

ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝCH A POTRAVINÁŘSKÝCH INFORMACÍ

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Agricultural Economics

ČESKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

2

ROČNÍK 43 (LXX)
PRAHA
ÚNOR 1997
CS ISSN 0139-570X

Mezinárodní vědecký časopis vydávaný z pověření České akademie zemědělských věd a s podporou Ministerstva zemědělství České republiky

An international journal published by the Czech Academy of Agricultural Sciences and with the promotion of the Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Redakční rada – Editorial Board

Předseda – Chairman

Doc. Ing. Vladimír Jeníček, DrSc. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Členové – Members

Ing. Gejza Blaas, CSc. (Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, SR)

PhDr. Stanislav Buchta, CSc. (Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, SR)

Doc. Ing. Juraj Cvečko, CSc. (Agris, Bratislava, SR)

Prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr. h. c. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Mgr. Helena Hudečková, CSc. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Doc. Ing. Viera Izáková, CSc. (Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, SR)

Ing. Josef Kraus, CSc. (Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha, ČR)

Ing. Bohumil Prouza, CSc. (Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha, ČR)

Prof. Ing. František Stěleček, CSc. (Jihočeská univerzita, České Budějovice, ČR)

PhDr. Jana Šindlářová (Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, ČR)

Prof. Ing. Karel Vinohradský, CSc. (Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, ČR)

Prof. Ing. Jozef Višňovský, CSc. (Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra, SR)

Prof. Ing. Ivan Vrana, DrSc. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Vedoucí redaktorka – Editor-in-Chief

Mgr. Alena Rottová

Cíl a odborná náplň: Časopis publikuje autorské vědecké statě s agrární tematikou z oblasti ekonomiky, managementu, informatiky, ekologie, sociálně-ekonomické a sociologické. Od roku 1993 zajišťuje kontinuálně problematiku dosud uveřejňovanou ve zrušeném časopisu Sociologie venkova. Široké tematické spektrum zahrnuje prakticky celou sféru agrobiznisu, tj. ekonomickou problematiku dodavatelských vstupu- vých sfér pro zemědělství a potravinářský průmysl, sociálně-ekonomickou problematiku a sociologii venkova a zemědělství, až po ekonomiku výživy obyvatelstva. Statě jsou publikovány v jazyce českém, slovenském nebo anglickém. Abstrakty z časopisu jsou zahrnuty v těchto databázích: Agris, CAB Abstracts, Czech Agricultural Bibliography, WLAS.

Periodicita: Časopis vychází měsíčně (12x ročně), ročník 43 vychází v roce 1997.

Přijímání rukopisů: Rukopisy ve dvou vyhotoveních je třeba zaslat na adresu redakce: Mgr. Alena Rottová, vedoucí redaktorka, Ústav zemědělských a potravinářských informací, Slezská 7, 120 56 Praha 2, tel.: 02/24 25 79 39, fax: 02/24 25 39 38, e-mail: braun@uzpi.agrec.cz. Den doručení rukopisu do redakce je publikován jako datum přijetí k publikaci.

Informace o předplatném: Objednávky na předplatné jsou přijímány pouze na celý rok (leden–prosinec) a měly by být zaslány na adresu: Ústav zemědělských a potravinářských informací, vydavatelské oddělení, Slezská 7, 120 56 Praha 2. Cena předplatného pro rok 1997 je 672 Kč.

Aims and scope: The journal publishes original scientific papers dealing with agricultural subjects from the sphere of economics, management, informatics, ecology, social economy and sociology. Since 1993 the papers continually treat problems which were published in the journal Sociologie venkova a zemědělství until now. An extensive scope of subjects in fact covers the whole of agribusiness, that means economic relations of suppliers and producers of inputs for agriculture and food industry, problems from the aspects of social economy and rural sociology and finally the economics of the population nutrition. The papers are published in Czech, Slovak or English. Abstracts from the journal are comprised in the databases: Agris, CAB Abstracts, Czech Agricultural Bibliography, WLAS.

Periodicity: The journal is published monthly (12 issues per year), Volume 43 appearing in 1997.

Acceptance of manuscripts: Two copies of manuscript should be addressed to: Mgr. Alena Rottová, editor-in-chief, Institute of Agricultural and Food Information, Slezská 7, 120 56 Praha 2, tel.: 02/24 25 79 39, fax: 02/24 25 39 38, e-mail: braun@uzpi.agrec.cz. The day the manuscript reaches the editor for the first time is given upon publication as the date of reception.

Subscription information: Subscription orders can be entered only by calendar year (January–December) and should be sent to: Institute of Agricultural and Food Information, Slezská 7, 120 56 Praha 2. Subscription price for 1997 is 170 USD (Europe), 177 USD (overseas).

REALIZÁCIA SIETE TESTOVACÍCH PODNIKOV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE¹

REALIZATION OF TESTING ENTERPRISES NET IN SLOVAK REPUBLIC

R. Haspra

Economic Research Institute for Agricultural and Food Industry, Bratislava, Slovak Republic

ABSTRACT: One of the prerequisites of Slovak Republic (SR) accession into European Union (EU) is also securing of the information flow for the sector of agriculture. In the EU member countries, this role is played by the so-called net of testing enterprises of agricultural accounting. The contribution presents methodological and factual approaches to forming of the net of testing enterprises of agricultural accounting in SR according to the EU methodology. Legislation prerequisites of forming the testing net, methodology of forming the selected set of testing enterprises net, acquiring of the enterprise data and their processing are analyzed there. The contribution also analyzes the first results acquired from the selected set of 161 legal bodies in the year 1996.

testing enterprises net, selected set, representativeness, questionnaire, selection methodology, selection criteria

ABSTRAKT: Jednou z podmienok vstupu Slovenskej republiky do Európskej únie (EÚ) je aj zabezpečovanie toku informácií za rezort pôdohospodárstva. V členských krajinách EÚ túto úlohu plní tzv. sieť testovacích podnikov poľnohospodárskeho účtovníctva. Príspevok obsahuje metodické a vecné prístupy k tvorbe siete testovacích podnikov poľnohospodárskeho účtovníctva v SR podľa metodiky EÚ. Rozoberá legislatívne predpoklady tvorby testovacej siete, metodiku tvorby výberového súboru podnikov testovacej siete, získavania podnikových údajov a ich spracovanie. Charakterizuje tu prvé výsledky získané z výberového súboru 161 právnických osôb v roku 1996.

sieť testovacích podnikov, výberový súbor, reprezentatívnosť, dotazník, metodika výberu, kritériá výberu

ÚVOD

Realizácia siete testovacích podnikov (STP) v Slovenskej republike (SR) ako informačného systému je jednou z podmienok pre začlenenie Slovenska do štruktúry Európskej únie (EÚ). Cieľom STP je každoročne poskytovať kvalitné a reprezentatívne údaje o jednotlivých subjektoch poľnohospodárskej prvovýroby a poľnohospodárstva ako celku tak pre potreby Ministerstva pôdohospodárstva SR (MP SR), ako aj EÚ. Navrhované riešenie v maximálnej miere rešpektuje požiadavky, štandardy a metodické postupy Eurostatu a EÚ s cieľom kompatibility na členské štáty EÚ.

STP v členských štátoch EÚ slúžia pre tvorbu agrárnej politiky už od roku 1965. Vznik STP si vyžiadala skutočnosť, aby všetky členské štáty EÚ uplatňovali jednotné metodické princípy pri zbere a spracovaní údajov z poľnohospodárskych podnikov. Ako zdroj informácií o údajoch z poľnohospodárskych podnikov sa vyžaduje vnútropodnikové účtovníctvo. Na základe tohto zdroja údajov vznikol aj názov – Informačná sieť

poľnohospodárskeho účtovníctva (ISPÚ) Európskej únie (Verordnung Nr. 79/65/EWG des Rates). Nestačia údaje pre daňové úrady, či štatistické údaje. Pretože údaje z jednotlivých štátov musia byť kompatibilné a komparatívne podľa všeobecne platných predpisov, musia vychádzať z kontrolovateľných skutočností, z jednotne definovaných pojmov a kategórií, pričom aj zber je potrebné uskutočňovať podľa spoločnej schémy. Uplatňovanie jednotnej metodiky má preto legislatívny rámec, čo znamená, že všetky zmeny a doplnky sa vykonávajú právnymi predpismi platnými pre celú EÚ. Ide predovšetkým o plán a výber vzorky podnikov zaradených do testovacej siete, ich jednotnú klasifikáciu, zber a spracovanie údajov prostredníctvom jednotného dotazníka, ktorý EÚ používa s malými zmenami a doplnkami od roku 1977.

Z krajín strednej a východnej Európy STP sa začala už uplatňovať v Českej republike (Prašilová, Ziepel, Hanibal 1996) a metodicky, organizačne a vecne sa pripravuje aj v Maďarsku, Bulharsku, Estónsku, Poľsku, Litve a Lotyšsku.

1 Príspevok prednesený na III. medzinárodnom seminári k informatizácii pôdohospodárstva v Bratislave, ktorý sa konal 15.–17. 10. 1996

METÓDA

Východiskom pre tvorbu STP v podmienkach SR je použitie takej metodiky pre tvorbu výberových súborov a postupné prepracovávanie vlastných informačných tokov a systémov, aby boli kompatibilné s požadovanými legislatívnymi, organizačnými, metodickými a obsahovými parametrami EÚ. Konkrétne ciele tvorby siete testovacích podnikov sledujú prípravu týchto vecných a metodických postupov:

- vymedziť legislatívne podmienky tvorby STP,
- použiť také matematicko-štatistické metódy pre tvorbu výberových súborov za právnické a fyzické osoby, aby sa dosiahol reprezentatívne zastúpenie všetkých typov organizačno-právnych foriem poľnohospodárskych podnikov a ich klasifikačných skupín podľa štandardov a kritérií EÚ,
- zabezpečiť zber a spracovanie údajov z podnikov výberových vzoriek metodicky a vecne tak, aby sa dali priamo využiť pre potreby tvorby agrárnej politiky MP SR,
- po prijatí SR za člena EÚ údaje poskytovať v požadovanej štruktúre a obsahu Eurostatu pre potreby EÚ.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že ťažisko práce je metodického charakteru. Pre tvorbu siete testovacích podnikov (STP) sa využíva sekundárna analýza hlavne nemeckej dostupnej literatúry a legislatívne pramene EÚ k uvedenej problematike. Ďalej sa využijú matematicko-štatistické a analytické metódy tak pri tvorbe výberových súborov, ako aj spracovaní údajov a ich interpretácii.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Legislatívne podmienky tvorby STP v SR

Po prijatí SR za riadneho člena EÚ, v zmysle Nariadenia EHS, v SR bude treba v oblasti legislatívy zakomponovať tvorbu STP do pripravovaného zákona NR SR o poľnohospodárstve. Ďalej bude treba vytvoriť tzv. národnú komisiu (výbor) STP na MP SR, ktorá bude koordinovať činnosť STP v SR podľa nariadení EÚ, schvaľovať zásadné opatrenia tvorby a rozvoja siete, vráťane plánu výberu podnikov a pod. Taktiež sa bude musieť zriadiť tzv. spojovacie miesto STP medzi národnou komisiou SR a ISPÚ EÚ v Bruseli. Bude to vlastne výkonná inštitúcia, ktorá metodicky a vecne zabezpečí fungovanie siete testovacích podnikov, zber, spracovanie a odovzdávanie údajov do centra ISPÚ v EÚ (Eurostat) a bude vykonávať činnosť podľa smerníc EÚ. Výkonom týchto činností MP SR poverilo Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva (VÚEPP) v Bratislave, ktorý už aj začal budovať STP v podmienkach SR.

Metodika tvorby výberových súborov STP

Metodika EÚ pre STP vyžaduje spracovanie plánu výberu podnikov a určenie veľkosti výberového súboru.

Je to práca veľmi náročná metodicky i organizačne. Základný súbor poľnohospodárskych podnikov zahŕňa právnické i fyzické osoby. Z dôvodu niektorých rozdielnych klasifikačných (triediacich) kritérií pre obidve právne formy vytvárame dva typy výberových súborov: za právnické osoby i fyzické osoby.

Plán výberu podnikov do STP

Plán výberu podnikov pozostáva z kritérií výberu a počtu a zoznamu referenčných podnikov, ktoré budú poskytovať údaje. V súčasnosti, v začiatkoch tvorby STP, využívame klasifikačné triediace kritériá používané v SR. Postupne sa bude prechádzať na klasifikačný systém používaný v EÚ. Prechod bude treba zjednotiť spoločne so Štatistickým úradom SR (ŠÚ SR). Pre tvorbu výberových súborov tak za právnické, ako aj fyzické osoby pre rok 1996 používame tieto klasifikačné kritériá:

Právna forma podnikateľského subjektu

- právnické osoby (PD, ŠM a obchodné spoločnosti: a.s., s.r.o., verejná obchodná spoločnosť, výrobné družstvo, komanditná spoločnosť),
- fyzické osoby – samostatne hospodáriaci roľníci.

Veľkostná kategória, podľa výmery pôdy

- právnické osoby (do 1 000 ha, 1 000,1–1 500 ha, 1 500,1–2 000 ha, 2 000,1–2 500 ha, nad 2 500,1 ha),
- fyzické osoby (10–25 ha, 25,1–50 ha, 50,1–100 ha, 1 100,1–5 000 ha, nad 5 000 ha).

Výrobné oblasti podľa pôdných a klimatických podmienok

- kukuričná,
- repárska,
- zemiakárska,
- zemiakársko-ovsená,
- horská.

Skupina ceny pôdy

Produkčný potenciál pôdy je podľa ceny jedného hektára poľnohospodárskej pôdy rozdelený do 20 skupín.

Regióny

Výber podnikov pre zber údajov za rok 1995 sa vykonával podľa súčasných okresov, resp. bývalých troch krajov. Pre zber údajov za rok 1996 sa podniky budú členíť už podľa novej územnej organizácie.

Výrobné zameranie a hospodárska veľkosť

Určí sa podľa príspevku na úhradu nákladov – Standarddeckungsbeitrag (StDB). Pretože ide o klasifikáciu podnikov podľa ukazovateľa, ktorý sa u nás doteraz ne-

používal a má náročnú metodiku výpočtu, upresnenia výberového súboru podnikov podľa týchto dvoch kritérií vykonáme v roku 1997, a to vzhľadom na overenie metodiky výpočtov StDB.

Triedenie podnikov podľa týchto kritérií zabezpečí kompatibilitu so štátmi EÚ.

Výrobné zameranie má trojstupňovú hierarchiu. Z ôsmich základných smerov sa poľnohospodárska činnosť rozkladá do 17 hlavných smerov a tie sú ďalej dezagregované do 55 jednotlivých výrobných smerov.

Hospodárska veľkosť podniku sa vyjadruje tzv. Európskou veľkostnou jednotkou – EGE (1 EGE = 1 200 ECU). Na základe dosiahnutého ročného dôchodku sú podniky zaradené do 9 tried. V najnižšej triede sú zaradené podniky s ročným dôchodkom menej ako 2 EGE, v najvyššej veľkostnej triede sú podniky nad 100 EGE.

Prah veľkosti podniku pre jednotlivé krajiny EÚ na zaradenie do siete testovacích podnikov určuje Komisia EÚ. Napr. pre Belgicko a Holandsko sú stanovené 6 EGE, Nemecko, Dánsko, Francúzsko, Luxembursko 4 EGE, Írsko 2 EGE, Taliansko a Grécko 1 EGE.

Uvedené triedenie podnikov je vypracované na typ západoeurópskeho farmára a veľkosti podniku od 15 do 50 ha a nezodpovedá typom našich veľkých podnikov ako sú PD, ŠM, AS, s.r.o., ktoré by sa fakticky dostali do IX. triedy s dôchodkom nad 100 EGE. Problém sa týka všetkých stredo a východoeurópskych krajín (okrem Poľska). Odporúčame vypracovať s asociovanými krajinami EÚ spoločný návrh na novú klasifikáciu podnikov pre krajiny strednej a východnej Európy podľa uvedených kritérií a tieto predložiť Komisii EÚ na dopracovanie. Podobný problém je aj v klasifikácii podnikov podľa výrobného zamerania, keď prevažná väčšina našich podnikov uplatňuje kombinovanú rastlinnú a živočišnú výrobu. Neuplatňujú úzku špecializáciu na niekoľko výrobkov ako farmári v západnej Európe.

Veľkosť výberových súborov STP

Právnické osoby

V návrhu projektu tvorby STP sa predpokladá, že veľkosť výberového súboru na začiatku jeho tvorby by mal dosiahnuť 15–20 percent (zhruba 300 podnikov) početnosti základného súboru (1 388 podnikov – právnických osôb) poľnohospodárskych podnikov s relatívnym zastúpením podľa uvedených kritérií výberu. V štátoch EÚ podiel podnikov predstavuje cca 5 percent. Vyšší počet podnikov v porovnaní so štátmi EÚ sa navrhuje na základe hypotézy, že v počiatočnej fáze siete testovacích podnikov údaje získané z väčšieho počtu podnikov umožnia získať spoľahlivejšie výsledky. Okrem toho, pri počiatočnej vyššej chybovosti (a problémov pri vykonávaní opráv) sa ráta s vylúčením podnikov zo spracovania. Takýto postup uplatňujú aj v Nemecku.

Vlastná tvorba výberového súboru z hľadiska počtu podnikov sa uskutočňuje v dvoch etapách. V prvej eta-

pe, v roku 1996, sa metódou náhodného výberu oslovilo 214 podnikov. V spolupráci so softwarovými firmami AURUS, s.r.o. Bratislava a Združením SOFTTE-AM Košice sa touto metódou získalo 161 právnických osôb. Podmienkou výberu bolo používanie softwarového vybavenia vo vnútro podnikovom účtovníctve od uvedených firiem, čím sa sledovala možnosť automatizovaného zberu údajov na základe vlastného programu. Túto podmienku chápeme ako technickú, nie kritériálne metodickú.

V počte 161 podnikov je 127 PD, 15 ŠM a 19 obchodných spoločností. Napriek použitiu metódy náhodného výberu doteraz vytvorený výberový súbor sa štatisticky testoval na reprezentatívnosť voči základnému súboru. Za základný súbor sa použil počet 1 388 podnikov (právnických osôb), ktorý sa uvádza v cenzusovom zisťovaní ŠÚ SR z roku 1995. Podľa početnosti výberový súbor dosahuje 11,59 percent základného súboru.

Podľa výsledkov testovania výberový súbor 161 podnikov:

je reprezentatívny:

- podľa právnej formy,
- podľa skupiny ceny pôdy;

nie je reprezentatívny:

- podľa veľkosti výmery poľnohospodárskej pôdy,
- podľa výrobných oblastí.

Štatistická nepreukaznosť podľa výrobných oblastí je v dôsledku vysokého počtu podnikov z repárskej a zemiakársko-ovsenej výrobných oblastí a málo je z kukuričnej. Štatistická nepreukaznosť podľa výmery p. p. je v dôsledku nízkeho počtu podnikov s výmerou pôdy do 1 000 ha a vysokého počtu podnikov (až 58 %) s výmerou nad 2 500 ha. Tieto skutočnosti sa budú rešpektovať pri dopĺňujúcom výbere podnikov v roku 1997.

Pretože údaje ukazovateľov zo STP sa prepočítavajú na jeden hektár poľnohospodárskej pôdy, výberový súbor sa testoval aj na zastúpenie podnikov v jednotlivých výberových skupinách (kritériách výberu) podľa výmery poľnohospodárskej pôdy. Výsledky tohto testu potvrdili, že výberový súbor STP:

je reprezentatívny podľa:

- právnej formy,
- výrobných oblastí,
- skupiny ceny pôdy;

nie je reprezentatívny podľa veľkosti výmery.

Vytvorený výberový súbor STP za právnické osoby (161 podnikov) hospodári na 346 689 ha poľnohospodárskej pôdy (priemer na podnik je 2 153,3 ha p. p.), t. j. 16,70 percent z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy základného súboru za tieto osoby na Slovensku (podľa cenzu Štatistického úradu SR celkom 2 075 970 ha p. p., priemer za právnickú osobu je 1 478,9 ha p. p.). Pri posudzovaní výmery pôdy zo zdroja ŠÚ SR (cenzus) a Úradu geodézie, kartografie a katastra SR (ÚGKaK) dochádza k určitým rozdielom. Podľa ÚGKaK SR celková výmera p. p. za všetky sektory a právne formy je 2 445 644 ha p. p. Po odpočítaní

z tejto výmery cca 200 000 ha p. p., na ktorej hospodária samostatne hospodáriaci roľníci, podiel výberového súboru za právnické osoby podľa ÚGKaK SR predstavuje cca 15,43 %. Aj štatistické testovanie podľa výmery poľnohospodárskej pôdy sa robilo podľa cenzusového zisťovania ŠÚ SR. V Českej republike vzorka podnikov v roku 1994 hospodárila na 17,52 % výmery poľnohospodárskej pôdy. V druhej etape tvorby výberového súboru v SR, v roku 1997, sa počítalo s doplnením o ďalších 140 podnikov, aby sa dosiahol cieľový počet 300 podnikov. Tu sa už použije cieľový (zámerný) výber podnikov. To znamená, že cieľový počet podnikov je určený na základe teoretickej početnosti optimálneho zastúpenia podľa jednotlivých kritérií výberu, aby výberový súbor bol reprezentatívny.

Fyzické osoby – samostatne hospodáriaci roľníci

Tvorba výberového súboru STP za fyzické osoby – samostatne hospodáriacich roľníkov (SHR), je spojená so značnými problémami. Pôvodný zámer, získať softwarové firmy, aby viedli jednoduché účtovníctvo pre SHR zaradených do STP s tým, že náklady uhradí MP SR, sa nepodarilo zabezpečiť v priebehu roka 1996. Nezaujím o takýto druh práce softwarové firmy dôvodili tým, že SHR nedodržiavali tak termíny, ako aj úplnosť potrebných účtovných dokladov na zaúčtovanie, pritom ale od firiem požadovali zodpovednosť pred daňovými úradmi. SHR uplatňujú všetky súčasné formy účtovníctva. Jeho vykonávateľmi sú samotní SHR, ich manželky, príbuzní, účtovníci a ekonómovia prevažne z poľnohospodárskych podnikov a iných organizácií. Komunikácia s nimi je zložitá. Často sa menia a nepracujú v mieste SHR. Technicky účtovníctvo spracovávajú ručne alebo na osobných počítačoch. Programy účtovníctva nakupujú od rôznych SW – firiem, ktoré nie sú kompatibilné. Z tohto dôvodu sa pravdepodobne ani v budúcnosti nepodarí zabezpečiť automatizovaný zber údajov od SHR pomocou počítačov. Len ojedinele pre SHR účtovníctvo vykonávajú profesionálne účtovné firmy. Uvedený problém je špecificky slovenský. V Českej republike sa uplatňuje nemecký systém vedenia účtovníctva pre SHR – t.j., že ho vykonávajú špecializované účtovné firmy.

Pre rok 1997 odporúčame, aby do výberového súboru SHR boli zaradení všetci SHR poberajúci dotácie zo štátneho rozpočtu, a to z dôvodu sledovania, ako sa tieto prostriedky využívajú na poskytnuté účely. SHR by mali poskytovať údaje regionálnym poľnohospodárskym informačným službám (RPIS) v rozsahu dotazníka STP. Povinnosť poskytovať údaje štátnej správe majú aj farmári v Nemecku, ktorí poberajú štátne dotácie.

Štruktúra dotazníka pre zber údajov

Dotazník pre zber údajov je spracovaný pre papierový a elektromagnetický nosič – disketu pre osobný počítač. Má rovnakú štruktúru pre právnické i fyzické osoby (SHR). Diferencované je spracovanie len skupina

ukazovateľov „Pracovné sily a mzdy“ pre SHR z dôvodu rozdielnej štruktúry, resp. kategorizácie pracovníkov. Obsah dotazníka vychádza z požiadaviek EÚ (Verordnung/EWG/Nr. 2237/77 der Kommission), ale sú v ňom obsiahnuté i špecifické ukazovatele pre potreby MP SR s tým, že sa dodržiava štruktúra a parametre EÚ.

Dotazníky majú takúto štruktúru:

- A) Identifikácia podniku
- B) Majetok, financie, ekonomika
 - ukazovatele ročnej účtovnej súvahy
 - ukazovatele ročného účtovného výsledku hospodárenia
 - doplnujúce finančné a nákladové ukazovatele
- C) Štruktúra pôdneho fondu
 - kultúry, vlastníctvo, využitie pôdy
 - výmera pôdy v ochranných pásmach a územiach so sťažnosťami podmienkami
- D) Pracovné sily a mzdy
- E) Štruktúra, počty a cena hospodárskych zvierat
- F) Produkcia, nákup, predaj a spotreba v živočišnej výrobe (Prírastky a úbytky)
- G) Náklady na vybrané výrobky v rastlinnej a živočišnej výrobe
- H) Hmotný investičný majetok a záväzky na tento majetok
- I) Daň z pridanej hodnoty
- J) Bilancia poskytnutých dotácií
- K) Zberové plochy, zásoby, produkcia, nákup, predaj a spotreba v rastlinnej výrobe (Prírastky a úbytky)
- L) Štátny podporný fond pôdohospodárstva a potravinárstva
- M) Podnikateľský zámer na bežný a nasledujúci rok

Údajová základňa je širšia ako súčasne uplatňované Informačné listy MP SR.

Podmienkou pre vyplnenie dotazníka údajmi je jednotná účtovná osnova, ktorú musia rešpektovať všetky podniky, z dôvodu automatizovaného vyplňovania z jednotlivých informačných či účtovných podsystémov uplatňovaných v poľnohospodárskych podnikoch.

Systém zberu a spracovania údajov

Podmienkou na zaradenie podniku do výberového súboru STP bol dobrovoľný písomný súhlas štatutárneho zástupcu podniku na zaradenie do siete a poskytovanie údajov. S cieľom motivovať podniky – právnické osoby pre získanie uvedeného súhlasu a predovšetkým zabezpečenie jednotného automatizovaného zberu údajov. MP SR rozhodlo každému respondentovi poskytnúť osobný počítač so základným softwarovým vybavením a tlačiarňou, pre čo vyčlenilo potrebnú finančnú čiastku. Počítačmi sa vybavujú len právnické osoby, fyzické nie. Pre rok 1996 sa zakúpilo 175 počítačov, ktoré v súčasnosti sa už formou prenájmu fyzicky poskytujú podnikom. Podmienkou zo strany podnikov je zadarmo poskytovať požadované údaje na disketách za obdobie 10 rokov. Podniky túto ponuku prijali veľmi priaznivo. V prípade, že podnik vystúpi zo siete, je po-

vinný počítač vrátiť koordinačnému miestu STP-VÚEPP. Programové vybavenie na automatizovaný zber údajov spracovali softwarové firmy AURUS, s.r.o. Bratislava a Združenie SOFTTEAM Košice, ktoré distribuujú SW – programy pre cca 800 poľnohospodárskych podnikov – právnické osoby na Slovensku. Podmienkou pre vypracovanie programov výstupov dát z PC bola potreba ich následného jednotného spracovania na počítači CD 4375 vo Výskumnom ústave ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva (VÚEPP).

Zodpovední pracovníci z podnikov – respondentov boli autormi programu zaškolení na prácu s programom a počítačom. Okrem toho pracovníci dealerských pracovísk SW-firiem zabezpečili distribúciu a inštaláciu programov do každého podniku. Vlastný zber údajov sa vykonal v júni tak, že dealerské firmy poskytli VÚEPP diskety s nahratými údajmi. Údaje STP budú tvoriť samostatnú databázu Centrálny banky údajov MP SR, ktorú spravuje VÚEPP.

Získané údaje z výberového súboru STP sa spracovali vo VÚEPP do prehľadných tabuliek vo vecnej štruktúre ukazovateľov, tak ako sú publikované v „Zelenéj správe“. Väčšina údajov sa prepočítala na jeden hektár poľnohospodárskej pôdy. Je to pomerový ukazovateľ, ktorý bude možné využiť na zovšeobecnenie tak na centrálnej (rezortnej) úrovni, ako aj na úrovni regionálnej a podnikovej.

Triedenia sa vykonali podľa výberových kritérií právna oblasť, výrobná oblasť, skupina ceny pôdy a veľkosť podniku podľa výmery poľnohospodárskej pôdy.

Získaný nízky počet dotazníkov s údajmi od SHR (23) neumožňuje vykonať hlbšiu analýzu a triedenie náhodne zostaveného súboru. Údaje sú taktiež prepočítané na hektár p. p. Za pozitívum možno označiť

záujem SHR o výsledky hospodárenia v sektorovom, regionálnom i jednotkovom členení.

Podľa výsledkov spracovaných údajov vybraných ukazovateľov možno konštatovať, že STP napriek náhodnému výberu len s malými rozdielmi poskytuje porovnateľné údaje získané z Informačných listov MP SR, ktoré MP SR už niekoľko rokov spracováva z cca 80 percent podnikov základného súboru (cca 1 400 podnikov).

Po konečnom dopracovaní výberového súboru na celkovú reprezentatívnosť podľa výberových kritérií možno očakávať, že STP bude spoľahlivým a funkčným zdrojom údajov tak pre potreby Ministerstva pôdohospodárstva SR, ako aj Európskej únie.

LITERATÚRA

PRÁŠILOVÁ, M. – ZIEPELT, R. – HANIBAL, J.: Tvorba a organizace sítě testovacích podniků v ČR. Zem. Ekon., 42, 1996 (2): 69–72.

Verordnung Nr. 79/65/EWG des Rates vom 15. 6. 1965 zur Bildung eines Informationsnetzes landwirtschaftlicher Buchführungen über die Einkommenslage und die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse landwirtschaftlicher Betriebe in der EWG. In: Sammlung von Verordnungen Durchführungsbestimmungen Mitteilungen, Heft II, die Verordnungen, Brüssel, 1987: II/7–II/22.

Verordnung (EWG) Nr. 2237/77 der Kommission vom 23. 9. 1977 über der zur Feststellung der Einkommen in den landwirtschaftlichen Betrieben zu benutzenden Betriebsbogen. In: Sammlung von Verordnungen Durchführungsbestimmungen Mitteilungen, Heft III, der Betriebsbogen, Brüssel, 1988, 140. s.

Došlo 25. 11. 1996

Kontaktní adresa:

Ing. Rudolf Haspra, CSc., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Trenčianska 55, 824 80 Bratislava, Slovenská republika, tel.: 07/524 33 17

**Subscription list
of scientific journals published in 1997
in the Institute of Agricultural and Food Information,
Prague, Czech Republic**

In this institute scientific journals dealing with the problems of agriculture and related sciences are published on behalf of the Czech Academy of Agricultural Sciences. The periodicals are published in the Czech or Slovak languages with abstracts in English or in English with abstracts in Czech or Slovak.

Journal	Number of issues per year	Yearly subscription in USD (including postage)	
		Europe	overseas
Rostlinná výroba (Plant Production)	12	170,-	177,-
Živočišná výroba (Animal Production)	12	170,-	177,-
Zemědělská ekonomika (Agricultural Economics)	12	170,-	177,-
Lesnictví – Forestry	12	170,-	177,-
Veterinární medicína (Veterinary Medicine – Czech)	12	132,-	138,-
Potravinářské vědy (Food Sciences)	6	76,-	80,-
Zemědělská technika (Agricultural Engineering)	4	51,-	53,-
Ochrana rostlin (Plant Protection)	4	51,-	53,-
Genetika a šlechtění (Genetics and Plant Breeding)	4	51,-	53,-
Zahradnictví (Horticultural Science)	4	51,-	53,-

Please send your order to the address: Editorial Office of scientific journals
Ústav zemědělských a potravinářských informací
(Institute of Agricultural and Food Information)

Slezská 7
120 56 Praha 2
Czech Republic

Subscriptions to be sent to Acc. No. 86335-011/0100, KB nám. Míru, Praha 2

BUDOVANIE A VYUŽÍVANIE INFORMAČNEJ BANKY LESNÉHO HOSPODÁRSTVA¹

FORMING AND UTILIZATION OF THE FOREST MANAGEMENT INFORMATION BANK

I. Herich

Lesoprojekt, Zvolen, Slovak Republic

ABSTRACT: The contribution informs on the contents and accessibility of the information bank for the wide circle of users in as well as outside the forestry sector. The information bank includes most of the important information regarding Slovak forests and their management. In this connection, the importance of computer nets and the geographical information system for collecting, procession, presenting and distribution of information is explained and underlined there. A kore detailed attention is paid to market information service as one of the information bank activities, which includes monitoring of the timber and other forest products at home as well as abroad. A necessary prerequisite for this is forming of a stable information units net, which would ensure reliable information with the necessary statistical accuracy and which at the same time would take into account the position, number, acreage and the kind of ownership and utilization of forests.

information bank, geographical information system, market information system

ABSTRAKT: Príspevok pojednáva o obsahu a sprístupnení informačnej banky širokému okruhu užívateľov v rámci aj mimo odvetvia lesného hospodárstva, ktorá zahŕňa väčšinu dôležitých informácií o lesoch Slovenska a hospodárení v nich. V tejto súvislosti sa vysvetľuje a zdôrazňuje význam počítačových sietí a geografického informačného systému pri zbere, spracovaní, vyhodnotení, prezentácii a distribúcii informácií. Podrobne sa príspevok zaoberá trhovým spravodajstvom ako jednou z aktivít informačnej banky, ktorá zahŕňa monitorovanie trhu s drevom a ostatnými produktami lesa v tuzemsku aj v zahraničí. Nevyhnutným predpokladom k tomu je vytvorenie stabilnej siete spravodajských jednotiek, ktorá poskytne spoľahlivé informácie s požadovanou štatistickou presnosťou a zároveň zohľadní polohu, počet, výmeru a druh vlastníctva a užívania lesov.

informačná banka, geografický informačný systém, trhový informačný systém

ÚVOD

Cieľom informatizácie v lesnom hospodárstve (LH) je poskytovanie aktuálnej a spoľahlivej informácie v pravý čas a na správnom mieste. Podstatnou mierou k splneniu tohoto cieľa prispieva informačná banka o lesoch Slovenska so svojím technickým a programovým vybavením.

Hlavnou úlohou informačnej banky je komplexné spracovanie textových, numerických a grafických informácií v rezorte LH a ich sprístupnenie širokému okruhu užívateľov, čo je podmienené predovšetkým:

- komunikačnou dostupnosťou prostredníctvom verejnej datovej, resp. komutovanej telefónnej siete,
- uplatnením unifikovanej softwarovej technológie na báze kompatibilných operačných systémov s využitím geografických informačných systémov a relačných databázových systémov,
- vysokou odbornou úrovňou pracovníkov a koordináciou činnosti jednotlivých uzlov siete.

Začiatok budovania a využívania informačnej banky sa datuje od roku 1974, v ktorom sa po prvýkrát automatizovane spracovali lesné hospodárske plány (LHP) v rámci teritória pobočky Lesoprojektu vo Zvolene. Súbežne sa zároveň so spracovaním archivovali prvé databázy opisu porastov a plánu hospodárskych opatrení.

Postupne so zdokonaľovaním informačných a komunikačných technológií sa informačná banka rozširovala a jej vypovedacia schopnosť sa v dôsledku možností vyhodnotenia informácií vo vzájomnej interakcii, podstatne zvýšila (Herich, Tajboš 1992).

Toho času banku dát LH tvorí šesť základných databáz:

- a) údaje o stave a vývoji lesov
- b) údaje lesnej hospodárskej evidencie
- c) údaje špeciálnych prieskumov a monitorovania stavu lesov
- d) údaje o vlastníckych a užívateľských vzťahoch k lesu
- e) údaje rezortného štatistického výkazníctva
- f) údaje grafické – mapy a snímky (letecké, kozmické) v digitálnej forme.

¹ Príspevok prednesený na III. medzinárodnom seminári k informatizácii pôdohospodárstva v Bratislave, ktorý sa konal 15.–17. 10. 1996

Informačná banka poskytuje výhody jednotného prístupu k informáciám prostredníctvom štandardných databázových systémov, podstatne znižuje redundanciu údajov, je dôkladne chránená proti zneužitiu a zničeniu informácií, má výkonné prostriedky na údržbu a aktualizáciu báz údajov.

Podľa druhu a stupňa agregácie poskytovaných informácií možno užívateľov informačnej banky rozdeliť do 6 skupín (prehľad užívateľov informačnej banky).

ZHROMAŽĎOVANIE A DISTRIBÚCIA INFORMÁCIÍ

Väzby informačnej banky na zdroje informácií sú v príspevku uvažované bez ohľadu na úroveň automatizácie v jednotlivých systémoch (podsystemoch). Preto je časť vstupov do a výstupov z informačnej banky k dispozícii už v digitálnej forme a časť je prenášaná tradičným spôsobom na papierových médiách.

Alternatívne sa v LH realizuje päť spôsobov prenosu informácií:

- tradičný spôsob prenosu v dokladoch pri absencii prostriedkov výpočtovej techniky;

- prenos informácií na počítačových médiách;
- využitie telefaxových zariadení pre prenos informácií po telefónnej sieti;
- diaľkový prenos informácií po telefónnej sieti prostredníctvom modemov;
- prenos informácií v počítačových sieťach.

A. VSTUPY DO INFORMAČNEJ BANKY

IS štátnych a neštátnych lesov

- podrobná evidencia hospodárskej činnosti (LHE)
- evidencia lesných pozemkov a ich zmien
- ekonomické informácie vo forme štatistických výkazov

IS hospodárskej úpravy lesov (v členení podľa užívateľských a vlastníckych vzťahov)

- informácie o hrúbkovej a výškovej štruktúre lesov
- tabuľka plochová
- opis porastov a plán hospodárskych opatrení
- informácie ekologického charakteru
- základné lesnícke mapy

Prehľad užívateľov informačnej banky

Úroveň-používateľ	Druh informácie	Stupeň agregácie
I. Vrcholová úroveň		
1. Medzinárodné IS	strategické informácie	sumárne, stredné a inak agregované informácie v rámci republiky
2. Vládny IS		
3. Sekcia LH		
4. Slovenské združenie vlastníkov		
5. Ministerstvo životného prostredia		
6. Slovenský štatistický úrad		
II. Stredná úroveň		
1. Fyzické a právnické osoby vyhotovujúce LHP	účelové agregované informácie	oblasti, okres, lesný podnik, lesný závod, spoločenské vlastníctvo
2. Agentúra životného prostredia a jej pobočky		
3. Lesné podniky a závody		
4. Regionálne združenia vlastníkov		
5. Národné parky a chránené oblasti		
6. Oblastné úrady štátnej správy LH		
7. Okresné úrady životného prostredia		
III. Základná úroveň		
1. Organizačné jednotky užívateľských a vlastníckych subjektov	operatívne informácie	lesný hospodársky celok, lesný užívateľský celok, kataster, porast, súkromné a spoločenské vlastníctvo
2. Skupinoví vlastníci		
3. Súkromní vlastníci		
4. Úrady štátnej správy LH		
5. Poľovné združenia		
IV. Odborná úroveň	informácie o objektoch výskumu	výskumný objekt
1. Lesnícky výskum		
V. Vzdelávanie	prierezové informácie vhodné pre výučbu	reálne a fiktívne priestorové jednotky a objekty
1. Lesnícke školstvo		
2. Iné ekologicky zamerané školy		
VI. Ostatní užívatelia		
1. Daňové úrady	výberové informácie	podľa potreby
2. Úrady štátnej správy		
3. Projektčné organizácie		
4. Ostatní vyhotovovatelia LHP		

IS sekcie lesníckej MP

- hospodárenie s fondom zveľaďovania lesov
- evidencia odborných lesných hospodárov

IS štátnej správy LH

- výsledky schvaľovania, kontroly a zmien LHP
- informácie o vyhlásení kategórie lesov ochranných a lesov osobitného určenia

IS geodézie a kartografie a lesného pozemkového fondu

- katastrálne mapy
- evidencia nehnuteľností
- vlastnícke vzťahy
- užívateľské vzťahy

IS životného prostredia

- rozhodnutia o vyhlasovaní PHO, ŠPR, CHKO, NP a i.
- informácie o klíme, pôde, imisiách a i.

Iné IS

- územné a správne rozdelenie SR
- mapy vodných tokov SR
- mapy výškopisu SR
- a iné.

B. VÝSTUPY Z INFORMAČNEJ BANKY

Údaje LHP a LHE o základných jednotkách rozdelenia lesa

Sú určené predovšetkým:

- a) Pre orgány štátnej správy LH a pre užívateľov lesov
- S ohľadom na dlhodobú platnosť LHP a dôležitosť LHE (povinnosť užívateľa poskytovať LHE je zakotvená v zákone) pri vyhodnocovaní hospodárskej činnosti na všetkých úrovniach agregácie, Lesnícke informačné centrum (LIC) Lesoprojektu bude spolu s údajmi LHP a LHE v digitálnej forme distribuovať aj programové riešenie pre spracovanie a vyhodnotenie týchto údajov.

Za týmto účelom sa Lesoprojekt na základe zmluvy uzavretej s a.s. Foresta podieľa na lokalizácii a ďalšom vývoji systému LHKE pre podmienky LH SR. V rámci kooperácie Lesoprojekt poskytuje českému partnerovi analýzy vychádzajúce zo slovenských legislatívnych predpisov, pracovných postupov, klasifikácií, číselníkov a kódovacích systémov. Orientácia na systém LHKE je podmienená jeho nespornými prednosťami v porovnaní s inými komerčnými produktami, ktoré riešia problematiku LHE vo väzbe na LHP.

V tejto súvislosti treba vyzdvihnúť najmä:

- možnosť alternatívnej voľby režimu spracovania na základe prístupových práv prevádzkovateľa systému;
- možnosť úprav a rozširovania štruktúr databáz LHP, LHE a externého vytvárania číselníkov;
- možnosť dialógového výberu a spracovania informácií;
- možnosť grafického vyhodnotenia údajov LHP a LHE v podobe:
- štatistických grafov,
- tematických lesníckych máp.

b) Pre vyhotovovateľov LHP

Spolu s databázou ekologického prieskumu a rám-cového plánovania slúžia databázy LHP a LHE pre aktualizáciu stavu lesa po skončení platnosti LHP, následnú tlač vonkajšieho zápisníka opisu porastov a plánu hospodárskych opatrení a postupný záznam údajov nového LHP.

V súčasnosti vyhotovované digitálne základné mapy budú zároveň východiskom pre efektívnu a operatívnu aktualizáciu lesníckych máp.

Agregované informácie vo forme súhrnných elaborátov

Každoročne sa v LIC spracováva Permanentná inventarizácia lesov (PIL) a podklady pre vyhotovenie Zelenej správy. Podľa potreby, spravidla v päťročných intervaloch, sa miesto PIL v podrobnejšom členení zohľadňujúc aj vekovú štruktúru, vyhotovuje Súhrnný lesný hospodársky plán (SLHP). Uvedené informácie sú určené najmä pre vrcholový management, pre študijné a výskumné účely.

Informácie o vlastníckych a užívateľských vzťahoch k lesom

Sú spracované do podoby Registra vlastníkov lesných pozemkov. Register, resp. jeho časti, využívajú prakticky všetky subjekty v LH.

Štatistické informácie

Získané spracovaním štatistických výkazov sú určene hlavne pre rozbor hospodárenia na všetkých úrovniach agregácie so zohľadnením vlastníckych a užívateľských vzťahov. Spolu so štatistickými informáciami o LH, ktoré zisťuje Slovenský štatistický ústav, slúžia pre vytvorenie časových radov a stanovenie trendov vývoja ekonomických ukazovateľov v LH.

Výberové informácie s rôznym stupňom agregácie

Sú poskytované ad hoc na základe konkrétnych požiadaviek užívateľov v rámci aj mimo odvetvia LH.

NOVÉ TRENDY V INFORMATIZÁCII

Počítačové siete

Technické vybavenie siete LAN, v ktorej sa informačná banka prevádzkuje, tvorí výkonný flexibilný, otvorený systém (sieť typu klient /server).

Architektúra klient/server umožňuje efektívnu komunikáciu pracovných staníc so serverom v textovom aj grafickom režime so 100% zhodnotením údajových štruktúr FOXPRO, ktorý predstavuje jednotné databázové prostredie na útvaroch Lesoprojektu a vykazuje jednotnú údajovú štruktúru systémov xBASE určených pre PC.

Pre komunikáciu s informačnou bankou v reálnom čase na diaľku, sú vytvorené dve možnosti:

- Diaľkový prenos informácií po telefónnej sieti prostredníctvom modemov. Zatiaľ sa realizuje s obmedzeným počtom užívateľov, ktorí vlastnia a prevádzkujú potrebnú techniku.

- V regionálnej počítačovej sieti SANET (sieť typu WAN), ktorá tvorí časť globálnej počítačovej siete INTERNET.

Informačná banka (počítačová sieť LAN) je do siete SANET pripojená cez komutovanú telefónnu linku. Pri zvýšení frekvencie využívania sa režim upraví pevnou telefónnu linkou.

Zo služieb, ktoré INTERNET poskytuje účastníkom, považujeme pre LH za najdôležitejšie:

- elektronická pošta (e-mail)
- prenos súborov (ftp)
- informačná služba Gopher a najmä WWW
- stretávacie (tematické) konferencie.

Počítačová sieť SANET je optimálnym riešením komunikácie užívateľov s informačnou bankou a medzi sebou navzájom. Toto riešenie predpokladá presun celej administratívy na integrované kancelárske programové systémy (editor, kalkulator, databázový systém) s intenzívnym využívaním počítačovej pošty e-mail. Okrem spomínaných predností sa takto otvárajú nové možnosti komunikácie užívateľov siete so zahraničnými partnermi a uľahčuje integrácia do Európskej únie v oblasti informačnej výmeny.

Za predpokladu širokého využívania služieb siete SANET v LH sa stane informačná banka, v súlade s prístupovými právami užívateľov, dostupnou prostredníctvom štandardného programového vybavenia INTERNETu.

Do úvahy prichádzajú tri spôsoby sprístupnenia informačnej banky v sieti SANET, ktoré sa odlišujú prenosovou rýchlosťou a výškou nákladov:

- Sprístupnenie informácií na serveri v sieti LAN Lesoprojektu (súčasný stav). Prenosová rýchlosť je obmedzená telefónnu linkou pripájajúcou LAN k SANETU.
- Sprístupnenie informácií na serveri sieťového uzla Technickej univerzity vo Zvolene. Predpokladá záznam a permanentnú aktualizáciu databáz na uzle.
- Vytvorenie samostatného uzla v sieti SANET na Lesoprojekte je optimálnym riešením za predpokladu intenzívneho využívania informačnej banky LH.

Geografický informačný systém

V širšom kontexte je to každý informačný systém spracovávajúci geografické údaje, t.j. údaje o objektoch viazané na povrch Zeme ich geografickou polohou. S ohľadom na interdisciplinárny charakter GIS, vyžaduje jeho zavedenie úzku spoluprácu a prechod na digitálne technológie u všetkých zainteresovaných disciplín. Sú to predovšetkým informatika, geodézia, fotogrametria, diaľkový prieskum zeme, kartografia. Spolu s metódami štatistiky, systémami riadenia báz dát, systémami počítačového projektovania vytvárajú predpoklady pre implementáciu a využívanie GIS.

V súlade s uvedením aj Lesoprojekt frontálne prechádza na digitálne technológie, a to od vonkajšieho

získovania až po centrálnu spracovanie informácií (Zíhľavník, Herich 1994).

Ťažiskovými v tomto smere sú: tvorba lesníckych máp v digitálnej forme spolu s databázami LHP, digitálne vyhodnocovanie leteckých snímok, digitálne kartografické spracovanie s prepojením na veľkokapacitnú ofsetovú tlač máp, archivácia a aktualizácia textových, numerických a grafických báz informácií.

Správa databáz v relačnom databázovom systéme umožňuje realizovať priestorové analýzy a modelovanie v GIS aj na základe vzájomných vzťahov medzi informáciami. S prihliadnutím na dlhodobosť procesu vytvorenia súvislej základnej mapovej bázy, ako aj s ohľadom na vertikálnu štruktúru informačnej banky, sú pre GIS budované grafické databázy z mapových podkladov v dvoch mierkach:

- Základné mapy LHC v mierke 1 : 5 000 vyhotovené v rámci obnovy LHP. Prepojením na databázy o základných jednotkách rozdelenia lesa sa stávajú univerzálnym prostriedkom tematického lesníckeho mapovania a základom pre tvorbu a analýzu digitálneho modelu terénu. Budú distribuované do GIS a systémov vedenia LHE v ŠS a prevádzke LH.
- Hranica lesného pôdneho fondu SR v jednotlivých LHC v mierke 1 : 25 000. Služí pre kartografické výstupy a pre analýzy a tematické mapovanie s využitím databáz vytvorených na základe rôznych kritérií agregácie. Doposiaľ boli na tomto základe vytvorené mapy hospodárskych súborov, mapy užívateľských a mapy vlastníckych vzťahov.

Samostatne sa do digitálnej formy transformuje výskopis. Zo separátov na fóliách sa technológiou scanovania a následnej poloaautomatickej vektorizácie vytvára dvojrozmerný model, aplikáciou funkcií GIS sa zohľadnením súradnice z jednotlivých vrstevníc vytvára trojrozmerný model, ktorý možno spresniť vstupom súradníc bodového poľa.

Generalizáciou a spájaním máp LHC vznikajú grafické súbory s relatívnou mierkou pre oblasť a celoplošné vyhodnotenie informácií o lesoch SR vo väzbe na digitálnu mapovú bázu. Platí to aj pre vyhodnotenie monitorovania stavu lesov a v rámci neho vytvorené tematické mapy.

Pre rozbor informácií v informačnej banke je v GIS k dispozícii komplexný súbor nástrojov zahŕňajúci rastrové a vektorové analýzy, analýzy priestorového modelu terénu, analýzy obrazu – leteckých a kozmických snímok (Tomlin 1990) s variabilnými možnosťami výstupov. Výstupy z GIS sa stanú súčasťou súhrnných elaborátov a využívania informačnej banky všeobecne.

Trhový informačný systém

Komunikácia s informačnou bankou v reálnom čase, spracovanie a vyhodnocovanie databáz o lesoch SR vo vzájomných vzťahoch, výkonné prostriedky analýzy a grafickej prezentácie informácií, skúsenosti zo zberu

a spracovania štatistických informácií, to všetko vytvára optimálne predpoklady pre zavedenie trhového informačného systému v LH.

Prevádzkovanie takéhoto systému je z hľadiska objektívnej informovanosti o cenách dreva, ale aj ostatných produktoch lesa, na domacom a zahraničnom trhu, veľmi aktuálne. Vznik množstva vlastníckych a užívateľských subjektov v LH v poslednom období (tab. I) túto skutočnosť len zdôrazňuje.

Štatistické informácie nemajú v tomto smere dostatočnú vypovedaciu schopnosť, nakoľko nezahŕňajú potrebnú podrobnú štruktúru sledovaných komodít a periodicita ich zisťovania a spracovania nezaručuje permanentnú aktuálnosť cien. Výrazné je to v neštátnych lesoch, kde sa štatistické zisťovanie vykonáva len raz za kalendárny rok.

Spoločným problémom štatistického aj trhového informačného systému je spoľahlivosť informácií. Na základe skúseností z celoplošného zisťovania štatistických informácií môžeme konštatovať vysokú chybovosť a nedôslednosť v poskytovaní informácií. Preto do budúcnosti uvažujeme s výberovým spôsobom zberu týchto informácií v stabilnej sieti spravodajských jednotiek vytvorenej na základe ich záujmu a na základe recipročného poskytovania výsledkov spracovania. Hustotu a rozmiestnenie siete sme stanovili na základe kritérií určenia rozsahu štatistického výberu so zohľadnením polohy, počtu, výmery a druhu vlastníctva a užívania lesov.

Plánovanie výberového zisťovania sa kvantifikuje štatistickými metódami pre odhad parametrov základného súboru, t.j. súboru celoplošne zistených údajov (Šmelko 1988).

Určenie minimálneho rozsahu výberu je závislé od požadovanej spoľahlivosti odhadu ($P\%$) a odvariability sledovaného znaku σ_x . Chyba odhadu sledovaného znaku d_x je potom daná výrazom:

$$d_x = z_{\alpha/2} \cdot \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$$

a potrebný minimálny rozsah výberu bude:

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 \cdot \sigma_x^2}{d_x^2}$$

Z výrazov je zrejmé, že minimálny rozsah výberu bude tým väčší, čím väčšiu presnosť a spoľahlivosť požadujeme a čím väčšia je variabilita sledovaného znaku v základnom súbore.

Variabilitu (smerodajnú odchýlku σ_x) sledovaného znaku x určíme vyhodnotením štatistických informácií z celoplošného zisťovania, pre spoľahlivosť sa uplatní v lesníctve zaužívaná hladina významnosti $\alpha = 0,05$ s hodnotou $z_{\alpha/2} = 2,0$.

Na základe vyhodnotenia spoľahlivosti štatistických údajov sme zistili, že variabilita vo veľkostných triedach vlastníkov lesov sa podstatne líši a najväčšia je v triede do 5 ha. Preto podľa získaných hodnôt variability navrhujeme vytvoriť 4 stratá:

1. do 5 ha 7 706
2. 6–50 ha 1 387
3. 51–500 ha 1 597
4. nad 500 ha 220

Pre 4. stratum sa uplatní celoplošné zisťovanie informácií. V prvých troch stratách sa uplatní optimálny stratifikovaný výber, pri ktorom rozsah výberu v jednotlivých triedach je úmerný rozsahu (podielu) W_j a variabilite j príslušnej triedy.

$$\bar{\sigma} = W_j \cdot \sigma_j$$

Celkový rozsah stratifikovaného výberu n sa určí a na jednotlivé strata rozdelí podľa vzťahu:

$$n_j = \frac{W_j \cdot \sigma_j}{\sum W_j \cdot \sigma_j} \cdot n$$

Rozmiestnenie výberového súboru spravodajských jednotiek sa bude riadiť reprezentatívnym zastúpením jednotlivých druhov vlastníctva a užívania lesov na území Slovenska a ochotou spravodajských jednotiek

I. Prehľad počtu vlastníkov neštátnych lesov (v pôsobnosti MP SR) – Survey of the non-state forests owners (under the jurisdiction of Ministry of Agriculture of SR)

Veľkostná skupina ¹ ha	Počet vlastníkov ²	Celková výmera ³ ha	Z toho samostatne hospodáriaci ⁴	
			počet ⁵	výmera v ha ⁶
do 5 ha	9 110	9 432,8258	7 706	8 126,0324
6–10	442	3 623,1916	335	2 749,0218
11–20	477	7 455,1086	375	5 901,5282
21–50	882	30 483,3671	677	23 374,6066
51–100	782	57 044,8325	627	46 083,6896
101–250	858	136 003,3227	703	110 920,6423
251–500	335	116 233,8923	267	92 663,8337
501–1 000	147	100 768,0407	118	80 447,3202
1 001–5 000	114	207 498,1983	95	177 102,4041
5 001 a viac	8	60 221,0473	7	54 863,4563
Spolu ⁷	13 155	728 763,8269	10 910	602 232,5352

¹size category, ²number of owners, ³total acreage in hectares, ⁴in that individual owners, ⁵number, ⁶acreage in hectares, ⁷together

dlhodobu spolupracovať na báze recipročnej výmeny trhových informácií.

Spôsob zberu trhových informácií zo sektoru štátnych lesov bude analógiou súčasného získavania štatistických informácií, ale v kratších časových intervaloch.

Výber spravodajských jednotiek

Najdôležitejšou informáciou v trhovom informačnom systéme je cena dreva. Preto sme túto veličinu použili aj pre stanovenie rozsahu štatistického výberového súboru, t. j. minimálneho počtu spravodajských jednotiek, ktorý na hladine významnosti $\alpha = 0,05$ zaručuje odhad priemernej ceny dreva s požadovanou presnosťou $\pm d_x$. Určenie variability ceny dreva v zákládnom súbore si vyžaduje spracovanie informácií o cene dreva od všetkých subjektov užívajúcich les v neštátnom sektore. Takýto súbor informácií, žiaľ, zatiaľ nebol vytvorený.

Ako náhradné riešenie sme pre tento účel využili informácie zo štatistického výkazníctva o dodávkach dreva. Po vylúčení neúplných výkazov a výkazov s evidentne skreslenými chybnými údajmi sme získali súbor relevantných informácií od 251 respondentov (užívateľských subjektov).

Pre výpočet sme použili cenu ihličnatých výrezov III. triedy akosti, ktoré považujeme za najfrekvencovanejšiu a ktorú udali všetci respondenti (251).

Variabilita ceny ihličnatých výrezov III. triedy akosti je potom určená variačným koeficientom, ktorý pre daný súbor (251 spravodajských jednotiek) predstavuje hodnotu $s_x \% = 35 \%$.

Rozsah výberového súboru potom pri konštantnej hladine významnosti závisí výlučne na požadovanej presnosti odhadu. Pre porovnanie uvádzame tri alternatívy výberu pri presnosti určenia priemernej ceny dreva s chybou ± 100 Sk, ± 40 Sk a ± 20 Sk:

$$n_{100} = 80 \quad n_{40} = 495 \quad n_{20} = 1985$$

Z výsledkov je zjavné, že so zvyšovaním presnosti výrazne narastá počet spravodajských jednotiek.

Ako kompromis medzi dosiahnuteľnou presnosťou a k tomu potrebným počtom spravodajských jednotiek sme vytvorili výberový súbor skladajúci sa z 500 spravodajských jednotiek. Pri jeho vytvorení sme postupne zohľadnili organizačné členenie ŠS LH, veľkostné triedy vlastníkov lesov (stráta) a druh užívania.

Tieto kritériá sme aplikovali na register vlastníkov lesných pozemkov, z ktorého boli vybrané konkrétne subjekty so svojimi adresami. Výberový súbor tvorí 500 subjektov (súkromné lesy – 69 subjektov, urbáre –

242, komposesoráty – 24, želiare a iné spol. – 77, cirkevné lesy – 17, mestské lesy – 36, obecné lesy – 35).

Trhový informačný systém sa stane ďalšou aktivitou informačnej banky LH s priamou väzbou na register vlastníkov lesných pozemkov, na databázu o stave lesov a na databázu rezortnej štatistiky. Jeho zavedenie sa predpokladá už od 1. 1. 1997.

ZÁVER

Masové zavádzanie osobných počítačov v LH s perspektívou multimediálnej formy spracovania a komunikácie kladie vysoké nároky na vedomosti pracovníkov LH v oblasti informatizácie na všetkých úrovniach riadenia. Široké využívanie výpočtovej techniky v LH je bez dôkladnej teoretickej a praktickej prípravy nemysliteľné. V súlade s celosvetovým trendom vývoja k informačnej spoločnosti je počítačová gramotnosť považovaná za všeobecný nevyhnutný kvalifikačný predpoklad. Zvládnutie informačných a komunikačných technológií vyžaduje koordinovaný postup zainteresovaných organizácií v LH pri uplatňovaní systému vzdelávania v oblasti informatizácie.

Uvedené platí aj pre informačnú banku. V záujme jej bezkonfliktného využívania je bezpodmienečne nutné zaškolenie užívateľov do problematiky interaktívneho a dávkového režimu spracovania, technického a programového vybavenia, obsahu a štruktúry informačnej banky, permanentné informovanie o zmenách a uplatňovanie jednotných klasifikácií, kľúčov, číselníkov a kódov.

LITERATÚRA

- HERICH, I.: Rozvoj informatizácie na báze banky údajov HÚL. In: Zborník z konferencie „Lesníctvo a výskum v meniacich sa ekologických a ekonomických podmienkach v Slovenskej republike, LVÚ Zvolen, 1993, s. 9.
- HERICH, I. – TAJBOŠ, J.: Rozvoj informatizácie v praxi HÚL. Les. Čas., 38, 1992 (6): 597–605.
- SMELKO, Š.: Štatistické metódy v lesníctve. ES VŠLD Zvolen, 1988, 276 s.
- TOMLIN, D. C.: Geographic information systems and cartographic modeling. New Jersey, USA, 1990, 250 s.
- ŽIHLAVNÍK, Š. – HERICH, I.: Forstliche Kartierung und das Geo – Informationssystem. In: Wissenschaftlich-technische Konferenz Forstliche Geoinformationssysteme, TU Warszawa, 1994.

Došlo 25. 11. 1996

Kontaktná adresa:

Doc. Ing. Ivan Herich, CSc., Lesoprojekt, Sokolská 2, 960 52 Zvolen, Slovenská republika, tel: 0855/32 07 91 kl. 358, fax: 0855/207 09, e-mail: HERICH@ZV.SANET.SK

INFORMAČNÝ SYSTÉM V HYDROMELIORÁCIÁCH¹

INFORMATION SYSTEM REGARDING HYDRO-MELIORATIONS

B. Cambel

Research Institute of Irrigation Farming, Bratislava, Slovak Republic

ABSTRACT: The information explosion in the area of hydro-meliorations, the need of an inter-disciplinary, complex approach to the problem solution and the fact, that we are working with "space" information, ask for new approaches. A great development can be seen in geographical information systems (GIS). The Research Institute of Irrigation Systems in Bratislava streams to introduce these new technologies of information procession into the area of hydro-meliorations. The forming GIS shall include the information on land and other elements of countryside necessary for determining of the hydro-melioration measures need, for evaluation of their efficiency, as well as the information necessary for the research activities development. Hitherto, we have been successful in filling in the information strata especially for the area of the East Slovak Lowlands and the Rye Island. At forming of the geographical information system, we have used hitherto the program tool for GIS, "TOPOL". A hindering moment for the GIS creation is not the inaccessibility of hardware or software any more, but the inaccessibility of information, the inflow of which is not enough secured by legislation.

hydro-meliorations, information system, information processing, geographical information systems

ABSTRAKT: Informačná explózia v oblasti hydromeliorácií, potreba interdisciplinárneho, komplexného prístupu k riešeniu problémov a fakt, že sa pracuje s „priestorovými“ informáciami si vyžadujú nové prístupy. Veľký rozvoj zaznamenali geografické informačné systémy (GIS). Výskumný ústav závlhového hospodárstva v Bratislave sa snaží zaviesť tieto nové technológie spracovania informácií do oblasti hydromeliorácií. Tvorí sa GIS bude zahŕňať informácie o pôde i ostatných prvkoch krajiny, potrebné k determinovaniu potreby hydromelioračných opatrení, hodnotenia ich účinnosti ako i informácie nevyhnutné pre rozvoj výskumnej činnosti. Zatiaľ sa darí naplňovať jednotlivé informačné vrstvy najmä pre územie Východoslovenskej nížiny a Žitného ostrova. Pri tvorbe geografického informačného systému používame programový nástroj pre tvorbu GIS „TOPOL“. Brzdou pri tvorbe GIS dnes už nie je nedostupnosť hardwaru, alebo softwaru, ale informácií, ktorých tok nie je dostatočne legislatívne zabezpečený.

hydromeliorácie, informačný systém, spracovanie informácií, geografický informačný systém

ÚVOD

Problematika informatizácie poľnohospodárstva má svoje špecifiká a odohráva sa vo viacerých rovinách. Informatizáciu možno chápať ako zavádzanie výpočtovej techniky a nových technológií využívajúcich technológie automatizácie a počítačového spracovania informácií do odvetvia, ktoré ešte donedávna „odolávalo“ nástupu modernej výpočtovej techniky. Isteže, cenové sprístupnenie výpočtovej techniky zreálnilo jej využitie v poľnohospodárskych odvetviach, samotný nákup počítačov a rýchle vyškolenie ich obsluhy ešte informatizácia nie je, možno to však považovať za významný a nevyhnutný predpoklad jej rozvoja.

Kým informatizácia zaznamenala určitý rozmach najmä v oblasti ekonomických informácií, oblasť managementu poľnohospodárskej krajiny sa v tomto smere javí ako zaostávajúca.

Jednou z významných oblastí pôdohospodárstva sú hydromeliorácie. Nahromadené informácie a moderné,

cenovo prístupné technológie spracovania priestorových informácií dávajú veľké možnosti podporiť rozvoj tejto oblasti, ktorá je prienikom prírodných i technických prvkov v krajine, má vplyv na ekonomiku hospodárstva, kvalitu jednotlivých prvkov i ekosystémov ako celku.

SÚČASNÉ PODMIENKY INFORMATIZÁCIE V HYDROMELIORÁCIÁCH

Dnešný stav informačných systémov (IS) v hydromelioráciách charakterizuje:

- informačná explózia,
- roztrieštenosť a neprístupnosť informácií,
- rôzna technická úroveň nosičov informácií,
- nízky stupeň digitálneho spracovania,
- opotrebovanosť analógových nosičov grafických a alfanumerických dát,
- nedoriešená legislatíva v oblasti výmeny informácií.

1 Príspevok prednesený na III. medzinárodnom seminári k informatizácii pôdohospodárstva v Bratislave, ktorý sa konal 15.-17. 10. 1996

Za desaťročia sa nahromadilo v rôznych inštitúciách veľké množstvo informácií týkajúcich sa všetkých oblastí problematiky hydromeliórií:

- informácie technického charakteru (projektová dokumentácia – projekt stavby a projekt skutočného vyhotovenia);
- informácie týkajúce sa fyzicko-geografických podmienok, potrebných pre posúdenie účelnosti a účinnosti hydromelioračných zariadení;
- informácie týkajúce sa ekonomiky hydromeliórií.

Tieto informácie sú v rôznej forme a kvalite spracovania po obsahovej i technickej stránke. Získať všetky informácie potrebné pre komplexné riešenie problematiky je často veľmi obtiažne, najmä pre nezodpovedajúcu úroveň kvality informácie, jej neaktuálnosť, nevhodnú formu spracovania.

Zvláštnu kapitolu tvoria problémy, týkajúce sa chaosu v systéme výmeny informácií. Aj keď sa už v Slovenskej republike robia určité kroky vo vývoji a zdokonaľovaní príslušnej legislatívy (Štátny informačný systém), musíme konštatovať nedoriešenosť problému autorstva vo vzťahu k informácii, ako i výmeny informácií, napríklad medzi dvomi štátnymi výskumnými ústavmi. Často dochádza k paradoxným situáciám, keď plnenie štátom financovanej výskumnej úlohy je ohrozené, lebo výskumný ústav, ako riešiteľ, si nemôže dovoliť kúpiť informácie od inej štátom financovanej inštitúcie.

CIEĽ A SMEROVANIE BUDOVANIA IS V HYDROMELIORÁCIÁCH

Výskumný ústav závlahového hospodárstva vyvíja aktivity na zlepšenie situácie. Prvým a prvoradým cieľom je predovšetkým záchrana a systematizácia informácií. Vyžaduje si to využitie moderných a dnes bežne prístupných technológií pri prevedení analógových máp i alfanumerických dát do digitálnej podoby. Týka sa to celej údajovej bázy, ktorú rozvoj hydromeliórií potrebuje využívať. Výsledkom by mal byť informačný systém evidenčného charakteru.

Vyšším stupňom spracovania informácií bude vytvorenie geografického informačného systému (GIS), schopného poskytovať informácie potrebné pri riadení poľnohospodárskej výroby, tvorbe koncepcií rozvoja hydromeliórií, výskumu atď.

ÚDAJOVÁ BÁZA IS V HYDROMELIORÁCIÁCH

Údajovú bázu informačného systému možno obsahovo rozčleniť na:

- údaje o pôdnoekologických pomeroch – fyzicko-geografické charakteristiky krajiny – pôdne, najmä fyzikálne charakteristiky, informácie o geologickom podloží, hĺbke štrkového rozhrania, dynamike hladín podzemných vôd, klimatických charakteristikách;

- údaje o krajinoekologických prvkoch, determinujúcich (resp. limitujúcich) rozvoj hospodárstva na pôde;
- údaje o technologických charakteristikách pôdy;
- údaje o monitorovacích a výskumných aktivitách, zameraných na vidiecku krajinu;
- údaje o technológii hospodárstva na pôde;
- údaje o melioračných zariadeniach;
- ekonomické informácie.

V súčasnosti sú jednotlivé časti údajovej bázy spracovávané samostatne a úroveň ich spracovania je rôzna.

Ich vzájomné prepojenie do jednotného IS s priestorovým vyjadrením je zatiaľ budúcnosťou. Pre efektívne využitie nahradených údajov a interpretáciu vzájomných interakcií prvkov vidieckej krajiny je vytvorenie moderného GIS veľmi potrebné.

Výskumný ústav závlahového hospodárstva v rámci svojich výskumných aktivít vyvíja snahu o zužitkovanie existujúcich informácií a ich moderné spracovanie. Projekty, v rámci ktorých sa snažíme zabezpečiť postupné budovanie IS, sú:

A. Projekty celoplošného charakteru

- IS hlavných melioračných zariadení – projekt sa t.č. rozbieha za spolupráce s podnikmi povodí, i s ďalšími organizáciami.

B. Projekty regionálneho charakteru

- projekt integrovaného pôdohospodárstva a vodného hospodárstva na Východoslovenskej nížine,
 - vedecko-technický projekt „Sústava hospodárstva na zavlažovaných územiach ovplyvňovaných prevádzkou VD na Dunaji bez negatívneho vplyvu na kvalitu podzemných vôd“;
- (uvedené projekty sa v súčasnosti riešia).

C. Projekty tematické

- krátkodobé výskumné projekty regionálneho, alebo lokálneho charakteru, dlhodobé monitorovacie systémy.

VÚZH Bratislava spolupracuje pri tvorbe IS predovšetkým s podnikmi povodí, ako i s ďalšími organizáciami, predovšetkým z rezortu pôdohospodárstva.

Na obr. 1 a 2 uvádzame ukážky informačných vrstiev budovaných v rámci IS v hydromelióriách.

TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE

Vzhľadom na cenovú nenáročnosť i nenáročnosť na hardwarové vybavenie využívame programový nástroj TOPOL, ktorý postačuje pri tvorbe a správe grafických digitálnych dát. Perspektívne plánujeme prejsť na náročnejší systém. Uvažuje sa o systéme Intergraph, resp. AreInfo.



Topografický podklad sme získali na Ústave geodézie a kartografie Bratislava. Využívame vektorovú i rastrovú formu, v závislosti od požiadaviek na výstupné informácie. Zatiaľ vychádzame z mierky podkladu 1 : 50 000, predpokladáme však pre určité problémové oblasti (Východoslovenská nížina) postupne použiť topografický podklad vychádzajúci z mierky 1 : 10 000.

ZÁVER

Tvorba IS a zvlášť GIS je technicky, finančne i personálne náročná činnosť. Technický pokrok, politické

a ekonomické zmeny v posledných rokoch umožňujú využívať najmodernejšie technológie spracovania informácií i v odvetviach poľnohospodárstva a managementu krajiny.

Vzhľadom na naše doterajšie skúsenosti by sme však uvítali aktivitu zo strany ministerstiev i špecializovaných inštitúcií, ktorá by viedla k vyriešeniu problémov tak, aby prostriedky vložené do získavania informácií v minulosti i dnes boli efektívnejšie zhodnotené intenzívnejším využívaním informácií na báze moderného informačného systému.

Došlo 22. 11. 1996

Kontaktná adresa:

RNDr. Boris C a m b e l, Výskumný ústav závlahového hospodárstva (VÚZH), Vrakunská 29, 825 63 Bratislava, Slovenská republika, tel.: 07/248 000, 247 702, fax: 07/248 946

Upozornění pro autory vědeckých časopisů

Z důvodu rychlejšího a kvalitnějšího zpracování grafických příloh (grafů, schémat apod.) příspěvků zasílaných do redakce Vás žádáme o jejich dodání kromě tištěné formy i na disketách.

Týká se to samozřejmě těch grafických příloh, které byly vytvořeny v nějakém programu PC (např. CorelCHART, Quatro Pro, Lotus 1-2-3, MS Excel). Vzhledem k tomu, že nejsme schopni upravit a použít pro tisk všechny typy (formáty) grafických souborů, žádáme Vás, abyste nám také kromě originálních souborů (např. z MS Excel typ *.XLS) zasílali grafické předlohy vyexportované jako bodovou grafiku v jednom z těchto formátů:

Bitmap	*.BMP
Encapsulated Postscript	*.EPS
Graphic Interchange Format	*.GIF
Mac paint	*.MAC
MS Paint	*.MSP
Adobe Photoshop	*.PSD
Scitex	*.SCT
Targa	*.TGA
Tag Image File Format	*.TIF (tento formát je nejkvalitnější)

Redakce časopisu

MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ ŠÍŘENÍ ZNEČIŠTĚNÍ JAKO NÁSTROJ K HODNOCENÍ IMISNÍHO ZATÍŽENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

ENVIRONMENT QUALITY ASSESSMENT BASED ON MATHEMATICAL MODELLING OF AIR-POLLUTION TRANSPORT

D. Brechlerová, J. Brechler

¹ *Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic.*

² *Dept. of Meteorology and Environment Protection, Faculty of Mathematics and Physics,
Charles University, Prague, Czech Republic*

ABSTRACT: A goal of this contribution consists in giving a reader information about mathematics modelling of air-pollution characteristics with a special focus aimed to agricultural problems. A concise overview of air-pollution models is presented. These models have been used in carrying out different characteristics of ambient air quality with a special aim given to an impact of air-pollution on a quality of agricultural production. Examples of utilization of these models are mentioned together with next possible applications.

air-pollution, mathematical modelling, agriculture production

ABSTRAKT: Předložený příspěvek si klade za cíl seznámit čtenáře s možnostmi matematického modelování rozložení charakteristik stavu znečištění ovzduší, se zvláštním zřetelům na problematiku zemědělské produkce. Příspěvek podává stručný přehled modelů používaných pro stanovení různých charakteristik znečištění ovzduší a možnosti aplikace těchto modelů pro řešení otázek spojených s problematikou vlivu znečištění ovzduší na kvalitu zemědělské produkce. Pro názornost jsou v předloženém článku zmíněny příklady konkrétních aplikací těchto modelů na řešení uvedené problematiky a nastíněny další možnosti využití dané metodiky pro zemědělskou výrobu.

znečištění ovzduší, matematické modelování, zemědělská produkce

ÚVOD

Stav životního prostředí je faktor, který na jedné straně ovlivňuje lidskou činnost a na druhé straně je jí i významně ovlivňován. Pro řadu činností spojených s produkcí potravin by měla být znalost stavu životního prostředí a zejména pak znalost stavu znečištění ovzduší jedním z rozhodujících hledisek.

Úroveň imisního zatížení dané oblasti je možné stanovit buď pomocí modelování, nebo pomocí monitorování (měření). Monitorování poskytuje relativně přesné hodnoty, neposkytuje však informace o původcích znečištění. Tento nedostatek je možno odstranit použitím receptorového modelu a znalostí tzv. podpisů zdrojů, tj. chemického složení jejich exhalací. Naproti tomu modelový přístup, i když obecně méně přesný, poskytuje informaci o prostorovém rozložení charakteristik imisního zatížení. Dále lze např. určit příspěvky jednotlivých skupin a typů zdrojů i jednotlivých zdrojů k hodnotě znečištění v daném bodě ve formě procentuálního příspěvku daného zdroje. Na základě modelového přístupu je možné stanovit scénáře dalšího vývoje imisního zatížení určité oblasti v návaznosti na regula-

ce nebo změny emisních parametrů jednotlivých zdrojů. Na tomto místě chceme zdůraznit, že často kladená otázka, zda vhodnější metodou určení stavu imisního zatížení je modelování nebo monitorování či měření, je otázka nevhodně položená, protože se jedná vlastně o dvě metody, které mohou poskytovat navzájem se doplňující informace a údaje. Modelování je schopno dát informace pokrývající prostorově rozsáhlou oblast, nikoliv však ve velmi detailním přesném rozlišení, naproti tomu monitorování či měření poskytuje velmi přesnou informaci o situaci v daném místě, případně jeho nejbližším okolí, ovšem nemůžeme tuto informaci generalizovat, zvláště, je-li terén členitý a komplikovaný.

Samostatnou kapitolou je problematika tzv. simulacních výpočtů. Předpokládáme, že v určité oblasti má dojít ke změně emisního režimu a tato změna se, samozřejmě, promítne do imisního zatížení dané oblasti. Nový možný stav lze simulovat pomocí modelu. Na výsledky modelové simulace bychom neměli pohlížet jako na absolutní hodnoty charakteristik znečištění, kterých bude dosahováno, ale spíše k nim přistupovat jednak z hlediska kvalitativního (zlepšení, zhoršení či

zachování stávajícího stavu) a jednak z hlediska prostorového rozložení imisních charakteristik. Jedním z faktorů, který bude ovlivňovat rozložení imisních parametrů, bude i konkrétní stav počasí, který v takovýchto simulačních výpočtech můžeme parametrizovat jen velmi zhruba a obtížně. I přesto nám modelový přístup poskytuje velmi kvalifikovaný a objektivní odhad stavu zátěže daného území ze všech zahrnutých zdrojů, které vystupují v modelu.

PŘÍKLADY APLIKACE MODELŮ ŠÍŘENÍ ZNEČIŠTĚNÍ

V této části si všimneme několika konkrétních příkladů aktivit, kdy je modelování součástí programu a které mají vztah k zemědělství a lesnictví. V rámci mezinárodního projektu Program Teplce se studuje vliv životního prostředí na zdravotní stav obyvatelstva v oblasti SZ Čech, a to z celé řady hledisek, mimo jiné i z hlediska imisního zatížení, ale např. i z hlediska kvality vody a potravin, což je obojí ovlivňováno také stavem ovzduší. Dalším příkladem využití modelového přístupu je projekt nazvaný „Cizorodé látky v potravinách řetězcích“. Zde nás zajímá především spád (depozice) znečišťujících příměsí v různých částech České republiky, neboť tento spád je jednou z možností, jak se cizorodé látky mohou dostávat do různých druhů potravin. Oba zmíněné projekty jsou řešeny v rámci projektů MŽP ČR. Mezinárodní projekt EASE (Emission Abatement Strategies and the Environment), zahrnutý do programu projektů EU Copernicus, se zabývá, mimo jiné, studiem vlivu znečištění ovzduší na stav lesních ekosystémů v oblasti tzv. Černého trojúhelníka. Tento region představuje v současné době pravděpodobně nejvíce ekologicky zatížené území v Evropě.

Příkladem další oblasti aplikace modelů šíření znečištění jsou modelové studie stavu znečištění pražské aglomerace, stavu imisního zatížení okresu Praha-západ a dalších měst a okresů České republiky, případně studie přímo zaměřené na určení výše škod působených lesním správám či zemědělským podnikům průmyslovými exhalacemi. Tyto studie se od projektů zmíněných v předchozím odstavci liší především typem použitého modelu, velikostí oblasti, na níž je model aplikován, prostorovým rozlišením výsledků a množstvím a spektrem typů emisních zdrojů, uvažovaných ve výpočtu. Z hlediska metodiky výpočtu dělíme emisní zdroje na zdroje bodové (jednotlivé komíny), liniové (dopravní emise z úseků dálnic, silnic apod.) a zdroje plošné (např. parametrizace velkého počtu komínů z lokálních topenišť).

KATEGORIZACE TYPŮ MODELŮ ŠÍŘENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

Matematickým modelem šíření znečištění v atmosféře je rovnice, jejímž řešením můžeme získat např.

hodnotu příměsí koncentrace znečišťující látky v místě, ve kterém tuto hodnotu chceme znát. Je-li příměsí více, tj. například několik druhů znečištění, je chování každé z těchto příměsí popsáno samostatnou rovnicí, přičemž rovnice mohou být mezi sebou svázány členy, které parametrizují chemické reakce mezi jednotlivými druhy znečištění. Modely, které se používají pro řešení problematiky šíření znečištění v ovzduší, lze rozdělit do několika různých kategorií především podle toho, jak podrobně postihují fyzikální a chemické procesy. Dalším kritériem může být např. spektrum druhů emisních zdrojů, které mohou být daným modelem řešeny.

Kategorizace modelů šíření znečištění může být např. následující:

- gaussovské disperzní modely
- lagrangeovské vlečkové modely
- „puff“ modely
- dynamické modely se zahrnutím komplexního popisu fyzikálních a chemických procesů v atmosféře.

Gaussovské disperzní modely

Gaussovské disperzní modely představují případ nejednodušších disperzních modelů používaných pro popis šíření znečištění v atmosféře. Jako příklad použití fyzikálních vztahů uvádíme výraz pro výpočet přízemní koncentrace působené bodovým zdrojem:

$$C(x, y, z) = \frac{KVDE}{2\pi u_x \sigma_y \sigma_z} \exp \left[-0.5 \left(\frac{y}{\sigma_y} \right)^2 \right] \exp \left[-0.5 \left(\frac{z}{\sigma_z} \right)^2 \right]$$

Pro výpočet přízemní koncentrace znečištění působené liniovými nebo plošnými zdroji se používají obdobné vztahy. Výše uvedený výraz je stacionárním řešením rovnice difuze za určitých zjednodušujících podmínek pro případ bodového zdroje. Obecná odvození těchto vztahů, která předpokládají znalost některých partií vyšší matematiky, zde nebudeme provádět, případně zájemce odkazujeme např. na publikace Bednář, Zikmunda (1985) nebo Seinfeld (1986). Důvod, proč jsou modely, založené na výše uvedené formuli, nazývány gaussovskými, vyplývá ze statistické teorie turbulence a předpokladu, že rozložení koncentrace ve směru horizontálně příčném k ose vlečky odpovídá Gaussovu normálnímu rozložení se směrodatnou odchylkou σ_y a ve směru vertikálně příčném vzhledem k vlečce témuž typu rozložení s odchylkou σ_z , přičemž osa x je orientována ve směru šíření vlečky.

V uvedeném vztahu mají jednotlivá písmena a symboly následující význam: K je číselný koeficient, zajišťující, aby výsledná koncentrace vyšla v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, E označuje emisi bodového zdroje v g/s , D je člen parametrizující procesy, při nichž dochází k odstraňování příslušného typu znečištění z ovzduší (tj. především ukládání na zemském povrchu – tzv. depozice). V je člen parametrizující vertikální rozptyl znečišťujících látek, u_x označuje rychlost proudění v úrovni ústí komína, σ_y a σ_z jsou rozptylové parametry pro příčný horizontální a vertikální rozptyl. Tyto parametry jsou funkcí vzdálenosti referenčního bodu od zdroje emisí.

Počátek soustavy souřadné je ve zdroji znečištění, osa x míří ve směru proudění.

Meteorologické parametry, které vstupují do výpočtu, jsou silně zjednodušeny, přenos znečištění se děje přímočaře ve směru proudění, jehož rychlost (tj. jak velikost, tak i směr) je většinou určována měřením na jedné stanici, která se považuje za reprezentativní pro celou modelovou oblast. Tyto modely jsou vhodné pro použití v nepříliš komplikovaném terénu především pro určení rozložení znečištění v oblasti rozlohou nepřevyšující plochu zhruba jednoho okresu – tj. do několika set km^2 . Dále tyto modely neumožňují reakce mezi různými druhy znečištění. Těžké je jejich použití by mělo spočívat v určování velikosti dlouhodobých charakteristik parametrů znečištění, tj. zejména měsíční, sezónní či roční průměrné hodnoty. Výše zmíněné nedostatky a zjednodušení jsou vyváženy jednoduchostí, snadným provozováním tohoto modelu, zejména je-li použit pouze pro jeden zdroj znečištění a relativně snadno splnitelnými požadavky na vstupní data.

Lagrangeovské vlečkové modely

V lagrangeovských vlečkových modelech se předpokládá, že šíření vlečky znečištění je určeno prouděním v atmosféře, přičemž směr i rychlost tohoto proudění se může místo od místa měnit, ale je s časem konstantní. Dále platí, že toto proudění je v celé modelové oblasti spojitě a „hladké“. I v tomto případě se jedná, stejně jako u předchozího typu modelů, o stacionární model, to znamená, že řešení není funkcí času. Z tohoto důvodu není možné, aby se během výpočtu měnily hodnoty vstupních meteorologických i emisních parametrů. V lagrangeovském vlečkovém modelu nelze též uvažovat reakce mezi různými typy znečištění, ale je možné uvažovat změny v důsledku transformace – např. reakci, při níž dochází ke vzniku sraženin transformací z oxidu siřičitého. Uvedený typ modelu lze použít, po příslušných modifikacích, i v případě komplexního terénu. Popis lagrangeovského vlečkového modelu je možné najít např. v Bednář et al. (1994).

„Puff“ modely

Kvalitativně vyšším typem modelů jsou tzv. „puff“ modely. Název této kategorie modelů plyne ze způsobu parametrizace vlečky znečištění. Spojitá vlečka je zde parametrizována množstvím „bublin“ znečištění (puff mimo jiné znamená výdech nebo vydechnutí) postupně „vydechovaných“ z komína tak, že je množství emisí zachováno. To umožňuje zavedení časově proměnlivých vstupních parametrů. Tento typ modelů již není případem stacionárního modelu. Řešení puff-modelu je pak funkcí nejen prostorových souřadnic, ale i času, což umožňuje modelovat časový vývoj imisního zatížení. Do tohoto typu modelů je již možné zapracovat komplex chemických reakcí mezi různými druhy znečištění. Odborná terminologie zatím nezná příslušný český ekvivalent česko-anglického výrazu puff-model.

Všechny dosud uvedené typy modelů předpokládají, že veškerá vstupní meteorologická data (pole proudění, teploty, vertikální stability atmosféry a další) jsou k dispozici buď jako měřené veličiny – to se týká především gaussovských disperzních modelů – nebo jako výstupy z jiných modelů, a to až diagnostických nebo prognostických. Řada procesů, které ovlivňují průběh různých chemických reakcí, např. procesy ovlivněné výskytem oblačnosti, může být ve výše zmíněných typech modelů parametrizována jen obtížně.

Dynamické modely

Jediným typem modelů, které mohou problematiku znečištění řešit opravdu komplexně ve vztahu ke všem atmosférickým procesům, jsou atmosférické modely obsahující jak úplný soubor rovnic atmosférické dynamiky a termodynamiky se zahrnutím vlivu vlhkosti v atmosféře a rovnic popisujících radiační procesy, tak soubor rovnic parametrizujících veškeré chemické reakce všech uvažovaných typů znečištění. Počet rovnic takového komplexního modelu může dosahovat mnoha desítek (závisí to na počtu znečišťujících látek). Tyto modely poskytují na jedné straně velmi podrobné informace o prostorovém i časovém vývoji znečištění, na druhé straně jsou velmi náročné na vstupní data a lze je počítat pouze na nejvýkonnějších počítačích, spadajících svými parametry do kategorie superpočítačů.

Modely, které byly a jsou používány při řešení úkolů v rámci projektů uvedených v druhé části tohoto příspěvku, spadají do kategorie lagrangeovských vlečkových a gaussovských disperzních modelů. V současné době je na katedře meteorologie a ochrany prostředí Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy dokončována základní verze „puff“ modelu.

MOŽNOSTI VYUŽITÍ MODELOVÁNÍ V ZEMĚDĚLSTVÍ

V zemědělství se nabízejí zejména tyto následující možnosti využití modelového přístupu.

Lze modelovat imisní zatížení dané oblasti a výsledky posoudit z hlediska možnosti přestupu škodlivých látek do půdy a rostlin. Toto je, mimo jiné, jedním z úkolů zmíněného projektu „Cizorodé látky v potravních řetězcích“, k jehož řešení jsou používány varianty citovaného lagrangeovského vlečkového modelu a připravuje se využití vyvíjeného „puff“ modelu. Modely jsou použity jak pro sledování dlouhodobých hodnot charakteristik imisního zatížení, tak i z hlediska krátkodobých epizod, jako jsou např. zimní inverzní situace charakterizované vysokými hodnotami znečištění ovzduší nebo naopak letní smogové epizody doprovázené výskytem vysokých koncentrací tzv. letního smogu.

Modelování lze využít také jako jeden z podkladů pro výpočet náhrad škod působených zemědělským

podnikům průmyslovými exhalacemi. V závislosti na rozložení modelovaného území se pro tyto účely používají buď gaussovské disperzní modely, nebo lagrangeovské vlečkové modely, případně kombinace obou typů.

Simulační výpočty, jedna z dalších možností aplikace modelového přístupu, se uplatní zejména v těch případech, kdy je nutné posoudit možné změny v imisním zatížení vzhledem k plánovaným stavbám nových provozů, a to jak zemědělských, tak i nezemědělských. Významné užití je v případě simulace změny dopravní situace (stavba dálnic atd.), kdy ovlivnění kvality a možnosti využití zemědělské půdy v okolí je zcela zásadní.

Jiným příkladem využití modelů šíření znečištění jsou tzv. IAM (Integrated Assessment Models – český název zatím neexistuje). Vývoj IAM je jedním z hlavních úkolů mezinárodního projektu EASE. Modely tohoto typu v sobě spojují problematiku modelového výpočtu rozložení imisní zátěže ve studované oblasti s výběrem zdrojů, které jsou za tuto zátěž nejvíce odpovědné a na objektivním základě posuzují vhodnost rozdělení investic do jednotlivých výše zmíněných emisních zdrojů tak, aby při dané výši investic bylo dosaženo maximálního poklesu imisního zatížení sledované oblasti.

ZÁVĚR

V našem článku jsme se pokusili alespoň v krátkosti seznámit čtenáře s možnostmi matematického modelování stavu znečištění životního prostředí se zřetelem k možnostem uplatnění těchto modelů v zemědělství. Podali jsme stručný výčet jednotlivých kategorií modelů a v krátkosti jsme uvedli několik příkladů jejich současného i dalšího možného využití.

LITERATURA

- BEDNÁŘ, J. – BRECHLER J. – HALENKA T. – KOPÁČEK J.: Sulphur air-pollution assessment based on Charles University model. Meteorol. Zeitschrift, N.F., 1994: 4–10.
- BEDNÁŘ, J., ZIKMUNDA, O.: Fyzika mezní vrstvy atmosféry. Academia, Praha 1985.
- SEINFELD, J. H.: Atmospheric Chemistry and Physics of Air Pollution. A Wiley Interscience Publication, JOHN WILEY & SONS. 1986.

Došlo 9. 12. 1996

Kontaktní adresa:

RNDr. Dagmar Brechlerová, Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, Katedra informatiky, 165 21 Praha 6-Suchbát, Česká republika, tel. 02/2438 2356, e-mail: BRECHLEROVA@PEF.VSZ.CZ

RNDr. Josef Brechler, CSc., Katedra meteorologie a ochrany prostředí MFF UK, V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8, Česká republika, tel. 02/2191 2549, fax: 02/2191 2533, e-mail: jb@kamet.troja.mff.cuni.cz

ČZU A AKADEMICKÁ INICIATIVA IBM

CUA AND ACADEMIC INITIATIVE OF IBM

V. Vostrovský

Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic

ABSTRACT: The main objective of this article is to acquaint reader with concrete type of cooperation between IBM and the Czech University of Agriculture. In the presented article we show possibilities of such cooperation and evaluate contributions not only for academic purposes but also for entire agricultural branch.

Client/Server, server, architecture, application, information system, database system

ABSTRAKT: Příspěvek si klade za cíl seznámit čtenáře s konkrétním typem spolupráce mezi počítačovou firmou IBM a Českou zemědělskou univerzitou v Praze. V předloženém článku jsou nastíněny možnosti takovéto spolupráce a zhodnoceny přínosy nejen pro akademickou půdu, ale i samotný rezort zemědělství.

Client/Server, server, architektura, aplikační programové vybavení, informační systém, databázový systém.

ÚVOD

Naše zemědělská univerzita se stala podobně jako další vysoké školy účastníkem Akademické iniciativy firmy IBM, která je všeobecně známa svojí rozsáhlou podporou výzkumu a vývoje. Iniciativa v této oblasti se neomezuje pouze na aktivity v rámci firmy, ale zahrnuje mimo jiné celou akademickou komunitu.

Hlavním záměrem Akademické iniciativy je oboustranně výhodná spolupráce s vysokými školami a výzkumnými pracovišti v oblasti moderních informačních technologií. Možnosti takovéto spolupráce jsou velmi široké a jejich konkrétní forma a rozsah závisí především na typu jednotlivých zúčastněných vysokých škol a jejich zaměření. Tuto spolupráci lze definovat termínem 3V = VÝZKUM, VÝVOJ, VÝUKA a její konkrétní výsledky jsou prezentovány na pravidelných seminářích pořádaných firmou IBM.

V rámci této iniciativy byl České zemědělské univerzitě bezplatně zapůjčen počítač AS/400 včetně systémového a aplikačního programového vybavení a zároveň tak byla dána naší vysoké škole možnost určit si, k čemu v rámci výše uvedeného schématu 3V bude tento výpočetní prostředek využívat. S ohledem na charakter našeho akademického pracoviště bylo zvoleno téma výzkumu možností uplatnění takového typu počítače včetně odpovídajícího aplikačního softwarového vybavení pro řízení zemědělských podniků. Tyto záležitosti byly také zařazeny v odpovídající formě do výuky příslušných předmětů na naší univerzitě.

CÍLE AKADEMICKÉ INICIATIVY

Hlavním cílem Akademické iniciativy je navázat spolupráci mezi akademickou komunitou a firmou IBM především na základě společných odborných zájmů a vzájemné výhodnosti. Naše univerzita pro tuto spolupráci může nabídnout dostatek vysoce kvalifikovaných a erudovaných odborných pracovníků, kteří znají problematiku českého zemědělství a navazujících odvětví. Firma IBM naopak disponuje rozsáhlou řadou technických a programových prostředků, které může nabídnout zákazníkovi, ale není pro ni ekonomicky ani technicky únosné mít přímo v ČR vysoce kvalifikované specialisty, kteří se detailně a individuálně věnují každému z rozsáhlé nabídky produktů firmy a znají podrobnou problematiku našeho zemědělství. Přitom je třeba zdůraznit, že na naší univerzitu se neobrací jen výrobci výpočetní techniky a programového vybavení, ale také její uživatelé hledající zde pomoc při řešení svých konkrétních problémů. Naše vysoká škola se tak stává mezipřímým článkem mezi zákazníkem a výrobcem a může tak nabídnout efektivní spolupráci pro nejbližší budoucnost ve formě poradenských, servisních a výzkumných center na naší akademické půdě, která dle svého odborného zaměření mohou být orientována na jednotlivé, nejčastěji aplikační, produkty IBM. Tato centra by se specializovala na problematiku, která je ve shodě se zaměřením naší univerzity, takže touto činností by přispívala i k dalšímu odbornému růstu zúčastněných vysokoškolských pracovníků. Firma IBM by naopak získala pro své zákazníky z rezortu zemědělství špičkový, specificky zaměřený poradenský servis, který by ji významným způsobem napomohl při komerčním pronikání do tohoto rezortu.

SPECIFIKA INFORMAČNÍHO ZABEZPEČENÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ

Při této příležitosti je třeba se zmínit o některých specifikách našeho zemědělství, která je nutno při takovýchto podnikatelských záměrech respektovat. Transformace našeho zemědělství přinesla nutné změny i v oblasti informačních systémů jednotlivých zemědělských podniků. Při tvorbě či rekonstrukci těchto systémů je nutno splnit následující požadavky:

- zabezpečit propojení jejich informačních zdrojů na jiné informační systémy,
- aplikovat metody a prostředky stanovené jako jednotný rámec,
- systémy budovat jako otevřené tak, aby umožnily akceptovat obsahové, legislativní a organizační změny,
- informační systémy realizovat jako víceúrovňové modely, jejichž činnosti budou zabezpečeny integrovaným využitím mikropočítačů spolu s vyššími kategoriemi počítačů,
- pružnost a pohotovost takovýchto informačních systémů zakládat na využití špičkových technologií a softwarových systémů 4. generace.

CHARAKTERISTIKA SOUČASNÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ V ZEMĚDĚLSKÝCH PODNICÍCH

Na základě analýzy současného stavu lze vymezit výčet problémů spojených s tvorbou a chodem stávajících informačních systémů v zemědělských podnicích a na ně navazujících subjektů zpracovatelského průmyslu. Řada těchto podniků nyní přistupuje k inovacím svých datových základů, hardwarového a softwarového vybavení ve svých informačních systémech. Hlavním důvodem těchto inovací jsou změny v řídicích a správních funkcích, kompetencích a organizačních strukturách těchto výrobních jednotek. Velmi dynamické změny nastaly i v cenových a výkonnostních parametrech informační techniky. Transformační proces našeho zemědělství vyvolal v oblasti informačního zabezpečení těchto subjektů potřebu nových účelově koncipovaných informačních systémů. Stávající informační systémy vyžadují zásadní obsahovou přestavbu tak, aby byly schopné zachycovat a vyhodnocovat jednotlivé stránky tržní ekonomiky.

Současně existující informační systémy lze charakterizovat z technologického hlediska jako uzavřené, jen z části se daří aplikovat metodologii otevřených systémů pružně reagujících na právní, organizační a technologické změny. Hodnocení jednotlivých realizovaných systémů naznačuje, že zcela postrádají ve svých řešeních moderní metodologie tvorby a řízení rozsáhlých informačních systémů. Z těchto důvodů lze vytýpat následující směry rozvoje informačních systémů zemědělských podniků:

- rekonstrukce existujících informačních systémů na období s delším časovým horizontem,

- vytvoření potřebné infrastruktury pro cílevědomé budování informačních systémů v našem rezortu,
- budování nových informačních systémů, jejichž vznik je vyvolán novou orientací našeho zemědělství.

Úroveň technického a programového vybavení zemědělských podniků je determinována živelným vpádem počítačových firem do tohoto rezortu, které nabízí výše uvedeným podnikům své produkty. Zřetelná je zde i snaha zahraničních firem komerčně se uplatnit. Při současných velmi omezených investičních možnostech těchto podnikatelských subjektů však dochází k tématické roztržitosti a k nákupu laciného, v řadě případů, méně spolehlivého technického a programového vybavení. Ukazuje se účelné koordinovat tento výběr stanovením okruhu renomovaných výrobců technického a programového vybavení dávajících záruku spolehlivosti, dlouhodobé údržby a inovace dodávaných systémů.

MOŽNOSTI UPLATNĚNÍ PRODUKTŮ FIRMY IBM V ČESKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ

Velmi dobré možnosti uplatnění s přihlédnutím na výše uvedené aspekty lze předpokládat u nové řady počítačů IBM, tzv. Advanced Series. Tato řada je představována šesti modely ve 14 výkonnostních úrovních. V úvahu přichází především z hlediska cenové dostupnosti menší modely této řady nepostrádající vysokou výkonnost v tradičním prostředí nebo v prostředí Client/Server. Jedná se o model P03 pro tradiční komerční nasazení a model S01 pro servové použití v prostředí Client/Server. K jejich přednostem nově přistupuje LAN adaptér Token-Ring nebo Ethernet umožňující přístup až šestnácti uživatelům sítě LAN k AS/400 Advanced Entry. Tento rozsah je zcela postačující pro uvažované nasazení v zemědělských podnicích. Značně rozšířená kapacita paměti těchto modelů (až 40 MB, u serveru až 56 MB) a disků (až 4 GB) se jeví pro takovéto uplatnění jako naprosto dostačující. Oba modely jsou vybaveny nezbytným softwarem, především OS/400 BasePak, což je operační systém OS/400 Version 3 Release 1, včetně produktů Client Access/400 (základní prostředek pro přístup z klientské stanice) a Query/400 (prostředek pro snadnou tvorbu databázových dotazů). Možnost využití AS/400 ze strany klienta (PC stanice) se značně umocnila příchodem produktu ClientAccess/400, který je nástupcem dříve široce uplatňovaného PC Supportu/400. Tento produkt například zahrnuje i plnou implementaci standardu ODBC Level 2 pro přístup k relační databázi DB2/400 z kteréhokoliv windowsovského programu. Modely AS/400 Advanced Entry jsou vybaveny velmi výkonnými procesory, které jsou srovnatelné s výkonností velkých modelů řady Advanced Series typu 200. Uvedené charakteristiky předurčují tyto malé systémy AS/400 k všestrannému nasazení do sítě LAN, kde je možno využít tradičních výhod tohoto systému i no-

vých možností operačního systému OS/400 V3R1, zejména podpory standardů otevřených systémů a prostředí Client/Server.

Tyto přenosné systémy z hlediska rezortu zemědělství i finančně dostupné tak mohou sloužit jako spolehlivý file server či print server, pro centrální zálohování či administraci sítě Novell (LANRES/400) nebo dokonce jako multimediální server.

Rozhodne-li se firma IBM komerčně proniknout do našeho rezortu, musí mít však na zřeteli následující specifika:

- nevyhovující věková struktura řídicích pracovníků včetně mzdových možností těchto podniků. Ve svém důsledku to znamená určité konzervativní myšlení těchto zaměstnanců, spokojenost se stávajícím řešením a neochotu ke změnám;
- malé investiční možnosti podniků zemědělské prvovýroby;
- nedostatek informací o výrobcích firmy IBM u řídicích pracovníků těchto podniků;
- převládající přesvědčení těchto pracovníků, že vše laciné je nejlepší, vyúsťující v tendenci nakupovat nejlacinější řešení;
- přetrvávající zde názor, že takováto třída výpočetní techniky je překonaná, že nyní vše směřuje k personálním počítačům. Toto přesvědčení částečně souvisí s neúspěšným nasazením obdobné kategorie počítačů řady SMEP v letech 1986 až 1990. Stejně mylná je i domněnka, že takovýto systém vyžaduje stálý dozor kvalifikovaného pracovníka ve funkci správce systému, což by představovalo další finanční náklady;
- dořešení některých chybějících komponentů v softwarovém zabezpečení. Cílem je nabízet ucelené řešení.

PŘEDNOSTI ŘEŠENÍ NABÍZENÝCH FIRMOU IBM

Přednosti, které patří k charakteristickým rysům všech produktů firmy IBM a které je při takovémto komerčním pronikání nutno zdůraznit, jsou následující:

- vysoká spolehlivost těchto systémů,
- kvalitní servis a systém školení,
- neustálé zdokonalování produktů IBM ve shodě se světovými trendy informačních technologií,
- ucelené řešení hardwarové i softwarové, zabraňující jakékoliv tématické roztržiténosti,
- možnost dotvoření aplikačního software pomocí relačního databázového prostředku DB2, který je nedílnou součástí samotného operačního systému,
- existující osvědčená řešení používaná v zemědělstvích západních zemí (např. Holandsko), vysoká spolehlivost těchto systémů.

ZÁVĚR

Výše uvedené argumenty jednoznačně dosvědčují oprávněnost existence Akademické iniciativy IBM a její vzájemnou prospěšnost pro zúčastněné strany. Přínos této iniciativy nespočívá jen v tématickém obohacení spektra vyučovaných předmětů na České zemědělské univerzitě, ale i v rozšíření nabídky a informovanosti pro naše zemědělství o další velmi kvalitní a spolehlivé výpočetní prostředky. Lze si jen přát, aby takováto spolupráce byla navázána i s dalšími předními výrobci výpočetních systémů. Bylo by to ku prospěchu nejen jim, ale i samotné konkurenceschopnosti našeho zemědělství.

LITERATURA

- ADAMEC, S.: Zpracování dat. VŠE 1994.
- ADAMEC, S.: Racionalizace ASŘ. SNTL 1986.
- BĚLÍK, J.: Sálkové počítače v prostředí C/S. The Blue Rose, October 1994.
- DONOVAN, J.: Business Re-engineer with Information Technology. PTR Prentice Hall 1994.

Došlo 11. 12. 1996

Kontaktní adresa:

Ing. Václav Vostrovský, Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 165 21 Praha 6-Suchbát, Česká republika, tel. 02/2438 2272

Oznamujeme čtenářům a autorům našeho časopisu,
že v návaznosti na časopis *Scientia agriculturae bohemoslovaca*, který až do roku 1992 vycházel
v Ústavu vědeckotechnických informací Praha, vydává od roku 1994

Česká zemědělská univerzita v Praze

časopis

SCIENTIA AGRICULTURAE BOHEMICA

Časopis si zachovává původní koncepci reprezentace naší vědy (zemědělství, lesnictví, potravinářství) v zahraničí a jeho obsahem jsou původní vědecké práce uveřejňované v angličtině s rozšířenými souhrny v češtině.

Časopis je otevřen nejširší vědecké veřejnosti a redakční rada nabízí možnost publikace pracovníků vysokých škol, výzkumných ústavů a dalších institucí vědecké základny.

Příspěvky do časopisu (v angličtině, popř. v češtině či slovenštině) posílejte na adresu:

Česká zemědělská univerzita v Praze

Redakce časopisu *Scientia agriculturae bohemica*

165 21 Praha 6-Suchbát

III. MEDZINÁRODNÝ SEMINÁR K INFORMATIZÁCI PŔODOHOSPODÁRSTVA

Pri budovaní informačnej spoločnosti jednotlivé krajiny vychádzajú z rôznych pozícií informatizácie v tejto oblasti života. Prechod k informačnej spoločnosti je dynamický, neustále sa vyvíjajúci proces celosvetovej civilizačnej transformácie a v súčasnej dobe vo významnej miere ovplyvňuje život každej jednotlivca, fungovanie každej organizácie, prosperitu a výkonnosť každej ekonomiky, politickú, ekonomickú a spoločenskú stabilitu každej spoločnosti a najmä prebiehajúce premeny a formovanie základných princípov napredovania ľudskej civilizácie.

Ministerstvo pôdohospodárstva SR, vedomé si týchto náročných strategických úloh, zorganizovalo v dňoch 15.–17. 10. 1996 v Bratislave III. medzinárodný seminár k informatizácii pôdohospodárstva s cieľom nadviazať na pozitívne výsledky predchádzajúcich seminárov s osobitným zameraním na výmenu skúseností pri informatizačnej podpore procesov ekonomickej transformácie, reštrukturalizácie a v príprave na európsku integráciu. Dať možnosť prezentovať softwarové produkty pre racionálne spracovanie údajov a integráciu získaných výsledkov, využívanie rôznych typov ekonomicko-matematických a štatistických metód a modelov. Z hľadiska obsahu bol seminár zameraný na tieto tematické okruhy:

- úlohy rezortu pôdohospodárstva pri budovaní štátneho informačného systému;
- rozvoj informačného systému rezortu pôdohospodárstva a jeho racionalizácie v nadväznosti na prebiehajúce procesy ekonomickej transformácie a reštrukturalizácie;
- súčasný stav a ďalšia postupnosť prípravy na európsku integráciu z hľadiska informatizácie;
- skúsenosti pri celoplošných a výberových štatistických šetreniach a získavaní údajov pre ekonomické analýzy a prognózy;
- rozvoj marketingových a trhových informácií a možnosti ich výmeny;
- nové informačné technológie aplikovateľné v rezorte pôdohospodárstva;
- výchovné programy zamerané na racionálnu prípravu používateľov výpočtovej a prenosovej techniky.

Takto široko koncipovaný záber nie je možné v priebehu čistých dvadsiatich hodín rokovania zvládnuť. Je prirodzené, že k niektorým tematickým okruhom boli len okrajové vystúpenia. V každom prípade záverečné hodnotenie priebehu seminára vyznelo vysoko pozitívne a súčasne bolo odporúčané minimálne v dvojročných intervaloch podobné semináre uskutočniť. V tomto

číisle ZE sú uverejnené vybrané referáty, v niektorých prípadoch ide o príspevky s vedeckejším obsahom, v iných prípadoch ide skôr o praktické poznatky pri riešení konkrétnych problémov v pôdohospodárstve v Slovenskej republike, ale i v zahraničí.

Vzhľadom na to, že Zemědělská ekonomika je vedecký časopis, v tomto úvodnom texte doplníme určité myšlienky týkajúce sa budovania informatizovanej spoločnosti v kontexte celoeurópskych i celosvetových premien.

Prechod od industriálnej spoločnosti k informačnej spoločnosti je dnes všeobecne považovaný za civilizačnú transformáciu vyvolanú nástupom moderných informačných technológií do všetkých oblastí života spoločnosti. Prechod od industriálnej k informačnej spoločnosti má svoje základné charakteristiky, ktoré sa prejavujú na rôznych úrovniach spoločnosti rôznym spôsobom, avšak podstata tohto prechodu je spoločná.

Zmeny v ekonomike a spoločnosti, ktoré prebehli v posledných desaťročiach vo vyspelých priemyselných krajinách a následne znamenali celosvetovú reštrukturalizáciu svetovej ekonomiky, presun ekonomickej a politickej moci a následné zmeny politickej mapy sveta sú založené na zmene miesta informácií a znalostí v ekonomike a v spoločnosti a na ich zmenenom postavení a funkcií v procese reprodukcie spoločnosti. Táto zmena miesta informácií a znalostí v ekonomike a v spoločnosti je spojená s nástupom moderných informačných technológií a s následným posunom spoločenských priorít a hodnotových orientácií smerom k informáciám, znalostiam a poznaniám. Vzťah trhu, informácií a konkurencieschopnosti je dnes jeden z hlavných vzťahov modernej ekonomiky, ktorého pochopenie, resp. nepochopenie rozhoduje o prosperite, resp. neprosperite jednotlivých ekonomík. Krajiny, ktoré toto pochopili a využívajú úlohu a význam informácií a znalostí v trhovej ekonomike, dnes dosahujú na základe informácií a znalostí vyššiu konkurencieschopnosť ako kedykoľvek predtým. Naopak krajiny, ktoré význam informácií v ekonomickej súťaži nepochopili, alebo podcenili, sa postupne prepadávajú v oblasti konkurencieschopnosti stále nižšie a nižšie.

Vychádzajúc z týchto tém je úlohou informatikov intenzívne podnecovať a využívať každú príležitosť pre zvýšenie úrovne poznania procesných premien v prospech informatizovanej spoločnosti. Orientácia na klasické zdroje, klasické formy kapitálu a klasické výrobné faktory je jednou z príčin zaostávania a nekonkurencieschopnosti mnohých ekonomík, medzi nimi i ekonomík krajín východnej a strednej Európy. Hodnotová

orientácia smerom k chápaniu informácií a znalostí ako hlavného zdroja rozvoja ekonomiky i spoločnosti, ako hlavnej a novej formy kapitálu i ako nového výrobného faktoru, je jedným z kľúčov k ekonomickej prosperite a modernému smerovaniu spoločnosti a jej správne fungovaniu. Transformujúce sa krajiny východnej a strednej Európy by si mali taktiež uvedomiť realitu vytvárajúceho sa globálneho svetového trhu a narastajúcej technologickej súťaže medzi jednotlivými technologickými a znalostnými centrami a mali by zahrnúť ako súčasť hospodárskej stratégie aj politiku informatizácie ako základný predpoklad konkurencieschopnosti ekonomiky a prechod k informačnej spoločnosti by sa mal stať v týchto krajinách spoločenskou i politickou prioritou. Krajiny strednej a východnej Európy by tak mohli participovať na výhodách vytvárajúcej sa globálnej informačnej spoločnosti.

Slovenská republika ako rozvinutá industriálna krajina stojí pred úlohou hľadania ciest možnej participácie na vznikajúcej informačnej spoločnosti. Slovensko, vzhľadom na stav svojej ekonomiky, jej výkonnosť, potenciál a zdroje a tiež aj vzhľadom na geopolitické a geoeconomické postavenie, geografickú polohu a na možnosti zapojenia sa do medzinárodných programov informatizácie a programov prechodu k informačnej spoločnosti, by malo voľiť takú formu programu k informačnej spoločnosti, ktorá by kombinovala vypracovávanie národného programu prechodu s možnosťami participácie na medzinárodných projektoch a programoch prechodu k informačnej spoločnosti. V podmienkach slovenskej ekonomiky podpora rozvoja systémov školstva a vzdelávania pre potreby informatizácie,

predstavuje významný predpoklad informatizácie vzhľadom na nízku schopnosť interakcie pracovných síl s informačnými technológiami. Nutnosť zvládnutia tohto procesu vyplýva najmä zo zmenených podmienok svetového trhu, ktoré vedú postupne k zmene správania sa ekonomík jednotlivých krajín, ako aj jednotlivých hospodárskych subjektov na tomto trhu. Hlavnými zmenami, ktoré charakterizujú podmienky na svetovom trhu koncom osemdesiatych a začiatkom deväťdesiatych rokov sú:

- vznik globálnej informačnej spoločnosti prepojenej pavučinou informačných superdiaľnic;
- vznik globálnej svetovej ekonomiky;
- vytvorenie jedného globálneho svetového trhu;
- zmena filozofie konkurencieschopnosti a prechod k filozofii globálnej konkurencieschopnosti;
- limity a obmedzenia zdrojov rozvoja jednotlivých ekonomík i svetovej ekonomiky ako celku;
- prechod od súťaže medzi priemyselnými centrami k súťaži medzi technologickými centrami a vzrast informačných, znalostných a vedeckých centier;
- vytváranie globálnych informačných sietí a siete informačných superdiaľnic, umožňujúcich participáciu na svetových informačných a znalostných zdrojoch.

Z uvedených charakteristík vyplýva, že treba veľa vykonať pre zmenu myslenia v prospech informatizácie a prípravy človeka na jeho úspešnú existenciu v informatizovanej spoločnosti. Domnievame sa, že každá kvapka, ktorá môže v tomto mori problémov napomôcť rozvlniť hladinu kludu, je užitočná. Z tohoto pohľadu možno hodnotiť III. medzinárodný seminár k informatizácii pôdohospodárstva ako užitočný.

Doc. Ing. Juraj Cvečko, CSc., AGRIS, Bratislava, Slovenská republika

GERMAN AGRICULTURAL INFORMATION NETWORK (DAINet)

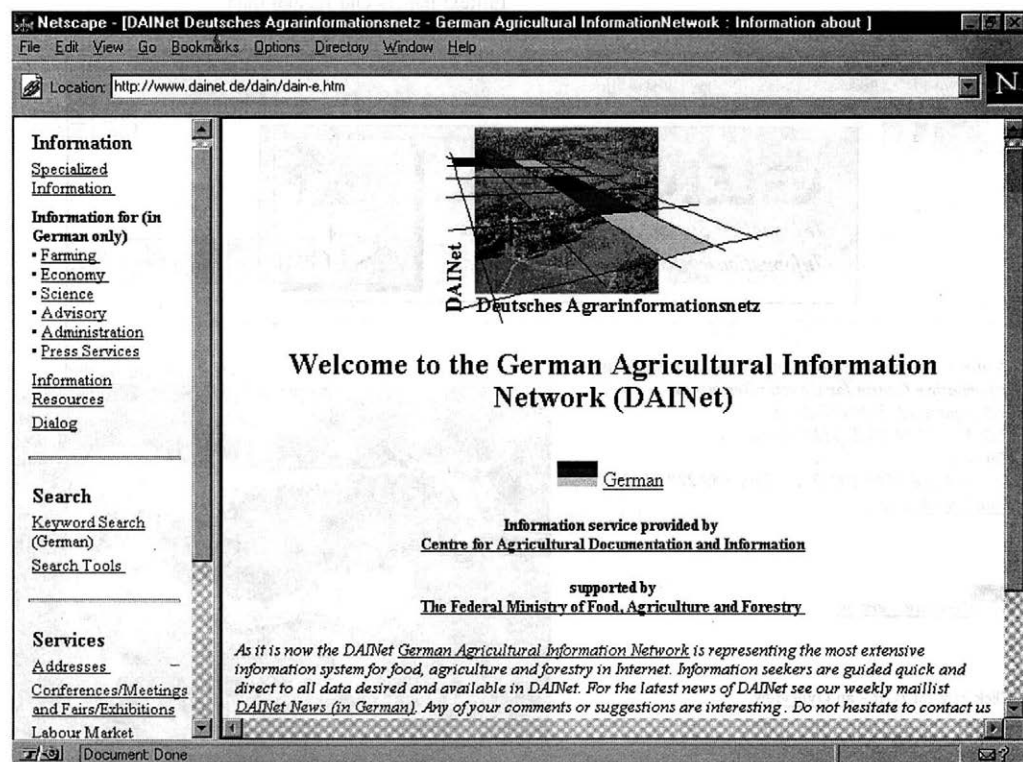
CENTRE FOR AGRICULTURAL DOCUMENTATION AND INFORMATION (ZADI)

The Centre for Agricultural Documentation and Information is an information service institute under the German Federal Ministry of Food, Agriculture and Forestry (BML) in Germany. The ZADI is responsible for agricultural information resource management, advice, coordination, research and development concerning all agricultural questions and data. For this, the ZADI has developed the German Agricultural Information Network (DAINet) on Internet. The address is: <http://www.dainet.de> (fig. 1). ZADI has also a homepage on Internet with its address <http://www.dainet.de/zadi/zadi.htm> which contains information about the institute itself, its tasks, publications, staff, software, data bases and of course the link to DAINet.

GERMAN AGRICULTURAL INFORMATION NETWORK (DAINet)

The German Agricultural Information Network (DAINet) is a hyper-media information system. It provides agricultural information with links and references for a direct access. It makes agricultural information on the Internet usable through structured descriptions of contents. This is achieved by ordering, indexing and classifying characteristics for all kinds of on-line information. Used this way, DAINet is an organization system. Since it directs the information seeker rapidly and goal-oriented to the addresses wanted or relevant, DAINet also functions as a navigation system. All kinds of information sources are managed this way: texts, data bases, archives, software, pictures, factual data...

Today, DAINet is the most extensive information system of this kind on the Internet in Europe.



ACCESS POSSIBILITIES

Today, there is already a lot of agricultural information sources on Internet, so it is necessary to have comfortable and fast ways of access. To get the relevant information sources as quickly as possible, ZADI has developed a new structure for DAINet with frames. In the left frame, there is the index, on the right side you get the information. The advantage of the frame structure is a better orientation and a quicker access. The user only needs a few steps to get the information.

The main index contains three main points which are information, search and service. Under the point "information", access is given to subject fields, user groups like farming, science and press services, and information sources like data bases, CD-ROM, libraries, publishers, hosts, factual data etc. The second point "search" gives access by a key word database to DAINet and a number of search engines on Internet. Last but not least, there is the point "service". Here the user finds addresses: on-line addresses and postal addresses with telephone numbers, fax numbers and e-mail addresses. Also at this point, there are links to discussion lists and newsgroups given. Also very important and popular is the job market, the software market and the database on the dates of conferences and meetings.

INFORMATION RESOURCES IN DETAIL

Subject fields:

The field of agriculture is subdivided in a number of different subject fields. Any subject field in DAINet is subdivided in special fields, so DAINet shows a hierarchic system for specialized subject information. The following fields are presented: Agricultural Engineering, Animal Production, Biotechnology, Brewery, Economy, Fisheries, Forestry, Genetic Resources (fig. 2), History of Agriculture, Horticulture, Legislation in Agriculture, Natural Resources, Nutrition, Packaging, Plant Production, Sustainable Agriculture, Veterinary Science, Viticulture.

User groups:

A main access to the information resources is the user group access. User groups in DAINet are: farming, economy, science, administration and press services.

Information resources:

Information resources give access to CD-ROM, all kinds of data bases, FTP-Archives, libraries, hosts, publishers, information centres, reports, journals, fulltext papers and factual data.

Netscape - [GENRES - Homepage - English]

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

GENRES
Information System on Genetic Resources
Informationssystem Genetische Ressourcen



Centre for Agricultural Documentation and Information
Information Centre for Genetic Resources
Villichgasse 17, D-53177 Bonn
P.O. Box 20 14 15, D-53144 Bonn
Germany
Tel: +49 228-9548-209, 210-; Fax: +49 228-9548-149
email: igr@zadi.de

 [German Version](#)

[Click here for IGR - an Overview](#)

Document: Done

Dialog:

Mailinglists (or discussion lists) and newsgroups are very important on the Internet. Users get contact to other users and can discuss or get information directly from other users. DAINet has for example developed a mailinglist which functions as a newsletter. All members on that list get weekly actual information about DAINet, its organization and information resources. It is easy to become a member of the list called DAINet aktuell at the following address: <http://www.dainet.de/dain/inform/dialog/maillist/lists.htm>. The language of the newsletter is German.

Addresses:

DAINet presents a number of address services: AgrarOnline (national), AgrarOnline (international), yellow pages, institutions under the responsibility of the Federal Ministry of Food, Agriculture and Forestry, Information System for Food, Agriculture and Forestry (FIS-ELF).

AgrarOnline contains all institutions which are on line on the Internet. The list is in alphabetical order and when the user follows the link he will get the homepage of the chosen institution. There is AgrarOnline (na-

tional) for German institutions and AgrarOnline (international) for all other countries. Besides this alphabetical service, there are the yellow pages. In this service, the user finds the following lists: ministries, universities, scientific communities, firms, associations and societies, publishers, hosts and many other institutions. The language of the yellow pages is German.

The Federal Ministry of Food, Agriculture and Forestry:

The Federal Ministry of Food, Agriculture and Forestry offers a lot of information on the Internet. The user gets press services of topical interest, the Agriculture Report of the Federal Government, political information in the fields of agriculture and detailed information to all fields of agriculture.

Information System for Food, Agriculture and Forestry (FIS-ELF):

The FIS-ELF offers a lot of information in data bases. Especially the national German-language data base ELFIS is on line on the Internet. This is a bibliographical data base containing the data of journal and serial articles, books, theses and bibliographies. The

Netscape - [C:\INSTOR\ALL\DAIN Document 2 of 14]

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

Institutionen und Organisationen im Agrarbereich

Institution: Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode; Institut für Bodenbiologie, FAL
Hausadresse: Bundesallee 50, 38116 Braunschweig
Land: Deutschland, Niedersachsen
Telefon: (0531) 596304
Telefax: (0531) 596375
Träger: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Organisationsform: Bundesanstalten und -einrichtungen; Geschäftsbereich BML
Klassifikation: P34 - Bodenbiologie
Verknüpfungen:

-  [EMAIL](#)
- [PROJEKTE](#)
- [WISSENSCHAFTLER](#)
- [LITERATUR](#)

Document Done

user gets addresses and contacts of specialists in the fields of agriculture.

Calendar of Conferences and Meetings:

Access to data about conferences and meetings is given with the data base "Calendar of Events". The DAINet Team collects all information about conferences. The user can search in a normal form or gets the information with pre-processed searches for subjects, months or user groups.

THE DATA BASE SYSTEM

A progress in the World Wide Web is the possibility to search in data bases with a normal WWW browser. It is already possible to search different data bases in DAINet with different contents and different data formats. The formats can be fulltext, pictures, factual data and others. This new technique facilitates to search information on the net which could not be used up to now without a lot of converting.

Examples for different data bases:

- Reports in Horticulture (fulltext)
- Document data base of the German Clearing-House Mechanism to the convention about biological diversity (CHM) (fulltext)
- Literature data base ELFIS (bibliography)
- profi-journal of agricultural technique (Zeitschrift für Agrartechnik) (bibliography)
- Cultivated plants in Germany (factual data)
- Research projects in agriculture (projects)
- Dissertations at the agricultural faculty of the University in Bonn (dissertations).

The data base server is very flexible to process all kinds of data like bibliographical data, factual data, full text information, addresses and more. The user has al-

ways the same surface and the retrieval is easy to handle. There is no required knowledge of complicated and difficult retrieval search languages.

Very interesting is the hyperbase function of the data base technique. It is possible to create links between different data bases (fig. 3). One example for this is the address data base "Institutions and Organizations in Agriculture". Each institution has some links: to the Internet address, to the E-mail address, to publications and research projects.

On one hand, searching of different data is very simple with this technique, on the other hand, it is possible to replace hypertext links with dynamic pre-processed searches (PPS). These PPS can be used in any part of DAINet for getting relevant data about the current situation. When the user activates the link, the result comes directly out of the data base with the current data. The user does not have to know that a data base is searched.

CONCLUSION AND OUTLOOK

Information producers can present their information on the Internet in an attractive form: nice layout, contents, actuality, promptness, solidness. Short and uncomplicated access with a lot of information for the user is required, and therefore the user accepts the system. The spreading of computers in the private, public and commercial field is increasing and a lot of people use Internet daily for their business and in private time.

Today, DAINet is the most extensive information system of this kind on the Internet in Europe. An information system like DAINet as an open decentralized system does not stop at political frontiers. There are links to information resources world-wide and everybody in the world has access to all available information resources.

Sigrid Küppers, Zentralstelle für Agrardokumentation und -information (ZADI), Bonn, Deutschland

BUDOVANIE INFORMAČNÉHO SYSTÉMU V SLOVENSKEJ POĽNOHOSPODÁRSKEJ A POTRAVINÁRSKEJ KOMORE V BRATISLAVE

Budovanie informačného systému (IS) v Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komore (SPPK) vychádza z koncepcie IS rezortu pôdohospodárstva Slovenskej republiky navrhnutého Ministerstvom pôdohospodárstva Slovenskej republiky vo februári 1993. IS SPPK teda prebral aj hlavné ciele IS rezortu, a to:

- zlepšiť komunikačnú a informačnú infraštruktúru,
- vytvárať podmienky pre zlepšenie prístupu k informáciám,
- zvýšiť vedomie o rezortných informačných zdrojoch a ich využívaní pomocou vhodnej technológie,
- vytvoriť podmienky pre ochranu informácií a individuálnych údajov o fyzických a právnických osobách,
- integrovať a koordinovať informačné zdroje pomocou metód informačných technológií,
- zvýšiť efektívnosť a produktivitu pri používaní informácií.

Povaha IS SPPK je podobná povahe IS Ministerstva pôdohospodárstva SR. To znamená, že je koncipovaný ako flexibilný, otvorený systém s možnosťou úpravy súčasnej cieľovej predstavy podľa požiadavok vrcholovej úrovne. Navyše pristupuje i zohľadnenie požiadavok členskej základne SPPK, čo jej ukladá hlavný atribút činnosti zakotvený v organizačnom poriadku SPPK – t.j. *poskytovať svojim členom informačné a poradenské služby vo veciach spojených s podnikaním v oblasti poľnohospodárskej a potravinárskej prvovýroby*.

Vnútrokomorová štruktúra IS je tvorená 36 spravodajskými jednotkami (36 regionálnymi poľnohospodárskymi a potravinárskymi komorami), ktoré sú prepojené na SPPK – referát informatiky. Ten potom zabezpečuje spracovanie zozbieraných údajov do výslednej databázy. Databáza je využívaná ostatnýmiodbormi SPPK k spracovaniu rôznych analýz používaných v poradenskej činnosti. Modifikovaná databáza alebo odporúčenia poradenskej činnosti sa spätne vracajú spravodajským jednotkám, ktoré ich využívajú vo svojej regionálnej stratégii.

V rámci IS Ministerstva pôdohospodárstva SR je IS SPPK napojený na Ministerstvo pôdohospodárstva SR, Štátny fond trhovej regulácie SR a AGRIS, š. p., odštepny závod Bratislava.

Po technickej a softwarovej stránke je IS SPPK vybavený takto:

- všetkých 36 spravodajských jednotiek je vybavených potrebnou výpočtovou a rozmnožovacou technikou (PC 486),
- vybavenie SPPK tvorí 10 kusov PC 486 s príslušnými tlačiarňami a rozmnožovacou technikou.

Prepojenie SPPK so spravodajskými jednotkami je zabezpečované modemovým spojením štandardnou te-

lefónnou sieťou komunikačným systémom – tzv. elektronickou poštou fy DISY.

Štyri spravodajské jednotky nie sú napojené na elektronickú poštu a tak sa komunikácia s nimi uskutočňuje prenosom súborov na disketách.

Prepojenie pracovísk jednotlivých odborov SPPK je tiež prenosom súborov na disketách.

Styk s Ministerstvom pôdohospodárstva SR a Štátnym fondom trhovej regulácie SR sa uskutočňuje formou tabuľkových výstupov. Komunikácia s AGRISom je cez modem telefónnou sieťou a disketami.

Softwarové vybavenie IS SPPK je neštandardné a bolo vybudované za účinnej pomoci AGRISu, odštepny závod Bratislava, a softwarovej firmy INFOS-PO Veľký Krtíš.

Zahrňuje v sebe tieto činnosti:

1. AGROMARK – programový produkt slúži na sledovanie pohybu na trhu vybraných komodít poľnohospodárskej prvovýroby. Možno ním sledovať pohyb v oblasti tuzemského trhu i exportu. Výsledok je buď v tabuľkovej forme alebo vo forme grafu s možnosťou výberu za okres, kraj a republiku.
2. PODNIKATELSKÉ ZÁMERY – programový produkt slúži na sledovanie podnikateľských zámerov, ich spresňovanie v priebehu roku a ich vyhodnotenie na konci roku. Je členený na oblasť rastlinnej prvovýroby a živočíšnej prvovýroby.
 - V oblasti rastlinnej prvovýroby je sledovaná výmera osevných plôch, celková produkcia a produkcia na jeden hektár. Výsledkom je rekapitulácia za okres, kraj, republiku a danú komoditu.
 - Oblasť živočíšnej prvovýroby je rozčlenená na sledovanie produkcie mlieka a produkcie mäsa. U mlieka sa sleduje predpoklad jeho produkcie, skutočnosť a kvalitatívne triedy. Program tiež umožňuje rozpis kvót mlieka a vyhodnocovanie kvotácie.
 - U mäsa sa sleduje a vyhodnocuje podnikateľský zámer a skutočnosť za určité obdobie v členení na hovädzí dobytok, ošípané, ovce a hydinu.
3. ŠFTR SR (MP SR) 4-04 – program slúži na tvorbu štvrtročného výkazu o súhrnnej ponuke jatočných zvierat pre reguláciu agrárneho trhu. Sleduje sa:
 - prehľad o súhrnnej ponuke jatočného dobytkaa ošípaných,
 - prehľad o súhrnnej ponuke jatočných jahniat a oviec,
 - prehľad o súhrnnej ponuke jatočnej hydiny – producenti,
 - prehľad o súhrnnej ponuke jatočnej hydiny – spracovatelia.

Výstupy možno dostať v členení za okres, kraj, republiku a sledovanú komoditu. Možno získať aj informáciu o veľkosti nezakotrovaného množstva.

4. BILANCIE TRHOVÝCH PORIADKOV – programový produkt slúži na bilancovanie agrárneho trhu obilovín v členení podľa:

- druhov obilovín,
- skupín organizácií,
- vývozcov,
- nákupcov,
- uzavretých zmlúv.

V rámci týchto skupín možno získať prehľad o plánovanej produkcii rozčlenenej na domácu spotrebu, zmluvne uzatvorenou predajni, zálohovom nákupe pre štátny intervenčný nákup a zmluvne neuzatvorenou množstvom.

Pre dosiahnutie vyššej kvality práce s informačnou databázou začíname budovať internú počítačovú sieť. Tá v reálnom čase umožní prístup pracovníkom jednotlivých útvarov SPPK k potrebným informáciám, čo skvalitní výsledky ich práce.

IS SPPK rozšírime o zber a spracovanie údajov pre sledovanie vlastných nákladov a operatívnych kalkulácií poľnohospodárskych subjektov pre potreby koncepcnej politiky Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komory.

Záverom možno konštatovať, že IS SPPK je životaschopný a prináša stanovené ciele. Kvalita celého IS závisí od kvality práce jednotlivých spravodajských jednotiek (presnosti a termínovej včasnosti nimi dodávaných údajov). Ich námaha je odmenená kvalitnými a na vysokej odbornej úrovni poskytovanými službami zo strany Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komory.

Ing. Valerian Formánek, Slovenská poľnohospodárska a potravinárska komora, Bratislava, Slovenská republika

VZNIK A HLAVNÉ PRINCÍPY PRI BUDOVANÍ ATIS

Agrárne trhové informácie Slovenska vznikli na základe projektu PHARE „Reštrukturalizácia vybraných odvetví potravinárskeho priemyslu“. Ich hlavným cieľom je napomôcť pri vytváraní *transparentného trhového prostredia*.

V podmienkach trhového hospodárstva sú nevyhnutné informácie o cenách a situácii na trhu. Pravidelné informácie pomáhajú podnikateľovi pri zložitom rozhodovaní sa v neustále komplikovanejších podmienkach trhovej ekonomiky. Aktuálne a objektívne cenové informácie tvoria predpoklad pre úspešné podnikanie a všetkým zúčastneným pomáhajú k spríchl'adnieniu trhu.

Nepoznané a teda nevyužívané šance pre odbyť, prípadne nesprávne rozhodnutia podnikateľov neškodia iba samotnému podnikateľovi, ale predovšetkým celému národnému hospodárstvu (napr. nevyužívané šance na export).

V nových trhovách podmienkach, v ktorých sa Slovenská republika nachádza, sú informácie o trhu a cenách neodmysliteľnou súčasťou marketingovej práce. Tento druh informácií má podporovať všetky podniky súťažiacie na trhu, ako aj pomôcť im rýchlejšie sa prispôbiť novým trhovým podmienkam a zvýšiť prehl'adnosť trhu.

Pri svojej práci ATIS vychádza z týchto hlavných princípov:

- *Objektivita a neutralita*. Všetky informácie sprostredkované ATISom musia byť objektívne, bez ich skresľovania. Informácie musia byť zároveň neutrálne voči všetkým záujmovým skupinám, pre ktoré je spravodajstvo určené (prvovýrobcovia, spracovatelia a spotrebiteľia).
- *Anonymnosť* poskytovaných údajov. Každý účastník trhu (respondent), ktorý do cenového informačného systému poskytuje informácie, musí mať zaručené, že tieto údaje nebudú poskytnuté iným osobám.
- *Dobrovoľnosť*. Respondent musí poskytovať cenové informácie na základe dobrovoľnosti s vedomím, že ak poskytne zavádzajúce údaje, skresľuje informáciu pre seba aj pre ostatných užívateľov cenového spravodajstva.
- *Spätne poskytovanie informácií*. Cenový informačný systém poskytuje aktuálny obraz o situácii na trhu v reálnom čase. Na rozdiel od štatistických zisťovaní, respondenti ako aj ostatní užívatelia dostávajú spätne informácie v relatívne krátkom čase.
- *Reciprocita*. Nakoľko nejde o vyčerpávajúce štatistické zisťovanie, ale o výberové zisťovanie, neuväčzuje sa o tom, že by cenové spravodajstvo v prípade, že bude poskytované v budúcnosti za úhradu, platili aj poskytovatelia informácií (respondenti).
- *Komplexnosť poskytovaných informácií*. Cenové spravodajstvo je spracovávané v celej cenovej verti-

kále (odbytové ceny producentov, spracovateľské ceny, veľkoobchodné a spotrebiteľské ceny). Okrem týchto údajov sú uverejňované aj ceny v zahraničí, údaje o zahraničnom obchode (colná štatistika), ako aj komentáre k vývoju situácie na trhu.

Cenové spravodajstvo si nekladie za úlohu nahradiť štatistické zisťovania, ale rýchlo a objektívne informovať o situácii na trhu so sledovanou komoditou. Má napomáhať všetkým záujemcom rýchle sa orientovať na trhu a slúžiť manažmentu podnikov ako pomoc pri rozhodovaní.

PREHĽAD O SITUÁCII V BUDOVANÍ TRHOVÝCH INFORMAČNÝCH CENTRÁL V OKOLITÝCH ŠTÁTOCH

Česká republika

Cenový a trhový informačný systém je značne rozdrobený a zaoberajú sa ním rôzne inštitúcie a firmy (Ministerstvo zemédel'ství, profesné zväzy a združenia, Agrárna komora, VÚZE, Agronet, a.s.). Agronet, a.s. Praha je súkromnou firmou, ktorá poskytuje najucelenejšie spravodajstvo o cenách. Ich cieľová skupina sú prevažne veľké podniky, nakoľko iba tieto môžu platiť pomerne drahé cenové spravodajstvo.

Rozdrobenosť cenového a trhového spravodajstva v ČR spôsobuje, že niektoré údaje sú zisťované duplicitne a niektorým nie je venovaná pozornosť. Pre účastníka trhu je veľmi obtiažne zistiť, kto aké informácie spracúva a ponúka.

Poľsko

Cenovými a trhovými informáciami sa v Poľsku zaoberajú dve zložky, ktoré sú organizačne začlenené do štruktúry ministerstva poľnohospodárstva, a to:

- FAMMU (Foreign Agriculture Market Monitoring System) sa zaoberá informáciami o cenách v zahraničí, exportnými a importnými možnosťami;
- PAPIRIS spracúva informácie o tuzemských cenách na agrárnom trhu.

Maďarsko

Cenový a trhový informačný systém je veľmi heterogénny a nie je centrálnie organizovaný. Maďarské poľnohospodárstvo má viac ako 25 dôležitých produkčných skupín a tomu je prispôbensený aj informačný systém. Okrem toho poľnohospodárska komora buduje informačný systém, v ktorom absentujú spotrebiteľské ceny.

Rozdrobenosť informačného systému medzi mnohými organizáciami nie je efektívna a iba čiastočne spríchl'adňuje situáciu na trhu. Ani vynakladanie finančných

prostriedkov na tento informačný systém nie je veľmi efektívne.

Chorvátsko a Litva

V oboch krajinách je vznik trhového informačného systému v začiatkoch. Počiatočná koncepcia ráta s vytvorením centrálného informačného systému. O ustanovenie sa uvažuje v Litve pri Výskumnom ústave poľnohospodárskej ekonomiky a v Chorvátsku pri Inštitúte pre trhovú ekonomiku na Poľnohospodárskej fakulte v Zagrebe.

SÚČASNÝ STAV V ZAVÁDZANÍ PROJEKTU

Cieľom Agrárnych trhových informácií Slovenska je zabezpečiť zber, spracovanie a rozširovanie cenových informácií a informácií o situácii na trhu.

ATIS podľa pôvodného projektu bude spracovávať cenové informácie za tieto komodity:

1. Jatočný dobytok a mäso
2. Ovocie a zelenina
3. Obilniny a zemiaky
4. Mlieko a mliečne výrobky
5. Hydina a vajcia

Pri návrhu prvej etapy projektu bola požiadavka zabezpečiť týždenné spravodajstvo pre jednotlivé komodity, podobne ako je to v krajinách EÚ.

V súčasnosti ATIS spracováva cenové údaje a vydáva cenové správy za komodity:

1. Jatočný dobytok a mäso
2. Ovocie a zelenina
3. Obilniny a zemiaky
4. Mlieko a mliečne výrobky

Cenové spravodajstvo je vydávané v pravidelných dvojtyždenných intervaloch (okrem mlieka z dôvodu, že nákupná cena surového kravského mlieka je stanovovaná na základe laboratórnych rozborov jedenkrát mesačne. Taktiež odbytové ceny mliekárenských produktov sú relatívne stabilné).

Postup zavádzania projektu do praxe

V rámci projektu PHARE bol vypracovaný harmonogram, tzv. pilotný projekt, pre komoditu jatočný dobytok a mäso a ovocie a zeleninu. Postup jednotlivých čiastkových etáp je uvedený v tab. I.

Problémy pri zavádzaní projektu

1. Zabezpečenie spotrebiteľských cien v projekte je riešené dodávateľsky. Spotrebiteľské ceny pre ATIS poskytuje na zmluvnom základe Združenie slovenských spotrebiteľov. Nedoriešený je problém s prenosom dátových súborov prostredníctvom modemu (prenos zatiaľ disketou).

I. Postup jednotlivých etáp pri zavádzaní projektu PHARE do praxe

Etapa	Začiatok	Koniec
Analýza situácie	04.95	05.95
Vytvorenie koordinačnej skupiny zo zástupcov MP SR, PHARE, VEPP a podľa potreby spolupráca so záujmovými zväzmi a združeniami	04.95	12.95
Vytipovanie vhodných respondentov v spolupráci s SPPK a záujmovými zväzmi. Ich osobná návšteva a vysvetlenie cieľov projektu. Získanie adries a tel. č.	06.95	08.96
Analýza problematiky pre potrebu vytvorenia softwaru na spracovanie údajov o cenách	07.95	08.95
Vytvorenie a odskúšanie funkčnosti programu na spracovanie cenových údajov (program je neustále vylepšovaný na základe požiadaviek pracovníkov ATIS)	08.95	11.95
Návrh nomenklatúry sledovaných produktov a jej posúdenie z hľadiska užívateľov cenového spravodajstva	08.95	10.95
Vytvorenie metodických pokynov a formulára výkazu pre prípad, že sa nepodarí telefonický kontakt s respondentom		
Rozhodnutie MP SR o vytvorení ATIS v rámci programu PHARE	09.95	x
Príprava pre komoditu ovocie a zelenina s využitím skúseností z pilotného projektu jatočný dobytok a mäso	09.95	12.95
Vydanie 0. čísla spravodajstva za komoditu jatočný dobytok a mäso	11.95	x
Vydanie 0. čísla spravodajstva za komoditu ovocie a zelenina	12.95	
Ukončenie I. etapy projektu PHARE	04.95	01.96
Definitívna inštitucionalizácia ATIS v rámci VÚEPP	14.2.96	x
Príprava na spracovanie komodity obilniny a zemiaky	01.96	05.96
Spolupráca so Slovenským združením poľnohospodárov, Združením mlynárov a pekárov, Združením producentov zemiakov – Slovosolanum		
Vydanie 0. čísla spravodajstva za komoditu obilniny a zemiaky	05.96	x
Príprava na spracovanie komodity mlieko a mliečne výrobky. Vytipovanie vhodných respondentov v spolupráci so Slovenským mliekárenským zväzom. Príprava nomenklatúry	04.96	09.96
Osobná návšteva v mliekárňach, stretnutia na AX'96 v rámci Dňa mlieka a seminár o ATIS v spolupráci so SMZ. Vysvetlenie cieľov projektu. Získanie adries a tel. č.		
Vydanie 0. čísla spravodajstva za komoditu mlieko a mliečne výrobky	10.96	x

II. Respondenti pre získavanie údajov pre jednotlivé zisťované komodity

Komodita	Počet respondentov
ATIS 1 – jatočný dobytok a mäso – nákupné ceny producentov a odbytové ceny spracovateľov	22
ATIS 2 – ovocie a zelenina – nákupných cien od producentov	77
– veľkoobchodné ceny	29
ATIS 3 – obilniny a zemiaky – nákupné ceny od producentov obilnín a zemiakov	50
– priamy predaj zemiakov spotrebiteľom	
– veľkoobchod s obilím, odbytové ceny	21
– odbytové ceny spracovateľov obilnín (mlyny)	17
ATIS 4 – mlieko a mliečne výrobky	15

- Problémy technického rázu spôsobila skutočnosť, že výpočtová a kancelárska technika dodaná v rámci prvej etapy projektu PHARE bola zakúpená v Nemecku a s tým spojené komplikácie pri servisných zásahoch. Faxmodemy dodané z Nemecka sú nepoužiteľné (nie sú homologizované pre pripojenie na telekomunikačnú sieť SR).
- Zo strany používateľov informácií sa vyskytuje počiatočná nedôvera, čo zapríčiňuje, že niektoré podniky odmietajú v počiatočnej fáze spoluprácu. Problém je o to vypuklejší, ak ide o podniky, kde riaditelia sú zároveň vedúcimi predstaviteľmi jednotlivých profesných záujmových zväzov alebo združení.
- Veľkosť Slovenskej republiky, počty spolupracujúcich spravodajských jednotiek v jednotlivých regiónoch a zásada anonymnosti poskytovaných údajov (v súlade so zákonom o štatistike) vyústili v prvej etape projektu PHARE do rozčlenenia trhových oblastí podľa bývalej krajskej štruktúry (západné, stredné a východné Slovensko). V budúcnosti pri zachovaní požiadavky na utajenie individuálnych údajov bude obtiažne rozčleniť podrobnejšie sledovanie cien, nakoľko v niektorých nových krajoch by táto požiadavka nebola dodržaná. Cenové údaje za tieto kraje by nemohli byť publikované. Z tohto dôvodu ani v budúcnosti neuvažujeme s podrobnejším regionálnym členením.

Logo

Pre ľahšie zapamätanie novovzniknutého cenového informačného centra je dôležité pred prvými kontaktami s respondentmi alebo užívateľmi vytvoriť charakteristickú značku – LOGO.

Používanie loga sa veľmi osvedčilo, nakoľko každý, kto so spravodajmi ATIS došiel do styku, veľmi rýchlo si osvojil jeho charakteristický tvar a vie, „čo sa za týmito štyrmi písmenami skrýva“.

SYSTÉM ZÍSKAVANIA ÚDAJOV

Poskytovatelia údajov o cenách

V spolupráci so Slovenskou poľnohospodárskou a potravinárskou komorou a jednotlivými odbornými zväzmi a združeniami boli vytípané podniky, ktoré by mohli byť vhodnými respondentmi (tab. II).

Spotrebiteľské ceny pre ATIS zabezpečuje Združenie slovenských spotrebiteľov na základe zmluvy z cca 100 predajní v rámci celej SR.

Postup získavania údajov

Pre jednotlivé komodity bol v rámci prípravy vyšpecifikovaný rozsah zisťovaných komodít, a to na príklad:

ATIS 1 - Jatočný dobytok a mäso

Odbytové ceny producentov (tzv. farmárske ceny) zisťujeme u spracovateľov ako nákupné ceny jatočného dobytku. Hovädzi dobytok je triedený podľa pohlavia (býky, jalovice a kravy) a podľa STN je členený na jednotlivé kvalitatívne triedy. Ceny a počty nákupných kusov (bitúcky) nám respondenti hlásia podľa vybraných akostných tried, ktoré sú percentuálne najviac zastúpené pri nákupe. Ceny vyšších, alebo nižších akostných tried si nákupcovia, ako aj producenti dokážu približne stanoviť na základe známej ceny za kategóriu A, resp. B.

Z pohľadu spracovateľov je dôležitý aj údaj o priemernnej cene za kategóriu spolu.

Sledované počty porazených kusov sú dôležité z hľadiska spracovania pri výpočte vážených priemerov. Ako váhový faktor je možné použiť aj iný údaj.

ATIS 2 - ovocie a zelenina a ATIS 3 - obilniny a zemiaky

Nie sú zisťované množstvá a priemerné ceny sú vypočítavané aritmetickým priemerom.

Priemerné nákupné ceny surového kravského mlieka sú stanovované váženým priemerom.

Údaje o cenách a ich získavanie

Tuzemské ceny

Ceny na úrovni nákupných cien od producentov a odbytových cien spracovateľov, resp. veľkoobchodu sú zisťované v pravidelných časových intervaloch telefonicky. V rámci telefonického rozhovoru komoditný manažér v prvej časti telefonátu zistí a poznačí si ceny a v druhej časti rozhovoru požiada kontaktnú osobu o slovný komentár vývoja situácie na trhu.

Spotrebiteľské ceny pre ATIS zisťuje Združenie slovenských spotrebiteľov na základe uzatvorenej zmluvy v pravidelných dvojtyždňových intervaloch.

Ceny sú zisťované v troch okruhoch a to:

- mäso a mäsové výrobky (neskôr pribudne hydina a vajcia),
- ovocie, zelenina a zemiaky,
- pekárenské a cestovinárske výrobky (neskôr pribudne mlieko a mliekárenské výrobky).

Údaje o cenách v závere roka 1995, ako aj v I. polroku 1996, boli zasielané faxom. Momentálne sú poskytované na disketách v súboroch typu *.doc. Neskôr predpokladáme odovzdávanie kompletných *.dbf súborov modemom.

Aktuálne informácie čerpáme z dennej tlače, ekonomického spravodajstva TA SR, ako aj osobnou účasťou na tlačových besedách, poradách a odborných seminároch.

Zahraničné ceny a informácie o trhu

Cenové údaje sú zatiaľ zasielané faxom z cenových informačných centráľ: ZMP Berlin, AMA Wien, FAMU Warszawa. Neskôr predpokladáme prenos súborov modemom.

Textové informácie a komentáre o situácii na trhu získava ATIS výmenou za spravodajstvo s vyššie uvedenými zahraničnými cenovými informačnými centráľami. Okrem toho čerpáme zo zahraničných odborných časopisov (Agra Europe, UnserLand a pod.).

Údaje o zahraničnom obchode SR

Údaje o zahraničnom obchode SR získava ATIS z colnej štatistiky. Preberaním údajov za rezort poverilo MP SR Agris, š.p., ktorý tieto údaje poskytuje pre VÚEPP do centrálnej banky údajov.

ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA A POČET PRACOVNÍKOV

Plánovaný počet pracovníkov v projekte PHARE bol 7 pracovníkov. Organizačná štruktúra je uvedená na obr. 1.

Okrem toho ATIS využíva služby ústavnej rozmnožovne, ktorá zároveň pripravuje poštu na expedíciu a taktiež ďalšie služby hospodárskej správy a ekonomického oddelenia.

TECHNICKÉ VYBAVENIE PRACOVISKA

Vybavenie HW

Pracovisko bolo v rámci projektu PHARE, ako aj z prostriedkov VÚEPP, vybavené výpočtovou a kancelárskou technikou. Súčasný stav je 5 PC, 2 notebooky a 2 tlačiarne. Je potrebné rozšíriť pamäť PC (PC z 8 MB na 16 MB a notebooky zo 4 MB na 8 MB), doplniť pracovisko o 2 PC tak, aby v budúcnosti každý komoditný manažér bol vybavený počítačom. Vybudovať lokálnu počítačovú sieť ATIS na báze WINDOWS 3.11 s cieľom znížiť náklady na nákup tlačiarne, zjednodušenie archivácie dát, možnosť priameho napojenia na Internet, možnosť vytvoriť faxovú službu pre záujemcov a pod.

Rozmnožovanie správ a distribúcia pošty si žiada zväziť možnosť automatizácie tohto procesu, podobne ako je to riešené v ZMP Berlín (malý jednofarebný tlačiarenský stroj, automatické triedenie, spinkovanie správ a ich vkladanie do obálok).

Používané programové vybavenie

ATIS používa pri svojej činnosti toto programové vybavenie:

- OS: MS-DOS, Windows 3.11,
- štandardný kancelársky balík MS-Office PROFESSIONAL,
- textové editory: MS-Word 6.0,
- tabuľkové procesory: MS-Excel 5.0,
- využitie iného databázového systému: dBase, Access 2.0.

V prostredí Access 2.0 je vytvorený program na spracovanie údajov o cenách v hodnote 140 000,- Sk. Ide vlastne o 5 programov, nakoľko pre každú komoditu je software špeciálne upravovaný (iný formát vstupov a výstupov a taktiež iné otázky pri spracovaní).

Program s menšími úpravami je vhodný na použitie pre akúkoľvek komoditu.

VYUŽITIE INFORMÁCIÍ SPRACOVÁVANÝCH ATISom

Vo vzťahu ku spracovávaným komoditám je potrebné poznať, ako sú jednotlivé „Cenové spravodaje

ATIS* distribuované vo vzťahu k potrebám jednotlivých cieľových skupín užívateľov. Pre všetky cieľové skupiny by mala byť vypracovaná informácia tak, aby im čo najviac vyhovovala.

Rozdelenie cieľových skupín:

A – priami účastníci trhu:

- prvovýroba
- spracovateľský priemysel
- veľkoobchod
- maloobchod
- spotrebitelia

B – ostatné organizácie:

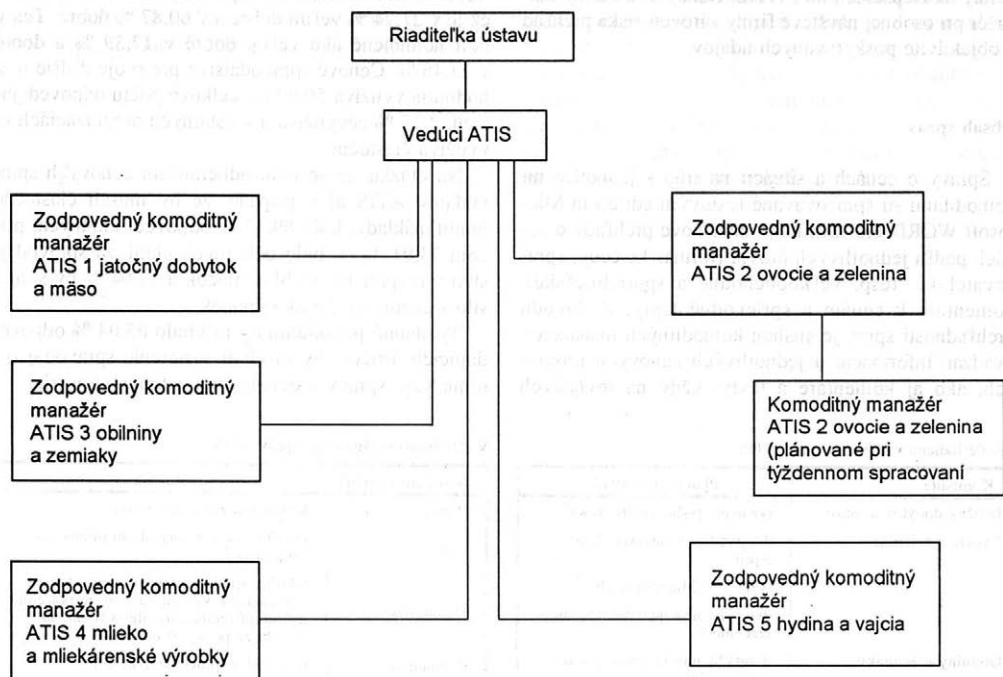
- štátna správa, samosprávne organizácie, zahraničie a pod.

Prehľad o súčasnom stave počtu rozosielených správ a odhad možností pre rok 1997 uvádza tab. III.

Pre užívateľov na spotrebiteľskej úrovni nie je možné distribuovať uvedené údaje tak ako pre ostatných užívateľov. Informácie pre túto skupinu je nutné šíriť samostatne prostredníctvom masmédií (RN).

Noví užívatelia spravodajstva ATIS

ATIS musí vyvíjať aktívnu politiku pri získavaní nových užívateľov, najmä zo strany poľnohospodárskej prvovýroby. Noví užívatelia musia byť oboznámení s tým, že spravodajstvo budú dostávať zatiaľ bezplatne. Po určitej dobe sa zistí ich záujem o cenové



I. Organizačná štruktúra a počet pracovníkov ATIS

III. Prehľad o súčasnom stave počtu rozosielených správ a odhad možností pre rok 1997

Komodita	Súčasný počet				Cieľ pre rok 1997			
	respondenti	užívateľia		spolu	respondenti	užívateľia		spolu
		účastníci trhu	ostatní*			účastníci trhu	ostatní*	
Jatočný dobytok a mäso	63	89	64	216	70	200	70	340
Ovocie a zelenina	106	74	64	244	120	200	70	390
Obilniny a zemiaky	122	59	64	245	140	300	70	510
Mlieko a mliekárenské výrobky	40	100**	64	204	40	100	70	210

* ostatní užívateľia (MP SR, SPPK a RPPK, zahraničie)

** odhad ATIS

spravodaje s predpokladom, že sa bude hradiť časť nákladov na ich vydávanie.

Rozširovanie počtu nových záujemcov sa môže realizovať za predpokladu, že ATIS bude schopný zabezpečiť rozmnoženie a distribúciu väčšieho nákladu v krátkom časovom intervale.

Kontakt s jednotlivými respondentmi

Pre skvalitnenie práce jednotlivých komoditných manažérov sú nevyhnutné dobré vzťahy (osobné kontakty) s poskytovateľmi informácií. Minimálne jedenkrát ročne musí byť osobný kontakt s týmito firmami, ktorý môže priniesť obojstranne prospešné nové myšlienky na zlepšenie práce ATIS. Každý komoditný manažér pri osobnej návšteve firmy zároveň získa prehľad o objektivite poskytovaných údajov.

Obsah správ

Správy o cenách a situácii na trhu s jednotlivými komoditami sú spracovávané textovým editorom Microsoft WORD 6.0. Obsahujú tabuľkové prehľady o cenách podľa jednotlivých úrovní (farmárske ceny, spracovateľské, resp. veľkoobchodné a spotrebiteľské), komentáre k cenám a sprievodné texty. Z dôvodu prehľadnosti správ je snahou komoditných manažérov uvádzať informácie o jednotlivých cenových úrovniach, ako aj komentáre a texty, vždy na rovnakých

stránkach. V samostatnej tabuľke sú uvádzané spotrebiteľské ceny.

Periodicita správ

V roku 1996 je zabezpečená pravidelná dvojtýždňová periodicita vydávania správ. V závislosti od doplnenia stavu pracovníkov plánujeme vydávať správy s periodicitou, ktorá je uvedená v tab. IV.

Hodnotenie správ užívateľmi

K dátumu predloženia tejto správy bol spracovaný dotazníkový prieskum za komoditu ovocie a zelenina. Celkovo sme obdržali 46 odpovedí. Hodnotenie tabuliek je v 21,74 % veľmi dobré a v 60,87 % dobré. Texty boli hodnotené ako veľmi dobré v 17,39 % a dobré v 43,48 %. Cenové spravodajstvo pre svoje ďalšie rozhodnutia využíva 50,0 % z celkovej počtu odpovedajúcich, 2,17 % nevyužíva a v ostatných organizáciách sa využíva čiastočne.

Na otázku, či zostanú odberateľmi cenových spravodajov ATIS aj v prípade, že by museli čiastočne hradiť náklady, bolo 89,13 % odpovedí kladných, pričom 73,91 % by bolo ochotných platiť za spravodajstvo v rozpätí 10–30 Sk/výtlačok a 13,04 % by súhlasilo s cenou 30–50 Sk/výtlačok.

Týždennú periodicitu by privítalo 63,04 % odpovedajúcich. Pričom by privítali rozšírenie spravodajstva o analýzy, správy o domácom a zahraničnom trhu.

IV. Periodicita vydávania správ ATIS

Komodita	Plán na rok 1997
Jatočný dobytok a mäso	týždenne počas celého roku*
Ovocie a zelenina	dvojtýždenný interval: Január–Apríl týždenne: Máj–September*
Obilniny a zemiaky	dvojtýždenný interval: Október–December dvojtýždenný interval: počas celého roku v období Júl–Október týždenne krátké správy na úrovni odbytových cien producentov*
Mlieko a mliečne výrobky	mesačný interval

* v závislosti od počtu pracovníkov

V. Možnosti rozširovania správ ATIS

Nosič informácií	Rozsah
Papier	kompletná základná správa
Fax	tabuľky pre vybraný okruh platiacich záujemcov
Denná tlač	tabuľky spotrebiteľských cien a krátke komentáre k vývoju na trhu; je potrebné dohodnúť reciprocitu alebo finančnú úhradu za poskytované údaje
Záznamník	nákupné a spracovateľské ceny
e-mail	podľa záujmu za predpokladu dostatočného počtu záujemcov

* platby za správy závisia od výšky úhrady nákladov zo strany MP SR a od záujmu užívateľov

VI. Plán vydávania cenových informácií prostredníctvom iných médií

Komodita	Médium	Rozsah informácií	Termín začatia	Periodicita	Poznámka
Jatočný dobytok a mäso	Roľnícke noviny	spotrebiteľské ceny	September 96 – pokusne	dvojtýždenný interval	recipročné údaje z TA SR
Ovocie a zelenina	Roľnícke noviny	spotrebiteľské ceny	November 96 – pokusne	dvojtýždenný interval	recipročné údaje z TA SR
Obilniny a zemiaky	Roľnícke noviny	spotrebiteľské ceny	Júl 96 – pokusne	dvojtýždenný interval	recipročné údaje z TA SR

* v prípade týždenného spracovania aj údaje o spotrebiteľských cenách budú pre RN týždenne

Vytlačená správa je hlavným produktom ATIS. Po jej vydaní je možné vypracovať ďalšie (čiastkové) správy pre jednotlivé masmédiá s prihliadnutím na možnosť oslovenia najmä spotrebiteľov. Pri plánovaní komunikácie s masmédiami je potrebné, aby sa zabezpečila čiastočná úhrada nákladov za správy ATIS užívateľmi.

Možnosti rozširovania správ závisia od základnej správy. Prehľad možností, z ktorých je potrebné vzhľadom na rozsah rozširovaných údajov vybrať, je uvedený v tab. V.

Plán vydávania cenových informácií prostredníctvom iných médií je uvedený v tab. VI. Pre zabezpečenia prenosu informácií z TA SR je nutné technicky doriešiť prenos tak na strane RN, ako aj ATIS.

Predpoklad financovania ATIS pre rok 1997 je naďalej z rozpočtu MP SR.

V rámci pokračovania projektu PHARE (II. etapa) je nutné vypracovať strednodobú stratégiu financovania s čiastočným hradením nákladov zo strany užívateľov informácií, podobne ako je to v Nemecku (ZMP). Základ financovania ZMP je z prostriedkov Odbytového fondu (Absatz fond), z ktorého je financovaná CMA (Centrale Marketing Gesellschaft der Deutsche Agrarwirtschaft) a ZMP. Užívateľia cenového spravodajstva hradia iba cca 20 % nákladov vo forme predplatného. Odbytový fond získava finančné prostriedky na základe legislatívnej úpravy platnej v Nemecku. Za každých 100 kg dodaného mlieka, mäsa, cukrovej repy, olejnin a pod., sú stanovené odvody do tohto fondu, ktoré sú určené na podporu odbytu a cenové spravodajstvo. Zavedenie podobnej legislatívnej úpravy v podmienkach SR by si však vyžiadalo celý schvaľovací legislatívny proces, ktorý je potrebné riadne pripraviť a prerokovať so zástupcami všetkých zainteresovaných zložiek.

Ing. Ladislav Hána, ATIS, Bratislava, Slovenská republika

ÚSTŘEDNÍ ZEMĚDĚLSKÁ A LESNICKÁ KNIHOVNA, PRAHA 2, SLEZSKÁ 7

Ústřední zemědělská a lesnická knihovna v Praze (dále jen ÚZLK), která je jednou z největších zemědělských knihoven na světě, byla založena v roce 1926. Již od počátku šlo o knihovnu veřejnou. Knihovna v současné době obsahuje více než jeden milion svazků knih, cestovních zpráv, dizertací, literatury FAO, svázaných ročníků časopisů z oblasti zemědělství, lesnictví, veterinární medicíny, ekologie a dalších oborů. Knihovna odebírá 750 titulů domácích a zahraničních časopisů. Informační prameny získané do fondu jsou v ÚZLK zpracovávány do systému katalogů – je budován jmenný katalog a předmětový katalog jako základní katalogy knihovny a dále různé speciální katalogy a kartotéky. Počátkem roku 1994 přistoupila ÚZLK k automatizovanému zpracování knihovního fondu v systému CDS/ISIS.

Pro informaci uživatelů o nových informačních pramenech ve fondech ÚZLK zpracovává a vydává knihovna následující publikace: Přehled novinek ve fondu ÚZLK, Seznam časopisů objednaných ÚZLK, Přehled rešerší a tematických bibliografií z oboru zemědělství, lesnictví a potravinářství, AGROFIRM – zpravodaj o přírůstcích firemní literatury (je distribuován na disketách), AGROVIDEO – katalog videokazet ÚZLK.

V oblasti mezinárodní výměny publikací knihovna spolupracuje s 800 partnery ze 45 zemí světa. Knihovna je členem IAALD – mezinárodní asociace zemědělských knihovníků. Od září 1991 je členem mezinárodní sítě zemědělských knihoven AGLINET a od 1. 1. 1994 je depozitní knihovnou materiálů FAO pro Českou republiku.

Knihovna poskytuje svým uživatelům následující služby:

Výpůjční služby

Výpůjční služby jsou poskytovány všem uživatelům po zaplacení ročního registračního poplatku. Mimopražští uživatelé mohou využít možnosti meziknihovní výpůjční služby. Vzácné publikace a časopisy se však půjčují pouze prezenčně.

Reprografické služby

Knihovna zabezpečuje pro své uživatele zhotovování kopií obsahů časopisů a následné kopie vybraných článků. Na počkání jsou zhotovovány kopie na přání uživatelů. Pro pražské a mimopražské uživatele jsou zabezpečovány tzv. individuální reproslužby.

Služby z automatizovaného systému firemní literatury

Jsou poskytovány z databáze firemní literatury, která obsahuje téměř 13 000 záznamů 1 700 firem.

Referenční služby

Knihovna poskytuje referenční služby vlastních databází knižních novinek, odebíraných časopisů, rešerší a tematických bibliografií, vědeckotechnických akcí, firemní literatury, videotéky, dále z databází převzatých – Celostátní evidence zahraničních časopisů, bibliografických databází CAB a Current Contents. Cílem je podat informace nejen o informačních pramenech ve fondech ÚZLK, ale i jiné informace zajímavé zemědělskou veřejností.

Půjčování videokazet

V AGROVIDEO ÚZLK jsou k dispozici videokazety s tematikou zemědělství, ochrany životního prostředí a příbuzných oborů. Videokazety zasílá AGROVIDEO mimopražským zájemcům poštou.

Uživatelům knihovny slouží dvě studovny – všeobecná studovna a studovna časopisů. Obě studovny jsou vybaveny příručkovou literaturou. Čtenáři zde mají volný přístup k novinkám přírůstků knihovního fondu ÚZLK.

Adresa knihovny:

Ústřední zemědělská a lesnická knihovna
Slezská 7
120 56 Praha 2

Výpůjční doba:

pondělí, úterý, čtvrtek:	9.00–16.30
středa	9.00–18.00
pátek	9.00–13.00

Telefonické informace:

vedoucí:	24 25 50 74, e-mail: IHOCH@uzpi.agrec.cz
referenční služby:	24 25 79 39/linka 520
časopisy:	24 25 66 10
výpůjční služby:	24 25 79 39/linka 415
meziknihovní výpůjční služby:	24 25 79 39/linka 304
Fax:	24 25 39 38
E-mail:	ÚZLK@uzpi.agrec.cz

ČESKÉ, SLOVENSKÉ A MAĎARSKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ VE SROVNÁNÍ SE STÁTY EU – 1. ČÁST

Použité značky

(s výjimkou obecných statistických značek):

*	odhad Eurostatu
**	odhad Komise EU, DG VI
&	zahrnuta dřívější NDR
% PRR	průměrný relativní růst (za období T, T+N)
CEFTA	Středoevropská dohoda v oblasti volného obchodu
ČSÚ	Český statistický úřad
ECU	měnová jednotka Evropské unie
EHK	Evropská hospodářská komise
EU 12	Evropská unie (12 států)
EU 15	Evropská unie (15 států)
EUROSTAT	Evropské statistické centrum
NM	národní měna

Pramen

České, slovenské a maďarské zemědělství se státy EU, VÚZE Praha 1996

Seznam tabulek

- 4.10.1.1. Plochy, výnosy a produkce chmele – Area, yield and production of hops
- 4.10.5.1 Tržní ceny chmele – Market prices for hops
- 4.11.1.2. Plochy, výnosy a produkce lnu (část) – Area, yield and production of flax (part)
- 4.11.5.1. Ceny výrobců lněného semene – Producer prices for flax seed
- 4.13.7.9. Plochy, výnosy a produkce luštěnin, hrachu a fazolí – Area, yield and production of dry pulses, feed peas and field beans

4.10.1.1.

Plocha, výnosy a produkce chmele – Area, yield and production of hops

	Plocha					Výnos					Produkce				
	ha			% PRP		100kg/ha			% PRP		t			% PRP	
	1993	1994	1995	$\frac{1994}{1993}$	$\frac{1995}{1994}$	1993	1994	1995	$\frac{1994}{1993}$	$\frac{1995}{1994}$	1993	1994	1995	$\frac{1994}{1993}$	$\frac{1995}{1994}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
EU 15	28 895	27 648		-4,3		18,0	13,4		-25,6		52 035	37 039		-28,8	
Belgie	409	384		-6,1		14,3	14,6		2,1		585	562		-3,9	
Francie	670	670		0,0		16,0	16,5		3,1		1 071	1 105		3,2	
Irsko	13	13		0,0		14,6	13,1		-10,3		19	17		-10,5	
Portugalsko ¹	96	100		4,2		4,1	9,7		136,6	39	97	148,7			
Rakousko	221	238		7,7		15,4	13,3		-13,6		340	316		-7,1	
SRN	23 015	21 930		-4,7		18,4	13,0		-29,3		42 428	28 434		-33,0	
Španělsko	1 142	1 156		1,2		18,3	17,9		-2,2		2 093	2 068		-1,2	
Velká Británie	3 329	3 157		-5,2		16,4	14,1		-14,0		5 460	4 440		-18,7	
EU 12	28 674	27 410		-4,4		18,0	13,4		-25,6		51 695	36 723		-29,0	
Česká republika	11 000	10 687	10 115	-2,8	-5,4	8,9	8,9	9,8	0,0	10,1	9 000	9 489	9 889	5,4	4,2
Slovensko	1 205	1 209	1 140	0,3	-5,7	8,3	12,4	8,8	49,4	-29,0	1 080	1 506	1 007	39,4	-33,1

Pramen: European Commission, Directorate-General for Agriculture

¹od roku 1993 nové odrůdy

4.10.5.1.

Tržní ceny chmele – Market prices for hops

		Celní cent = 50 kg			% PRR
		1992/93	1993/94	1994/95	<u>1994/95</u> <u>1993/94</u>
1	2	3	4	5	6
EU 15 (bez kontraktu)	ECU	:	:	123	x
EU 15 (v kontraktu)	ECU	:	:	161	x
Celkem	ECU	:	:	153	x
Belgie	BFR	9 769	4 685	5 157	10,1
Francie	FF	1 569	1 549	1 330	(14,1)
Irsko	IRL	233	225	172	(23,6)
Portugalsko	ESC	33 727	15 000	12 430	(17,1)
Rakousko	OS	:	:	3 867	x
SRN	DM	370	263	288	9,5
Španělsko	PTA	21 703	23 356	19 466	(16,7)
Velká Británie	UKL	172	128	146	14,1
EU 12 (bez kontraktu)	ECU	168	66	123	86,4
EU 12 (v kontraktu)	ECU	160	158	159	0,6
Celkem	ECU	161	117	152	29,9
Česká republika ⁵		260,8 ¹	214,9 ²	214,0 ³	-0,4 ⁴
Slovensko		222,3	177,8 ²	157,9 ³	-11,24

Pramen: European Commission, Directorate-General for Agriculture

¹1993²1994³1995⁴1995/1994⁵Česká republika – ceny zemědělských výrobců

4.11.5.1.

Ceny výrobců lněného semene – Producer prices for flax seed

	ECU/t ¹				% PRR	
	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	<u>1994/95</u> <u>1993/94</u>	<u>1995/96</u> <u>1994/95</u>
	1	2	3	4	5	6
Belgie	118,46	126,30	125,76		-0,4	
Nizozemí	148,65	162,69	170,87		5,0	
Česká republika	189,24	184,08	190,11	213,82	3,3	12,5
Slovensko	170,80	168,10	196,30	209,92	16,8	6,9
Maďarsko	186,95					

Pramen: European Commission, Directorate-General for Agriculture

¹počítáno z cen v národních měnách

4.11.1.2.

Plocha, výnosy a produkce přádného lnu (část) – Area, yield and production of fibre flax (part)

	Plocha					Výnos					Produkce				
	1 000 ha			% PRR		100 kg/ha			% PRR		1 000 t			% PRR	
	1993	1994	1995	$\frac{1994}{1993}$	$\frac{1995}{1994}$	1993	1994	1995	$\frac{1994}{1993}$	$\frac{1995}{1994}$	1993	1994	1995	$\frac{1994}{1993}$	$\frac{1995}{1994}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Lněný stonek															
EU 15	:	:		x		:	:		x		:	:		x	
Belgie	8,5	11,2		31,8		60,0	57,5		-4,2		51,0	64,4		26,3	
Dánsko	0,2	0,5		150,0		60,0	55,0		-8,3		1,2	2,7		125,0	
Francie	36,7	50,0		36,2		76,0	70,0		-7,9		278,9	350,0		25,5	
Nizozemí	3,3	4,5		36,4		63,0	65,0		3,2		20,8	29,2		40,4	
SRN	1,0	1,7		70,0		60,0	55,0		-8,3		6,0	9,3		55,0	
Velká Británie	2,2	17,7		704,5		:	:		x		:	:		x	
EU 12	52,0	88,7		70,6		68,8	51,4		-25,3		357,9	455,6		27,3	
Česká republika ¹	8,0	10,1	10,0	26,3	-1,0	33,1	26,8	34,4	-19,0	28,4	25,0	27,1	34,3	10,8	26,6
Slovensko ¹	1,3	1,2	1,1	-7,7	-8,3	24,4	21,9	29,9	-11,1	36,5	3,1	2,6	83,3	-16,1	26,9

Pramen: European Commission, Directorate-General for Agriculture

¹ suchý rosený lněný stonek

4.13.7.9.

Plochy, výnosy a produkce luštěnin, hrachu a fazolu – Area, yield and production of dry pulses, feed peas and field beans

	Plocha						Výnos						Produkce		
	1 000 ha			% PRR		100 kg/ha			% PRR		1 000 t			% PRR	
	1993	1994	1995	<u>1994</u> <u>1993</u>	<u>1994</u> <u>1995</u>	1993	1994	1995	<u>1994</u> <u>1993</u>	<u>1994</u> <u>1995</u>	1993	1994	1995	<u>1994</u> <u>1993</u>	<u>1994</u> <u>1995</u>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Luštěniny (celkem)															
EU 15	1 452	1 387		-4,5		x	x		x		:	:		x	
Belgie	9	6		-33,3		44,9	44,1		-1,8		38	26		-31,6	
Dánsko	121	106		-12,4		37,6	36,0		-4,3		456	380		-16,7	
Finsko**	13	6		-53,8		23,0	22,0		-4,3		30	14		-53,3	
Francie	753	676		-10,2		50,7	50,9		0,4		3 811	3 437		-9,8	
Irsko	6	5		-16,7		47,8	48,7		1,9		29	23		-20,7	
Itálie	93	87		-6,5		15,8	15,5		-1,9		146	135		-7,5	
Nizozemí	4	4		0,0		47,0	46,3		-1,5		19	19		0,0	
Portugalsko	19	2		-89,5		8,4	8,0		-4,8		16	2		-87,5	
Rakousko**	55	48		-12,7		x	x		x		136	160		17,6	
Řecko	5	4		-20,0		21,2	20,0		-5,7		11	7		-36,4	
SRN	89	94		5,6		32,6	34,3		5,2		290	322		11,0	
Španělsko	32	114		256,3		12,2	9,5		-22,1		39	108		176,9	
Švédsko	9	7		-22,2		x	x		x		:	:		x	
Velká Británie	244	228		-6,6		38,7	31,7		-18,1		944	724		-23,3	
EU 12	1 375	1 326		-3,6		42,2	39,1		-7,3		5 799	5 183		-10,6	
Česká republika	94	71	60	-14,7	-15,4	24,1	23,1	24,1	-4,1	4,3	227	163	144	-28,1	-11,7
Slovensko	66	55	50	-16,7	-9,1	18,8	29,0	21,7	54,3	-25,2	123	160	108	30,1	-32,5
Maďarsko	93	59	63	-36,6	6,8	15,5	23,4	23,7	51,0	1,6	144	138	149	-4,2	8,0
Hrách															
EU 15	:	:		x		x	x		x		:	:		x	
Belgie	7	4		-42,9		46,0	46,0		0,0		32	18	-43,8		
Dánsko	119	104		-12,6		37,6	36,0		-4,3		448	373		-16,7	
Finsko**	13	6		-53,8		23,0	22,0		-4,3		30	14		-53,3	
Francie	737	661		-10,3		51,0	51,2		0,4		3 758	3 383		-10,0	
Irsko	1	1		0,0		37,0	40,0		8,1		4	2		-50,0	
Itálie	9	7		-22,2		30,7	33,0		7,5		29	23		-20,7	
Nizozemí	3	3		0,0		44,5	45,0		1,1		13	14		7,7	

	Plocha					Výnos					Produkce				
	1 000 ha			% PRR		100 kg/ha			% PRR		1 000 t			% PRR	
	1993	1994	1995	1994 1993	1994 1995	1993	1994	1995	1994 1993	1994 1995	1993	1994	1995	1994 1993	1994 1995
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Portugalsko	0	0		0,0		x	x		x		0	0		0,0	
Rakousko**	44	38		-13,6		24,0	34,0		41,7		107	133		24,3	
Řecko	1	1		0,0		20,0	20,0		0,0		2	1		-50,0	
SRN	59	64		8,5		30,2	33,0		9,3		178	211		18,5	
Španělsko	8	76		850,0		13,8	10,0		-27,5		11	76		590,9	
Švédsko	:	:		x		x	x		x		:	:		x	
Velká Británie	81	80		-1,2		41,0	34,0		-17,1		332	273		-17,8	
EU 12	1 025	1 001		-2,3		46,9	43,7		-6,8		4 807	4 375		-9,0	
Česká republika	82	62	60	-24,8	-2,9	24,5	24,2	24,1	-1,2	-0,4	202	149	144	-26,0	-3,4
Slovensko	59	46	42	-22,0	-8,7	19,3	29,8	22,5	54,4	-24,5	110	136	96	23,6	-29,4
Fazol															
EU 15	:	:		x		x	x		x		:	:		x	
Belgie	2	2		0,0		40,0	40,0		0,0		6	7		16,7	
Dánsko	2	2		0,0		37,6	36,0		-4,3		8	7		-12,5	
Finsko**	:	:		x		x	x		x		:	:		x	
Francie	13	11		-15,4		36,2	38,7		6,9	47	43		-8,5		
Irsko	5	4		-20,0		50,0	50,0		0,0		25	21		-16,0	
Itálie	81	77		-4,9		14,0	14,0		0,0		113	108		-4,4	
Nizozemí	1	1		0,0		55,0	50,0		-9,1		6	5		-16,7	
Portugalsko	17	1		-94,1		8,2	8,0		-2,4		14	0		-100,0	
Rakousko**	11	10		-9,1		27,0	26,0		-3,7		28	26		-7,1	
Řecko	4	3		-25,0		21,4	20,0		-6,5		9	6		-33,3	
SRN	30	30		0,0		37,3	37,0		-0,8		112	111		-0,9	
Španělsko	21	22		4,8		10,4	10,0		-3,8		22	22		0,0	
Švédsko	:	:		x		x	x		x		:	:		x	
Velká Británie	163	148		-9,2		37,5	30,4		-18,9		612	451		-26,3	
EU 12	339	301		-11,2		28,7	25,9		-9,8		974	781		-19,8	
Česká republika	5,0	0,3	0,3	-94,0	0,0	25,3	7,6	13,2	-70,0	-73,7	12,0	0,2	0,4	-98,3	100,0
Slovensko	2,0	2,0	1,4	0,0	-30,0	13,3	17,4	15,9	30,8	-8,6	3,0	3,0	2,2	0,0	-26,7

Pramen: European Commission, Directorate-General for Agriculture

POKYNY PRO AUTORY

Časopis uveřejňuje původní vědecké práce, krátká sdělení a výběrově i přehledné referáty, tzn. práce, jejichž podkladem je studium literatury a které shrnují nejnovější poznatky v dané oblasti. Práce jsou uveřejňovány v češtině, slovenštině nebo angličtině. Rukopisy musí být doplněny krátkým a rozšířeným souhrnem (včetně klíčových slov).

Autor je plně odpovědný za původnost práce a za její věcnou i formální správnost. K práci musí být přiloženo prohlášení autora o tom, že práce nebyla publikována jinde.

O uveřejnění práce rozhoduje redakční rada časopisu, a to se zřetelům k lektorským posudkům, vědeckému významu a přínosu a kvalitě práce.

Rozsah vědeckých prací nemá přesáhnout 15 stran psaných na stroji včetně tabulek, obrázků a grafů. V práci je nutné používat jednotky odpovídající soustavě měrových jednotek SI (ČSN 01 1300).

Vlastní úprava rukopisu má odpovídat státní normě ČSN 88 0220 (formát A4, 30 řádek na stránku, 60 úhozů na řádku, mezi řádky dvojité mezery), k rukopisu je vhodné přiložit disketu s prací pořízenou na PC v některém textovém editoru, nejlépe v T602, a s grafickou dokumentací. Tabulky, grafy a fotografie se dodávají zvlášť, nepodlepují se. Na všechny přílohy musí být odkazy v textu.

Pokud autor používá v práci zkratky jakéhokoliv druhu, je nutné, aby byly alespoň jednou vysvětleny (vypsány), aby se předešlo omylům. V názvu práce a v souhrnu je vhodné zkratky nepoužívat.

Název práce (titul) nemá přesáhnout 85 úhozů. Jsou vyloučeny podtitulky článků.

Krátký souhrn (Abstrakt) je informačním výběrem obsahu a závěru článku, nikoliv však jeho pouhým popisem. Musí vyjádřit všechno podstatné, co je obsaženo ve vědecké práci, a má obsahovat základní číselné údaje včetně statistických hodnot. Musí obsahovat klíčová slova. Nemá překročit rozsah 170 slov. Je třeba, aby byl napsán celými větami, nikoliv heslovitě. Je uveřejňován a měl by být dodán ve stejném jazyce jako vědecká práce.

Rozšířený souhrn (Abstract) je uveřejňován v angličtině, měly by v něm být v rozsahu cca 1–2 strojopisných stran komentovány výsledky práce a uvedeny odkazy na tabulky a obrázky, popř. na nejdůležitější literární citace. Je vhodné jej (včetně názvu práce a klíčových slov) dodat v angličtině, popř. v češtině či slovenštině jako podklad pro překlad do angličtiny.

Úvod má obsahovat hlavní důvody, proč byla práce realizována a velmi stručnou formou má být popsán stav studované otázky.

Literární přehled má být krátký, je třeba uvádět pouze citace mající úzký vztah k problému.

Metoda se popisuje pouze tehdy, je-li původní, jinak postačuje citovat autora metody a uvádět jen případné odchylky. Ve stejné kapitole se popisuje také pokusný materiál.

Výsledky – při jejich popisu se k vyjádření kvantitativních hodnot dává přednost grafům před tabulkami. V tabulkách je třeba shrnout statistické hodnocení naměřených hodnot. Tato část by neměla obsahovat teoretické závěry ani dedukce, ale pouze faktické nálezy.

Diskuse obsahuje zhodnocení práce, diskutuje se o možných nedostacích a práce se konfrontuje s výsledky dříve publikovanými (požaduje se citovat jen ty autory, jejichž práce mají k publikované práci bližší vztah). Je přípustné spojení v jednu kapitolu spolu s výsledky.

Literatura musí odpovídat státní normě ČSN 01 0197. Citace se řadí abecedně podle jména prvních autorů. Odkazy na literaturu v textu uvádějí jméno autora a rok vydání. Do seznamu se zařadí jen práce citované v textu. Na práce v seznamu literatury musí být odkazy v textu.

Na zvláštním listě uvádí autor plné jméno (i spoluautorů), akademické, vědecké a pedagogické tituly a podrobnou adresu pracoviště s PSČ, číslo telefonu a faxu, popř. e-mail.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Original scientific papers, short communications, and selectively reviews, that means papers based on the study of technical literature and reviewing recent knowledge in the given field, are published in this journal. Published papers are in Czech, Slovak or English. Each manuscript must contain a short and a longer summary (including the key words).

The author is fully responsible for the originality of his paper, for its subject and formal correctness. The author shall make a written declaration that his paper has not been published in any other information source.

The board of editors of this journal will decide on paper publication, with respect to expert opinions, scientific importance, contribution and quality of the paper.

The paper extent shall not exceed 15 typescript pages, including tables, figures and graphs.

Manuscript layout shall correspond to the State Standard ČSN 88 0220 (quarto, 30 lines per page, 60 strokes per line, double-spaced typescript). A PC diskette should be provided with the paper, written in an editor program, preferably T602, and with graphical documentation. Tables, figures and photos shall be enclosed separately. The text must contain references to all these annexes.

The title of the paper shall not exceed 85 strokes. Subtitles of the papers are not allowed either.

Abstract is an information selection of the contents and conclusions of the paper, it is not a mere description of the paper. It must present all substantial information contained in the paper. It shall not exceed 170 words. It shall be written in full sentences, not in form of keynotes, and comprise base numerical data including statistical data. It must contain key words. It should be submitted in English and if possible also in Czech or Slovak.

Introduction has to present the main reasons why the study was conducted, and the circumstances of the studied problems should be described in a very brief form.

Review of literature should be a short section, containing only literary citations with close relation to the treated problem.

Only original method shall be described, in other cases it is sufficient enough to cite the author of the used method and to mention modifications of this method. This section shall also contain a description of experimental material.

In the section **Results** figures and graphs should be used rather than tables for presentation of quantitative values. A statistical analysis of recorded values should be summarized in tables. This section should not contain either theoretical conclusions or deductions, but only factual data should be presented here.

Discussion contains an evaluation of the study, potential shortcomings are discussed, and the results of the study are confronted with previously published results (only those authors whose studies are in closer relation with the published paper should be cited). The sections Results and Discussion may be presented as one section only.

The citations are arranged alphabetically according to the surname of the first author. References in the text to these citations comprise the author's name and year of publication. Only the papers cited in the text of the study shall be included in the list of references. All citations shall be referred to in the text of the paper.

If any abbreviation is used in the paper, it is necessary to mention its full form at least once to avoid misunderstanding. The abbreviations should not be used in the title of the paper nor in the summary.

The author shall give his full name (and the names of other collaborators), academic, scientific and pedagogic titles, full address of his workplace and postal code, telefon and fax number or e-mail.

OBSAH – CONTENT

Haspra R.: Realizácia siete testovacích podnikov v Slovenskej republike – Realization of testing enterprises net in Slovak Republic	49
Herich I.: Budovanie a využívanie informačnej banky lesného hospodárstva – Forming and utilization of the forest management information bank	55
Cambel B.: Informačný systém v hydromelioráciách – Information system regarding hydro-meliorations	61
Brechlerová D., Brechler J.: Matematické modelování šíření znečištění jako nástroj k hodnocení imisního zatížení životního prostředí – Environment quality assessment based on mathematical modelling of air-pollution transport	67
Vostrovský V.: ČZU a akademická iniciativa IBM – CUA and academic initiative of IBM	71
Z VĚDECKÉHO ŽIVOTA – FROM THE SPHERE OF SCIENCE	
Cvečko J.: III. mezinárodní seminář k informatizaci půdohospodárstva	75
Küppers S.: German agricultural information network (DAINet)	77
Forman V.: Budovanie informačného systému v Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komore v Bratislave	81
Hána L.: Agrárne trhové informácie Slovenska	83
PŘÍLOHA – SUPPLEMENT	
České, slovenské a maďarské zemědělství srovnání se státy EU – 1. část	91