť medzi výškou investícií do informačných systémov a zvýšením produktivity práce v podniku. V podnikateľských subjektoch sa zatiaľ nepodarilo stanoviť, aké organizačné zmeny sa majú vykonať, aby zakúpená informačná technológia priniesla úžitok. Tu sa možno zamyslieť nad otázkami, či sa informačné technológie vyvíjajú veľmi rýchle, čiže skôr ako sa stačia zaplatiť, alebo nie je možné ekonomický prínos číselne vyjadriť, aj keď tento prínos preukázateľne v každom podnikateľskom subjekte existuje.

Na získanie informácií z uvedenej problematiky sme využili riadené rozhovory v podnikateľských subjektoch poľnohospodárskej prvovýroby, ktoré prevádzkujú informačné systémy softvérových firiem (Softeam, Aurus, Kubiko Codex).

Na základe analýzy získaných informácií o informačných systémoch v podnikateľských subjektoch sa poukazuje na spôsob vyhodnocovania nákladov a prínosov prevádzkovaných informačných systémov v poľnohospodárskej prvovýrobe.

Výsledky a diskusia

Praktické budovanie veľkých informačných systémov sa stalo realitou. Realizácia takýchto informačných systémov vyžaduje značné investície a vynaloženie veľkých riešiteľských kapacít. Je celkom prirodzené, že budúci používateľ informačného systému si chce ešte pred vlastným investovaním finančných zdrojov vytvoriť reálnu a celkovú predstavu o vlastnom informačnom systéme nielen z hľadiska jeho štruktúry, ale i samotnej prevádzky. Túto požiadavku možno zo strany riešiteľa splniť vytvorením architektúry informačného systému. Architektúra informačného systému musí vyjadrovať celkovú vnútornú štruktúru, určovať miesto a funkcie jednotlivých častí systému, ich vzájomné väzby a väzby systému na okolie, a to všetko z hľadiska požadovaných funkcií celého systému. Pretože predstava štruktúry architektúry informačnému systému nie je úplne jednoznačne vyjasnená, môžeme ju chápať ako množinu niekoľkých čiastkových architektúr - vrstiev. Jednotlivé väzby môžu predstavovať údaje, procesy, systém, funkcie, technológiu, programy a techniku. Je zrejmé, že od zložitosti architektúry informačného systému závisia aj náklady na jeho tvorbu a prevádzkovanie.

To, či zavedenie informačného systému prispeje k zvýšeniu produktivity práce v podnikateľskom subjekte, alebo len zbytočne odčerpá finančné zdroje, závisí vo veľkej miere od toho, ako sa vykoná analýza jeho ekonomického prínosu a finančných nákladov. Sú známe prípady, keď sa zavedenie nových informačných systémov roky oneskorovalo, pričom sa prekročil plánovaný rozpočet o veľké finančné čiastky a napriek tomu nepomohli naplniť podnikateľské zámery. V tomto smere i neformálne analýzy nákladov a ekonomického prínosu projektu môžu podnikateľským subjektom pomôcť vyhnúť sa podobným neúspechom. Voľba spomínaného postupu môže podstatne uľahčiť prácu.

Jedným z najdôležitejších krokov je, aby sa jednotlivým projektom pridelila správna priorita. Pritom treba vychádzať z predpokladu, že vyššiu prioritu prisúdime takým projektom, ktoré prinesú poľnohospodárskemu subjektu väčšie zisky, pričom na ich dobudovanie bude treba vynaložiť relatívne málo finančných prostriedkov. Na dosiahnutie tohto cieľa však treba skúmať náklady a pravdepodobný ekonomický prínos. V praxi je však veľmi obtiažne tieto dva ukazovatele zmeniť. Pri riešení daného problému je vhodné postupovať nasledovne:

a) V oblasti odhadovania nákladov treba využiť hlavne pracovníkov ekonomických oddelení, a nie pracovníkov z oddelenia informačných systémov, ktorí rozhodujú o tom, ktoré projekty sú najdôležitejšie s ohľadom na to, aký prospech podnikateľskému subjektu prinesú. V prípade, že sa to neuskutoční iným spôsobom, môže to podnikateľský subjekt obnoviť tým, že sa investuje veľa finančných prostriedkov do projektov, ktoré nie sú také dôležité. V prípade, že používateľ informačného systému má informácie o tom, aké sú stanovené ceny na rozhodujúce časti systému, môže hneď v začiatkoch zastaviť neopodstatnené projekty a zrušiť finančné náklady príslušného oddelenia. Pri odhade nákladov na celý navrhovaný projekt sa musia započítať aj jednorazové výdaje, ako je suma na nákup hardvéru a softvéru, neskoršie prevádzkové náklady, ako sú náklady na školenia obsluhy a údržbu systému. Podľa typov projektov sa musia rozlíšiť jednotlivé položky, ktoré treba do nákladov zahrnúť. Prevádzkové náklady môžu napríklad zahŕňať náklady na modernizáciu, podporu prevádzky, školenie personálu, telekomunikácie a ďalšie zariadenia. V prípade využitia konzultanta alebo externej spoločnosti pri vytváraní informačného systému treba aj tieto náklady zahrnúť do odhadu finančných nákladov. Pre správny odhad nákladov na školenie personálu treba zvážiť cenu ponúkaných kurzov pre zamestnancov, ktorí do podnikateľského subjektu nastúpia neskôr, ako aj započítať stratu času produktívnych pracovných smien počas zaškolenia, ale i menšiu zručnosť pri začatí prác.
Pri odhadovaní nákladov musia byť na zreteli prieskumy, ktoré poukazujú na to, že cena hardvéru tvorí zhruba 35% nákladov na nové technológie a zhruba 65% sa vynaloží na zakúpenie softvéru, údržbu systému, školenia personálu a podobne. V prípade, že sa do nákladov nezapočítajú výdaje na externých dodávateľov, alebo bude odhad nákladov nepresný, môže to so zaradením celého systému dopadnúť veľmi zle.

b) V oblasti ekonomického prínosu je dôležité uvedomiť si, aké dôvody môžu viesť podnikateľský subjekt pustiť sa do budovania nového systému. Môže to byť redukcia nákladov na udržanie alebo zvýšenie obratu, prienik na nové trhy, alebo cieľ získať na trhu väčší podiel. Ekonomický prínos, ktorý prináša lepšie služby zákazníkom, môže mať za následok udržanie podnikateľského subjektu na trhu alebo rozšírenie trhu. Celý rad takýchto faktorov predstavuje pre podnikateľský subjekt len vedľajší efekt, ktorý je ťažko kvantitatívne alebo kvalitatívne vyjadriť, ale je pre podnikateľský subjekt veľmi dôležitý. Napriek tomuto poznaniu je potrebné na účely analýzy finančných nákladov a očakávaného ekonomického prínosu všetko, čo je pre subjekt dôležité a prináša akýkoľvek úžitok, vyjadriť kvantitatívne a čo najpresnejšie.
Veľa manažérov v podnikoch je presvedčených o tom, že výhodou počítačov je to, že umožnia podnikateľskému subjektu vytvárať strategické aplikácie alebo získavať podiel na trhu, pričom sa však nedarí zvýšením efektivity práce dosiahnuť zníženie výrobných nákladov, ani pokles nákladov na zamestnanca. Súčasné informačné systémy vo väčšine podnikateľských subjektov v poľnohospodárstve sú však zamerané na spracovanie údajov o výrobe a všetkých činnostiach, ktoré prebehli, teda mapujú minulý stav a výpočet ukazovateľov plánovania alebo strategických ukazovateľov sú len zriedkavé výnimky. Navyše, podnikateľské subjekty vôbec neprejavujú, vzhľadom na finančné možnosti, záujem o softvér, ktorý napomáha priame riadenie jednotlivých druhov výrob, agrárnej alebo zootechnickej a práve v týchto oblastiach sa môže prínos informačného systému prejaviť najefektívnejšie. Veľmi často sa pri zavedení kvalitného informačného systému počíta s úsporou pracovnej sily. Doterajšie skúsenosti

však ukazujú, že pracovníci v podnikateľskom subjekte zostali, ale plnili iné úlohy, ich práca bola iná, no omnoho hodnotnejšia ako pred zavedením. Takto sa môžu uvoľnení pracovníci v dôsledku modernizácie lepšie sústrediť na úlohy, ktoré sú pre podnikateľský subjekt rozhodujúce. Potom sa musí do analýzy započítať z toho plynúci prínos pre podnikateľské aktivity subjektu, a nie peniaze usporené na redukcii počtu rôznych úloh a pracovných miest.

Zdokonaľovanie informačného systému sa môže len výnimočne odôvodniť technickými príčinami, ako je potreba prejsť na objektovo - orientované programovanie (u nás firma Aurus), alebo na trojvrstvovú architektúru. Podnikateľské subjekty by mohli nakupovať nové systémy nie preto, že sú rýchlejšie, ale preto, že pri použití starých systémov sa rovnaká práca vykoná s vyššími nákladmi. Bežná modernizácia infraštruktúrneho systému by mala byť pravidelne plánovaná, pretože s príchodom osobných počítačov dochádza k zastaraniu hardvéru v priebehu 3 rokov v porovnaní s minulosťou, keď sa zastaranie prejavilo po 10-12 rokoch. Z tohto dôvodu treba v podnikateľskom subjekte určiť čas obnovy hardvéru a softvéru, pričom sa musí porovnať ich nákupná cena a náklady na zaškolenie zamestnancov s nákladmi na udržovanie rôznych verzií softvéru a na prácu so zastaraným technickým vybavením.

Z uvedenej diskusie vyplýva, že pri analýze finančných nákladov a ekonomického prínosu zavádzania alebo modernizácie projektov informačných systémov treba postupovať nasledovne:

- urobiť sumu všetkých nákladov, kde zahrnieme aj jednorazové výdaje a náklady počas práce softvérového produktu,
- popisom, alebo ak je to len čiastočne možné, kvantitatívne vyjadriť ekonomický prínos,
- stanoviť všetky riziká, ktoré môžu viesť k neúspešnému vytvoreniu alebo modernizácii informačného systému

Súhrn

Problém vynakladania vysokých nákladov na vytváranie a prevádzkovanie informačných systémov v podnikateľských subjektoch v porovnaní s ich prínosmi je dlhodobý a závisí od viacerých faktorov. Tento problém rieši veľa autorov, ako i pracovníkov zaoberajúcich sa vytváraním, ale i prevádzkovaním informačných systémov. Na základe analýzy nákladov vynaložených na informačné systémy rezortu poľnohospodárstva možno uskutočniť závery o ekonomických prínosoch informačných systémov aplikovaných v rôznych podmienkach poľnohospodárskej výroby, ku ktorým sa zaraďuje suma nákladov, kvantitatívne vyjadrenie ekonomického prínosu, stanovenie rizík, ktoré môžu viesť k zrúteniu sa informačného systému.

Kľúčové slová: informačný systém, finančné náklady, ekonomické prínosy, softvér, hardvér, objektovo orientované programovanie

Literatúra

KUČERA, M.: Formovanie podnikového informačného systému v PPoK. In: Acta operativo oeconomica, 50. Nitra: VŠP, 1995, s. 245-248.
KUČERA, M. — ŠKORECOVÁ, E.: Integrované informačné systémy podnikov. Nitra : ES VŠP, 1996.
CORCORAN CATE, C.: Ako v podnikoch analyzovať náklady a prínos. In: Computer world : Informačné systémy, 1997.

Kontaktná adresa:
doc.Ing. Milan Kučera, CSc.
Katedra informačných systémov a financií, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 087/60 11 91

Informácia - NOVÁ KNIHA

Vysokoškolská učebnica **Podnikovo-hospodárska teória agrokomplexu**, ktorá vyšla koncom roka 1998, je ďalšou z radu učebníc vydávaných na pôde Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre.

Kolektívu autorov, vynikajúcich pedagógov a vedeckých pracovníkov, pod vedením doc. Ing. Petra Bielika, PhD. sa podarilo napísať ucelené dielo so širokým rozsahom informácií, bohatstvom konkrétnych a presných definícií, výstižných schém a grafov na vysokej teoretickej a vypovedacej úrovni s použiteľnosťou v dlhom časovom horizonte.

Publikácia je rozdelná na štyri základné kapitoly.

1. kapitola – Podniková a produkčná ekonomika – analyzuje a hodnotí kapitálovú vybavenosť podniku, optimalizáciu jeho kapitálovej štruktúry, vzťahy medzi výnosmi, nákladmi a hospodárskym výsledkom, výrobnú činnosť podniku, produkčné funkcie, minimalizáciu nákladov, manažérske chápanie zisku, investičnú činnosť podniku a jeho stratégiu, efektívnosť investícií, návratnosť nákladov a ich ukazovatele. Kapitola obsahuje rad precízne spracovaných a do textu vhodne zaradených obrázkov, schém a grafov.

2. kapitola – Obchodné spoločnosti a družstvá – sa zaoberá založením, vznikom, zrušením a zánikom obchodných spoločností. Osobitná pozornosť sa venuje družstevníctvu a jeho špecifickým rysom. Kapitola je spracovaná prehľadne a výstižne s vysokou odbornou znalosťou danej problematiky.

3. kapitola – Podnikové a podnikateľské financie – sa zaoberá podstatou podnikových a podnikateľských financií a ich vzťahom k finančnej sústave, ďalej otázkami vymedzenia rámcových cieľov podniku a stanovenia jeho finančnej politiky, peňažnými a nepeňažnými prúdmi, formami získavania zdrojov potrebných na financovanie potrieb podniku. Kapitola je napísaná veľmi dobrou a výstižnou formou podania.

4. kapitola – Marketing agrárnych produktov – sa zaoberá podstatou a princípmi obsahu a analýzy agrárneho marketingu v podnikateľskej koncepcii podniku. Analyzuje otázky presadenia sa podniku na trhu pri formovaní schopností firemnej kultúry a osobného prínosu každého pracovníka podnikateľského subjektu. Kapitola uvádza do života ekonomické nástroje, ktoré by stimulovali dlhodobé zmluvné vzťahy medzi prvovýrobcami, spracovateľmi a obchodom pri nutnosti rešpektovania rizikovosti podnikania v poľnohospodárstve.

Za to, že publikácia poskytuje komplexný pohľad na podnikovo-hospodársku teóriu agrokompexu, formuluje správne závery pre súčasnú poľnohospodársku prax a predstavuje významný tvorivý prínos pre rozpracovanie agrárnej politiky transformačného procesu v ďalšom období, treba poďakovať aj oponentom prof. Ing. Milanovi Špyrkovi, CSc. a prof.Ing. Tiborovi Palkovi, CSc., ktorí cennými radami, pripomienkami a námetmi prispeli ku konečnej podobe diela.

V prípade záujmu si publikáciu Podnikovo-hospodárska teória agrokomplexu môžete zakúpiť alebo objednať v predajni kníh SPU, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel. 087/60 15 01 za 175 Sk.

Ing. Oľga Roháčiková