



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

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

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

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

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

Acta oeconomica et informatica 2
Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae, 2007, s. 52–56

VPLYV RÔZNYCH DRUHOV POISTENIA NA RIZIKOVOSŤ PESTOVANIA PŠENICE OZIMNEJ V NITRIANSKOM KRAJI

THE IMPACT OF DIFFERENT INSURANCE TYPES ON THE RISK OF WHEAT PRODUCTION IN THE NITRA REGION

Marián TÓTH, Peter SERENČEŠ

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

The situation in the agricultural insurance and also the insurance market in Slovakia is developing very dynamically. Crop insurance is one of the insurance types with highest risk, and the total amount of insured yardage is very low. Nowadays in Slovakia only three commercial insurance companies out of 27 offer agricultural insurance. They offer insurance products focused on crop and livestock. To increase the demand the government supports farmers by 50% of the premium. In this research the impact of three different insurance types on the wheat production – yield insurance, price insurance, and revenue insurance are analysed. There are calculated expected claims costs, number of insurance benefits, amount of paid benefits, and the coefficient of variation at four insurance levels: 90%, 85%, 80%, and 75%. The insurance model on wheat production in Nitra region based on the production in the years 1998–2004 and sale data of 171 producers was applied.

Key words: crop insurance, wheat production, yield insurance, price insurance, revenue insurance

Sektor poľnohospodárstva je charakteristický tým, že je vystavený veľkej mieri rizika. Bolo tomu tak vždy, ale v posledných rokoch má riziko tendenciu zväčšovať sa. Cenové riziko vzrástá v dôsledku liberalizácie obchodu s poľnohospodárskymi komoditami. Produkčné riziko má tendenciu rásť v dôsledku striktnejších pravidiel používania vstupov a liekov pre poľnohospodárske zvieratá. Zvýšená mobilita ľudí a pohyb zvierat a živočíšnych produktov môže mať za následok prenos živočíšnych chorôb za hranice štátu, čo tiež zväčšuje produkčné riziko (Hardaker, Huirne a Anderson, 1997). Ten istý fenomén je možné pozorovať aj pri plodinách. Zmeny klimatických podmienok majú podstatný vplyv na mieru produkčného rizika. Je veľmi pravdepodobné, že frekvencia a intenzita letných horúčav, riziko dlhého obdobia bez zrážok a frekvencia výskytu búrok v centrálnej a južnej Európe bude rásť (Meuwissen, 2000). Takisto je možné očakávať pokračovanie v špecializácii v poľnohospodárstve, čo bude mať za následok rast produkčného ako aj cenového rizika.

V oblasti poistenia poľnohospodárskych podnikov sa po roku 1990 na Slovensku udiali mnohé zmeny. Rozšírila sa paleta poistných produktov na jednej strane a na strane druhej vznikli mnohé problémy, ktoré zapríčinili pokles objemu poistného o viac ako 65%. Hlavnými príčinami vzniku tohto stavu boli ekonomická situácia poľnohospodárskych subjektov a zvýšenie nákladov na poistenie (Tóth a Koščo, 2004).

Cieľom príspevku je prezentácia simulácie vplyvu a účinnosti jednotlivých druhov poistenia na hospodárenie poľnohospodárských subjektov prostredníctvom modelu poistenia úrody, ceny a hektárového výnosu. Rizikosť a jej znižovanie prostredníctvom poistenia je hodnotená na základe variability hektárových úrod a cien na území Nitrianskeho kraja.

Materiál a metódy

Model, ktorý je použitý, analyzuje vývoj hektárových úrod a cien na vybranom území podľa Štatistického úradu pre vy-

branú plodinu na území Nitrianskeho kraja. Ten má rozlohu 6 343 km², čo je 12,9% z rozlohy SR a podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa kraj člení na 7 okresov: Komárno, Levice, Nové Zámky, Šaľa, Nitra, Topoľčany a Zlaté Moravce.

Pomocou modelu sa hodnotili tri druhy poistenia:

1. poistenie hektárovej úrody,
2. poistenie ceny,
3. poistenie hektárového výnosu.

Sledovala sa výška nákladov na poistné plnenie a účinnosť znižovania rizika prostredníctvom poistenia. Účinnosť znižovania rizika je pritom hodnotená na základe znižovania variacného koeficientu. Za sledovanú komoditu je zvolená pšenica ozimná a súbor sledovaných subjektov tvorili všetky štatisticky sledované subjekty pestujúce túto plodinu na území nitrianskeho kraja v sledovanom období. Pôvodný počet 1 845 subjektov bol znížený na 171 vzhľadom na fakt, že údaje boli v každom zo sledovaného obdobia k dispozícii len pri tomto počte subjektov (zabezpečenie konzistencia údajov).

Skúmal sa vývoj v období rokov 1998–2004 a štyri úrovne poistného krytia: 90%, 85%, 80% a 75% priemeru za sledované obdobie. Pri každom druhu poistenia sledujeme 4 učiavatele. Sú to očakávané náklady na poistné plnenie, počet poistných udalostí, výška vyplatených poistných náhrad a variacný koeficient. Predpokladom bolo, že každý zo sledovaných subjektov vstúpi do poistného vzťahu, poistenie vždy celej plochy pestovanej plodiny, stanovenie poistnej sumy na úrovni priemerov za sledované obdobie a poistenie typu All Risk.

1. **Pri poistení hektárovej úrody** je pestovateľ poistený proti poklesu hektárovej úrody pod vopred stanovenú hranicu. Nárok na poistné plnenie vzniká vtedy, ak hektárová úroda farmára klesne pod priemernú hektárovú úrodu zníženú o vopred stanovené percento a poistné plnenie kompenzuje zníženie úrody len do tohto stanoveného percenta. Vzťah pre výpočet očakávaných nákladov na poistné plne-

nie ONPP% s, p, r pri poistení úrody pre subjekt s , plodinu p a rok r je možné určiť na základe vzťahu:

$$ONPP\%_{s,p,r} = \int_0^{U\%poist_{s,p,r}} (U\%poist_{s,p,r} - U\%_{p,r}) f(u\%_{p,r}) du\%$$

Ostatné vzťahy:

$$U\%poist_{s,p,r} = 1 - OF\%$$

$$Poi_{s,p,r} = ONPP\%_{s,p,r} \times \bar{O}U_{s,p,r} \times \bar{O}C_{p,r}$$

$$PP_{s,p,r} = (U\%poist_{s,p,r} - U_{s,p,r}) \times \bar{O}C_{p,r}$$

za predpokladu, že: $U_{s,p,r} < Upoist_{s,p,r}$
 $Upoist_{s,p,r} = Upoist_{s,p,r} \times \bar{O}U_{s,p,r}$

kde:

$ONPP\%_{s,p,r}$ – očakávané náklady na poistné plnenie,

$U\%poist_{s,p,r}$ – poistené percento hektárovej úrody,

$U\%_{p,r}$ – percentuálna zmena hektárovej úrody na sledovanom území,

$OF\%$ – odpočítacia franšíza (určuje, koľko percentná škoda nie je za škodu považovaná). Určuje, koľko percentný pokles úrody nie je považovaný za poistnú udalosť,

$Poi_{s,p,r}$ – poistné platené subjektom s za poistenie úrody plodiny p v roku r ,

$\bar{O}U_{s,p,r}$ – priemerná hektárová úroda subjektu s pri plodine p za roky r ,

$\bar{O}C_{p,r}$ – priemerná cena plodiny p za roky r ,

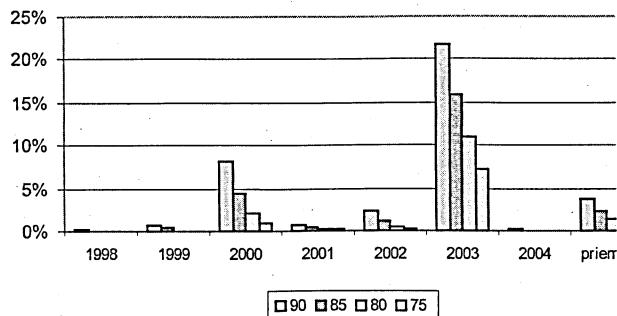
$PP_{s,p,r}$ – poistné plnenie v prospech subjektu s za plodinou p v roku r ,

$U_{s,p,r}$ – aktuálna výška hektárovej úrody subjektu s pri plodine p v roku r ,

$Upoist_{s,p,r}$ – poistená hektárová úroda subjektu s pri plodine p v roku r .

2. **Pri poistení ceny** má poistený nárok na poistné plnenie v prípade, že predajná cena plodiny p v roku r klesne pod určitú vopred definovanú úroveň. Náklady na poistné plnenie v prípade poistenia ceny sú z rovnakého dôvodu ako pri poistení úrody vyjadrené v %, pričom ceny sú sledované len na úrovni celého súboru. Pri poistení ceny sú použité analogické vzťahy ako pri poistení úrody.

3. **Poistenie hektárového výnosu** v sebe zahŕňa aj riziko zmeny ceny aj riziko zmeny hektárovej úrody. Sú použité analogické vzťahy ako pri poistení úrody.



Obrázok 1 Vývoj ONPP v závislosti od úrovne poistenia pri poistení úrody
Figure 1 Development of the expected claim costs at insurance levels – yield insurance

Výsledky a diskusia

Podľa štatistiky ŠÚ SR bolo na území Nitrianskeho kraja v sledovanom období 1998 až 2004 štatisticky sledovaných 1 845 subjektov. Z celkového počtu len pri 171 subjektoch boli dostupné údaje o pestovaní pšenice ozimnej za každý rok. Z tejto skupiny subjektov bolo 87 družstiev, 29 spoločností s ručením obmedzeným, 23 súkromne hospodáriacich rolníkov, 20 živnostníkov podnikajúcich súčasne ako SHR, 9 akciových spoločností, 2 podnikatelia FO nezapisaný do OR a 1 štátnej podnik.

Celková priemerná úroda pšenice ozimnej za sledované obdobie v sledovanom súbore subjektov bola 4,355 t.ha⁻¹, priemerná predajná cena 3 848 Sk.t⁻¹, poistná suma daná hodnotou produkcie za celé sledované obdobie predstavovala 8 425 805 857 Sk a celková úroda za sledované obdobie bola 2 189 517 t. Pre porovnanie celková úroda za celé územie SR podľa štatistiky Štatistického úradu je 9 977 623 t a priemerná hektárová úroda za celé územie SR bola 3,998 t.ha⁻¹.

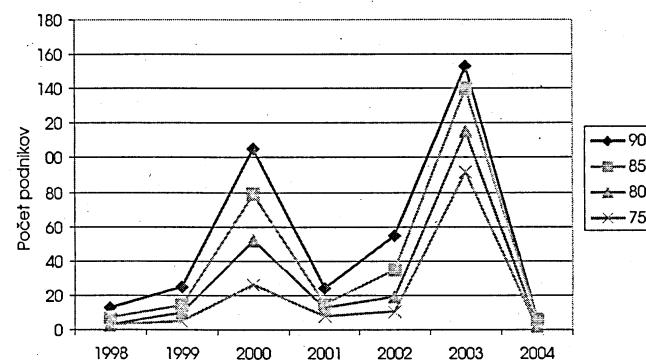
1. Poistenie úrody

Očakávané náklady na poistné plnenie (ONPP) sú podielom nákladov na poistné plnenia k celovej poistnej sume. Ich výšku výrazne ovplyvňuje garantovaná úroveň úrody (obr. 1).

Početnosť poistných udalostí rastla s rastúcou úrovňou poistenia (obr. 2). Čo sa týka obdobia najvyššia bola v roku 2003 čo bolo spôsobené nízkou úrodou, ktorá bola výsledkom sucha. V tomto roku boli aj očakávané náklady na poistné plnenia a tým aj samotné poistné plnenia najvyššie. Tento fakt dokazuje charakter rizika v poľnohospodárstve – systémovosť. **Systémové riziká** sú závislé riziká to znamená, že väčšie množstvo subjektov utrpí stratu v tom istom čase.

Výška vyplatených poistných náhrad kopírovala percentuálne vyjadrené očakávané náklady na poistné plnenia (tab. 1). Výška poistného plnenia pri úrovni 75% predstavovala len 22,8% výšky poistného plnenia pri úrovni 90%. Pri prípadnom zostavovaní schémy poľnohospodárskeho poistenia je potrebné stanoviť rámc, do akej miery by malo poistenie pôsobiť ako stabilizačný faktor a aká miera percentuálnej zmeny úrody by mala byť poistením garantovaná.

Variačný koeficient stúpa s klesajúcou úrovňou garantovanej výšky úrody (tab. 2). Je to logickým dôsledkom toho, že volatilita úrod v jednotlivých rokoch je pri garantovanej vyšej úrovni nižšia a naopak. Tu možno odhaliť účinnosť poistenia ako nástroja finančnej politiky.



Obrázok 2 Vývoj počtu poistných udalostí pri poistení úrody
Figure 2 Development of the number of insurance benefits – yield insurance

Tabuľka 1 Výška vyplatených poistných náhrad pri poistení úrody

% krycia (1)	90%	85%	80%	75%
Celkom za sledované obdobie (2)	314 663 178,10 Sk	203 760 249,45 Sk	121 683 649,81 Sk	72 037 138,68 Sk

Table 1 Amount of paid benefits at insurance level – yield insurance
(1) insurance level, (2) total amount during the observed period in SKK**Tabuľka 2** Vývoj variačného koeficientu pri poistení úrody

% krycia (1)	90%	85%	80%	75%
Priemer za sledované obdobie (2)	0,11953	0,128979	0,137385	0,14421

Table 2 Development of the coefficient of variation – yield insurance
(1) insurance level, (2) average during the observed period in SKK

2. Poistenie ceny

Tak, ako pri poistení úrody, aj pri poistení ceny očakávané náklady na poistné plnenie výrazne ovplyvňuje poistením garantovaná úroveň (obr. 3).

Početnosť poistných udalostí rásťla pri poistení ceny s rastúcou úrovňou poistenia (obr. 4). Za pozornosť stojí fakt, že z hľadiska úrody kritický rok 2003, kedy pri poistení úrody malo nárok na poistné plnenie 153 zo 171 subjektov, je pri poistení ceny diametrálne odlišná situácia. Nárok na poistné plnenie pri tomto druhu poistenia nevznikol ani jednému subjektu.

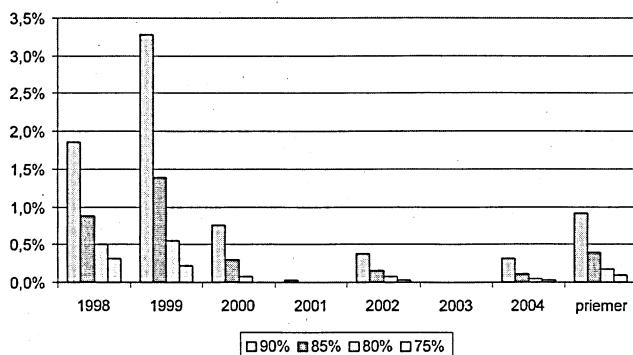
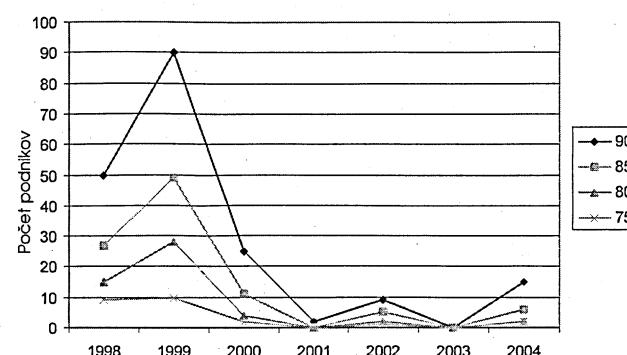
Výška vyplatených poistných náhrad je naviazaná na výšku ONPP a garantovanú hranicu (tab. 3). V porovnaní s poistením úrody sú vyplatené poistné náhrady v prípade poistenia ceny oveľa nižšie pri každej garantovanej úrovni.

Variačný koeficient, tak ako pri poistení úrody, stúpa s klesajúcou úrovňou poistenia (tab. 4). Je jasné, že čím je garantovaná hranica vyššia, tým je volatilita a tým aj variačný koeficient nižší. V porovnaní s poistením úrody je variačný koeficient pri poistení ceny nižší. To je vo veľkej miere aj výsledkom pôsobenia nástrojov, ktoré slúžia na stabilizáciu cien agrokomodít na Slovensku.

3. Poistenie hektárového výnosu

Očakávané náklady na poistné plnenia pri poistení výnosu sú v porovnaní s ONPP pri poistení úrody vyššie, nie však až na úrovni súčtu ONPP pri poistení úrody a ONPP pri poistení ceny (obr. 5).

Počet poistných udalostí pri poistení výnosu je logicky závislý od úrovne poistenia. V porovnaní s poistením úrody a

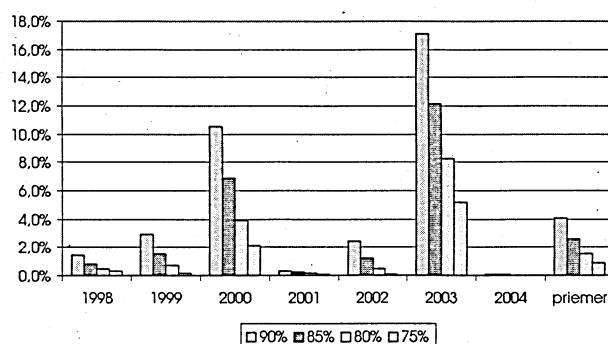
**Obrázok 3** Vývoj ONPP v závislosti od úrovne poistenia pri poistení ceny
Figure 3 Development of expected claim costs at insurance levels – price insurance**Obrázok 4** Vývoj počtu poistných udalostí pri poistení ceny
Figure 4 Development of the number of insurance benefits – price insurance**Tabuľka 3** Výška vyplatených poistných náhrad pri poistení ceny

% krycia (1)	90%	85%	80%	75%
Celkom za sledované obdobie (2)	76 753 613,60 Sk	32 936 711,10 Sk	15 088 289,50 Sk	7 446 891,55 Sk

Table 3 Amount of paid benefits at insurance level – price insurance
(1) insurance level, (2) total amount during the observed period in SKK**Tabuľka 4** Vývoj variačného koeficientu pri poistení ceny

% krycia (1)	90%	85%	80%	75%
Priemer za sledované obdobie (2)	0,0710	0,0778	0,0824	0,0856

Table 4 Development of the coefficient of variation – price insurance
(1) insurance level, (2) average during the observed period in SKK



Obrázok 5 Vývoj ONPP v závislosti od úrovne poistenia pri poistení výnosu
Figure 5 Development of expected claim costs at insurance levels – revenue insurance

Tabuľka 5 Výška vyplatených poistných náhrad pri poistení výnosu

% krycia (1)	90%	85%	80%	75%
Celkom za sledované obdobie (2)	340 853 705 Sk	219 956 312 Sk	131 112 701 Sk	73 929 773 Sk

Table 5 Amount of paid benefits at insurance level – revenue insurance
(1) insurance level, (2) total amount during the observed period in SKK

Tabuľka 6 Vývoj variačného koeficientu pri poistení výnosu

% krycia (1)	90%	85%	80%	75%
Priemer za sledované obdobie (2)	0,1419	0,1527	0,1622	0,1700

Table 6 Development of the coefficient of variation – revenue insurance
(1) insurance level, (2) average during the observed period in SKK

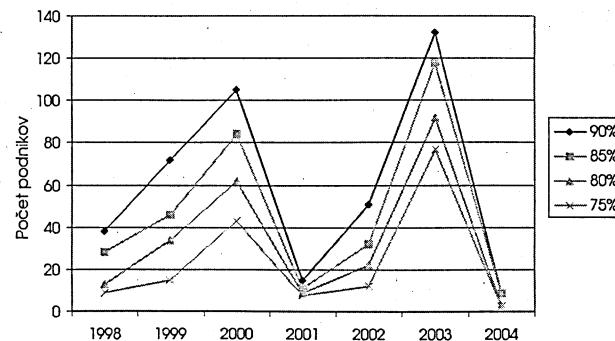
poistením ceny je vyšší pri každej garantovanej úrovni poistenia (obr. 6).

Výška vyplatených poistných náhrad je vzhľadom na výšku ONPP za celé sledované obdobie vyššia ako pri poistení úrody a poistení ceny (tab. 5). Avšak opäť pri špecifickom roku 2003 sú vyplatené poistné náhrady pri poistení výnosu, ktoré je komplexnejším poistením, nižšie ako pri poistení úrody pri každej garantovanej úrovni % poistenia.

Variačný koeficient je pri poistení výnosu v priemere pri každej úrovni poistenia vyšší ako pri predchádzajúcich dvoch druhoch poistenia (tab. 6). Vplyv trhových sôl však spôsobil, že v roku 2003 je nižší ako variačný koeficient pri poistení úrody, pretože variabilitu pri poistení výnosu kompenzoval vývoj cenovej hladiny pšenice ozimnej.

Záver

Očakávané náklady na poistné plnenia, ktoré po zarátaní administratívnych nákladov a zisku poistovne tvoria výšku poistného, pri každom druhu poistenia výrazne ovplyvňovala poistením garantovaná úroveň. Z porovnania ONPP a variač-



Obrázok 6 Vývoj počtu poistných udalostí pri poistení výnosu
Figure 6 Development of the number of insurance benefits – revenue insurance

ného koeficientu pri jednotlivých druhoch poistenia vyplýva, že riziko spojené s hektárovou úrodou je vyššie ako riziko spojené s vývojom ceny. Preto aj ONPP pri poistení úrody sú vyššie ako pri poistení ceny. To sa prejavilo aj na počte poistných udalostí a výške poistných plnení. Na jednej strane je to dôsledkom charakteru poľnohospodárskej výroby a na strane druhej nástrojov používaných na stabilizáciu ceny. Pod vplyvom negatívnej korrelácie ceny a úrody sú ONPP pri poistení výnosu nižšie ako súčet ONPP pri poistení úrody a ceny.

Na základe výsledkov je možné konštatovať, že poistenie úrody by za sledované obdobie bez zarátania zisku a administratívnych nákladov dosiahlo ekonomickú vyrównanosť už pri výške poistného 3,7354% poistnej sumy pri garantovanej úrovni 90% priemernej úrody. Pri garantovanej úrovni 75% priemeru by to bolo už pri poistnom vo výške 0,855% poistnej sumy. Tu považujeme za potrebné podotknúť, že v modeli sme uvažovali o poistení typu All risk, to znamená, že subjekt bol poistený proti poklesu hektárovej úrody z akéhokoľvek dôvodu, čiže proti všetkým rizikám. Na porovnanie je možné uviesť, že v súčasnosti sa výška poistného (so zarátaním administratív-

Tabuľka 7 Priemerné ONPP za sledované obdobie v závislosti od druhu a úrovne poistenia

% krycia/druh poistenia (1)	90%	85%	80%	75%
Poistenie úrody (2)	3,7345%	2,4183%	1,4442%	0,8550%
Poistenie ceny (3)	0,9109%	0,3909%	0,1791%	0,0884%
Poistenie výnosu (4)	4,045%	2,6105%	1,5561%	0,877%

Table 7 Average expected claim costs during the observed period in accordance to the insurance type and insurance level
(1) insurance level/insurance type, (2) yield insurance, (3) price insurance, (4) revenue insurance

ných nákladov a zisku komerčných poistovní) proti riziku ťado-
vec pohybuje okolo úrovne 2,3%, pričom garantovaná úroveň
je asi 90%.

Porovnanie ONPP pri jednotlivých druhoch poistenia v zá-
vislosti od úrovne garantovanej poistením v priemere za celé
sledované obdobie charakterizuje tabuľka 7.

Najväčším limitujúcim faktorom modelu je jeho predpoklad
vstúpenia každého sledovaného subjektu do poistného vzťahu
v každom sledovanom roku. Pre ekonomickú výrovnosť
a pre atraktivitu poistenia je veľmi dôležité percento účasti po-
čtu subjektov a výmery poistenej plochy. Vysoká účasť je záru-
kou nižšej ceny poistenia pod vplyvom diverzifikácie rizika.
Taktiež výrazne vplýva na percento škodovosti.

Vzhľadom na konštrukciu modelu sa v ňom nemohli prejavit
negatívne vplyvy ‚moral hazard‘ a ‚adverse selection‘. V praxi
by to znamenalo, že by sa prioritne dali poistovať najmä subje-
ky, pri ktorých je riziko vyššie ako priemerné. Výsledkom by bola
nedostatočná výška prijatého poistného vzhľadom na vyplatene
poistné náhrady. Taktiež by sa pri poistení typu ‚All risk‘ mo-
hol negatívne prejavíť pocit istoty v podobe nezáujmu znižovať
možnosť vzniku poistnej udalosti čoho výsledkom by bola opäť
nedostatočná výška prijatého poistného vzhľadom k vyplatene
poistným náhradám. Spôsobom riešenia týchto negatív-
nych javov vedúcich k ekonomickej nevyrovnanosťi je nižšie
poistením garantované percento. Ak by poistenie garantovalo
len krytie na úrovni nákladov, tak motivácia k iracionálному
správaniu sa v podobe ‚moral hazard‘ by bola oveľa nižšia, ako
pri vyšších garantovaných úrovniach.

Súhrn

Situácia v oblasti poistenia poľnohospodárskych podnikov a tak-
tiež samotný poistný trh na Slovensku prechádza dynamickým
vývojom. Poistenie plodín patrí medzi najrizikovejšie poistenia zo
všetkých druhov a celková výmera poistenej plochy je veľmi níz-
ka. Na Slovensku v súčasnosti len tri z 27 komerčných poistovní
ponúkajú poľnohospodárske poistenie. Ponúkajú poistné pro-
dukty v oblasti poistenia plodín a poistenia hospodárskych zvie-
rat. S cieľom zvýšiť dopyt vláda podporuje poľnohospodárov
dotáciou vo výške 50 % zaplateného poistného.

Analyzoval sa dopad troch rôznych druhov poistenia pše-
nice ozimnej – poistenie úrody, poistenie ceny a poistenie vý-

nosu z hektára. Počítame očakávané náklady na poistné pl-
nenia, počet poistných plnení, objem vyplatených poistných
plnení a variačný koeficient pri štyroch poistných úrovniach:
90%, 85%, 80% a 75%. Poistný model bol aplikovaný na pro-
dukciu pšenice ozimnej v Nitrianskom kraji na základe úda-
jov o produkciu a predaji 171 pestovateľov v období rokov
1998–2004.

Klúčové slová: poľnohospodárske poistenie, pšenica, poiste-
nie úrody, poistenie ceny, poistenie hektárového výnosu

Výsledky a diskusia

- HARDAKER, J. – HUIRNE, R. – ANDERSON, J. 1997. Coping with risk in Agriculture. CABI International. Wallingford, 1997. s. 11–23. ISBN 0-85199-119-X
- HARDAKER, J. B. 2000. Some Issues in Dealing with Risk in Agriculture, University of New England. Armidale. 2000. p. 3, ISBN 1-86389-667-8
- KOŠČO, T. – DOVALOVÁ, I. – SZOVICS, P. – TÓTH, M. 2001. Gnozeológia vývoja finančných nástrojov a ich pôsobenie na pod-
nikateľské aktivity PpoK. In: Zborník z Medzinárodnej konferencie Agrárni perspektivy X, Praha, Česká zemědělská univerzita, 2001,
ISBN 80-213-0799-4
- MEUWISSEN, M. P. M. 2000. Insurance as a risk management tool for European agriculture, Grafisch Bedrijf Ponsen & Looijen. Wageningen, 2000, p. 40, ISBN 90-5808-171-0
- TÓTH, M. 2001. Riziko a poistenie. In: Zborník vedeckých prác Me-
dinárodne vedecké dni 2001, Nitra, 2001, IV. Zväzok, s. 1 839,
ISBN 80-7137-869-0
- TÓTH, M. – KOŠČO, T. 2004. Nové poistné produkty a trendy o ob-
lasti poľnohospodárskeho poistenia na slovenskom poistnom trhu.
In: Sborník prací s medzinárodnou vedeckou konferenciu „Agrárni per-
spektivy X2004“ -1-, 2. Diel, Praha : Česká zemědělská univerzita,
2004 s. 235–238. ISBN 80-213-1190-8

Kontaktná adresa:

Ing. Marián Tóth, PhD., Katedra financií, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 0042137/6414140
e-mail: marian.toth@fem.uniag.sk
doc. Ing. Peter Serenčeš, PhD., Katedra financií, Fakulta ekonomiky a manažmentu, Slovenská poľnohospodárska univer-
zita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, tel.: 0042137/6414834
e-mail: peter.serences@fem.uniag.sk