

AKTUALIZOVANÉ VARIABILNÉ NÁKLADY VYBRANÝCH POĽNOHOSPODÁRSKÝCH VÝROBKOV

ACTUAL VALUE PARAMETERS OF VARIABLE COSTS IN AGRICULTURAL PRODUCTS

Jozef Chudý - Ladislav Čižmárik

The study gives results from research problem "Natural and value parameters of variable costs". For the objective understanding of variable costs of field crops and livestock production it is necessary to search natural consumption in certain structure defined in advance. It is a product of the special section of research activity of the Institute for the last for years. The timeliness of data collection plays here unforgettable part which have influence to their declarative power. The comparison of getting data of material consumption and labour with development for the previous 1 - 2 years gives possibility to estimate preliminary values of variable costs in current years and to forecast year development for the next year.

variable costs, natural and value parameters, categories of market crops, forages and animal production

Rozdiel medzi cenou, za ktorú agropodnikateľ (firma) realizuje svoj produkt a nákladom, za ktorý jednotku produkcie vyrobí, predstavuje zisk firmy. Firma dosahuje nulový zisk, ak sa cena produktu rovná dlhodobým priemerným nákladom a firma nemôže zvýšiť zisk zvýšením ceny. Firma sa musí rozhodnúť, akú úroveň každého inputu použije na výrobu určitého množstva produkcie. Podľa pomeru príjmov a nákladov sa firma rozhoduje o rozšírení výroby (alebo o jej redukcii) tak, aby dosiahla maximálny zisk. Firma bude dosahovať najvyšší zisk, ak bude vyrábať taký objem produkcie, pre ktorý je marginálny príjem rovnaký ako marginálne náklady.

Preto problematika kvantitatívneho hodnotenia vstupov do výroby je permanentne predmetom pozornosti praxe. Tento záujem má svoj základ predovšetkým v súvislosti s potrebou operatívneho hodnotenia efektívnosti organizácie výroby a práce v poľnohospodárstve na princípoch variabilných nákladov.

Trádia v tvorbe variabilných nákladov (VN) sa buduje dosť ťažko. Vzniká v ustavičnom dialógu medzi výrobcami – prevádzkovateľmi a tvorcami variabilných nákladov. O to sa snažili riešitelia vo výskumnej úlohe s názvom: *Tvorba a aktualizácia parametrických hodnôt pre sektorové modelovanie a podnikové riadenie*. Jedným z cieľov riešenia výskumnej úlohy (čiastková úloha) bolo zistiť, analyzovať a vyhodnotiť aktuálne ročné naturálno-hodnotové parametre variabilných nákladov hlavných plodín a komodít v chove hospodárskych zvierat v rokoch 1999 -2002.

Materiál a metódy

V súvislosti s vyčísl'ovaním štandardného hrubého zisku (SGM) fariem v EÚ, na základe rozhodnutia príslušnej komisie, došlo k taxatívne vymezeniu nákladov odpočítateľných od výnosov. Tieto náklady boli označené ako variabilné, i keď pomenované

pojmom *špeciálne náklady*. Toto rozhodnutie je odporúčajúce a v jednotlivých krajinách EÚ sa odlišuje. V odseku 2 dokumentu sa podrobne vysvetľuje definície štandardných výsledkov a spôsob ako sa tieto výsledky vypočítajú (1). Pre podmienky poľnohospodárstva Slovenska bolo treba navrhnúť vhodné členenie VN.

Metodický postup tvorby parametrov naturálnej spotreby variabilných nákladov a ich hodnotovej úrovne bol konzultovaný so zahraničnými expertmi, ako Dr. Kastner zo SRN (5), Novák, J. a kol. z VÚZE Praha (6) i s pracovníkmi firiem podnikajúcich v slovenskom poľnohospodárstve.

Metodický postup pozostával z analýzy, vyhodnotenia a stanovenia vplyvov faktorov na VN pre vybrané poľnohospodárske komodity.

Okrem toho metodický postup vychádzal z aplikácie analýz absolútnych údajov, ale aj rozdielových a percentuálnych rozborov údajov ako aj porovnávacích ukazovateľov a indexových metód a odborného odhadu.

Z metodického hľadiska bolo riešenie založené na vzájomnej podriadenosti problému s nasledovnou postupnosťou jednotlivých krokov:

- Na zadané nákladové položky pre vybrané plodiny a kategórie hospodárskych zvierat *riešiť metodicko-technické otázky* stanovenia obsahu nákladových položiek a ich vzťahu k produkcii komodity a na vyjadrenie parametrov naturálnej a hodnotovej spotreby a jej hodnotovej úrovne.
- *Zistiť aktuálnu naturálnu spotrebu a jej hodnotové vyjadrenie* pre zadané položky nákladov z podkladov (údajov) podnikateľských subjektov (družstvá, akciové spoločnosti a súkromne hospodáriaci roľníci).
- *Stanoviť naturálnu spotrebu a jej hodnotovú úroveň (parametre)* pre zadané položky variabilných nákladov (VN) *na 1 hektár, resp. na 1 krmny deň*, a to prepočtami z prieskumom získanej množstevnej spotreby a zistenej ceny, prípadne prepočtom zo sadzby za mernú jednotku.

Parametrom sa rozumela "priemerná štatistická hodnota", čo bola aktuálna štandardná spotreba vstupov jednotlivých položiek variabilných nákladov v príslušnom období (roku).

Parametre sa vyjadrovali vo dvoch formách, a to ako položky:

1. ktoré sa mohli vyjadriť *v naturálnej i hodnotovej forme* (osivá, krmivá, hnojivá, pohonné látky a mazadlá, voda a energia a spotreba práce),
2. kde parameter bolo možné vyjadriť *len v hodnotovej forme* (v Sk) na 1 hektár a na 1 krmny deň (agrochemikálie, chovný materiál nakúpený, či preradený do zvierat základného stáda, služby externé, opravy, poplatky, niektoré druhy materiálu).

Aby výpočty variabilných nákladov v naturálnom i hodnotovom vyjadrení čo najviac zodpovedali skutočnému stavu, veľká pozornosť sa venovala výberu vstupných dát. Vychádzalo sa z identifikácie nákladových položiek podľa údajov zo vzorky podnikov za roky 1999 a 2003, získané autormi príspevku a riešiteľským kolektívom. Podpornú funkciu mali údaje zo Siete testovacích podnikov v SR za roky 1999 až 2003 (VÚEPP, Haspra, R.) z 204 podnikov.

Výsledky a diskusia

Z poznatkov teórie i praxe bolo možné skonštatovať, že "cieľené rozčlenenie nákladov na variabilné a fixné" má veľký význam pre vnútro podnikové riadenie. V našich podmienkach bolo nutné vypracovať konkrétne metodické praktické členenie, resp.

vymedzenie položiek prevádzkových nákladov tak, aby zodpovedalo potrebám tvorby parametrov variabilných nákladov. Význam takéhoto členenia nákladov spočíva aj v možnosti medzinárodného porovnania dosahovaných výsledkov.

V **prvej fáze riešenia**, kde išlo o metodické otázky, sa pracovalo metódami triedenia nákladov na variabilné a fixné, pričom nás zaujímali variabilné náklady, najmä ich obsahová štruktúra v jednotlivých segmentoch a tiež i vo vzťahu k úrovni produkcie.

V **druhej fáze riešenia** (projekcia VN) išlo o tvorivú analýzu a syntézu (tvorbu) naturálnych a hodnotových parametrov týchto nákladových segmentov pre vybrané komodity s dôrazom na praktické využitie v manažérskej praxi.

Metodicky, výskumom získané údaje (i poznatky) boli transformované na 1 ha pestovanej plodiny, resp. na 1 kŕmny deň danej chovnej kategórie hospodárskych zvierat.

Pri analyzovaní a posudzovaní nákladových položiek sa vychádzalo z toho, že VN

- vznikajú opakovane pri uskutočňovaní každého výrobného procesu,
- rozsah vkladov VN korešponduje s množstvom uskutočnených výkonov a mení sa v závislosti od zmien v objeme výkonov,
- charakter zmien môže byť rôzny, proporcionálny i neproporcionálny,
- systém triedenia má umožňovať vyhodnocovanie naturálnej spotreby VN a jej hodnotovej úrovne v rastlinnej výrobe na 1 hektár plodín a v živočíšnej výrobe na 1 kus hospodárskych zvierat na obdobie jedného roka.

Začlenenie skúmaných nákladových položiek do variabilných nákladov bolo uskutočnené tak, aby :

- čo najviac korešpondovalo s členením používaným v zahraničí, pričom sa rešpektovalo najmä začlenenie uplatnené v ČR a v SRN s prihliadnutím na členenie v krajinách EÚ,
- rešpektovalo účtovnú prax a požiadavky vnútropodnikového riadenia a
- spresnilo klasifikáciu nákladových položiek a zrealnilo ich zaradenie do variabilných nákladov.

1. Vymedzenie nákladových položiek a ich obsahu v rastlinnej výrobe

V zmysle metodických požiadaviek boli do variabilných nákladov v rastlinnej výrobe začlenené tieto nákladové položky:

- **materiál:** osivá a sadivá (vlastné i nakúpené), hnojivá (vlastné i nakúpené), prostriedky na ochranu rastlín, ostatný materiál - vrecia, obaly atď...
- **energia** na špeciálnych úsekoch rastlinnej výroby (čistenie, triedenie a sušenie plodín, predpestovanie priesad a iné) a závlahová voda,
- **pohonné hmoty** a mazadlá
- **služby:** ide o poľné, letecké a iné práce, dopravu, opravy a servisné služby, rôzne druhy prác na rozboroch a iné služby,
- **mzdové náklady:** mzdy a ostatné zákonné mzdové náležitosti,
- **iné náklady:** náklady na opravy a údržbu strojov, finančné náklady (poistenie porastov a zvierat a náklady na pozberovú (i trhovú) úpravu.

V analytickej časti pri skúmaní vzájomných závislostí premenných V RV sa použili korelačné vzťahy (regresné rovnice) medzi *intenzitou* (hektárové úrody plodín) a *hnojením pôdy priemyselnými hnojivami* (spotreba č. ž. N, P₂O₅, K₂O) a *maštalným hnojom*. Všeobecný tvar závislosti hektárovej úrody (y) od premenných (x) (spotreba č. ž. N, P₂O₅, K₂O a maštalného hnoja) má tvar $y = a \cdot x + c$, kde sa hodnoty „a“ a „c“ pre jednotlivé plodiny získali z analýz vzájomných vzťahov.

2. Vymedzenie nákladových položiek a ich obsahu v živočíšnej výrobe

Štruktúra a obsah variabilných nákladov boli stanovené na základe analýz vzťahov medzi objemom danej produkcie a kalkulačnou nákladovou položkou. Podľa našej metodiky cez obsah kalkulačných nákladových položiek variabilných nákladov (položky, ktoré k nim patria) sa stanovili takto:

- **materiály** - krmivá, stelivá, dezinfekčné prostriedky, liečivá, náklady na chovný materiál (nákup, preradenie zvierat), pohonné hmoty, mazadlá, elektrická energia, plyn, voda a ostatný materiál,
- **služby** - veterinárne služby, plemenárske služby, opravy a udržiavanie budov a opravy a udržiavanie strojov vlastnými prostriedkami,
- **práca** - potreba práce a mzdové náklady.

Aktuálna *spotreba variabilných nákladov v naturálnom i hodnotovom vyjadrení* bola stanovená výpočtovou metódou (množstvo na mernú jednotku vynásobené aktuálnou cenou, resp. sadzbou) u týchto nákladových položiek: krmivá, stelivá, ostatný materiál (voda), dezinfekčné prostriedky, pohonné hmoty a náklady na chovný materiál (na obnovu stáda).

Základom pre výpočet ME krmiva (kŕmnej dávky a kŕmnej zmesi) boli stráviteľné živiny. Výpočty pre jednotlivé druhy a kategórie hospodárskych zvierat sú špecifické a sú vyjadrené definovanými rovnicami.

3. Tvorba a diferencovanie parametrov naturálnej spotreby a hodnotovej úrovne VN

Na spracovanie údajov sa použili matematicko-štatistické metódy vyčíslenia a komparácie, doplnené expertným posudzovaním položiek naturálnej spotreby na základe technicko-organizačných postupov výroby a pomocou príslušných výpočtov.

V mnohých, dobre myslených riešeniach, nie je možné obsiahnuť celú škálu prírodných a pôdoklimatických podmienok. Východiskom je vhodne prispôsobená agregácia podmienok do vyrovnaných skupín (napr. výrobných oblastí alebo intenzitných stupňov) na určitej báze váženého priemeru v nej obsiahnutých podielov poľnohospodárskych prírodných oblastí (PPO). Každá vyššia agregácia ale musí rešpektovať charakteristiky, ako sú produkčné, technologické a ekonomické parametre konkrétnych komodít, ktoré sú priznané jednotlivým menším celkom (PPO alebo výrobným oblastiam), prípadne intenzitným stupňom.

Stanovenie *intenzitných stupňov* v rastlinnej výrobe: Východiskom pre začlenenie územia Slovenska do 5 výkonnostných stupňov boli vzostupne zoradené štatisticky vykázané priemerné hektárové úrody plodín zo všetkých okresov v rokoch 1998 až 2001. Výkonnostný stupeň v rastlinnej výrobe je vyjadrený hektárovou úrodou v rozpätí od – do.

Výsledkom riešenia úlohy je rozpracovanie postupu a spracovanie parametrov konkrétnych variabilných nákladov vyjadrených v naturálnej a hodnotovej forme pre hlavné komodity rastlinnej a živočíšnej výroby. V rastlinnej výrobe to bolo 22 komodít v piatich stupňoch a v živočíšnej výrobe 22 kategórií zvierat v troch stupňoch intenzity.

Súhrn

Variabilné náklady (VN) predstavujú tú časť nákladov, ktorých výška rastie úmerne s objemom výroby. Za určitých podmienok je ich možné definovať *naturálnymi* (tony, litre, kg, m³, hod.) a *hodnotovými ukazovateľmi* spotreby na mernú jednotku (Sk/MJ).

V úlohe boli riešené metodicko-technické otázky stanovenia naturálnej spotreby variabilných nákladov a ich hodnotovej úrovne. Dôležitým riešením bolo najmä vyjadrenie *obsahu* jednotlivých položiek variabilných nákladov tak, aby variabilné náklady boli

usporiadané na podmienky organizácie prác v poľnohospodárstve SR a porovnateľné medzi komoditami.

Je potrebné uviesť, že predložené riešenia smerujúce k stanoveniu typológií a začleneniu nákladových položiek do skupiny variabilných nákladov na podmienky Slovenska, majú viac - menej metodický charakter (t. j. nie sú to normy), a to aj napriek tomu, že riešenie vychádza zo širokej vzorky sledovaných podnikov prvovýroby a dosiahnuté výsledky boli veľmi pozitívne hodnotené aj pred ústavnou radou VÚEPP Bratislava (október 2002). Autori príspevku sa totiž domnievajú, že na vytvorenie štandardov naturálnych a hodnotových parametrov jednotlivých komodít sú potrebné dlhodobejšie sledovania. Pri komoditách s veľkým objemom výroby možno odporúčať najmenej 5 sledovaných rokov a pri malotonažných plodinách a iných komoditách s väčším rozpätím vstupov (jednotlivé druhy zeleniny) najmenej 7 po sebe idúcich rokov.

Kľúčové slová: variabilné náklady, naturálne a hodnotové parametre, komodity rastlinnej výroby, komodity živočíšnej výroby

Literatúra

1. Definície premenných v štandardných výsledkoch EU-FADN, Európska komisia, Brusel 2000
2. Chudý, J. - Čižmárik, L. a kol.: Naturálno-hodnotové parametre variabilných nákladov v roku 2000 pre vybrané výrobky rastlinnej a živočíšnej výroby. Výskumná správa VÚEPP Bratislava, 2001
3. Chudý, J. - Čižmárik, L. a kol.: Aktualizácia a rozšírenie databázy parametrických hodnôt variabilných nákladov rastlinných a živočíšnych výrobkov za roky 2001 a 2002. Výskumná správa VÚEPP Bratislava, 2002
4. Chudý, J. - Čiernik V. - Čižmárik, L. - Borecká, S.: Naturálno-hodnotové parametre variabilných nákladov v rastlinnej a živočíšnej výrobe. EP 1/2003
5. Kastner, W.: Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft, Betriebsplanung 1999/2000, 16. Ausgabe, München, 2000
6. NOVÁK, J. - VOJTÍŠEK, M. - PICKOVÁ, A. : Účetní a manažerské pojetí nákladů, Praha VÚZE, štúdia č. 42, 1997.

Použité skratky a značky:

VN = variabilné náklady

ME = čistá energia, stráviteľné živiny krmiva (kŕmnej dávky a kŕmnej zmesi)

SGM = štandardný hrubý zisk (v agl. literatúre Gros Margin)

Kontaktná adresa autorov príspevku

Ing. Jozef Chudý, PhD., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva Bratislava, Detašované pracovisko Nitra, Cesta pod zlatým brehom, 949 01 Nitra, SR, tel. +0421 37 6512180, e-mail vuepp1@nr.sanet.sk

Ing. Ladislav Čižmárik, Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva Bratislava, Detašované pracovisko Košice, Svätoplukova 36, 040 01 Košice, SR, tel. +0421 55 6334937, e-mail zatkovic@ke.sanet.sk

Oponent: prof. Ing. Ivan Mojmír Zoborský, CSc.