

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

katedra statistiky



Bakalářská práce

**Statistická analýza vývoje předepsaného pojistného a
vyplaceného pojistného plnění za pojištění skotu a
plodin zemědělského podniku**

Pavel Šůha

© 2017 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Pavel Šůha

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Statistická analýza vývoje předepsaného pojistného a vyplaceného pojistného plnění za pojištění skotu a plodin zemědělského podniku

Název anglicky

Statistical analysis of the development of prescribed insurance premiums and indemnity paid for the insurance of farm cattle and crops

Cíle práce

Cílem práce je analýza vývoje předepsaného pojistného a vyplaceného pojistného plnění zemědělského podniku za pojištění skotu a plodin. Práce bude hodnotit vývojové tendence předepsaného pojistného. Výsledky analýz budou použity pro formulaci návrhů a další rozvoj pojistného krytí zemědělského podniku.

Metodika

Získaná databáze bude analyzována statistickými metodami z oblasti časových řad.

Harmonogram:

Studium odborné literatury a odborných textů: 03/2016-09/2016

Předložení konečné podoby literární rešerše: 10/2016

Výběr a zpracování dat: 08/2016-01/2017

Předložení konečné podoby bakalářské práce: 02/2017

Doporučený rozsah práce

30 – 50 stran

Klíčová slova

zemědělské pojištění, pojišťovna, pojistné, riziko, plodiny, skot, statistická analýza

Doporučené zdroje informací

ANDĚL, J. *Statistické metody*. Praha: Matfyzpress, 2003. ISBN 80-86732-08-8.

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. ODBOR STATISTIKY ZEMĚDĚLSTVÍ, LESNICTVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.

Agrocensus 2000. 2. část, Základní ukazatele podle územního členění. Praha: Český statistický úřad, 2001. ISBN 80-7223-470-6.

DAŇHEL, J. – DUCHÁČKOVÁ, E. *Teorie pojistných trhů*. [Praha]: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-015-7.

DUCHÁČKOVÁ, E. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. Praha: Ekopress, 2003. ISBN 80-86119-67-.

HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.

PICKOVÁ, A. – POLÁČKOVÁ, J. *Pojištění – eliminace rizik zemědělského podnikání*. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 2003. ISBN 80-86671-05-4.

Pojištění : Principy a praxe, Dr. David Bland

ZÁBRANSKÁ, A. *Úloha zemědělského pojištění při zajišťování plynulosti reprodukčního procesu a ekonomické stability zemědělských podniků*. PRAHA: VU EKONOM. ZEM. A VYZIVY, 1976.

Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2016

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2016

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 13. 03. 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Statistická analýza vývoje předepsaného pojistného a vyplaceného pojistného plnění za pojištění skotu a plodin zemědělského podniku" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14. 3. 2017 _____

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí práce doc. Ing. Marii Prášilové, CSc. Za odborné vedení při zpracování bakalářské práce.

Statistická analýza vývoje předepsaného pojistného a vyplaceného pojistného plnění za pojištění skotu a plodin zemědělského podniku

Souhrn

Bakalářská práce se zabývá statistickou analýzou vývoje předepsaného pojistného, vyplaceného pojistného plnění a škodovosti v období let 2005 – 2015. Zemědělský podnik, který tato data poskytl se nachází v Plzeňském kraji a zabývá se smíšenou výrobou s převahou tržeb v rostlinné výrobě. Analytická část se zabývá zhodnocením dosavadního vývoje vybraných ukazatelů daného zemědělského podniku v členění na plodiny a zvířata a jejich prognózou pro roky 2016 - 2017. Podkladové údaje byly zpracovány elementární charakteristikou časových řad a predikce ukazatelů byly zkonstruovány pomocí trendové funkce. V závěru práce je uvedena prognóza vývoje a jsou formulovány návrhy k optimalizaci pojištění.

Klíčová slova: zemědělství, zemědělské pojištění, pojišťovna, pojistný trh, pojistné, riziko, plodiny, skot, statistická analýza.

Statistical analysis of the prescribed insurance amount and insurance benefits for insurance of the cattle and crop in specific agriculture company

Summary

The bachelor thesis deals with statistical analysis of the prescribed insurance amount, insurance benefits and claims volume in the years 2005 – 2015. The data were provided by the agriculture company situated in Pilsen region, specialized in mixed production with a major part in crop production. The analytical part contains evaluation of the current company evolution on the specific indicators. The indicators are divided in the two parts – crop and cattle with the forecast for the year 2016 and 2017. The master data were processed by the elementary time period characteristic and indicators were predicted with the trend function. At the end of the bachelor thesis, the prognosis of the future evolution is presented and author suggests the proposals for the insurance optimization.

Keywords: agriculture, agriculture insurance, insurance company, insurance market, prescribed insurance amount, risk, crop, cattle, statistical analysis

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Cíl práce a metodika	11
2.1 Cíl práce	11
2.2 Metodika	11
2.2.1 Časové řady.....	11
3 Teoretická východiska	14
3.1 Pojišťovnictví.....	14
3.1.1 Pojistný trh.....	14
3.1.2 Segmentace pojistného trhu	15
3.1.3 Faktory ovlivňující pojistný trh	16
3.1.4 Ukazatele úrovně pojistného trhu	16
3.1.5 Subjekty pojistného trhu	16
3.1.6 Pojistné.....	18
3.2 Státní dozor v pojišťovnictví v České republice	18
3.3 Zemědělství	19
3.4 Trh zemědělského pojištění v České republice	19
3.4.1 Zemědělské pojištění v Evropské unii	20
3.5 Riziko	21
3.5.1 Pojem riziko	21
3.5.2 Řízení rizik.....	22
Risk management.....	22
3.5.3 Možnosti krytí rizik	23
3.6 Rizika v zemědělství	23
3.7 Státní podpora pojištění.....	25
3.8 Nový občanský zákoník a dopady do pojištění.....	26
3.9 Charakteristika zemědělského podniku.....	27
3.9.1 Zemědělství v Plzeňském kraji	27
3.9.2 Rostlinná a živočišná výroba v Plzeňském kraji	27
4 Specifika zemědělského pojištění.....	28
4.1 Pojistitelé a jejich podíl na pojištění plodin a zvířat v ČR.....	28
4.2 Pojištění plodin.....	28
4.2.1 Rozsah pojištění plodin.....	28
4.2.2 Pojistné částky, limity, pojistné	30
4.3 Pojištění hospodářských zvířat.....	30
4.3.1 Rozsah pojištění hospodářských zvířat.....	31

4.3.2	Pojistné částky, limity, pojistné	32
5	Vlastní práce	33
5.1	Vývoj pojistného za skot	33
5.1.1	Vývoj předepsaného pojistného	33
5.1.2	Vývoj pojistného plnění za skot	34
5.2	Vývoj pojistného za plodiny	36
5.2.1	Vývoj předepsaného pojistného	36
5.2.2	Vývoj pojistného plnění za plodiny	38
5.3	Škodovost	39
5.3.1	Škodovost skot	39
5.3.2	Škodovost plodiny	41
5.4	Výsledky a diskuze	42
6	Závěr	43
7	Seznam použitých zdrojů	45
8	Přílohy	47

Seznam grafů

Graf 1.	Vývoj stavu skotu v ČR	32
Graf 2.	Vývoj předepsaného pojistného, skotu	34
Graf 3.	Vývoj pojistného plnění za skot	35
Graf 4.	Vývoj předepsaného pojistného za plodiny	37
Graf 5.	Plodiny vývoj pojistného plnění	39
Graf 6.	Škodovost za pojištění skotu	40
Graf 7.	Škodovost za pojištění plodin	41

Seznam tabulek

Tabulka 1	Trendová funkce	13
Tabulka 2	Příklad stanovení pojistného za pojištění plodin	30
Tabulka 3	Předepsané pojistné za pojištění skotu v (tis. Kč.)	33
Tabulka 4.	Odhad vývoje předepsaného pojistného za skot	34
Tabulka 5.	Vývoj pojistného plnění za skot v (tis. Kč)	35
Tabulka 6.	Odhad vývoje pojistného plnění za skot	36
Tabulka 7.	Předepsané pojistné za plodiny v (tis. Kč.)	36
Tabulka 8.	Odhad vývoje předepsaného pojistného za plodiny	37
Tabulka 9.	Pojistné plnění za plodiny v (tis. Kč.)	38
Tabulka 10.	Odhad pojistného plnění za plodiny	39
Tabulka 11.	Škodovost, skot	40

1 Úvod

Zemědělství patří do primárního sektoru hospodářství a zaměstnává nemalou část naší populace, i když tento vývoj počtu pracovníků klesá. Výkyvy v zemědělské výrobě znamenají problémy i v oblasti zaměstnanosti. Pro zemědělské podniky a podnikatele představují největší riziko nepříznivé vlivy počasí a nákazy v chovech nebo úhyny hospodářských zvířat. Jde o produkty, které jsou klíčové pro společnosti podnikající v zemědělské prvovýrobě. Výrobní cyklus v rostlinné a živočišné výrobě oproti průmyslové výrobě trvá velmi dlouhou dobu, po kterou působí velké množství rizik, která zemědělskou výrobu negativně ovlivňují a snižují produkci. Problematika vytvoření a optimalizace pojistného programu v zemědělství je pro společnosti podnikající v tomto sektoru prvovýroby velmi aktuální z důvodu výskytu neovlivnitelných jevů vstupujících do výroby a ovlivňujících odbyt jejich produktů. Jednou z možností krytí rizika výpadku zemědělské produkce je pojištění, které slouží k zajištění stability podniku a předchází nepříznivým následkům těchto škod. Vyhodnocení pojistitelných rizik vychází také z kalkulace předepsaného pojistného, tedy ceny za poskytovanou pojistnou ochranu.

Vývojem předepsaného pojistného a vyplaceného pojistného plnění v dané časové ose se zabývá tato bakalářská práce. Vzhledem ke klimatickým změnám a značným výkyvům počasí je toto téma aktuální. Je tedy důležité zabývat se způsoby a metodami jak eliminovat zemědělská rizika a omezit jejich dopady na minimum.

V ekonomice je pojištění specifické odvětví a v rámci České republiky je pojištění čistě komerční záležitost. Pojištění v ČR je vymezeno zákonem č.277,278/2009 na jehož základě jsou jasně vymezena práva a povinnosti všech zúčastněných. Na základě pověření Ministerstva financí České republiky vykonává dohled nad pojištěním Česká národní banka, která se řídí výše uvedeným zákonem. V České republice působí navíc Česká asociace pojišťoven, která je zájmovým sdružením dle občanského zákoníku. Její činností je zastupovat a hájit společné zájmy pojišťoven ve vztahu orgánům státní správy i ve vztahu k zahraničí. Pojmy, kterými lze popsat úlohu pojištění v tržním hospodářství jsou hodnota, ochrana, riziko a služba.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je analyzovat vývoj předepsaného pojistného a vyplaceného pojistného plnění v oblasti zemědělského pojištění podniku za pojištění plodin a hospodářských zvířat a jeho následná predikce. Analýza bude zpracována na základě dodaných ukazatelů předepsaného pojistného, vyplaceného pojistného plnění a škodovosti od roku 2005 do roku 2015. Vybraným subjektem je zemědělský podnik zabývající se touto produkcí se svým sídlem v Plzeňském kraji. V závěru práce bude formulován vývoj budoucího předepsaného pojistného a pojistného plnění pro další období. Bakalářská práce byla zpracována na základě zdrojů odborné literatury, čerpání dat z výročních zpráv České národní banky, České asociace pojišťoven, Českého statistického úřadu, Ministerstva zemědělství a z internetových zdrojů. Veškeré použité zdroje jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

2.2 Metodika

Pro analýzu vývoje se využívají různé druhy statistických analýz a metod. V této bakalářské práci byly použity statistické metody, jako analýza trendových funkcí, analýza časových řad a výpočet škodovosti. Analyzované statistické údaje budou následně predikovány na základě výpočtů a budou popsány perspektivy dalšího vývoje. Praktická část využívá data získaná ze zemědělského podniku, který se nachází v regionu Plzeňského kraje.

2.2.1 Časové řady

Časovou řadou se rozumí v čase uspořádaná posloupnost hodnot kvantitativních ukazatelů. O těchto ukazatelích se předpokládá, že jsou věcně a prostorově vymezeny, takže uvedená posloupnost umožňuje hodnotit vliv časových změn na chování ukazatele. Časovými řadami se vyhodnocují a sledují změny, které nastaly v závislosti na čase pro analýzu příčin, které na jevy v minulosti působily a pro předpovídání jejich budoucího vývoje.

Modelování časové řady vychází z předpokladu, že v každém bodě času lze hodnotu ukazatele chápat jako výsledek souhrnného působení čtyř možných vlivů:

- trend je obecná tendence vývoje zkoumaného jevu za dlouhé období,
- sezónní složka je pravidelně se opakující odchylka od trendové složky,
- cyklická složka udává kolísání okolo trendu v důsledku dlouhodobého vývoje.
- scholastickou (náhodná) složku nelze popsat časovou funkcí (Cyhelský, Souček, r. 2009, str. 108)

Analýza časových řad

Cílem analýzy je konstrukce vhodného modelu. Jestliže se dá vytvořit vhodný model, pak je mechanismus časové řady srozumitelný a podmínky se dají ovlivnit společně s vývojem časové řady.

Elementární charakteristiky časových řad

Pro charakterizování dynamiky vývoje daného ukazatele v závislosti na čase je možné užívat různé statistické charakteristiky. Pro porovnání hodnot časové řady se používají první diference.

$$y_t, t = 1, 2, \dots, n,$$

$$d_{yt} = y_t - y_{t-1}$$

Tyto diference charakterizují absolutní přírůstek nebo úbytek zkoumaného ukazatele.

Dále se používají relativní charakteristiky růstu. Za celou časovou řadu lze použít průměrný koeficient růstu.

$$\bar{k} = \sqrt[n-1]{k_1 k_2 \dots k_n} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$$

(Svatošová, Kába, 2009, s. 39)

Míry dynamiky časových řad

Předběžnou informaci o průběhu časové řady získáme výpočtem dynamiky ukazatele. Tyto charakteristiky se využijí při rozhodování o vhodném typu prognostického modelu a při hodnocení stability vývoje v časové řadě.

Posloupnost absolutních přírůstků:

$$\Delta^{(1)}y_t = y_t - y_{t-1}$$

$$\Delta^{(2)}y_t = \Delta^{(1)}y_t - \Delta^{(1)}y_{t-1}$$

Analýza trendové složky

Analýza trendové složky je nejdůležitější částí analýzy časových řad. Volba vhodného typu trendové funkce se podřizuje hlavnímu cíli trendové analýzy tedy nalezení modelu, který přesně popisuje dosavadní vývoj, ale umožňuje i jeho následnou predikci.

V této bakalářské práci je použita následující trendová lineární funkce uvedená v tabulce:

Tabulka 1 Trendová funkce

Typ trendové funkce	Funkční předpis
Lineární	$T = a + b \times t$

Volba vhodného modelu trendu

Odhad strukturálních parametrů trendové funkce je důležitý pro model časové řady. Míra shody charakterizuje stupeň souladu modelu se zjištěnými údaji. Používanými ukazateli jsou:

Index determinace I^2 a jeho odmocnina $r = \sqrt{I^2}$, jež se nazývá index korelace. Platí, že čím bude hodnota indexu korelace, blíže jedné, tím lépe tento model vystihuje vývoj příslušné řady.

$$I^2 = 1 - \frac{\sum(y_t - \hat{y}_t)^2}{\sum(y_t - \bar{y})^2}$$

Střední absolutní procentuální chyba MAPE (Mean Absolute Percent Error)

$$M. A. P. E = \frac{100}{n} \sum \left[\frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t} \right]$$

Tato metoda je používána pro zjištění kvality trendu. Orientačně se za dostatečně kvalitní modely pokládají ty, jejichž hodnoty MAPE nepřekračují 10%.

Vyhodnocení poměru pojistného plnění a předepsaného pojistného.

Tento ukazatel je zvolen pro zjištění efektivity pojistného programu.

$$\text{Škodovost} = \frac{\text{pojistné plnění}}{\text{předepsané pojistné}} \times 100 (\%)$$

3 Teoretická východiska

3.1 Pojišťovnictví

Pojišťovnictví je specifické odvětví ekonomiky, které zabezpečuje finanční eliminaci rizik ovlivňujících činnost lidí. Zahrnuje všechny pojišťovací instituce, které mají oprávnění k podnikání v pojištění v dané ekonomice.

V České republice jsou do pojišťovnictví zahrnuty komerční pojišťovny a nejsou zařazovány instituce sociálního a zdravotního pojištění. Jedná se o čistě komerční pojištění. V podmínkách České republiky je pojišťovnictví specifické odvětví ekonomiky zabývající se pojišťovací, zajišťovací a zprostředkovatelskou činností v oblasti komerčního pojištění. (Ducháčková, 2009, s. 145).

Cílem pojišťovnictví je eliminace negativních finančních dopadů nahodilosti. Pojištění vytváří z ekonomického hlediska finanční rezervu, ze které je možné hradit ztráty a způsobené škody. Princip pojištění je založen na základě systému přenášení rizika, které je předem smluvně ujednané. Pojistný trh tvoří řada subjektů, které se na těchto činnostech podílí. Kromě komerčních pojišťoven také zajišťovny a zprostředkovatelé pojištění (banky, spořitelny, makléři, investiční společnosti, atd.). Existence solidního, důvěryhodného pojistného trhu je symptomem zdravé, úspěšné ekonomiky a fungování finanční sféry. (Ducháčková, Daňhel, 2010, s. 41).

3.1.1 Pojistný trh

Pojistný trh funguje na stejných principech jako ostatní finanční služby. Střetává se v něm nabídka a poptávka. Na straně nabídky vstupují pojišťovny a zprostředkovatelé a na straně poptávky jsou pojistníci neboli klienti s poptávkou pojistné ochrany. (Daňhel, 2006, s. 45). Pojistný trh funguje na principu shromažďování a rozdělování dočasně volných peněžních prostředků uložených v rezervách. Rezervy se v pojišťovnictví vytváří pro případ úhrady náhodných potřeb. U rezerv není rozhodující, kolik subjektů se podílí na jejich tvorbě, ale důležitá je jejich výše, která závisí na riziku. „Vztahy tvorby, rozdělování a používání rezerv vymezují pojištění jako samostatnou ekonomickou kategorii. Pojištění lze definovat především jako vztahy tvorby a rozdělování rezerv v závislosti na riziku a používání těchto rezerv k úhradě potřeb, které jsou v jednotlivých případech výskytu náhodné, vcelku však odhadnutelné. Pojištění tedy funguje na principu a teorii tvorby

rezerv pro předpokládané pojistné plnění, resp. pojistné náhrady v budoucnosti.“ (Čejková, Nečas, 2004, s. 16).

Specifikem pojistného trhu je převis nabídky nad poptávkou. Tato situace je zárukou soutěže s vlivem na tvorbu cen a podmínek pojistných produktů. To působí na pojistný trh aktivitou a kvalitou. (Čejková, 2002, s. 19).

Na pojistném trhu platí i specifické principy jako princip solidárnosti, podmíněné návratnosti či zásada zákazu obohacení. „Existence solidního a důvěryhodného pojistného trhu je symptomem zdravé, úspěšné ekonomiky a dobrého fungování finanční sféry na daném teritoriu.“ (Daňhel, 2005, s. 45).

3.1.2 Segmentace pojistného trhu

Pojistný trh lze členit podle několika kritérií. Nejčastěji používaným kritériem je dělení dle předmětu činnosti pojistitele na dva samostatné segmenty. Na jedné straně je věcný trh, který představuje nabídku a poptávku a na straně druhé investiční pojistný trh, který disponuje s volnými peněžními prostředky pojistitele. Pojištění je založeno na principu rezerv, které je možno investovat. Tyto rezervy využívají komerční pojišťovny k realizaci investiční politiky. (Čejková, 2002, s. 20).

Oba segmenty pojistného trhu se člení podle různých aspektů na věcný a investiční pojistný trh. Věcný trh lze rozdělit podle předmětu pojištění na trh životního pojištění, které chrání před finančními důsledky nejrůznějších životních situací a trh neživotního pojištění kam především spadá veškeré pojištění majetku, odpovědnosti osob za škodu a úrazu osob. Předmětem podnikání na věcném pojistném trhu je pojišťovací, zajišťovací, zábranná a zprostředkovatelská činnost. Investiční pojistný trh lze rozdělit například podle způsobu a druhu finančních investičních instrumentů, které pojišťovny v souvislosti s provozováním pojištění investují na finančním trhu. (Ducháčková, 2003, s. 171).

Pojistně technické rezervy životního a důchodového pojištění jsou určeny ke krytí budoucích závazků z těchto typů pojištění. Prostředky těchto rezerv jsou vhodné k dlouhodobému investování. U neživotního pojištění je třeba mít rezervy v případě naléhavé potřeby v krátkém časovém období likvidní a přeměnitelné v peněžní prostředky. Mezi relativně spolehlivé možnosti investování patří umístění peněžních prostředků do bankovních depozit a krátkodobých cenných papírů. (Ducháčková, 2003, s. 174).

3.1.3 Faktory ovlivňující pojistný trh

Pojistný trh je ovlivněn mnoha faktory, které mají vliv na jeho budoucí vývoj. Tyto faktory lze členit z hlediska jejich působnosti na faktory vnější a faktory vnitřní. Faktory výraznou měrou ovlivňují poptávku pojištění a celý pojistný trh. Mezi faktory vnější patří makroekonomické veličiny dané země. Především jde o vývoj HDP, vývoj inflace a vývoj nezaměstnanosti. Mezi další důležité aspekty patří i demografická struktura obyvatelstva a jeho kupní síla. Uvedené faktory při sledování úrovně pojištěnosti je třeba zohledňovat komplexně. Vnitřní faktory jsou ovlivněny samotnými subjekty, které na pojistném trhu působí. Jejich činnosti jsou v oblasti pojišťovací, zajišťovací i investiční. (Ducháčková, Daňhel, 2010, s. 168).

3.1.4 Ukazatele úrovně pojistného trhu

Pomocí ukazatelů je tvořena úroveň pojistného trhu. Lze jimi sledovat vývoj za různá období, porovnávat a také možné predikovat budoucí vývoj. Ukazatele úrovně pojistného trhu hodnotí účinnost použitých zdrojů a vynaložených prostředků. Tyto ukazatele slouží pro mezinárodní srovnání v rámci vyspělých ekonomik. Mezi hlavní ukazatele úrovně pojistného trhu v životním a neživotním pojištění patří:

- Předepsané pojistné - pojistné, které je stanoveno na dohodnuté pojistné období.
- Pojistné plnění - pojišťovnou vyplacená pojistná částka ujednaná v pojistné smlouvě.
- Škodní průběh - ukazatel poměru mezi vyplaceným a přijatým plněním.

Pojištěnost - ukazatel úrovně pojistného trhu. Jedná se o poměr předepsaného pojistného k HDP. (Čejková, 2002, s. 26)

3.1.5 Subjekty pojistného trhu

V rámci pojistného trhu lze definovat několik základních subjektů, které se podílejí na jeho fungování. Patří mezi ně pojišťovny, zajišťovny a zprostředkovatelé pojištění.

Pojišťovna

Pojišťovnou se dle zákona o pojišťovnictví rozumí právnická osoba se sídlem na území České republiky, které bylo uděleno povolení k provozování pojišťovací činnosti nebo taková, která má sídlo na území jiného členského státu Evropské unie a povolení obdržela v místě svého sídla. (Zákon č. 277/2009 Sb.)

Z hlediska zaměření činnosti se pojišťovny člení na:

- pojišťovny univerzální, které pojišťují všechny druhy rizik,
- pojišťovny životní, které provozují životní druhy pojištění,
- pojišťovny specializované, které se specializují na určitý druh rizik, např. pojištění pohledávek,
- kaptivní pojišťovny, které slouží k pojištění vlastní potřeby a jsou založeny podnikatelským subjektem.

Z hlediska právní formy se pojišťovny člení na:

- státní, které jsou státem zřízené pro oblast krytí rizik, kde má stát zájem podpořit určitou oblast podnikání, např. pojišťovna EGAP jako akciová společnost vlastněná státem,
- vzájemné, které poskytují krytí svým členům a zároveň vlastníkům,
- akciové, jejich základní kapitál je tvořen vklady akcionářů.

(Ducháčková, 2003, s. 149)

Zajišťovna

Zajišťovnou se dle zákona č. 277/2009 Sb., o pojišťovnictví rozumí právnická osoba se sídlem na území České republiky, které bylo Českou národní bankou uděleno povolení k provozování zajišťovací činnosti. Zajišťovací činností se rozumí přebírání rizik od pojišťoven. Zajišťovna se zaručuje plnit pojišťovně pojistné plnění v případě pojistné události na základě smluv, které má pojišťovna uzavřena se svými klienty. Podíl zajišťovny na pojistném plnění zmírňuje dopad škod na hospodaření pojišťovny a tím vytváří její stabilitu v rámci ekonomického prostředí. V souvislosti se zajišťovací činností se zajišťovna zabývá oceňováním rizik a posuzováním pojistných podmínek a sazeb pojišťovatele u těch pojistných produktů, které přebírá do zajištění. (Čejková, Martiničová, 2004, s. 87)

Zprostředkovatelé pojištění

Činnost pojišťovacích zprostředkovatelů je neživnostenským podnikáním na základě zvláštního zákona, kterým je zákon č.38/2004 Sb., o pojišťovacích zprostředkovatelích a samostatných likvidátorech pojistných událostí. Vykonávat

zprostředkovatelskou činnost v pojišťovnictví může pouze registrovaný pojišťovací zprostředkovatel. Touto činností se rozumí odborná činnost spočívající v předkládání návrhů na uzavření pojistných smluv. Provádění přípravných prací směřujících k uzavření pojistných smluv a pomoc při správě pojištění a vyřizování nároků z těchto smluv. Zprostředkovatelé se člení na agenty, kteří prodávají pojistné produkty pojistitelů a na makléře, kteří na základě plné moci zájemce o pojištění hledají na pojistném trhu pro klienta optimální pojistné krytí. (Ducháčková, Daňhel, 2010, s. 43)

3.1.6 Pojistné

Pojistné je cena za poskytovanou pojistnou ochranu. Pro efektivní fungování ekonomiky pojištění i z hlediska odvětvové ekonomiky má vliv právě kalkulace pojistného. Cílem kalkulace pojistného pro pojišťovnu je úhrada vlastních nákladů pojišťovny jako komerčního podniku a zároveň reaguje na situaci na pojistném trhu, tedy konkurenci.

Důležité z hlediska vyčíslování jednotlivých složek pojistného je kvantifikace nákladů na pojistná plnění, tedy ryzí pojistné. Při kalkulaci je třeba co nejlépe postihnout působení náhodných vlivů a pro budoucnost je co nejlépe vymodelovat. Vyrovnání rozdílu mezi pojistným a vyplaceným plněním je možné, protože v rámci celkového souboru pojištění dochází k vzájemné kompenzaci působení nahodilosti na základě statistického zákona velkých čísel. Při kalkulaci pojistného je třeba znát:

- obsah příslušného druhu pojištění,
- konstrukci příslušného druhu pojištění,

Kalkulace pojistného a stanovení rezerv pojišťoven je předmětem pojistné techniky a matematiky. (Ducháčková, Daňhel, r. 2010, s. 62)

3.2 Státní dozor v pojišťovnictví v České republice

Jeho úkolem je zejména kontrola, zda pojišťovna poskytuje záruku splnitelnosti závazků v zájmu ochrany spotřebitele a chrání tak jeho zájem. V České republice je státní dozor vykonáván Ministerstvem financí v gesci oddělení Pojišťovnictví a penzijní produkty. Dohled v oblasti pojišťovnictví vykonává Česká národní banka, která převzala agendu Úřadu státního dozoru nad pojišťovnami v roce 2006. Do její působnosti patří zejména:

- Povolovací činnost - udělování povolení k činnosti pojišťovací nebo zajišťovací,
- Kontrolní činnost - kontrola právních předpisů, zda jsou v souladu s uděleným povolením,
- Legislativní činnost - příprava právních předpisů a účast v připomínkovém řízení.

(Ducháčková, 2003, s. 155)

Velmi výstižně vyjadřuje situaci nebezpečnosti systému samoregulace prof. Ing. Jaroslav Daňhel, CSc.: „Ponechat na tržním mechanismu přirozené samovolné pročišťování ekonomického prostředí od nezdravých finančních institucí je obzvláště citlivou záležitostí: krachy bank, pojišťoven, penzijních fondů, investičních společností, mají dalekosáhlé důsledky pro důvěru lidí v celý společenský systém a svými konkrétními dopady příliš rozkmitávají další navazující národohospodářské obory a nakonec i celou ekonomiku.“ (Daňhel, 2005, s. 146).

3.3 Zemědělství

Patří k tradičnímu odvětví národního hospodářství. Jeho význam vyjadřujeme pomocí zaměstnanosti, hodnotou zemědělské výroby nebo podílem rozlohy zemědělské půdy na celkové ploše území. Zemědělství představuje cílené pěstování rostlin a chov hospodářských zvířat. Je činností produkující potraviny, krmiva nebo jiné produkty. Charakteristickým rysem zemědělské výroby je vázanost na zemědělskou ornou půdu, na louky a pastviny. Zemědělská výroba se dělí na rostlinnou a živočišnou výrobu. Na diferenciaci zemědělství se podílí půdní a klimatické podmínky.

3.4 Trh zemědělského pojištění v České republice

Vývoj zemědělského pojištění od roku 1995, kdy kromě České pojišťovny, a.s. nabízely zemědělské pojištění např. Pojišťovna Morava, Česká kooperativa a Moravskoslezská kooperativa. V roce 1996 zahájila svoji činnost pojišťovna, která se snažila významně zaměřit na krytí zemědělského rizika. Jednalo se o Chmelařskou pojišťovnu. Jejími akcionáři byly Chmelařství, družstvo Žatec a Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond. Majetkový podíl tohoto fondu přibližně 32% lze chápat jako účast státu na zvýšení dostupnosti zemědělského pojištění. Pojištění plodin a zvířat na trhu pojištění v České republice v současné době nabízí šest pojišťoven.

Tento počet pojišťoven zabývajících se v rámci svého portfolia zemědělským pojištěním je velmi malý, protože zemědělské podnikání je podnikání s vysokou rizikovostí. (Picková, POLÁČKOVÁ, 2003, s. 15). Zemědělské pojištění nebude nikdy výhodnou formou investování peněz, ale jde o sdílení a transfer rizik, jejichž zmenšením a eliminací lze zachovat kontinuitu podnikání s cílem udržet a podpořit zemědělské podnikání ve venkovském prostoru. Objem pojistné ochrany podnikatelů v zemědělství se dlouhodobě stále snižuje. V minulosti byl sice v určitých letech zaznamenán mírný nárůst, ale tyto výkyvy byly spojeny s nálezovou situací a s povodněmi v České republice. (Picková, Poláčková, 2003, s. 32, 33)

3.4.1 Zemědělské pojištění v Evropské unii

V Evropské unii doposud není způsob řešení rizikovosti zemědělské výroby předmětem jednotné úpravy. Rozhodující část opatření jsou řešena na úrovni jednotlivých států. V rámci Evropské unie jsou nejvyšší podpory ve prospěch zemědělského pojištění poskytovány ve Španělsku. Dále pak v Portugalsku, Itálii, Francii a Rakousku. Státní podpora pojištění zde umožnila nabídku krytí širokého spektra rizik. V poslední době se objevují snahy o prosazení státní podpory zemědělského pojištění a rozšíření pojistitelných rizik v Německu a Nizozemí, kde se rozvíjí risk-management s cílem zabezpečit zemědělcům potřebnou ochranu prostřednictvím státem dotovaného pojištění. V Řecku je uplatňováno i povinné pojištění plodin.

Finančním nástrojem používaným v EU jsou dotace. Důvodem podpory je výrazně vyšší rizikovost zemědělství proti jiným podnikatelským odvětvím a snaha o předem nekvantifikovatelnou státní výpomoc ad hoc zemědělcům postiženým přírodními pohromami nebo výskytem nález. Z tohoto důvodu byla státní podpora zemědělského pojištění v rámci Světové obchodní organizace WTO zařazena do tzv. Green box tedy do skupiny podpor minimálně narušujících obchod, kde jejich výše není nijak omezena. Evropská unie v rámci Společné zemědělské politiky souhlasí s poskytováním podpory až do výše 80% nákladů na pojistné za zemědělské pojištění. Podpora zemědělského pojištění je v Evropské unii výlučnou záležitostí jednotlivých států. (Picková, Poláčková, 2003, s. 39).

3.5 Riziko

Z historického hlediska lze původ slova hledat v arabštině, latině či v řečtině. Význam arabského slova *risq* označuje náhodné, avšak příznivé budoucí výsledky. Latinský výraz *riscum* byl dříve chápán v negativním smyslu a jeho význam se vztahoval k nepříznivým událostem. Z arabštiny Řekové převzali slovo *risq*, které se na rozdíl od arabského významu vztahovalo pouze s negativním významem. Anglický význam se ujal ve spojitosti s pojišťovacími transakcemi. (Merna a AL-Thani, 2007, s. 7)

3.5.1 Pojem riziko

Rizika se objevují v každodenním životě všech lidí a dnes jsou již jejich nedílnou součástí. Pro vyjádření rizika neexistuje jednotná definice. Obecná definice dle Vlachého chápeme jako: „pravděpodobnost neočekávaného důsledku určitého rozhodnutí, akce nebo události.“ (Vlachý, 2006, s. 11)

Macmillanův slovník moderní ekonomie popisuje riziko jako situaci, „kdy určitý jev nastává s jistou pravděpodobností, resp. kdy kvantitativní rozsah určitého jevu podléhá jistému rozdělení pravděpodobností.“ (Pearce, 1992, s. 360)

Existuje mnoho definic pojmu rizika. Záleží na oboru nebo odvětví, ve kterém společnost podniká nebo na řešené problematice. Všechny definice v podstatě vyjadřují totéž, avšak jinými slovy. Jednotné charakteristické znaky rizika shrnuje definice:

- Možnost (pravděpodobnost) vzniku ztráty,
- Možnost výskytu událostí, které zabrání dosažení cílů,
- Nebezpečí (pravděpodobnost) negativních odchylek od stanovených úrovní cílů.

(Hnilici a Fotra, 2014, s. 17).

V souvislosti s významem pojmu riziko je nutné zmínit, že s jeho realizací mohou vzniknout výhradně negativní odchylky od cíle, kdy se mluví o tzv. čistém riziku (nebezpečí ztrát), či záporné a kladné odchylky od cíle, kdy jde o tzv. spekulativní riziko. Zejména to jsou situace spojené s hraním hazardních her, sázením apod. V těchto případech je riziko dobrovolně podstupováno. Z dosavadních úvah plyne, že pokud je riziko pojistitelné, že pokud je riziko pojistitelné, měl by ekonomický subjekt této skutečnosti využít a přenést závažné finanční důsledky realizace rizika na pojišťovnu. (Daňhel, 2006, s. 37). Pojištění znamená přenesení rizika na specializovanou instituci.

Rizika lze rozdělit dle příčiny vzniku na:

- rizika přírodní (úder blesku, vichřice, zemětřesení apod.),
- rizika způsobená lidským faktorem (vandalismus).

Rizika způsobená lidským faktorem lze ještě dále rozdělit:

- technická rizika (jako díla lidské činnosti např. pojištění strojů, elektroniky),
- rizika vyvolaná lidmi (odcizení).

3.5.2 Řízení rizik

Pro rozlišení rizik, kterým jsou pojistné subjekty vystaveny, je nutno vycházet z konkrétní znalosti prostředí a požadavků daných subjektů. K přesnému určení, která rizika jsou pojistitelná a za jakých podmínek je vhodné nejdříve provést důkladnou analýzu pomocí risk managementu.

Risk management

Je specializovaný obor, který využívá vědeckých přístupů ke zhodnocení a zvládnutí rizika. Využívá znalosti z mnoha oborů např. z požární ochrany, financí, účetnictví, oceňování objektů z právní úpravy a řady dalších oborů. Smyslem risk managementu je pochopení stávajících rizik a pomocí jednotlivých fází určit jakým způsobem se s nimi vypořádat.

- První fáze, jedná se analýzu identifikace rizika jeho zhodnocení a zařazení. Vymezují se možnosti, které mohou potencionálně nastat a jaká je jejich pravděpodobnost vzniku,
- Druhá fáze vychází z vymezení rizika a určení způsobu jeho eliminace z důvodu, aby dopady nahodilosti byly co nejméně rizikové. Jedná se o předcházení vzniku škod a zmírnění případných následků,
- Třetí fáze vyhodnocuje známá rizika a řeší finanční eliminaci důsledků známých rizik.

Využitím pojistnou metodou nebo krytí realizace rizika vlastními finančními zdroji.

(Daňhel, 2006, s. 34)

Risk management v zemědělství má mnoho různých stránek, počínaje správnou agrotechnikou ve výběru druhů a odrůd vyhovujících místním klimatickým podmínkám,

diverzifikace výroby do jiného výrobního zaměření a konče využitím schémat založených na finančním řízení nebo pojišťovacím postupu. (Picková, Poláčková, 2003, s. 12)

3.5.3 Možnosti krytí rizik

Rozhodnutí o vlastním krytí rizika je použitelné jen tehdy, jestliže je možné samofinancování ztrát v možnostech subjektu a krytí škod z vlastních prostředků je v delším časovém období levnější než komerční pojištění. Existenciální ztráty znamenající ohrožení finanční stability ekonomického subjektu by měli být předmětem pojištění. (Ducháčková, Daňhel, 2010, s. 32).

Pojištění je zřejmě nejstarší formou přenosu rizika. Jedná se o speciální činnost, kdy z hlediska teorie rizik dochází ke směně velké ztráty za jistotu malé ztráty. Pojišťovna kryje škody buď z části, nebo zcela v závislosti na podmínkách pojistné smlouvy mezi pojištěným a pojišťovnou. Pojištění samo o sobě neodstraňuje riziko ani ho komerční pojišťovna na sebe nepřebírá. Pojišťovna se pojištěním jen zavazuje, že když pojištěného postihne událost, na kterou se vztahuje, poskytne peněžní krytí ztrát. V úvahu je tedy cena jakou musíme zaplatit za to, že vykonáme činnost, která je riziky ohrožena. Nákup pojišťovací služby spočívá podle zásad pojistné matematiky v rozprostření rizika pojistné události na velký počet pojištěných subjektů. (Smejkal, 2006, s. 138).

Pojištění počítá s určitou vyrovnaností rizika v prostoru i čase. Takový postup umožňuje z výpočtů vyloučit extrémní případy a zprůměrovat možné škody a jejich rozsah. Na tom pak lze postavit a kalkulovat i výši pojistného. (Čejková, Martiničová, 2003, s. 32).

Kalkulace pojistného a také správné stanovení technických rezerv pojišťoven je předmětem pojistné techniky, jejíž součástí je pojistná matematika. Nejtradičtější je používán klasický počet pravděpodobností. (Daňhel a kol. 2006, s. 65). Cílem pojišťovny je generování zisku. Hlavním zdrojem zisku je možnost dočasně svěřené prostředky dále investovat. (Ducháčková, Daňhel, 2010, s. 62).

3.6 Rizika v zemědělství

Zemědělství svým charakterem je výroba s vysokou mírou rizika, jež vyplývá z přirozeně existujících přírodních rizik. Zemědělní podnikatelé se musí vyrovnávat s větší nejistotou. Závažné jsou dopady rizik, které vyplývají z nestability trhu a ekonomické odpovědnosti za škody způsobené svojí činností na životním prostředí.

Vytvoření adekvátního systému ochrany proti hlavním formám rizik, který by přispěl k minimalizaci ekonomických dopadů a jiných vlivů na zemědělské podniky je úkolem, jehož řešení by mělo být podpořeno vládou. Cílem tohoto systému je, aby podnikatelé neopouštěli zemědělské činnosti i v případě nepříznivých událostí. (Picková, Poláčková, 2003, s. 6).

Druhů rizik, která ovlivňují rozvoj zemědělství, je mnoho a jsou proměnlivá. Dopad rizik v zemědělství je tradičně směřován na pokrytí následků rizik způsobených klimatickými faktory a jejich projevy. Postoj zemědělského podnikatele k hospodářskému riziku a k rozhodování o jeho redukcí závisí především na velikosti rizika a pravděpodobnost jeho vzniku, na nabídce a ceně pojistných produktů.

Stěžejní rizika, která determinují rozhodování v zemědělství jsou:

- Rizika klimatická, nepředvídatelní projevy počasí,
 - Výrobní rizika, vliv výrobní techniky na produkci a dále vliv přírodních faktorů jako jsou choroby, škůdci a nemoci hospodářských zvířat,
 - Ekonomická rizika, v pohybu cen na straně vstupů i výstupů zemědělské produkce,
 - Komerční a finanční rizika, ve vlivu ostatních sektorů,
 - Rizika institucionální, která vyházejí ze změn politiky,
 - Rizika environmentální, vyplývající z nepříznivých vlivů hospodaření na životní prostředí. (Picková, Poláčková, 2003, s. 10),
 - Rizika personální, riziko smrti nebo selhání podnikatele nebo zaměstnanců,
 - Rizika majetková, spojená s krádeží, znehodnocením nebo jinou ztrátou.
- (Špička, 2006, s. 12).

Závažná a také nejlépe pojištěním ošetřená rizika jsou klimatická a výrobní rizika. Tato rizika se projevují ve dvou základních produkčních aktivitách v rostlinné výrobě jako plodinová rizika a v živočišné výrobě jako rizika spojená se škodami na zvířatech. Nejzávažnějším plodinovým rizikem je krupobití. Škody vniklé v jeho důsledku jsou snadno prokazatelné a zpravidla lehce vyčíslitelné. Krupobitní riziko je součástí živelních rizik, ke kterým patří dále např. záplavy, vichřice, sesuvy půdy, vyzimování a jarní mráz. K rizikům spojených se škodami na zvířatech patří především rizika infekčních a neinfekčních chorob, rizika úrazu a živelná rizika. Pojistitelnost těchto rizik určuje:

- Dostupnost statistických dat o výskytu a míře realizace rizik,

- Ovlivnitelnost rizik,
- Možnost stanovení vzniklé škody.

Nepojistitelná jsou rizika, u nichž nelze pro nedostatek statistických údajů zkalkulovat pojistnou sazbu, která odráží pravděpodobnost výskytu rizika. Dále jsou nepojistitelná rizika, která může pojištěný pozitivně či negativně ovlivnit a u kterých nelze dostatečně stanovit vzniklou škodu např. sucho. K nepojistitelným rizikům v České republice stejně jako ve většině evropských zemí, patří rizika environmentální, institucionální a rizika spojená s pohybem cen. (Picková, Poláčková, 2003, s. 11).

V některých evropských státech existuje státní garance odškodnění v případě utracení zvířat z chovů v důsledku výskytu nebezpečné nákazy. Chovatelům, však zpravidla vznikají výrazně vyšší škody v důsledku toho, že jejich produkce je relativně na dlouhou dobu zastavena nebo omezena. Pro zemědělský podnik je důležité, aby bylo možno uhradit co největší část utrpěných škod v důsledku neovlivnitelných rizik. (Picková, Poláčková, 2003, s. 13).

3.7 Státní podpora pojištění

Od roku 2004 nabízí stát prostřednictvím programů Podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu, a.s., Program podpora pojištění, který je tvořen podprogramy – Podpora pěstitelů na úhradu nákladů spojených s pojištěním plodin a Podpora chovatelů na úhradu nákladů spojených s pojištěním hospodářských zvířat. Tyto programy mají za cíl zvýšit konkurenceschopnost českého zemědělství, lesnictví, potravinářství a přispět k rozvoji venkova, podpořit zaměstnanost ve venkovských oblastech. Podmínky pro získání podpory jsou definovány v dokumentu Zásady pro poskytování finanční podpory pojištění. Tyto zásady stanovují a definují žadatele či příjemce podpory dle zákonů z NOZ a nařízením komise EU o fungování EU, kde prohlašují určité kategorie podpory v odvětvích zemědělství a lesnictví ve venkovských oblastech za slučitelné s vnitřním trhem. Předmětem podpory je úhrada části nákladů prokazatelně vynaložených na platbu pojistného na pojištění plodin a hospodářských zvířat. Uvedeným pojištěním plodin se rozumí pojištění proti vyzimování na ztráty způsobené přírodními pohromami či nepříznivými klimatickými jevy a škůdci rostlin pro speciální plodiny a ostatní plodiny. Uvedeným pojištěním hospodářských zvířat se rozumí

pojištění na ztráty způsobené chorobami zvířat, přírodními pohromami či nepříznivými klimatickými jevy. (Špička, 2006, s. 28).

Státní podpora zemědělského pojištění nenarušuje zásady hospodářské soutěže, není spojena bezprostředně s objemem zemědělské výroby a může být v souladu se zemědělskou politikou státu. Propracovaný systém zemědělského pojištění v případě živelných pohrom nenarušuje rozpočet státu, protože na začátku každého rozpočtového roku je znám objem finančních prostředků, který bude vyčleněn pro zemědělské pojištění v případě, že se stát rozhodne zemědělské pojištění podporovat. (Picková, Poláčková, 2003, s. 13). Výše dotace pro rok 2016 byla stanovena následovně:

- Podpora pojištění hospodářských zvířat ve výši 50% uhrazeného pojistného za podporovaná rizika,
- Podpora pojištění speciálních plodin ve výši 50% uhrazeného pojistného,
- Podpora ostatních plodin ve výši 37% uhrazeného pojistného.

Odhad celkového objemu finanční podpory pro všechny programy pojištění na rok 2016 dosahuje výše 447 miliónů korun. (elektronický zdroj, PGRLF, Vesselinova, 2016). Výše těchto dotací může mít vliv na rozhodování zemědělců o pojistném programu. PGRLF také pokračuje v přípravě Fondu těžko pojistitelných rizik pro případ nadměrných srážek a sucha, kde je účast zemědělců dobrovolná.

3.8 Nový občanský zákoník a dopady do pojištění

Od 1. 1. 2014 nabyl účinnosti nový občanský zákoník (NOZ), který přinesl řadu změn. Došlo i ke změnám v oblasti pojištění a došlo ke zrušení pasáže zákona o pojistné smlouvě. Jednou z výrazných změn je vymezení pojmu *pojistný zájem*. S neexistencí pojistného zájmu je spojena neplatnost pojistné smlouvy. Dle NOZ má pojistník pojistný zájem na vlastním životě a zdraví svých blízkých. Pojistník má pojistný zájem na vlastním majetku a jiném majetku, s nímž by byla spojena přímá majetková ztráta.

Pojištěním cizího pojistného nebezpečí se rozumí situace, kdy pojistník uzavře ve vlastní prospěch pojistnou smlouvu vztahující se na pojistné nebezpečí třetí osoby. Příkladem je pojištění, kdy dodavatel služeb pojišťuje škody na majetku objednatele v rámci své pojistné smlouvy na pojištění majetku.

Právní úprava v odpovědnosti za škody doznala v NOZ výrazných změn. NOZ upravuje povinnost k náhradě jak ve vztahu k majetkové újmě, tak i k nemajetkové újmě.

Tato změna se projeví zejména v případě újmy na zdraví, ale též k osobnostní újmě. (NOZ, 2014, §2894). Z tohoto důvodu je vhodné věnovat pozornost nastavení limitů pojistného plnění.

3.9 Charakteristika zemědělského podniku

Zemědělský podnik, který poskytl data do této bakalářské práce se rozkládá v jihozápadní části Plzeňského kraje a zaměřuje se na rostlinou, živočišnou a přidruženou výrobu. V současné době hospodaří na více než 3 000ha zemědělské půdy a věnuje se rozsáhlému chovu skotu holštýnského plemene. V současné době chovají přes 1 000 kusů skotu, z toho 400 dojnic. Podnik stejně jako v živočišné tak v rostlinné výrobě investuje do nových technologií a strojních mechanismů. Využívá podpory PGRLF, a.s. ve formě dotací úroků z úvěrů pro nákup nové zemědělské techniky. V roce 2011 využil z dotačního programu Operační fond životního prostředí dotaci na technologie ke snižování emisí amoniaku do ovzduší. Tento podnik si nepřeje uvádět svůj název z důvodu citlivosti dat.

3.9.1 Zemědělství v Plzeňském kraji

Plzeňský kraj je jedním z krajů ČR, kde zemědělská půda je podprůměrně zastoupena. Zemědělská půda zde představuje 50,3% plochy kraje, v celé ČR je to 53,7%. Podíl zemědělství na celkové hrubé přidané hodnotě je v Plzeňském kraji nad republikovým průměrem. Celková výměra obhospodařované půdy je 315 000ha., na které hospodaří 1 764 subjektů. Datové zdroje jsou ze Strukturálního šetření v zemědělství 2010.

3.9.2 Rostlinná a živočišná výroba v Plzeňském kraji

Pěstování plodin je podmíněno fyzicko-geografickými předpoklady území, především klimatickými a půdními podmínkami. Celkově probíhá na 50,2% rozlohy kraje. Dominantní skupinou plodin jsou obiloviny a z těch jsou nejvíce zastoupeny pšenice a ječmen. Další významnou rostlinou je produkce olejnin.

Chov hospodářských zvířat je v Plzeňském kraji rozšířen v poměru k ČR na 3 místě. Na celkovém počtu v Plzeňském kraji se čtvrtinou podílí počet dojných krav a počet skotu do 1 roku. Intenzita chovu skotu nepatrně roste. (Matušková, 2014, s. 31, 32, 33)

4 Specifika zemědělského pojištění

Pro zemědělské podniky a podnikatele představují největší riziko nepříznivé vlivy počasí a nákazy v chovech nebo úhyny hospodářských zvířat. Další škody, které mohou ohrozit zemědělskou produkci jsou škody na movitém a nemovitém majetku nebo také škody z titulu odpovědnosti společnosti. Pojistný program by měl zajistit ochranu před nepředvídatelnými událostmi, které by mohly ohrozit jeho finanční a provozní stabilitu.

Vytvoření pojistného programu probíhá v několika fázích, které zahrnují shromáždění potřebných informací, identifikaci rizik a vlastní konstrukci pojistné smlouvy.

4.1 Pojistitelé a jejich podíl na pojištění plodin a zvířat v ČR

Pojištění plodin a zvířat na trhu pojištění v České republice nabízejí v současné době tyto pojistitelé s uvedeným podílem na trhu k roku 2015.

- Agra pojišťovna a.s., 13%
- Allianz pojišťovna, a.s., 7,5%
- Česká pojišťovna, a.s., 60,4%
- ČSOB Pojišťovna a.s., 3,6%
- Generali Pojišťovna, a.s., 14,6%
- Hasičská vzájemná pojišťovna, a.s., 0,9%

4.2 Pojištění plodin

Pojištění plodin poskytuje pojištěným pěstitelům ochranu před dopady rizik spojených především s nepříznivými projevy počasí. Pojištění se vztahuje na rostliny pěstované za účelem získání hospodářského přínosu (dále jen „plodiny“). Zemědělské plodiny lze pojistit buď v rámci skupin plodin, nebo jednotlivě pouze vybraný druh plodiny. Je možné sjednat i pojištění plodin ve fóliovnících a sklenících. Pojištění se však nevztahuje na „konstrukce“, které se pojišťují zvlášť v rámci majetkového pojištění.

4.2.1 Rozsah pojištění plodin

Jedná se o pojištění škodové. Škody jsou výnosové, v některých případech nákladové (při zaorání). Pojištění plodin se vztahuje na pojistné události, které mají za následek

snížení výnosu pojištěných plodin v daném kalendářním roce na pozemku souvisle osetém, nebo osázeném stejnou plodinou a které nastaly v období:

- u bobulovitého ovoce a jahod od počátku kvetení,
- u ostatního ovoce po odkvětu,
- u vinné révy od 05 fenofáze ,
- u ozimých plodin a ostatních víceletých plodin od 1. Dubna,
- u ostatních plodin po vysazení sadby nebo sazenic na definitivní místo nebo od 30. dne po zasetí do termínu obvyklého ukončení sklizně příslušné plodiny v dané oblasti.

Dále se pojištění vztahuje na pojistné události, u kterých musely být plodiny zaorány z důvodu vyzimování do 30 dnů od zasetí.

Pojišťovaná rizika:

Pojištění lze sjednat pro případ poškození nebo zničení:

- krupobitím nebo požárem,
- vichřicí, záplavou, povodní nebo sesuvem půdy; zaplavením / naplavením zeminy,
- vyzimováním (pro ozimé plodiny mimo přezimovanou zeleninu) či mrazem,
- jarním mrazem (pouze pro vybrané plodiny – v roce pojištění setou cukrovku, na jaře setý mák, přadné rostliny, na jaře setou nebo sázenou konzumní zeleninu, jahody, semenné porosty okopanin a zeleniny, vinnou révu a chmel),
- suchem,
- odcizením (pouze rostliny ve sklenících nebo fóliovnících).

Pojištění plodin se nevztahuje na:

- škody způsobené přívalovým deštěm,
- polehnutí plodin,
- škody na dřevinách,
- pícniny, kromě pícnin pěstovaných na orné půdě, pokud jsou pojištěny,
- snížení jakosti (pokud není ujednáno jinak),
- škody na životním prostředí,
- škody na přezimované konzumní zelenině.

4.2.2 Pojistné částky, limity, pojistné

Pojištění plodin se sjednává s limitem plnění pro každou pojištěnou plodinu ve výši pojistné částky za plodinu. Pojistná částka se vypočte jako součin pojištěného výtěžku a výměry, na níž je plodina pěstována. Pojištěný výtěžek je součin pojištěného výnosu plodiny z 1 ha a její pojištěné jednotkové ceny. Příklad stanovení výše předepsaného pojistného na pojistné období je uveden v následující tabulce.

Tabulka 2 Příklad stanovení pojistného za pojištění plodin

Plodina	Výměra (ha)	Cena (Kč/t)	Výnos (t/ha)	Výtěžek (Kč/ha)	Pojistná částka za plodinu
Pšenice ozimá	10	5 000	4	20 000	200 000
		stanovuje pojistník	= cena x výnos		= výtěžek x výměra

Výše pojistného závisí na druhu plodiny, sjednané ceně plodiny (v Kč za 1 tunu), na výnosu (t/ha) pojištěných plodin a dále na sjednané spoluúčasti a typu pojištění. Sazby pojistného se mohou lišit také v závislosti na lokalitě (např. krupobitní pásma) a škodním průběhu.

4.3 Pojištění hospodářských zvířat

Pojištění zvířat poskytuje zemědělským podnikům a drobným chovatelům ochranu před riziky ohrožujícími chovaná zvířata s následkem uhynutí, utracení nebo nutné porážky.

Pojišťují se hospodářská zvířata chovaná pro užitek, hospodářský přínos nebo pracovní či sportovní výkon. Rozlišujeme druh zvířat: skot, prasata, ovce, kozy a drůbež. Každý druh je rozdělen do kategorií (tj. skupina zvířat daného druhu charakterizovaná stupněm svého vývoje nebo užitkovým zaměřením). Při výpočtu pojistného plnění odvodí pojišťovna z pojistné částky cenu zvířete ke dni pojistné události – tj. takovou cenu, kterou se rozumí cena zdravého zvířete téhož druhu a kategorie, srovnatelné kvality, věku a hmotnosti.

U škod hromadného charakteru se odečítají tzv. běžné provozní ztráty, které vznikají v chovech nenahodile v průběhu výrobního cyklu a nejsou shodné u jednotlivých chovů (závisí na technologii, úrovni chovu, veterinární prevence, obratu stáda atd.). Stanovují se dle prokazatelných ztrát před pojistnou událostí.

U zvířat nevhodných k dalšímu chovu, jejichž cena je pouze jatečná, se snižuje příslušné procento z pojistné částky tak, aby vyjádřilo jejich reálnou cenu. Přihlíží se přitom k aktuální výši průměrných realizačních cen jatečných zvířat v ČR, které jsou měsíčně sledovány statisticky.

4.3.1 Rozsah pojištění hospodářských zvířat

Základní pojištění hospodářských zvířat pro případ uhynutí, utracení nebo nutné porážky zvířat z důvodů nálezů a dalších hromadných škod zahrnuje tato rizika:

- nákaza dle veterinárního zákona – veškeré nákazy jsou vždy definovány v pojistných podmínkách pojistitele a to pro každý druh zvířat,
- jiné hromadné onemocnění infekčního nebo parazitárního původu (jimiž se rozumějí další nakažlivé nemoci přenosného charakteru, které jsou způsobeny zejména viry, bakteriemi, mykoplazmaty, plísněmi a cizopasníky, a projevují se hromadným výskytem),
- přerušení dodávky elektrického proudu, ke kterému došlo mimo objekt pojistníka v souvislosti s živelní událostí; případně neohlášené přerušení dodávky el. proudu z veřejné distribuční sítě, potvrzené dodavatelem el. Energie,
- zasažení zvířete elektrickým proudem,
- přehřátí organismu zvířete (pouze u drůbeže; vlivem působení venkovních teplot nad 30°C),
- otrava exogenními jedovatými látkami přijatými do organismu z vnějšího prostředí a prokázanými vyšetřením ve SVÚ (za otravu se nepovažují kumulace toxických látek v těle zvířete, autointoxikace organismu a chronické otravy),
- živelní událost (krupobití, vichřice, požár, úder blesku, výbuch, pád stromu / stožáru / jiných předmětů, povodeň, záplava, sesuv půdy...),
- odcizení nebo ztráta zvířete vzniklé v přímé souvislosti s živelní událostí,
- odcizení z pastvy,
- pojištění jednotlivých škod.

Pojištění hospodářských zvířat se nevztahuje na škody vzniklé:

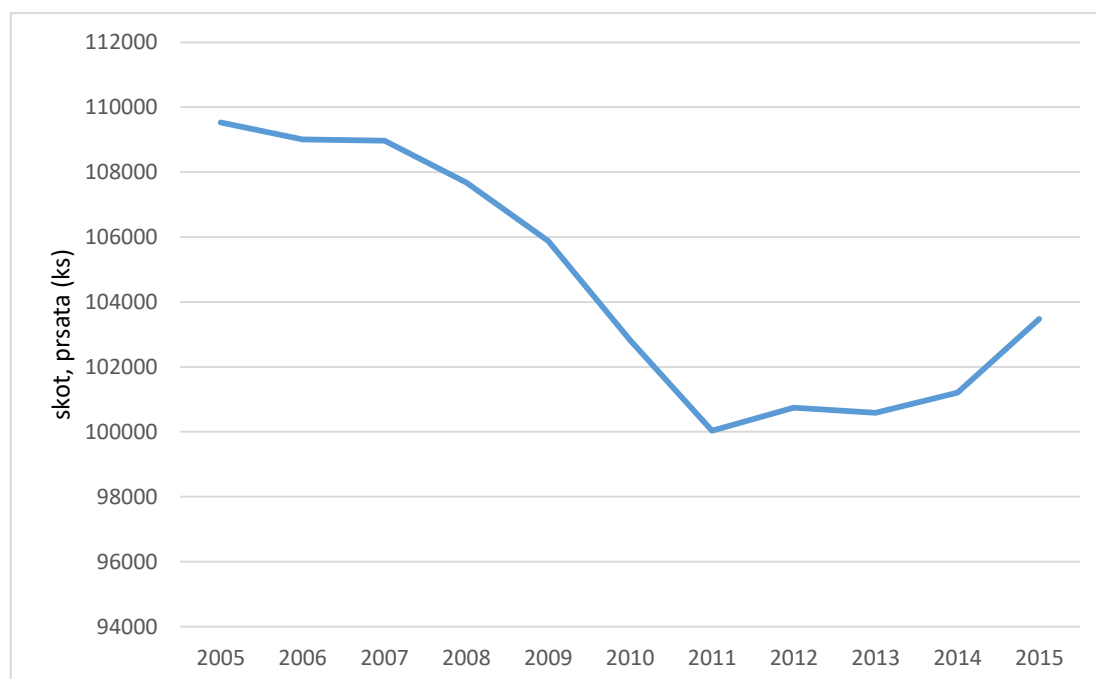
- vědomým porušením předpisů o veterinární péči a na škody vzniklé zákrokem provedeným osobou bez oprávnění k praktické léčebné a preventivní činnosti, z plánovaného ozdravování chovu,

- likvidací zvířat v důsledku nákazy, dovolují-li předpisy o veterinární péči tlumení nákazy jiným způsobem,
- v důsledku použití nekvalitního nebo nevhodného krmiva,
- z příčin vzniklých před počátkem pojištění.

4.3.2 Pojistné částky, limity, pojistné

Pojištění hospodářských zvířat se sjednává na pojistnou částku (cenu zvířete) pro danou kategorii v rozpětí stanoveném pojistitelem. Pojistník je povinen pojistit všechna chovaná zvířata dané kategorie. Do pojistné smlouvy se uvádí maximální počet zvířat každé kategorie, který bude pojistník v průběhu daného období chovat. Výše pojistného závisí na velikosti stáda, kategorii pojišťovaných zvířat, sjednané ceně za kus, případně na škodním průběhu.

Graf 1. Vývoj stavu skotu v ČR



Zdroj: ČSU, Zemědělství, Stavby skotu, vlastní zpracování

5 Vlastní práce

5.1 Vývoj pojistného za skot

Zemědělský podnik se zabývá chovem skotu holštýnského plemene. Je chován na masnou produkci tak i na produkci mléka. Skot je ustájen na farmách podniku a krávy bez tržní produkce mléka jsou umístěny v pastevním areálu.

5.1.1 Vývoj předepsaného pojistného

V tabulce č. 3. jsou uvedené údaje předepsaného pojistného pro zemědělský podnik za skot od roku 2005 do roku 2015. Předepsané pojistné má za celé sledované období klesající tendenci. Nejnižší předepsané pojistné je zaznamenáno v roce 2014, a to 222 000 Kč. Důvodem byl bezeškodní průběh. Nejvyšší předepsané pojistné pro skot bylo v prvních dvou letech posuzovaného období v roce 2005 a 2006. Poté předepsané pojistné klesalo i z důvodu poklesu počtu stáda, které korespondovalo s celkovým vývojem v ČR. Uvedený vývoj předepsaného pojistného zaznamenal v roce 2015 oproti roku 2005 pokles téměř o 63 000 Kč. Nárůst na konci období v roce 2015 o 40 000 Kč. oproti roku 2014 byl způsoben škodou na plemenném býkovi.

Tabulka 3 Předepsané pojistné za pojištění skotu v (tis. Kč.)

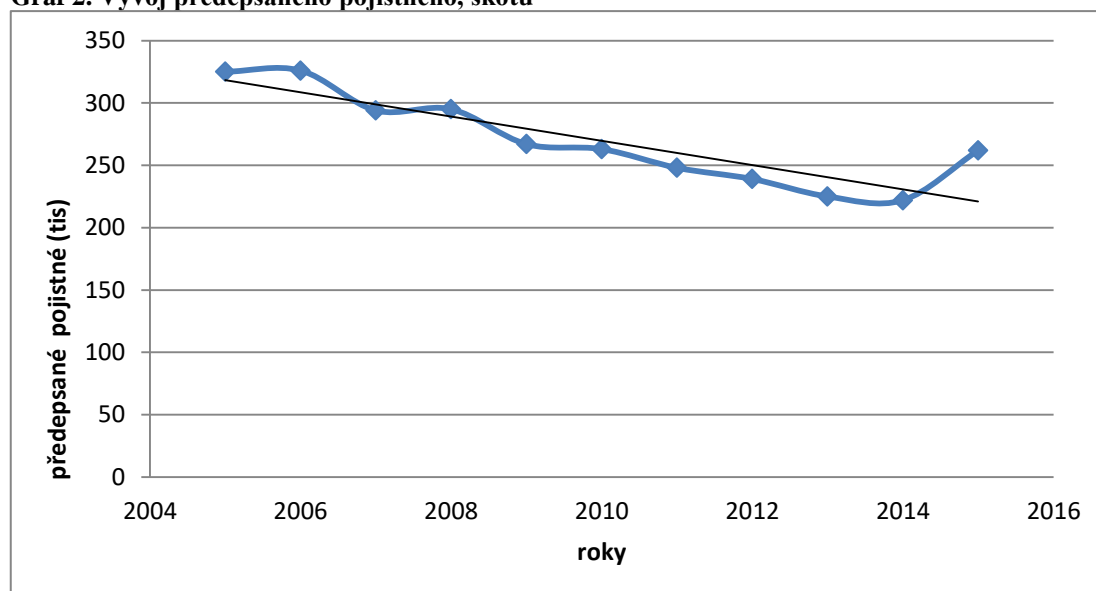
t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
y_1	325	326	294	295	267	263	248	239	225	222	262
Δ^1	x	1	-32	1	-28	-4	-15	-9	-14	-3	40
k_t	x	1,003076	0,90184	1,003401	0,905084	0,985018	0,942965	0,962709	0,941422	0,986666	1,1801
Δ^2	x	x	-2	-50	69	-47	20	15	29	26	13

Hodnota indexu determinace: $I^2 = 0,951647$

Průměrné tempo: $\bar{k} = 0,978682$

Z podkladových údajů uvedených v Příloze č. 1 je v grafu č. 2. znázorněný vývoj předepsaného pojistného za skot. Uvedenou funkci je možné požadovat za lineární s klesajícím průběhem a následnou prognózou dalšího klesání. Na předepsané pojistné v následujících dvou letech bude mít vliv i počet stáda, který si zemědělský podnik pojistí.

Graf 2. Vývoj předepsaného pojistného, skotu



Zdroj: vlastní zpracování

Nejvhodnější funkcí na základě výpočtu determinace je zvolena funkce lineární ve tvaru:

$$y' = 337,861111 - 12,083333 \times t$$

Odhad budoucího vývoje předepsaného pojistného za skot:

Tabulka 4. Odhad vývoje předepsaného pojistného za skot

Rok	2016	2017
Odhad v Kč	192	180

Prognóza vývoje na dvou leté období je mírně klesající ovšem i za předpokladu udržení počtu kusů chovaného skotu.

5.1.2 Vývoj pojistného plnění za skot

Za sledované období 2005- 2015 uvedené v tabulce č. 5. došlo k průměrnému poklesu o 4%. Pojistné plnění za skot v tomto období vykazuje výkyvy. Je zřejmý nevyrovnaný průběh. V roce 2007 byl oproti roku 2006 zaznamenán pokles o 29 000 Kč. za pojistné plnění. Podobný pokles, a to o 27 000 Kč. byl v roce 2011 oproti roku 2010.

Nárůst o 48 000 Kč je v roce 2009 oproti roku 2008. Důvodem byl úhyn dvou kusů dobytka.

Tabulka 5. Vývoj pojistného plnění za skot v (tis. Kč)

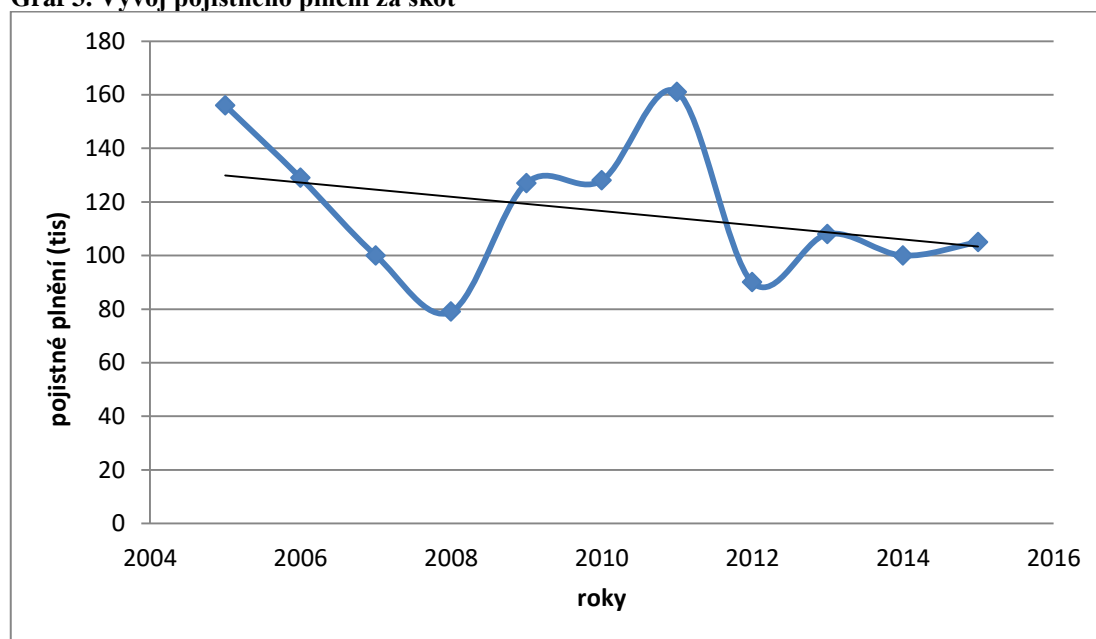
t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
y_t	156	129	100	79	127	128	101	90	108	100	105
Δ^1	x	-27	-29	-21	48	1	-27	-11	18	-8	5
k_t	x	0,82692	0,775193	0,79	1,6075	1,007874	0,789062	0,891089	1,2	0,925925	1,05
Δ^2	x	x	-2	-50	69	-47	20	16	29	-26	13

Hodnota indexu determinace: $I^2 = 0,50470$

Průměrné tempo: $\bar{k} = 0,96118$

Z podkladových údajů uvedených v Příloze č. 2 je v grafu č. 4 sestaveno grafické znázornění vývoje pojistného plnění za skot, které je kolísavé.

Graf 3. Vývoj pojistného plnění za skot



Zdroj: vlastní zpracování

Nejvhodnější funkcí byla zvolena funkce lineární na základě výpočtu determinace.

$$y' = 130,327272 - 3,190909 \times t$$

Odhad budoucího vývoje pojistného plnění:

Tabulka 6. Odhad vývoje pojistného plnění za skot

Rok	2016	2017
Odhad v Kč	92	89

Prognóza dalšího dvou letého vývoje pojistného plnění má mírně klesající tendenci. Ustájený chov skotu je méně rizikový než pěstování plodin.

5.2 Vývoj pojistného za plodiny

Zemědělský podnik se zabývá především pěstováním obilovin: pšenice a ječmene a olejnin: řepky ozimé. Dále pěstuje ostatní plodiny k výživě skotu a kukuřici na siláž. Pojištění je sjednáno na obiloviny a olejnin.

5.2.1 Vývoj předepsaného pojistného

Ve sledovaném období uvedeném v tabulce č. 7. měl vývoj předepsaného pojistného za plodiny, až na dva roky rostoucí tendenci. V roce 2006 byl pokles oproti roku 2005 o 50 000 Kč. což představuje pokles o téměř 8%. V dalších dvou letech je zřejmý nárůst předepsaného pojistného za plodiny a to meziročně až o 209 000 Kč. Nárůst pojistného byl ovlivněn škodním průběhem v důsledku klimatických podmínek. Rok 2009 vykazuje pokles o 10%. Od tohoto roku 2009 dochází k nárůstům v předepsaném pojistném. Prudký nárůst v roce 2015 a to o téměř 48% což představovalo 503 000 Kč, když došlo k navýšení vlivem rozšíření osevních ploch speciálních plodin. Průměrný koeficient růstu předepsaného pojistného za plodiny za celé desetileté období byl nárůstem o více než 10%.

Tabulka 7. Předepsané pojistné za plodiny v (tis. Kč.)

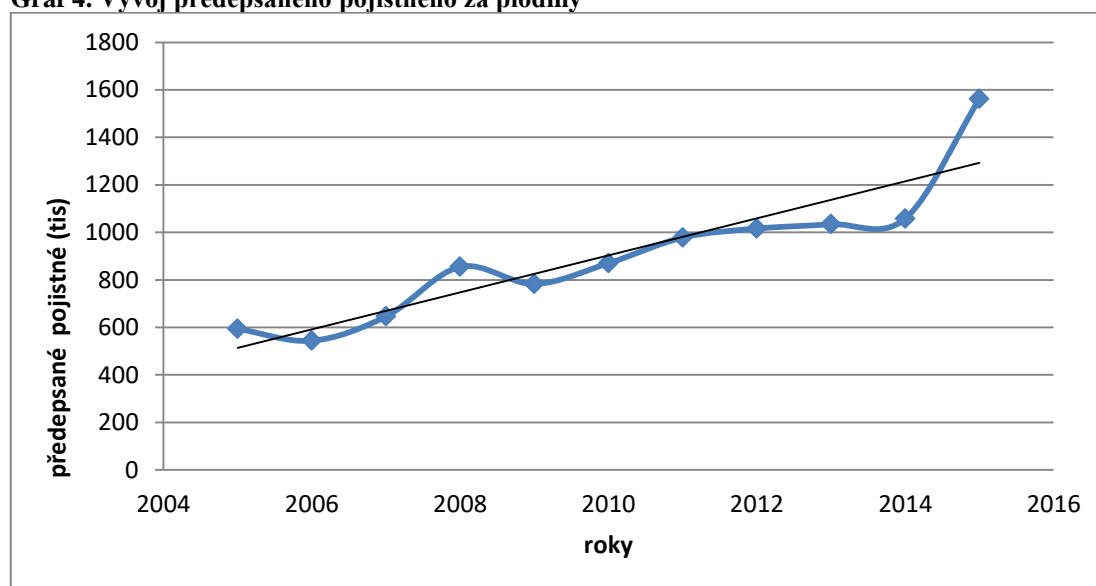
t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
y_t	594	544	646	855	783	870	978	1016	1034	1058	1561
Δ^1	x	-50	102	209	-72	87	108	38	18	24	503
k_t	x	0,915824	1,1875	1,323529	0,915789	1,111111	1,124137	1,038854	1,017716	1,023210	1,4754
Δ^2	x	x	152	107	-174	159	21	-70	-20	6	479

Hodnota indexu determinace: $I^2 = 0,834214$

Průměrné tempo: $\bar{k} = 1,101442$

Z podkladových údajů uvedených v Příloze č. 3 je v grafu č. 5 znázorněn vývoj předepsaného pojistného za pojištění plodiny. Uvedenou funkci lze považovat za lineární. Navýšení v roce 2015 bylo z důvodu rozšíření plochy na osev speciální plodiny, která byla předmětem kalkulace pojistného.

Graf 4. Vývoj předepsaného pojistného za plodiny



Zdroj: vlastní zpracování

Nejvhodnější funkcí na základě výpočtu determinace je zvolena funkce lineární ve tvaru

$$y' = 435,981818 + 77,927272 \times t$$

Odhad budoucího vývoje předepsaného pojistného za plodiny:

Tabulka 8. Odhad vývoje předepsaného pojistného za plodiny

Rok	2016	2017
Odhad v Kč	1371	1449

Prognózou časového vývoje v příštích dvou letech je mírně stoupající trend předepsaného pojistného.

5.2.2 Vývoj pojistného plnění za plodiny

Pojistné plnění uvedené v tabulce č. 9. za plodiny vykazuje po celé období značné výkyvy. Největší nárůst o téměř 100%, což představuje 533 000 Kč. byl v roce 2012. Důvodem byly škody na plodinách způsobené již vymrznutím přezimovaných plodin a také následnými škodami způsobených klimatickými podmínkami, kroupami. Rovněž v roce 2009 byl zaznamenán nárůst o 70%, což představuje 502 000 Kč. Pozitivní vývoj v průběhu škod byl v roce 2010, kde rozdíl v pojistném plnění činil částku 613 000 Kč. oproti roku předchozímu 2009. Škodní průběh, který nastal a vyplacené pojistné neměl až tak výrazný vliv na navýšení předepsaného pojistného, i když ten vykazoval také mírnou stoupající tendenci. Trh s pojistiteli v té době se vyznačoval konkurenčním tlakem a vstupem nového pojistitele na pojistný trh v zemědělství.

Tabulka 9. Pojistné plnění za plodiny v (tis. Kč.)

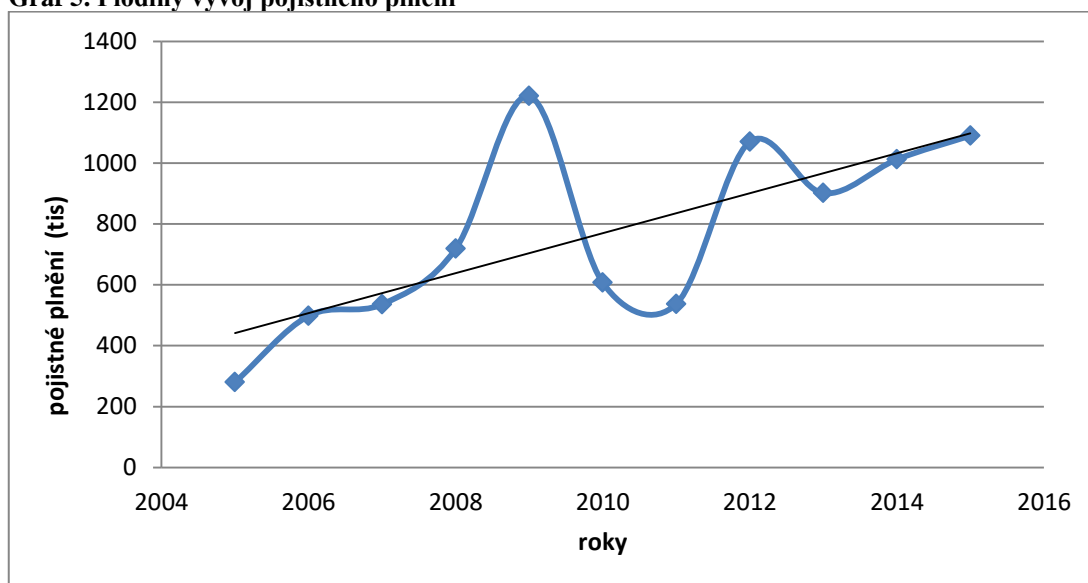
t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
y_1	280	498	536	718	1220	607	537	1070	901	1012	1090
Δ^1	x	218	38	182	502	-613	-70	533	-169	111	78
k_t	x	1,778571	1,076305	1,338552	1,699164	0,497540	0,884678	1,992551	0,842056	1,123196	1,077075
Δ^2	x	x	152	107	-174	159	21	-70	-20	6	479

Hodnota indexu determinace: $I^2 = 0,684423$

Průměrné tempo: $\bar{k}=1,145583$

Z podkladových údajů uvedených v Příloze č. 4 je v grafu č. 6 znázorněn vývoj pojistného plnění za plodiny. Pojistné plnění v letech 2005 – 2015 zaznamenalo značné výkyvy. Celkový vývoj za sledované období byl velmi nevyrovnaný. Přes veškeré nárůsty a poklesy, lze znázorněný graf vývoje pojistného plnění u plodin považovat za lineární trendovou funkci.

Graf 5. Plodiny vývoj pojistného plnění



Zdroj: vlastní zpracování

Nejvhodnější funkcí na základě výpočtu determinace je zvolena funkce exponenciální ve tvaru $y' = 374,981818 + 65,6545445 \times t$

Odhad pojistného plnění za plodiny:

Tabulka 10. Odhad pojistného plnění za plodiny

Rok	2016	2017
Odhad v Kč	1162	1228

Prognóza dalšího vývoje na dvouleté období je mírně stoupající. Předpokládá se z podstaty rostlinné výroby a větší rizikovosti pro pojistitele.

5.3 Škodovost

Škodovost je ukazatel, který vyjadřuje poměr mezi pojistným plněním a předepsaného pojistného. Lze tak ekonomicky vyjádřit efektivitu pojištění. Hodnoty jsou stanoveny v procentech.

5.3.1 Škodovost skot

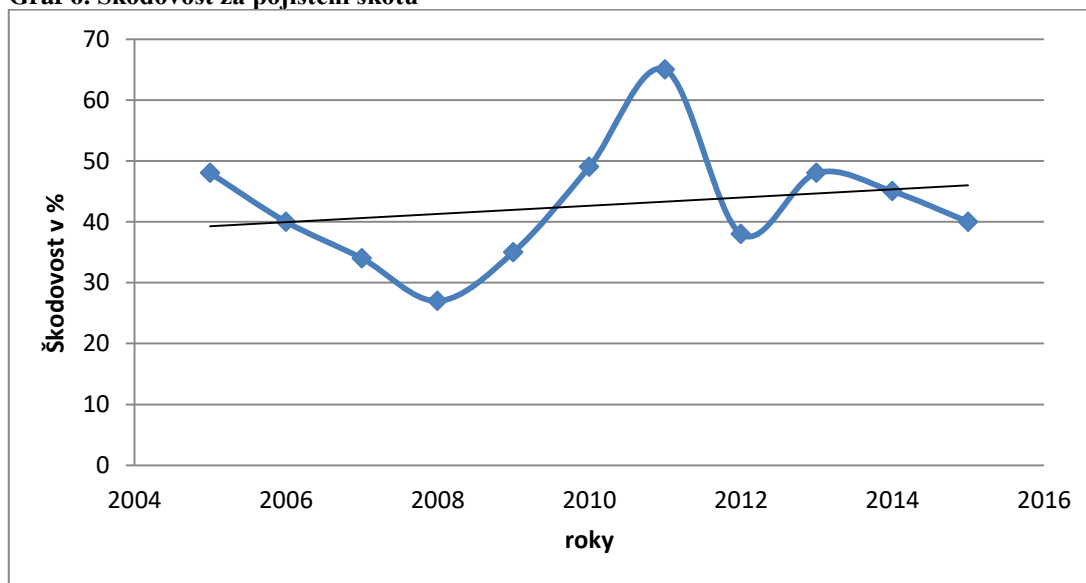
V tabulce č. 11 jsou uvedeny sledované ukazatele pojistného plnění a předepsaného pojistného za skot s procentuálním výsledkem škodovosti.

Tabulka 11. Škodovost, skot

Rok	Pojistné plnění v (tis. Kč.)	Předepsané pojistné v (tis. Kč.)	Škodovost v (%)
2005	156	325	48,00
2006	129	326	39,57
2007	100	294	34,01
2008	79	295	26,78
2009	127	267	34,6
2010	128	263	48,67
2011	161	248	64,92
2012	90	239	37,66
2013	108	225	48,00
2014	100	222	45,05
2015	105	262	40,08
Σ	1283	2966	43,26%

V grafu č. 6. je graficky znázorněn vývoj škodovosti zemědělského podniku za pojištění skotu v letech 2005 – 2015.

Graf 6. Škodovost za pojištění skotu



Zdroj: vlastní zpracování

Ukazatel škodovosti za celkové sledované období vypovídá, že pouze 43% předepsaného pojistného bylo vyplaceno zpět na pojistném plnění.

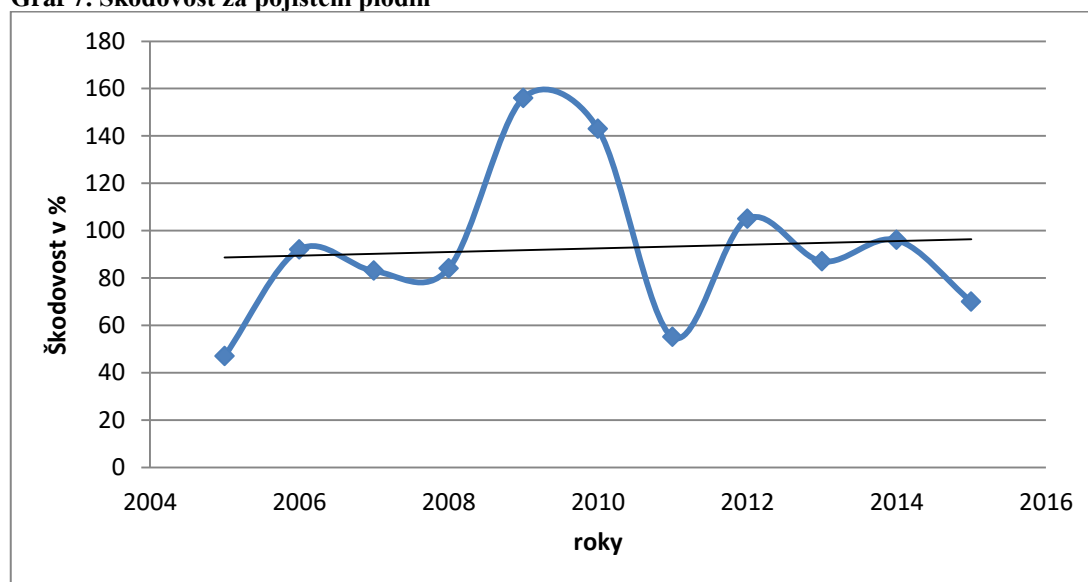
5.3.2 Škodovost plodiny

V tabulce č. 12. jsou uvedeny sledované ukazatele pojistného plnění a předepsaného pojistného za plodiny s procentuálním výsledkem škodovosti.

Rok	Pojistné plnění v (tis. Kč.)	Předepsané pojistné v (tis. Kč.)	Škodovost v (%)
2005	280	594	47,13
2006	498	544	91,54
2007	536	646	82,97
2008	718	855	83,97
2009	1220	783	155,81
2010	607	870	143,32
2011	537	978	54,90
2012	1070	1016	105,31
2013	901	1034	87,13
2014	1012	1058	95,65
2015	1090	1561	69,82
Σ	8469	9939	85%

V grafu č. 7. je graficky znázorněn vývoj škodovosti zemědělského podniku za pojištění plodin v letech 2005 – 2015.

Graf 7. Škodovost za pojištění plodin



Ukazatel škodovosti za pojištění plodin za celkové sledované období vypovídá o výhodnosti tohoto pojištění. Z kalkulace vyplývá, že 85% vynaložených finančních prostředků bylo vráceno.

5.4 Výsledky a diskuze

Výše platby pojistného je pro tento zemědělský podnik značným finančním výdajem, který představuje necelých 10% z celkových tržeb podniku, a proto je nutné mu věnovat zvýšenou pozornost. Tato bakalářská práce pomohla zanalyzovat vývoj tohoto pojistného na další dvou leté období a i s její pomocí lze provést manažerské rozhodnutí o plánovaných výdajích zemědělského podniku a optimalizovat tak pojistný program. Z predikce vývoje předepsaného pojistného lze očekávat v příštích dvou letech stoupající tendenci za skot i plodiny. Základním faktorem je však zachovalý škodní průběh z posledního pojistného období uvedeného podniku. Dalším faktorem je obchodní politika pojistitelů, kteří mohou s nabídkou zemědělského pojištění navzdory škodnímu průběhu nastavit ceny bez vazby na tento průběh. Samotný zemědělský podnik pro snížení finančních výdajů za pojištění může využít konkurenčního prostředí pojistného trhu a vyjednávat s více pojistiteli o nabídce a podmínkách pojištění. Pojistitelé nabízejí varianty bonusů, které vedou ke snížení částky za pojistné. Lze tedy jednat o využití bonusů za příznivý škodní průběh nebo zvolit variantu úpisu na delší pojistné období, které je zpravidla tří leté a nabízí pevnou sazbu pojistného na celé pojistné období. Lze využít synergických efektů a sjednat pojištění skotu a plodin – případně i další pojištění – u jednoho pojistitele. Další variantou je zhodnocení efektivnosti vynaložených finančních prostředků za platby pojistného a přijatých plateb na základě pojistných událostí pomocí ukazatele škodovosti. V případě akceptace rozhodnutí o nevyužití pojištění je vhodné si určit tvorbu fondu rezerv na nepředvídatelné nepříznivé události. Z pozice zemědělského podniku je také nutné umět rozlišovat a eliminovat ta nebezpečí, kterým lze předejít formou včasné přijaté opatření. K pozitivnímu vývoji finančních výdajů za náhrady škod je také důležité vedení ke vzdělávání svých zaměstnanců a jejich zainteresovanost na ekonomických výsledcích zemědělského podniku.

Na pojištění plodin i zvířat mohou zemědělci čerpat státní podporu poskytovanou prostřednictvím Podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu (PGRLF) v rámci programu Finanční podpora pojištění. Účelem této podpory je částečná kompenzace vynaloženého pojistného za hospodářská zvířata a speciální plodiny.

6 Závěr

Bakalářská práce analyzovala vývoj předepsaného pojistného za zemědělské pojištění skotu a plodin konkrétního zemědělského podniku pomocí vybraných ukazatelů a stanovila jeho další vývoj na dvouleté období. Na závěr jsou formulovány návrhy a doporučení pro zemědělský podnik pro zlepšení vývoje pojistného programu. Hlavními ukazateli byly zvoleny předepsané pojistné a vyplacené pojistné plnění. Prognóza byla stanovena na základě extrapolace časových řad a nejprve bylo nutné zvolit vhodnou trendovou funkci, která vývoj daného ukazatele vystihovala nejlépe. Analýza vybraných ukazatelů sledovala období 2005 – 2015. Prvním sledovaným ukazatelem byla výše předepsaného pojistného za pojištění skotu. Ve sledovaném období bylo předepsané pojistné u skotu v podstatě vyrovnané. Mírné kolísání se meziročně pohybovalo okolo 5%. Výraznější pokles byl zaznamenán v roce 2006 a to o 10%. Naopak nárůst se projevil v roce 2015 a to o 18%. Druhým hodnoceným ukazatelem u pojištění skotu byla výše vyplaceného pojistného plnění. Za celé sledované období došlo k poklesu pojistného plnění o 4%. Jediný nejvýraznější nárůst byl v roce 2009, kdy bylo pojistné plnění vyplaceno za škodu na chovných býcích. Prognóza dalšího vývoje předepsaného pojistného u skotu ukazuje nárůst. Zde je vhodné vyhodnotit příčiny vzniklých škod a eliminovat jejich vznik přijatými opatřeními. Dalším hodnoceným ukazatelem byl vývoj předepsaného pojistného za plodiny. Od počátku sledovaného období měl vývoj pojistného stoupající tendenci. Výrazné navýšení bylo zaznamenáno v roce 2015. Ze zdrojů zemědělského podniku bylo zjištěno, že se jednalo o navýšení výsevu plochy speciální plodiny, kterou podnik pojistil. Posledním ukazatelem bylo hodnocení pojistného plnění za plodiny, které po sledované období zaznamenalo výkyvy od příznivého škodního průběhu až po výrazný nárůst vyplaceného pojistného za nepříznivý škodní průběh, který byl v roce 2009. Důvodem byly kroupy, které zasáhly a poškodily obiloviny. Predikce dalšího vývoje ukazuje, že i nadále bude trend předepsaného pojistného vrůstající. Zde je patrné, že rostlinná výroba je vnímána z pohledu pojistitelů jako rizikovější produkt, kdy jde o výrobu pod „otevřeným nebem“ a riziko škod je obtížněji predikovatelné, a proto jsou nabídky pojistitelů jiné než u pojištění skotu. Pojištění hospodářských zvířat, skotu, je vnímáno jako méně rizikové. Návrhem pro zemědělský podnik je představení alternativních nabídek celého pojistného trhu a vyhodnocení optimálního produktu. Při výběru tohoto produktu je potřeba zohlednit rozdíly mezi jednotlivými produkty pojistitelů, výši spoluúčasti a bonusů a případné

omezení rozsahu pojistného krytí. Tento závěr vychází z toho, že každý zemědělský podnik má své specifické podmínky. Jinou výměru obdělávané plochy, jiné plodiny, které pěstuje, a pozemky s osemem se nacházejí na různých místech, které jsou ovlivňovány přírodními podmínkami.

Z pohledu pojišťoven je trend vyplácení pojistného plnění negativní a ovlivňuje jejich ziskovost. Vše se odvíjí od množství závažných nahodilých škodních událostí, které postihují zemědělskou, ale i jinou produkci. Společným zájmem obou segmentů trhů je snížení důsledků škod a jejich eliminace.

Posledním neméně důležitým předpokladem je politika státu a jeho podpora celého sektoru zemědělství s podporou pojištění. O vybudování systémového řešení v oblasti řízení rizik v zemědělství u nás se jedná již od 90 let. Poskytování státní pomoci není stabilní a není jisté, zda zemědělci za těžko pojistitelná rizika způsobená suchem dostanou náhradu za vzniklou škodu. Od pojišťovatelů v ČR lze očekávat, že by se jejich produktová nabídka a podmínky zemědělského pojištění měli dále rozvíjet a přibližovat standardům EU. S tím souvisí míra rizika, jakou budou ochotni přijmout. V tomto vývoji je důležitý také postoj státu a jeho politika v oblasti poskytování národních podpor v koordinaci s Ministerstvem zemědělství a jejich zainteresovanost ke zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství.

7 Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje:

CYHELSKÝ, Lubomír a Eduard SOUČEK. *Základy statistiky*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2009. ISBN 978-80-7408-013-5

ČEJKOVÁ, Viktória. *Pojistný trh*. Praha: Grada, 2002. Finance pro praxi. ISBN 80-247-0137-5

ČEJKOVÁ, Viktória a Dana MARTINOVICHOVÁ. *Pojišťovnictví*. Brno: Zdeněk Novotný, 2003. ISBN 80-214-2404-4

ČEJKOVÁ, Viktória a Dana MARTINOVICHOVÁ. *Pojišťovnictví: distanční studijní opora*. Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2004. ISBN 80-210-3525-0

ČEJKOVÁ, Viktória, Svatopluk NEČAS a František ŘEZÁČ. *Pojistná ekonomika I: distanční studijní opora*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, Ekonomicko-správní fakulta, 2004. ISBN 80-210-3557-9

DAŇHEL, Jaroslav. *Pojistná teorie*. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-86419-84

DAŇHEL, Jaroslav. *Pojistná teorie*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-00-2

DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. Praha: Ekopress, 2003. ISBN 80-86119-67-X.

DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Ekopress, c2009. ISBN 978-80-86929-51-4

DUCHÁČKOVÁ, Eva a Jaroslav DAŇHEL. *Teorie pojistných trhů*. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-015-7

DUCHÁČKOVÁ, Eva a Jaroslav DAŇHEL. *Pojistné trhy: změny v postavení pojišťovnictví v globální éře*. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-078-2

FOTR, Jiří a Jiří HNILICA. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5104-7

MATUŠKOVÁ A KOLEKTIV, Alena. *Geografie Plzeňského kraje*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2014. ISBN 978-80-261-0461-2

Macmillanův slovník moderní ekonomie. 4.vyd. Praha: Victoria Publishing, 1992. ISBN 80-85605-42-2, David W. Pearce

MERNA, Tony a Faisal F. AL-THANI. *Risk management: řízení rizika ve firmě*. Brno: Computer Press, c2007. ISBN 978-80-251-1547-3

PICKOVÁ, Alice a Jana POLÁČKOVÁ. *Pojištění - eliminace rizik zemědělského podnikání*. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 2003. ISBN 8086671054

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, c2006. Expert (Grada). ISBN 80-247-1667-4

ŠPIČKA, Jindřich. *Řízení podnikatelských rizik v zemědělství: (informační studie)*. Praha: Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, 2006. ISBN 8086671364

SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA. *Statistické metody II*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-213-1736-9

VLACHÝ, Jan. *Řízení finančních rizik*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, c2006. ISBN 80-86754-56-1

Elektronické zdroje:

VESELINOVA, Neli. PGRLF, *Aktuality*. *PGRLF stanovil výši podpory pojištění zemědělců*. Poslední revize 14. 11. 2016. Dostupné z:
<<https://www.pgrlf.cz/category/aktuality/>>

8 Přílohy

Příloha 1. Skot, předepsané pojistné – porovnání vhodných trendových funkcí

roky	t	y	$y = a + b \times t$	$\frac{ y - y' }{y}$
2005	1	325	326,84292	0,0056705
2006	2	326	315,82474	0,031212
2007	3	294	304,80656	0,036757
2008	4	295	293,78838	0,0041211
2009	5	267	282,75202	0,056468
2010	6	263	271,75202	0,033277
2011	7	248	260,73383	0,051346
2012	8	239	249,71565	0,04483
2013	9	225	238,69747	0,060877
2014	10	222	238,69747	0,060877
2015	11	262	216,66111	0,173049
				$\Sigma 0,558484$

$$a = 337,861111$$

$$b = -12,083333$$

$$r = -0,975524$$

$$I^2 = 0,951647$$

$$y' = a + b \times t$$

$$y' = 337,861111 + 11,018181 \times t$$

Skot, předepsané pojistné - difference a koeficienty růstu

		Δy_1	Δy_2	k
1	325	X	x	x
2	326	1	X	1,003076
3	294	-32	-33	0,90184
4	295	1	33	1,003401
5	267	-28	-29	0,905084
6	263	-4	24	0,942965
7	248	-15	-11	0,942965
8	239	-9	6	0,967709
9	225	-14	-5	0,941422
10	222	-3	11	0,986666
11	262	40	43	1,18018

Příloha 2. Skot, pojistné plnění – porovnání vhodných trendových funkcí

roky	t	y	$y = a + b \times t$	$\frac{ y - y' }{y}$
2005	1	156	127,136363	0,185023
2006	2	129	123,945454	0,039182
2007	3	100	120,754545	0,207545
2008	4	79	117,563636	0,488147
2009	5	127	114,372727	0,099427
2010	6	128	111,181818	0,131392
2011	7	161	107,990909	0,069216
2012	8	90	104,8	0,164444
2013	9	108	101,609091	0,059175
2014	10	100	98,418182	0,015818
2015	11	105	95,227273	0,093073
				$\Sigma 1,552442$

$$a = 130,327272$$

$$b = - 3,190909$$

$$r = - 0,485806$$

$$I^2 = 0,236007$$

$$y' = a + b \times t$$

$$y' = 130,327272 - 3,190909 \times t$$

Skot, pojistné plnění, difference a koeficienty růstu

		Δy_1	Δy_2	k
1	156	X	X	X
2	129	-27	X	0,82692
3	100	-29	-2	0,775193
4	79	-21	-50	0,79
5	127	48	69	1,6075
6	128	1	-47	1,007874
7	101	-27	20	0,789062
8	90	-11	16	0,891089
9	108	18	29	1,2
10	100	-8	-26	0,925995
11	105	5	13	1,05

Příloha 3. Plodiny, předepsané pojistné – porovnání vhodných trendových funkcí

roky	t	y	$y = a + b \times t$	$\frac{ y - y' }{y}$
2005	1	594	513,90909	0,656945
2006	2	544	591,886362	0,088026
2007	3	646	669,763634	0,036785
2008	4	855	747,690906	0,125507
2009	5	783	825,618178	0,049845
2010	6	870	903,54545	0,038557
2011	7	978	981,472722	0,0035508
2012	8	1016	1059,399994	0,042716
2013	9	1034	1137,327266	0,099929
2014	10	1058	1215,254538	0,148633
2015	11	1561	1293,18181	0,171568
				$\Sigma 1,462061$

$$a = 435,981818$$

$$b = 77,927272$$

$$r = 0,9133532$$

$$I^2 = 0,834214$$

$$y' = a + b \times t$$

$$y' = 435,981818 + 77,927272 \times t$$

Plodiny, předepsané pojistné – difference růstu

		Δy_1	Δy_2	k
1	594	x	x	x
2	544	-50	X	0,915824
3	646	102	152	1,1875
4	855	209	107	1,323529
5	783	-72	-174	0,915789
6	870	87	159	1,111111
7	978	108	21	1,124137
8	1016	38	-70	1,038854
9	1034	18	-20	1,017716
10	1058	24	6	1,023210
11	1561	503	479	1,475425

Příloha 4. Plodiny, pojistné plnění – porovnání vhodných trendových funkcí

roky	t	y	$y = a + b \times t$	$\frac{ y - y' }{y}$
2005	1	280	440,636363	0,573701
2006	2	498	506,290908	0,016648
2007	3	536	571,945453	0,067062
2008	4	718	637,599998	0,111977
2009	5	1220	703,254543	0,423561
2010	6	607	768,909088	0,266736
2011	7	537	834,563633	0,554122
2012	8	1070	900,218178	0,158674
2013	9	901	965,872723	0,072000
2014	10	1012	1031,527268	0,019295
2015	11	1090	1097,181813	0,006588
				$\Sigma 2,270363$

$$y = a + b \times t$$

$$a = 374,981818$$

$$b = 65,6545445$$

$$y = 374,981818 + 65,6545445$$

$$r = 0,827298$$

$$I^2 = 0,684423$$

Plodiny, pojistné plnění – difference a koeficienty růstu

		Δy_1	Δy_2	k
1	280	X	X	x
2	498	218	X	1,778571
3	536	38	-180	1,076305
4	718	182	144	1,339552
5	1220	502	320	1,699164
6	607	-613	-1115	0,497540
7	537	-70	543	0,884678
8	1070	533	603	1,992551
9	901	-169	-702	0,842056
10	1012	111	280	1,123196
11	1090	78	-33	1,077075