

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

**Statistická analýza ekonomických výsledků vybrané
farmy hospodařící v méně příznivých oblastech**

David Průša

© 2020 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

David Průša

Ekonomika a management

Provoz a ekonomika

Název práce

Statistická analýza ekonomických výsledků vybrané farmy hospodařící v méně příznivých oblastech

Název anglicky

Statistical analysis of economic indicators of selected farm operating in areas facing natural constraints

Cíle práce

Cílem bakalářské práce bude vyhodnocení ekonomických výsledků vybrané farmy hospodařící v režimu ekologického zemědělství v méně příznivých oblastech.

Metodika

Těžiště práce bude spočívat ve vyhodnocení ekonomických ukazatelů včetně faktorů, které je významně ovlivňují. Vlastní část se bude opírat o statistický metodický aparát, jako je průzkumová analýza dat nebo je analýza rozdělení včetně testu rozdělení zkoumaných veličin s využitím analýzy Monte Carlo.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Klíčová slova

Farma, ekologické zemědělství, ekonomika, dotace, vliv, statistická analýza

Doporučené zdroje informací

- BEČVÁŘOVÁ, V., VINOHRADSKÝ, K. A ZDRÁHAL, I. České zemědělství a vývoj cenového prostředí společného trhu EU. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. ISBN 978-80-7375-345-0.
- FOTR, J. – HNILICA, J. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5104-7.
- HINDLS, R. *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- HRABALOVÁ, A. *Ekologické zemědělství v České republice*. Praha : Ministerstvo zemědělství, 2015. ISBN 978-80-7434-250-9.
- SVATOŠ, M. – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. KATEDRA EKONOMIKY. *Agrární politika : vybraná témata*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2009. ISBN 978-80-213-1914-1.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Tomáš Hlavsa, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2019

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 12. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 30. 11. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci „Statistická analýza ekonomických výsledků vybrané farmy hospodařící v méně příznivých oblastech“ 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 30. 11. 2020

David Průša

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Tomáši Hlavsovi, Ph.D. za vedení této práce a cenné rady při jejím vypracování a taktéž mé rodině a především své sestře Terezii Průšové za pomoc při vypracování této práce, a to nejen z hlediska morální podpory, ale také z hlediska sběru dat týkajících se farmy, o níž tato práce z velké části pojednává.

Statistická analýza ekonomických výsledků vybrané farmy hospodařící v méně příznivých oblastech

Abstrakt

Tato práce se zabývá statistickou analýzou výsledků farmy hospodařící v méně příznivých oblastech nazývaných také jako oblasti s přírodními omezeními. V tomto konkrétním případě se jedná o rodinnou farmu hospodařící v rámci ekologického zemědělství. Práce proto ve své teoretické části pojednává nejen o principech hospodaření v zemědělství, specifikách ekologického zemědělství, rodinných farem a méně příznivých oblastí, ale také o dotacích, které takový podnik může získat na evropské a vnitrostátní úrovni, a o vlivu různých rizikových faktorů na toto podnikání. V rámci praktické části se pak tato práce zabývá statistickou analýzou ekonomických výsledků posledních pěti let, přičemž za pomoci simulace Monte Carlo vytváří predikci hospodaření podniku v následujícím programovém období 2021-2027. Výsledné předpokládané scénáře a jejich pravděpodobnosti pak hodnotí ve světle získaných údajů.

Klíčová slova: farma, ekologické zemědělství, ekonomika, dotace, vliv, statistická analýza, oblasti s přírodními omezeními

Statistical analysis of economic indicators of selected farm operating in areas facing natural constraints

Abstract

This thesis deals with statistical analysis of farm results in less-favored areas, also called areas with natural constraints. This particular case is a family farm operating in organic farming. The thesis therefore describes in its theoretical part the principles of farming, the specifics of organic farming, family farms and less-favored areas. Moreover, it explains the subsidies that such company can receive at European and national level and the impact of various risk factors on this business. In the practical part, this thesis deals with the statistical analysis of economic results of the last five years, while with the help of Monte Carlo simulation creates a forecast of the company's management in the next programming period for 2021-2027. The resulting assumed scenarios and their probabilities are then judged and described in the light of the obtained data.

Keywords: farm, organic farming, economics, subsidies, influence, statistical analysis, areas with natural constraints

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	14
2.1 Cíl práce	14
2.2 Metodika	14
2.2.1 Cash flow	14
2.2.2 Vybrané poměrové ukazatele.....	16
2.2.3 Analýza rizika simulací Monte Carlo	18
3 Teoretická východiska	19
3.1 Zemědělství.....	19
3.1.1 Specifické charakteristiky zemědělství.....	19
3.1.2 Funkce a cíle zemědělství.....	19
3.1.3 Financování zemědělství.....	20
3.1.4 Metody hospodaření	22
3.1.5 Ekologické zemědělství	22
3.1.6 Rodinné farmy	23
3.1.7 Méně příznivé oblasti.....	24
3.2 Analýza zemědělství v České republice.....	25
3.2.1 Aktuální vývoj zemědělství v České republice.....	25
3.3 Zemědělský půdní fond České republiky.....	26
3.4 Společná zemědělská politika Evropské unie	28
3.5 Zemědělská dotační politika	30
3.5.1 Dotační programy	31
3.5.1.1 Národní dotace.....	31
3.5.1.2 Přímé platby.....	31

3.5.1.3	Program rozvoje venkova.....	33
3.6	Kontrolní systém ekologického zemědělství	35
3.7	Rizikové faktory zemědělského podniku.....	36
4	Vlastní práce.....	38
4.1	Popis vybraného zemědělského podniku	38
4.2	Vybrané ukazatele finanční analýzy	43
4.2.1	Cash flow v letech 2015-2019	43
4.2.2	Vybrané poměrové ukazatele.....	46
4.3	Analýza rizika simulací Monte Carlo	48
4.3.1	Odhad rozdělení cílové proměnné „zisk“	51
4.3.2	Zhodnocení simulace	53
5	Závěr.....	54
6	Seznam použitých zdrojů	56
6.1	Seznam literatury	56
6.2	Seznam internetových zdrojů – publikací.....	57
6.3	Seznam ostatních internetových zdrojů	58
7	Přílohy.....	60

Seznam grafů

Graf 1: Podíl zemědělských pozemků a nezemědělských pozemků v ČR k 31. 12. 2019 ..	27
Graf 2: Rozčlenění zemědělských pozemků k 31. 12. 2019.....	28
Graf 9: Struktura dotací za rok 2019 a porovnání jejich výše dle jednotlivých dotačních nástrojů.....	40
Graf 10: Porovnání výnosů a nákladů za rok 2019 včetně jejich jednotlivých složek	41
Graf 3: Srovnání vývoje rozvahových položek v čase	42
Graf 4: Srovnání podílu vlastního kapitálu a cizích zdrojů v jednotlivých letech.....	43
Graf 5: Vývoj poměrových ukazatelů rentability za poslední tři roky	47
Graf 6: Vývoj poměrových ukazatelů zadluženosti za poslední tři roky.....	47
Graf 7: Vývoj poměrových ukazatelů na bázi CF za poslední tři roky	48
Graf 11: První výstupní graf simulace Monte Carlo.....	52
Graf 12: Druhý výstupní graf simulace Monte Carlo	52

Seznam tabulek

Tabulka 1: Rozvahové položky podniku	42
Tabulka 2: Pasiva podniku.....	42
Tabulka 5: Přehled cash flow za rok 2015.....	44
Tabulka 6: Přehled cash flow za rok 2016.....	44
Tabulka 7: Přehled cash flow za rok 2017.....	44
Tabulka 8: Přehled cash flow za rok 2018.....	45
Tabulka 9: Přehled cash flow za rok 2019.....	45
Tabulka 3: Hodnoty jednotlivých poměrových ukazatelů ve zkoumaném období	46
Tabulka 4: Poměrové ukazatele CF	48
Tabulka 10: Přehled vstupních hodnot do simulací podle jednotlivých scénářů.....	51
Tabulka 11: Předpovídané hodnoty po 10 %.....	53

Seznam použitých zkratk

- AMSP ČR – Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR
- ANC – oblasti s přírodními omezeními (areas with natural constraints)
- CF – cash flow
- FAO – Organizace pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization)
- IFOAM – Mezinárodní federace hnutí ekologického zemědělství
- LFA – méně příznivé oblasti (less-favoured areas). Původní název užívaný pro zemědělské oblasti, než se začalo používat označení ANC.
- LPIS – Registr zemědělské půdy (land parcel identification system)
- NUTS – nomenklatura územních jednotek pro statistiku (nomenclature of territorial units for statistics)
- OECD – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (The Organisation for Economic Co-operation and Development)
- ROA – rentabilita aktiv (return on assets)
- ROE – rentabilita vlastního kapitálu (return on equity)
- ROS – rentabilita tržeb (return on sales)
- SAPS – jednotná platba na plochu zemědělské půdy (single area payment scheme)
- SZIF – Státní zemědělský intervenční fond
- TTP – trvalý travní porost

1 Úvod

Hlavní téma této bakalářské práce představuje statistická analýza výsledků hospodaření zemědělského podniku. Konkrétní zkoumaný zemědělský podnik však má svá specifika, neboť se jedná o rodinnou farmu hospodařící v tzv. méně příznivé oblasti, nazývané také jako oblast s přírodními omezeními. Práce si proto vedle samotné statistické analýzy klade za cíl osvětlit základní pojmy spojené s provozem rodinného zemědělského podniku, vysvětlit problematiku současného a budoucího financování zemědělského sektoru v národním a evropském měřítku a blíže rozebrat jednotlivé dotační programy a podmínky, za nichž může zemědělský podnik dotace čerpat. S tímto tématem také úzce souvisí pojem oblastí s přírodními omezeními, který dotváří specifikum konkrétního zkoumaného podniku.

V návaznosti na hospodaření podniku pak v práci nelze opominout popsat rizikové faktory spojené s provozem zemědělského podniku a jejich vliv na řízení, plánování a výsledky, jakož i možnosti, jak a čím tato rizika eliminovat nebo zmírnit jejich dopady.

Před přechodem do samotné praktické části práce považuje autor za nutné si vytyčit cíle statistické analýzy, v jejichž rámci bude zároveň podrobně osvětlena použitá metodika analytického postupu. Vedle popisu hospodaření farmy za posledních pět let se práce zaměří na analýzu rizika v budoucím období let 2021-2027, která je zpracována za pomoci simulace Monte Carlo. Bude tak popsán celý tento proces včetně jednotlivých kroků vedoucích k zamýšlenému výsledku, kterým je předpověď možných rizik ve zmíněném budoucím období. Tato předpověď, reflektující specifické rizikové faktory podniku, hospodaření minulých let a podmínky nastavené pro financování let následujících, navíc pracuje s více scénáři s různou měrou pravděpodobnosti.

Výsledek statistické analýzy pak bude blíže zkoumán a detailně popsán, přičemž právě na základě simulace Monte Carlo dojde ke zhodnocení jednotlivých rizikových faktorů, které mají zásadní vliv na fungování zkoumaného zemědělského podniku. Snahou práce tedy není pouze popis fungování konkrétního podniku, analýza rizik a předpověď budoucího vývoje se zhodnocením její pravděpodobnosti. Práce si zároveň klade za cíl poskytnout odbornému čtenáři vhled do hospodaření rodinné farmy v současných geopolitických podmínkách a předejít možnosti předpovědi budoucího vývoje důležitého pro vytyčení strategie řízení podniku. Ta by měla zahrnovat právě zhodnocení možných rizik a příležitostí, na jehož základě pak podnik může ve svém plánu hospodaření včasně

eliminovat negativní dopady a efektivně využít všechny pozitivní faktory za účelem budoucího rozvoje podniku. Práce by tak čtenáři měla na základě dostatečných teoretických informací umožnit prakticky porozumět statistické analýze ekonomických výsledků podniku a jedné z variant predikce dalšího vývoje jeho hospodaření.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této práce je zhodnocení ekonomických výsledků vybraného zemědělského podniku v minulých letech, identifikace a zhodnocení jeho vybraných rizikových faktorů a vyhodnocení dopadu ovlivňujícího ziskovost. Aby bylo cíle dosaženo, je nutné popsat metodiku k tomuto cíli směřující, detailně popsat fungování zkoumaného podniku a základní principy vlivu rizikových faktorů na hospodaření podniku. Vedle zhodnocení ekonomických výsledků hospodaření v minulých letech si práce následně klade za cíl predikovat hospodářský vývoj podniku v následujícím období 2021-2027, a to za pomoci simulace Monte Carlo.

2.2 Metodika

V práci je provedena finanční analýza vybraného podniku v letech 2015-2019 a predikce ekonomických výsledků farmy v nastávajícím programovém období 2021-2027. Finanční analýza podniku bude provedena poměrovou analýzou přes vybrané poměrové ukazatele a evaluací finančního toku v minulých letech. Po zhodnocení budoucího rozpočtu pro programové období 2021-2027 se nastaví rizikové faktory na simulaci Monte Carlo v programu Crystal Ball od společnosti Oracle a bude provedena analýza rizik.

2.2.1 Cash flow

Peněžní tok neboli cash flow je snížení nebo zvýšení množství peněz daného podniku. Popisuje množství prostředků, které jsou vytvořeny nebo spotřebovány v daném časovém období. Podle Ryněše¹ existují víceméně dvě metody, kterými jsou

- Přímá metoda peněžní tok počítá sčítáním všech různých typů plateb a příjmů v hotovosti, včetně hotovosti vyplácené dodavatelům, hotovostních příjmů od zákazníků a hotovosti vyplácené na mzdách. Tyto údaje se počítají pomocí počátečních a konečných zůstatků účtů a zkoumáním jejich čistého snížení nebo zvýšení.

¹ Cash flow v účetní závěrce (publikace jsou uvedeny vždy pod svým hlavním názvem, blíže viz seznam literatury).

- Nepřímá metoda peněžní tok z provozních činností počítá tak, že se nejprve odečte čistý zisk z výkazu zisku a ztráty podniku. Výnosy jsou uznány pouze tehdy, jsou-li vydělány, a nikoli až po přijetí. Čistý příjem není přesným vyjádřením čistého peněžního toku z provozní činnosti, proto je nutné upravit zisk před úroky a zdaněním u položek, které ovlivňují čistý příjem, přestože proti nim dosud nebyla přijata ani zaplacená žádná skutečná hotovost.

Ukazatele na bázi cash flow

Rentabilita obratu z cash flow

Ukazatel finanční efektivity hospodaření podniku. S pomocí peněžního toku z provozní činnosti vypočítá schopnost podniku kumulovat finanční přebytky.

$$\frac{\text{cash flow z provozní činnosti}}{\text{obrat}} \times 100 [\%]$$

Rentabilita aktiv z cash flow (ROA (CF))

Ukazatel efektivity vytváření zisku. S pomocí peněžního toku z provozní činnosti vypočítá, jaké příjmy podnik vytváří z majetku.

$$\frac{\text{cash flow z provozní činnosti}}{\text{celková aktiva}} \times 100 [\%]$$

Rentabilita vlastního kapitálu z cash flow

Ukazatel efektivnosti využívání vlastního kapitálu. S pomocí peněžního toku z provozní činnosti vypočítá kolik zisku připadá na 1 Kč investovaného kapitálu.

$$\frac{\text{cash flow z provozní činnosti}}{\text{vlastní kapitál}} \times 100 [\%]$$

2.2.2 Vybrané poměrové ukazatele

Podle Kislingerové a Hnilicy² se vybrané poměrové ukazatele vypočítávají následovně.

Ukazatele rentability

Rentabilita aktiv (ROA)

Ukazatel efektivity vytváření zisku, ve kterém není zohledněno, z jakých zdrojů je zisk vytvořen.

$$\frac{\text{zisk}}{\text{celková aktiva}} \times 100 [\%]$$

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

Ukazatel efektivnosti využívání vlastního kapitálu. Vypočítá kolik zisku připadá na 1 Kč investovaného kapitálu.

$$\frac{\text{zisk}}{\text{vlastní kapitál}} \times 100 [\%]$$

Rentabilita tržeb (ROS)

Ukazatel vlivu tržeb na výsledný zisk. Vypočítá kolik zisku připadá na 1 Kč tržeb podniku.

$$\frac{\text{zisk}}{\text{tržby}} \times 100 [\%]$$

Rentabilita nákladů

Ukazatel výdělečnosti vložených nákladů. Vypočítá kolik Kč nákladů musí podnik vynaložit pro dosažení 1 Kč zisku.

² Finanční analýza – krok za krokem

$$\frac{\text{zisk}}{\text{celkové náklady}} \times 100 [\%]$$

Nákladovost tržeb

Ukazatel celkové nákladovosti tržeb. Vypočítá, jaký podíl z 1 Kč tržeb podniku připadá na celkové náklady.

$$\frac{\text{náklady} + \text{daň z příjmu}}{\text{tržby}} \times 100 [\%]$$

Ukazatele zadluženosti

Celková zadluženost

Ukazatel zadluženosti, označován také jako ukazatel věřitelského rizika. Vypočítá zadluženost celkového majetku podniku.

$$\frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}} \times 100 [\%]$$

Koeficient samofinancování

Ukazatel podílu vlastního kapitálu na celkovém majetku podniku. Vypočítá, jakým způsobem financuje podnik svá aktiva.

$$\frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}} \times 100 [\%]$$

Míra zadluženosti

Ukazatel poměru pasiv podniku. Vypočítá podíl cizích zdrojů na financování podniku.

$$\frac{\text{cizí zdroje}}{\text{vlastní kapitál}} \times 100 [\%]$$

2.2.3 Analýza rizika simulací Monte Carlo

Simulace Monte Carlo je matematická technika, umožňující rozhodování za rizika v kvantitativní analýze. Poskytuje uživateli řadu možných výsledků a jejich pravděpodobností zejména v situacích, ve kterých předem nelze požadovaný výsledek přímo vypočítat.

Tato simulace byla poprvé použita ve 40. letech 20. století vědci pracujícími na atomové bombě v projektu Manhattan³ a byla pojmenována po Monte Carlu, monackém letovisku proslulém svými slavnými kasiny, protože simulace obsahuje prvky nahodilosti a opakování. Od svého zavedení ve druhé světové válce se simulace Monte Carlo používá k modelování různých fyzických a koncepčních systémů.

Postup při simulaci Monte Carlo je obsažen v následujících bodech:

1. Stanovení rizikových faktorů (vstupů) a kritériálních veličin (výstupů) a výstupního kritéria.
2. Vytvoření matematického modelu analýzy rizika – v našem případě je model zpracován v tabulkovém procesoru MS Excel.
3. Určení rozdělení pravděpodobnosti rizikových faktorů.
4. Spuštění simulace v počítačovém softwaru – v našem případě jde o program Crystal Ball od společnosti Oracle. V programu je zvoleno pravděpodobnostní trojúhelníkové rozdělení klíčových faktorů rizika, které zahrnuje scénáře s hodnotami minimálními, nejpravděpodobnějšími a maximálními.
5. Interpretace a zhodnocení výsledků simulace.⁴

³ Projekt vývoje atomové bomby během druhé světové války zahrnoval nutnost výpočtu, zda a kdy atomová bomba exploduje, k čemuž bylo nutné předpovídat souhru několika faktorů majících vliv na chování atomů v jádru. Simulace Monte Carlo byla vytvořena z ručních výpočtů jednotlivých pracovníků (čistě žen, neboť muži vykazovali vyšší chybovost při ručních výpočtech), které počítaly různé nahodilé možnosti chování atomů při kombinaci daných faktorů. Vzhledem k utajení projektu přitom nikdo nevěděl, k čemu jednotlivé výpočty slouží; to věděli pouze matematici sestavující finální simulaci (viz <https://towardsdatascience.com/monte-carlo-analysis-and-simulation-fd26f7cca448>).

⁴ Aplikovaná analýza rizika, str. 78-94

3 Teoretická východiska

3.1 Zemědělství

Zemědělský sektor je rozdělen do tří hlavních subsektorů. Prvním odvětvím je rostlinná a živočišná výroba, do níž zahrnujeme taktéž oblast produkce a zdraví zvířat. Druhým subsektorem je rybolov a akvakultura, do které spadají také odlovy, a posledním odvětvím je lesnictví a těžba dřeva.⁵ Následující podkapitoly budou věnovány vysvětlení základních pojmů, na nichž bude dále stavěno v rámci analýzy a popisu dotační politiky v Evropské unii a České republice a jejichž znalost pak bude uplatněna v praktické části této práce.

3.1.1 Specifické charakteristiky zemědělství

Zemědělství je jako součást primárního sektoru specifické přímým kontaktem producenta s přírodou a jeho objem výroby spjat s různými přírodními vlivy. Zaměřuje se na produkci plodin, zvířat a stromů pro lidskou spotřebu nebo k následnému zušlechťování produktů, čímž se odlišuje od sektoru sekundárního, který se více soustředí na rafinaci a zpracování surovin na produkty k prodeji.

Nadměrná závislost na přírodních podmínkách dělá ze zemědělství biologický proces. Produkci nelze kontrolovat tak účinně jako v průmyslu, protože přírodní podmínky jsou ovlivněné fyzikálními faktory, jako například počasím, složením půdy nebo výskytem kalamit. V tomto smyslu lze nadneseně říci, že příroda podniká a člověk je pouze manažerem.

3.1.2 Funkce a cíle zemědělství

Základní a nejdůležitější rolí zemědělství zůstává produkce potravin a jiného primárního zboží a přispívání k zajišťování potravin. Dosažení potravinové bezpečnosti je bezpochyby složitý úkol, k jehož dosažení může pomoci kombinace ekonomických, sociálních a environmentálních funkcí zemědělství. Výsledkem zemědělské činnosti a souvisejícího využívání půdy je také široká škála nepotravinářského zboží a služeb,

⁵ <https://koopolis.cz/file/home/download/725?key=2c6064cb55>, str. 3

přispívání k hospodářskému růstu, utváření životního prostředí a v neposlední řadě ovlivňování sociálních a kulturních systémů.⁶

Zemědělství má tři základní sady funkcí. První je environmentální, jelikož zemědělství může mít významné dopady na životní prostředí. Zatímco negativní dopady jsou závažné a mnohdy nenávratné a mohou zahrnovat například znečištění a degradaci půdy, vody a ovzduší, zemědělství může životní prostředí ovlivnit také pozitivně, kupříkladu zachycením skleníkových plynů v plodinách a půdách nebo zmírněním povodňových rizik pomocí přijetí určitých zemědělských postupů.⁷ Druhou funkcí je funkce ekonomická, protože zemědělství zůstává hlavní silou při udržování chodu a růstu celé ekonomiky, a to i ve vysoce industrializovaných zemích. Poslední ze základních funkcí je funkce sociální, poněvadž udržování a dynamika venkovských komunit je základem pro udržení agroekologie, zlepšení celkové kvality života a zajištění samotného přežití obyvatel venkova. Tyto tři základní sady funkcí jsou vzájemně propojené a závisí na strategických rozhodnutích činěných na místní i národní úrovni.⁸

Mezi cíle zemědělství můžeme v dnešní době zařadit zejména trvalou udržitelnost a zvýšení příjmu na obyvatele, aby se minimalizoval rozdíl mezi venkovem a městem – s čímž souvisí také snaha zastavit migraci z venkova do měst a tím minimalizovat přetížení soustředěné do jedné geografické oblasti a další související problémy ve společnosti. Hlavním cílem je ale stále přechod na ekologické zemědělství, snížení industrializace a mechanizace, přičemž tyto cíle společně směřují k dosažení uhlíkové neutrality.

3.1.3 Financování zemědělství

Zemědělské financování představuje poskytování různých druhů finančních služeb určených k podpoře zemědělských činností. Mezi zemědělské činnosti přitom neřadíme jen výrobu, ale také zpracování, zajištění vstupů, velkoobchod, distribuci a marketing. Existuje několik různých možností financování zemědělství. Základem je financování začínajících zemědělců, které obvykle poskytují komerční banky, protože soukromí věřitelé tyto investice považují za velice riskantní. A to z pochopitelného důvodu, neboť začínající zemědělci zpravidla jako nové subjekty na trhu nemají historii, z níž by soukromí věřitelé

⁶<http://www.fao.org/3/X2777E01.htm#:~:text=The%20first%20and%20foremost%20role,and%20economic%20stability%20and%20equity>

⁷<https://www.oecd.org/agriculture/topics/agriculture-and-the-environment/>

⁸<http://www.fao.org/mfcal/tsld004.htm>

mohli odhadnout riskantnost své případné investice. Komerční banky mají naproti tomu díky svému všestrannému působení na finančních trzích širší paletu prostředků, kterými mohou krýt případné ztráty z rizikových investic, a tak si mohou dovolit „zariskovat“ a poskytnout úvěr i začínajícímu zemědělci bez spolehlivé historie.

Další variantou financování je vstupní financování pro nákup zemědělských materiálů, jako například krmivo, semena nebo hnojivo, a financování hospodářských zvířat. Takový druh financování ale pravděpodobně nepokryje náklady na nákup zemědělských strojů, na což je potřeba financování majetku, které vyřeší nedostatek hotovosti na zaplacení důležitého aktiva. Vyžaduje podrobný popis vybavení, které zemědělec potřebuje, a také vysvětlení, k čemu ho bude používat. Dalšími způsoby financování zemědělství jsou kupříkladu speciální hypoteční úvěry nebo splátkové financování.⁹

Subjekty hospodařící v ekologickém zemědělství si své šetrné hospodaření v dnešní době kompenzují dotacemi, neboť v drtivé většině prozatím zemědělská výroba splňující přísná ekologická pravidla nezvládá konkurovat levnějším produktům vyrobeným v rámci konvenčního zemědělství. Ještě před nedávnem ovšem ekologičtí zemědělci museli o svůj blahobyt usilovat sami za pomoci sympatizujících spotřebitelů. Vytvoření metod ekologického zemědělství bylo motivováno dotacemi teprve v minulém století, kdy kombinace ekonomických, klimatických a idealistických důvodů začala směřovat ke konverzi konvenčního zemědělství na ekologické. Nejbouřlivější nárůst ploch a rozvoj trhu s bioprodukty zaznamenalo ekologické zemědělství v Evropě i v České republice ve druhé polovině devadesátých let minulého století.¹⁰ Podle Evropské komise: „*Celkově dostávají ekologičtí zemědělci více dotací na dobré životní podmínky zvířat a organické prostředí než konvenční zemědělci, a to zejména na podporu a na přechod k ekologickému zemědělství. V roce 2016 bylo takto podporováno 56 % veškeré ekologické půdy v Evropské unii, přičemž průměrná výše podpory CAP (společné zemědělské politiky) byla 139 eur na hektar a národní spolufinancování 75 eur na hektar. Ekologičtí zemědělci také získali vyšší podporu v oblastech s přírodním omezením neboli v méně příznivých oblastech.*“¹¹

⁹ <https://www.sa-wine-farms.co.za/portal/article/1663/what-are-the-different-types-of-agricultural-finance>

¹⁰ Ekologické zemědělství v praxi, str. 13-17

¹¹ Vlastní překlad z příručky Komise o biozemědělství v Evropské unii (březen 2019) dostupné v anglickém originále na: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/market-brief-organic-farming-in-the-eu_mar2019_en.pdf

V budoucnosti bude financování zemědělství ještě větší výzva a bude čím dál tím důležitější vzhledem k rapidnímu nárůstu celkové populace. Kolem roku 2050 by měla populace dosáhnout 9 miliard obyvatel a pro uživení takové populace je potřeba přibližně 70% nárůst stávající zemědělské produkce. Stravovací preference rostoucí střední třídy na rozvíjejících se trzích budou také postupně směřovat k zemědělským produktům vyšší hodnoty.¹² Zároveň se stále zvyšuje potřeba zvýšit odolnost zemědělství vůči klimatickým rizikům dnešní doby, čehož lze dosáhnout především skrze další financování. Financování totiž pomůže, aby se zemědělský subjekt jednak na možná rizika dostatečně připravil, ale aby také mohl udržet svou existenci ve chvíli, kdy se rizika stanou skutečností a zemědělce postihne např. dramatická nepřízeň počasí či živelní katastrofa.

3.1.4 Metody hospodaření

Nejrozšířenějším a základním druhem hospodaření je konvenční zemědělství. Vyznačuje se vysokou intenzitou hospodaření s cílem maximalizace produkce za použití chemických vstupů a těžké mechanizace. Tento druh hospodaření má ale velice negativní dopad na životní prostředí, jelikož mimo jiné nepodporuje biodiverzitu, degraduje půdu a ohrožuje přirozenou funkci ekosystémů. Proto byly zavedeny alternativní metody hospodaření. Dalším základním druhem hospodaření je ekologické zemědělství, ve kterém hospodaří analyzovaný podnik a rozvedeno bude níže. Do základních metod pak řadíme také integrované zemědělství, používající kombinaci konvenčního a ekologického zemědělství a soustředící se především na zdravotní nezávadnost produktů. Druhů hospodaření je velké množství a neustále se vyvíjejí.

3.1.5 Ekologické zemědělství

Ekologické zemědělství je podle IFOAM¹³ „*zemědělský produkční systém, který zachovává zdraví půd, ekosystémů a lidí. Místo využívání vstupů s nepříznivými dopady spoléhá na ekologické postupy, rozmanitost a koloběhy přizpůsobené místním podmínkám. Ekologické zemědělství je systémem hospodaření, které spojuje tradice, inovace a vědecký*

¹² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209531191360698X>

¹³ Mezinárodní federace hnutí ekologického zemědělství založená roku 1972, která v současnosti zastřešuje činnost téměř 800 organizací ve 117 zemích světa, mezi něž patří i Česká republika (www.ifoam.bio).

výzkum s cílem prospívat společnému prostředí a podporovat spravedlivé vztahy a dobrou kvalitu života všech zúčastněných.“¹⁴

Ekologické zemědělství je často nazývané také jako organické nebo biologické. Jeho předpokladem je, že plodiny využívají přírodních zdrojů, například k boji proti škůdcům nebo udržení či zvýšení úrodnosti půdy, aniž by se uchýlily k syntetickým chemikáliím, mezi něž patří pesticidy, hnojiva, antibiotika, a bez užití jakýchkoliv organismů, které byly geneticky modifikovány. Tímto způsobem se získávají naprosto přirozené, zdravější a výživnější potraviny, které mohou ekologičtí zemědělci označovat jako BIO či EKO. Kromě toho pomáhá ekologické zemědělství dosáhnout větší udržitelnosti s minimálním dopadem na životní prostředí.¹⁵

3.1.6 Rodinné farmy

Pojem „rodinná farma“ je definovatelný několika způsoby. Tak například Organizace pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization; FAO) přináší definici rodinné farmy jako „*zemědělský podnik, který spravuje a provozuje rodina nebo členové jedné domácnosti a kde zemědělská pracovní síla je zajišťována rodinnými příslušníky*“.¹⁶

Rodinná farma se považuje za rodinné podnikání, z čehož vyplývá, že jde o zemědělskou organizaci, kde podnikatelské riziko na sebe bere rodina. Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR (AMSP ČR) pak definuje poněkud konkrétněji, že „*rodinná farma je zemědělskou výrobou, na které se svojí prací anebo majetkem podílejí nejméně dva členové rodiny a nejméně jeden z členů rodiny je držitelem příslušného osvědčení*“.¹⁷

Jak uvádí MVDr. Milena Vicenová: „*Evropský model zemědělství, vzniklý kolem padesátých let, je založen na rodinných farmách a soukromém vlastnictví půdy. Dnes je v Evropě na 12 milionů farem, z 68 % rodinných.*“¹⁸

Po více než století ekonomové v kapitalistických i socialistických zemích sebevědomě předpovídali zánik malých rodinných farem. Byly neustále označovány jako

¹⁴ Ekologické zemědělství v České republice, str. 6

¹⁵ <https://agronomag.com/importance-ecological-farming/>

¹⁶ Vlastní překlad z anglického originálu dostupného na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agriculture_statistics_-_family_farming_in_the_EU

¹⁷ http://www.smacr.cz/data/soubory-ke-stazeni/k-predani-NNO_Rodinne-farmy_KS_7.3.2017.pdf

¹⁸ Jak se žije rodinným farmám v Evropě, str. 4

zaostalé, neproduktivní a neúčinné a v podstatě brány jako překážka, kterou je třeba překonat v procesu ekonomického rozvoje. V posledních letech se ale ukázalo, že rodinné farmy jsou na rozdíl od velkých, mechanizovaných, korporátních farem velice multifunkční a přizpůsobivé. Jsou produktivnější, efektivnější a více přispívají k celkovému ekonomickému rozvoji. Bylo totiž zjištěno, že malí zemědělci lépe hospodaří s přírodními zdroji, udržují biologickou rozmanitost a lépe chrání udržitelnost produkce.¹⁹ Výhody rodinných farem tak obstály v čase a prokázaly své výhody pro lidi i přírodu z dlouhodobého hlediska.

3.1.7 Méně příznivé oblasti

Podle OECD jsou méně příznivé oblasti (překlad z anglického less-favoured areas) definovány jako „...oblasti s přírodními znevýhodněními (nedostatek vody, podnebí, krátké období plodin a tendence ke snížení populace dotčených druhů), nebo oblasti hornaté a kopcovité, které definuje nadmořská výška a sklon.“²⁰

Finanční podpora zemědělství v LFA neboli méně příznivých oblastech byla ve státech Evropské unie zavedena v roce 1975. Stanoveny byly tři základní kategorie méně příznivých oblastí, a to horské oblasti, takzvané „ostatní LFA“ a oblasti postižené specifickými nevýhodami nazývané „malé oblasti“, jejichž výměra nesmí přesáhnout 4 % rozlohy daného státu.²¹ Do roku 2017 se tyto oblasti v rámci Evropské unie označovaly jako méně příznivé oblasti (LFA). Od roku 2018 se ale používá nový název, a to oblasti s přírodními omezeními, označený zkratkou ANC (z anglického Areas with Natural Constraints).

Pro vymezení méně příznivých oblastí používají země Evropské unie řadu ukazatelů. Základní územní jednotkou, na kterou se stanovuje příslušnost do méně příznivých oblastí, je v zemích EU území samosprávné obce podle statistické nomenklatury NUTS 5.²² NUTS neboli nomenklatura územních jednotek pro statistiku (z anglického nomenclature of territorial units for statistics) je klasifikace plošných jednotek, která předkládá statistické

¹⁹https://www.researchgate.net/publication/318321883_The_Multiple_Functions_and_Benefits_of_Small_Farm_Agriculturefull_length_version_In_the_Context_of_Global_Trade_Negotiations-The_original_full_length_version

²⁰ Vlastní překlad z anglického originálu dostupného na: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1520#:~:text=Definition%3A,by%20its%20altitude%20and%20slope.>

²¹ Méně příznivé oblasti pro zemědělství v ČR a EU, str. 4

²² Méně příznivé oblasti pro zemědělství v ČR a EU, str. 7

informace pro standardní soubory zeměpisných oblastí v celé Evropské unii. Plošné jednotky používané jednotlivými zeměmi klasifikuje do řady úrovní, z nichž každá poskytuje široký stupeň srovnatelnosti napříč celou EU. Mnoho různých datových souborů týkajících se oblastí NUTS zveřejňuje Eurostat, Statistický úřad Evropských společenství.²³

3.2 Analýza zemědělství v České republice

V posledních padesáti letech prošlo české zemědělství velmi obtížnou etapou plnou zásadních změn, které ovlivnily nejen okolní přírodu a krajinu, ale i charakter celého zemědělství. Došlo k intenzifikaci a kolektivizaci hospodaření v souvislosti s přeměňováním starého, tradičního zemědělství, jakým hospodařili naši předci, na průmyslovou velkovýrobu. To vyústilo ve významné narušení ekologické rovnováhy v krajině, protože se pozemky začaly scelovat do obrovských lánů, což vedlo ke ztrátám rozptýlené zeleně ve volné krajině.

Důsledkem těchto změn je ztráta přirozené úrodnosti půdy, snížení celkové biologické rozmanitosti a také výrazné snížení schopnosti zadržení vody v krajině, což je především v posledním desetiletí velmi debatovaným problémem.²⁴

3.2.1 Aktuální vývoj zemědělství v České republice

Do budoucna se Česká republika snaží z hlediska ochrany přírody a krajiny umožnit zahrnutí větší plochy s rozptýlenou zelení do půdního bloku. Rozptýlenou zelení se rozumí samostatně či ve skupinách rostoucí stromy a keře, které se přirozeně vyskytují v zemědělské krajině a které společně tvoří základ alejí, porostů podél cest a břehových porostů podél vodních toků. Již teď může při splnění určitých podmínek tvořit rozptýlená zeleň součást dotačně způsobilé plochy.²⁵

Česká zemědělská politika je ve velkém měřítku ovlivněna společnou zemědělskou politikou Evropské unie, o níž bude pojednáno dále. I přes tuto společnou evropskou politiku však musí Česká republika reagovat také na konkrétní situaci v našem regionu vycházející ze specifík krajiny na území našeho státu. Vedle společných evropských

²³ <https://www.restore.ac.uk/geo-refer/35236ceurs00y19880000.php>

²⁴ Rozptýlená zeleň v krajině a zemědělská dotační politika, str. 5

²⁵ Rozptýlená zeleň v krajině a zemědělská dotační politika, str. 1

programů tak fungují na úrovni každého státu – a ne jinak je tomu i v případě ČR – národní programy, což bude přiblíženo na problematice dotačních programů v následujících kapitolách.

3.3 Zemědělský půdní fond České republiky

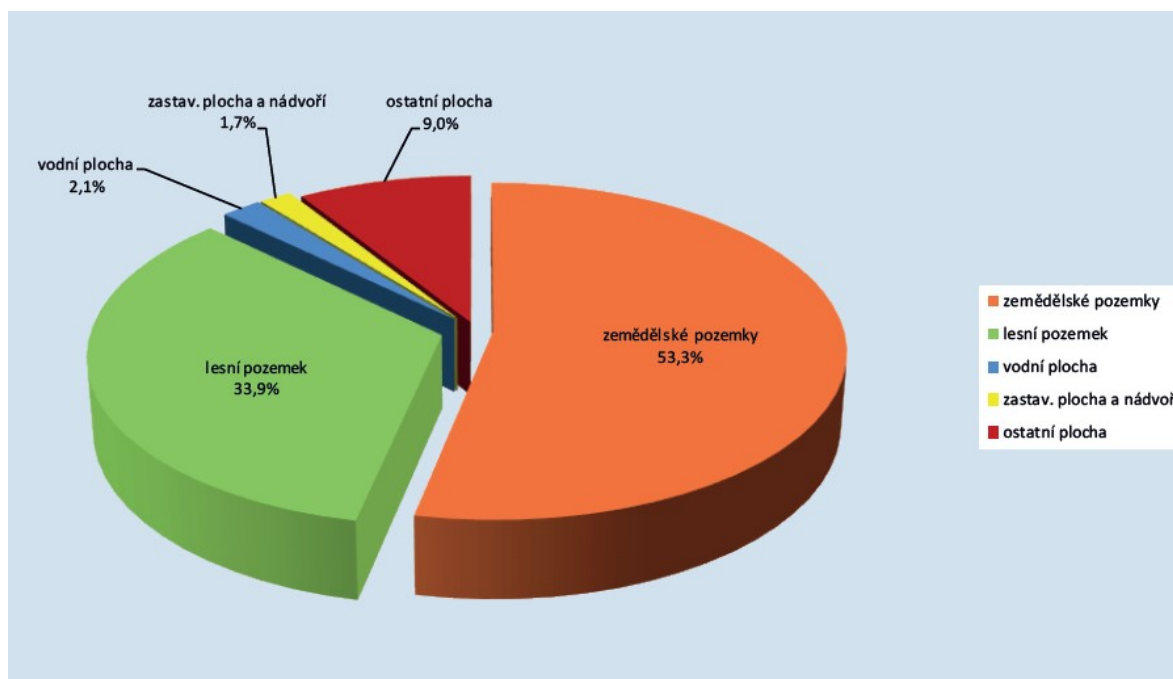
Půda je spolu s prací a kapitálem produkčním faktorem, nenahraditelným zdrojem produkce potravin a přírodního bohatství. Jde o vzácný nerozmnožitelný a nepřemístitelný statek, který se neopotřebovává, ba naopak se úrodnost půdy obnovuje a zvyšuje. Z hlediska zemědělství má půda funkci produkční, ekologickou, krajinnou a sociální.²⁶ Zemědělský půdní fond však netvoří pouze obhospodařovaná půda, ale také pozemky funkčně související se zemědělskou činností, jako např. polní cesty nebo závlahové vodní nádrže. Vedle toho se do zemědělského půdního fondu zahrnují také chovné rybníky, na něž bývá pro svůj „nepůdní“ charakter zapomínáno, avšak jedná se také o důležitou součást zemědělské činnosti.

Na grafu níže můžeme vidět podíl zemědělských pozemků a nezemědělských pozemků v České republice k 31. 12. 2019. Zemědělské pozemky zabírají více než polovinu celkových ploch, třetina náleží pozemkům lesním a zbytek se rozděluje mezi vodní plochu, zastavěné plochy a nádvoří a plochy ostatní.²⁷

²⁶ Ekonomika agrárního sektoru, str. 41, 42

²⁷ Ročenka půdního fondu 2020, str. 47

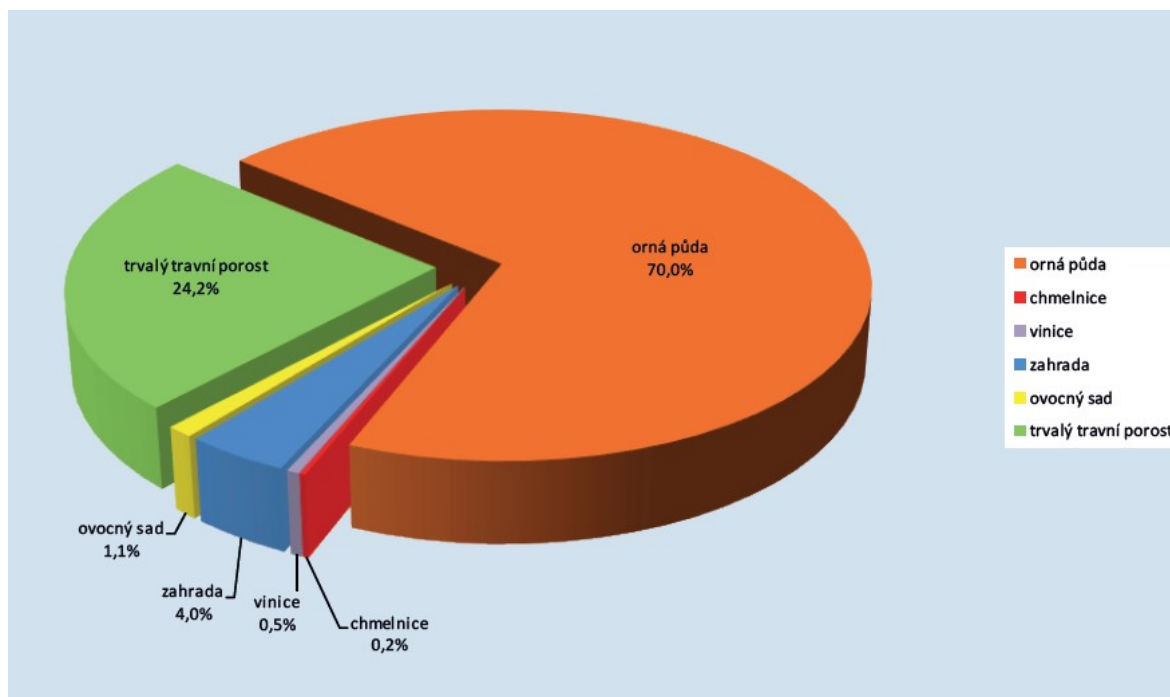
Graf 1: Podíl zemědělských pozemků a nezemědělských pozemků v ČR k 31. 12. 2019



Na následujícím grafu, který popisuje rozčlenění zemědělských pozemků k 31. 12. 2019 pak zjišťujeme, že přesných 70 % zemědělské plochy zastává orná půda, čtvrtina náleží trvalým travním porostům a zbylých přibližně 5 % se rozděluje mezi ovocné sady, zahrady, vinice a chmelnice.²⁸

²⁸ Ročenka půdního fondu 2020 – str. 47

Graf 2: Rozčlenění zemědělských pozemků k 31. 12. 2019



3.4 Společná zemědělská politika Evropské unie

Jak již bylo zmíněno, vedle samostatné státní zemědělské politiky ovlivňuje zemědělskou činnost v ČR ve velké míře také společná zemědělská politika Evropské unie. Zemědělství je přitom jediným sektorem Evropské unie se společnou politikou, která je platná pro všechny členské státy. Program společné zemědělské politiky byl založen v roce 1962 a stále představuje jednu z neaktuálnějších oblastí společného zájmu států Evropské unie. Je založen na třech hlavních principech:

- Jednotný trh, v němž se udržuje volný tok zemědělských komodit se společnými cenami v rámci Evropské unie;
- Finanční solidarita prostřednictvím společného financování zemědělských programů; a
- Preferenze produktů na vnitřním trhu před zahraničním dovozem za pomoci společných celních sazeb.

Společná zemědělská politika má celou řadu cílů, které míří na zvýšení životní úrovně nejen zemědělců, ale celé populace Evropské unie. Měla by zajistit zemědělcům spravedlivou životní úroveň a zlepšit produktivitu zemědělství zajišťováním stabilního a pravidelného zásobování cenově dostupnými potravinami. Zároveň však vytváří přiměřené

ceny pro spotřebitele, čímž udržuje velmi složitou rovnováhu mezi všemi zmíněnými cíli. S její pomocí je udržována krajina a venkovské oblasti v celé Evropské unii, přičemž také pomáhá řešit klimatickou změnu a vyzdvihuje udržitelné hospodaření s přírodními zdroji. Je bezesporu velkou oporou pro venkovskou ekonomiku, protože podporuje a nepřímo vytváří pracovní místa v zemědělství, potravinářském průmyslu a v souvisejících odvětvích.²⁹

Návrh Komise týkající se Víceletého finančního rámce (Multiannual Financial Framework) pro období let 2021-2027, který stanovuje rozsah financování jednotlivých oblastí, stanovil již v roce 2018 budoucí zemědělský rozpočet na 365 miliard eur, později byl ale zrevidován a navýšen na 391,4 miliard eur.³⁰ I když Evropská unie nadále věnuje významnou část svého rozpočtu na zemědělství, reálně dochází ke značným škrtům, především kvůli odchodu Spojeného království, které bylo významným přispěvatelem do celkového rozpočtu. Unie má také nové priority, které aktuálně potřebuje financovat, jako například migrace nebo digitální ekonomika, a jimž tudíž musí zemědělství v žebříčku priorit částečně ustoupit.

Podle Evropské komise je cílem návrhu „*usilovat o to, aby zemědělská dotační politika mohla i nadále silně podporovat evropské zemědělství, umožňovat prosperující venkovské oblasti a zajistit produkci vysoce kvalitních potravin. Návrhy rovněž umožní, aby SZP významně přispěla k Evropské zelené dohodě, zejména pokud jde o strategii ‚od zemědělce ke spotřebiteli‘ (farm to fork strategy) a strategii biologické rozmanitosti.*“³¹ Aby společná zemědělská politika dosáhla těchto záměrů, stanovila Komise devět konkrétních cílů, a to:

- Zajištění spravedlivého příjmu pro zemědělce;
- Zvýšení konkurenceschopnosti;
- Vybalancování síly v potravinovém řetězci;
- Akce v oblasti klimatické změny;
- Péče o životní prostředí;
- Ochrana krajiny a biologické rozmanitosti;

²⁹ <https://www.ers.usda.gov/topics/international-markets-us-trade/countries-regions/european-union/common-agricultural-policy/>

³⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_985

³¹ Vlastní překlad z anglického originálu dostupného na: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap_en#:~:text=On%201%20June%202018%2C%20the,production%20of%20high%2Dquality%20food

- Podpora generační obnovy;
- Podpora venkovských oblastí; a
- Zajištění vysoké kvality potravin a zdraví.³²

3.5 Zemědělská dotační politika

Dotační politika je v Evropské unii realizována v tzv. programovacích obdobích. Tyto období jsou pravidelné sedmileté cykly, které mají dopředu vytvořené a schválené programy podpory a je pro ně vždy vyhrazen zemědělský rozpočet Evropskou komisí v rámci tzv. Víceletého finančního rámce, který již byl zmíněn výše. Momentálně se nacházíme v programovém období 2014-2020, což znamená že příští rok přejdeme do nového sedmiletého programového období 2021-2027.

Strategické plány se vytvářejí vždy na sedmileté období a jsou to národní programové dokumenty popisující plnění cílů Evropské unie. Protože jde o národní dokumenty, všechny členské státy si je vytvářejí samostatně a ze strany Evropské komise jsou pak pouze kontrolovány. Tímto systémem si Evropská unie slibuje zajištění plnění jejích cílů jednotlivými členskými státy.³³

Orgány EU se nyní v rámci společné zemědělské politiky zaměřují na problematiku velikosti zemědělských subjektů. Likvidace rodinných farem malými zemědělskými podniky, malých podniků středními, středních velkými a velkými gigantickými je v zemědělství nejen v České republice hořký fenomén. Tuto ekonomickou nadřazenost velkých podniků nad malými se Evropská unie v následujícím programovém období 2021-2027 snaží vyvážit zastropováním zemědělských dotací, díky čemuž se finance směřující nyní k podnikům obrovských měřítek mohou rozumněji přerozdělit mezi podniky menší.

Odvětví zemědělství v posledních letech zaznamenalo postupné snižování financování společné zemědělské politiky ve srovnání s ostatními výdaji a investicemi v rozpočtu Evropské unie. Podle EU musí rozpočet v mnoha oblastech smysluplně a efektivně přispívat k novým prioritním oblastem. U těchto nových cílů je třeba zvýšit současnou úroveň financování, což ale znamená škrty v ostatních oblastech. Investování

³² https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap/key-policy-objectives-future-cap_en#nineobjectives

³³ <http://capreform.eu/evaluating-the-legislative-basis-for-the-new-cap-strategic-plans/>

do oblastí jako je výzkum, inovace a digitální ekonomika, se podle Evropské unie bohatě vyplatí budoucím generacím.³⁴ V rámci myšlení na budoucí generace je však zemědělství nezastupitelným tématem, na něž se nesmí v tomto ohledu zapomenout. Proto je společná zemědělská politika stále významným pilířem společných evropských plánů, strategií a dotačního financování.

3.5.1 Dotační programy

Ve státech Evropské unie jsou zemědělcům nabízeny evropské dotační programy, které jsou doplněny národními dotačními programy. Jsou administrované a vyplácené Státním zemědělským intervenčním fondem (SZIF), který byl v České republice pověřen jako agrární platební agentura. V ČR máme tři základní dotační nástroje, jimiž jsou národní dotace, přímé platby a program rozvoje venkova.

3.5.1.1 Národní dotace

Národní dotace jsou na rozdíl od ostatních nástrojů plně hrazeny ze státního rozpočtu České republiky. Přispívají k udržování výrobního potenciálu zemědělství a také jeho podílu na rozvoji venkova. Nejsou vypláceny za účelem zvyšování zisku, ale k podporování všech funkcí zemědělství. Jsou spravované Ministerstvem zemědělství ČR a rozdělují se na tři základní podpory:

- Podpory směřující do lesního hospodářství;
- Podpory směřující do vodního hospodářství; a
- Podpory různého charakteru (zbytková kategorie).

3.5.1.2 Přímé platby

Přímé platby představují základní prvek zemědělské podpory v Evropské unii. Je to nástroj, který podporuje příjmy a ochranu před všemožnými riziky zemědělských podniků. Samotná platba tak nesouvisí s produkcí podniku. Hlavním účelem těchto plateb je zmírnit dopad značných výkyvů cen v zemědělství. Aby byl zemědělec způsobilý k obdržení přímých plateb, musí být aktivním zemědělcem a zemědělským podnikatelem, který obhospodařuje zemědělskou půdu evidovanou v registru zemědělské půdy LPIS

³⁴ https://www.cema-agri.org/images/publications/brochures/CAP_2021-2027_Study_2019_12.pdf, str. 8

(z anglického Land Parcel Identification System). Přímé platby se dělí do následujících pěti druhů.³⁵

Prvním z nich je Jednotná platba na plochu zemědělské půdy (SAPS). SAPS je podpora, která se vyplácí na způsobilých hektarech deklarovaných zemědělci. Její výše je paušální, tedy stejná pro všechny hektary v zemi. Aktivní zemědělec může obdržet SAPS na jakýkoliv hektar svého zemědělského podniku, na který lze poskytnout podporu, bez ohledu na druh prováděné zemědělské činnosti a bez ohledu na odvětví zemědělství. Rozhodnutí o produkci tedy nemá žádný dopad na platbu SAPS. Pro zemědělce je způsobilost pro Jednotné platby na plochu předpokladem pro získání podpory v rámci jiných režimů přímých plateb.

Druhou variantou přímých plateb je Platba pro mladé zemědělce (MZ). Kvůli stárnoucí zemědělské populaci Evropská unie zintenzivňuje své úsilí o podporu mladých lidí zemědělství. Proto je skrze Platby pro mladé zemědělce poskytována pomocná ruka při rozjíždění jejich podnikání. Tato podpora zvyšuje Jednotnou platbu na plochu zemědělské půdy (SAPS) o 50 %. Zemědělci žádajícímu o platbu musí být méně než 40 let, je vyplácena pouze 5 let od podání první žádosti a poskytována na maximálně 90 hektarů půdy.

Další přímou platbu představuje Platba na zemědělské postupy příznivé pro klima a životní prostředí (Greening). Takzvané „ozelenění“ (greening) podporuje zemědělce, kteří používají nebo udržují zemědělské postupy příznivé pro klima a životní prostředí, čímž pomáhají plnit environmentální a klimatické cíle. Evropská unie odměňuje zemědělce za zachování přírodních zdrojů a zajišťování veřejného blaha, což jsou výhody pro veřejnost, které se nepromítají do tržních cen. Pro získání této podpory je potřeba dodržet tři podmínky. První je diverzifikace neboli větší rozmanitost plodin. Druhou podmínku představuje udržování výměry trvalých travních porostů (TTP). Poslední podmínkou způsobilosti pro Greening je zprostředkování části orné půdy jako ploch využívaných v ekologickém zájmu (EFA – ecological focus area). Plnění těchto podmínek se ale nevztahuje na zemědělce podnikající v ekologickém zemědělství.

Čtvrtým typem přímých plateb je Dobrovolná podpora vázaná na produkci (VCS). Tuto podporu lze získat na produkci bílkovinných plodin, krav chovaných v systému chovu s tržní produkcí mléka, telat masného typu, bahnic a koz, brambor určených pro

³⁵ http://eagri.cz/public/web/file/647926/Metodicka_prirucka_pro_prime_platby_rok_2020.pdf

výrobu škrobu, konzumních brambor, cukrové řepy, ovocných druhů s vysokou a velmi vysokou pracností, zeleninových druhů s vysokou a velmi vysokou pracností a chmelu.

Posledním druhem přímých plateb jsou Přechodné vnitrostátní podpory (PVP). Cílem těchto dotací je poskytovat doplňkovou podporu příjmů vnitrostátním financováním zemědělců ve specifických odvětvích. Jsou vypláceny spolu s Jednotnou platbou na plochu zemědělské půdy (SAPS), proto se považují za takzvané doplňkové platby. Jsou plně placeny skrze rozpočet České republiky, Evropská unie se na nich nepodílí. Zemědělci přes Přechodné vnitrostátní podpory mohou žádat o platbu na zemědělskou půdu, chov ovcí a koz, chov krav bez tržní produkce mléka a o historické platby na chmel, přežvýkavce a na brambory pro výrobu škrobu.³⁶

3.5.1.3 Program rozvoje venkova

Program rozvoje venkova, trvající celé nynější sedmileté programové období 2014-2020, má za cíl podpoření ekosystémů, které jsou závislé na zemědělství. Pro splnění tohoto cíle podporuje investicemi konkurenceschopnost zemědělských podniků, vstup mladých lidí do zemědělství a krajinnou infrastrukturu. Snaží se také diverzifikovat ekonomické aktivity ve venkovském prostoru, což by mělo vytvořit nová pracovní místa a snížit nezaměstnanost. Program je v letech 2014-2020 dotován 96 miliardami korun, z nichž 62 miliard putuje ze zdrojů Evropské unie a zbylých 34 miliard z českého rozpočtu.³⁷

Platby jsou poskytovány následujícím opatřením:³⁸

- Agroenvironmentálně-klimatické opatření (AEKO): Toto opatření bylo vytvořeno pro lepší hospodaření s půdou a předcházení erozi, čehož je docíleno zatravňováním orné půdy a drah soustředěného odtoku. Zároveň také podporuje biologickou rozmanitost, a to integrovanou produkcí ovoce, vinné révy a zeleniny nebo ošetřováním travních porostů, biopásy a ochranou čejky chocholaté. Pro obdržení této podpory, musí být žadatel subjektem, který obhospodařuje v evidenci půdy (LPIS) alespoň jeden hektar zemědělské půdy

³⁶ <https://www.szif.cz/cs/prechodne-vnitrostatni-podpory>

³⁷ <https://www.szif.cz/cs/prv2014>

³⁸ https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazeni%2Fprv2014%2Fzakladni_informace%2Fprog_dokumenty%2F1595229258711%2F1595229451092.pdf

a zároveň se zavazuje hospodařit v souladu s podmínkami po dobu trvání závazku.

- Ekologické zemědělství (EZ): Opatření má za cíl zvýšit biologickou rozmanitost a stav evropské krajiny. Podporuje lepší hospodaření s vodou a půdou, předcházení erozi půdy a zlepšení nakládání s hnojivem a pesticidy. Aby zemědělec obdržel tuto podporu, musí být aktivní zemědělec a zemědělský podnikatel, musí se registrovat jako ekologický podnikatel a musí plnit podmínky zákona č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství.
- Platby v rámci sítě Natura 2000: Toto opatření zemědělcům kompenzuje specifická omezení hospodaření v oblastech Natura 2000 nebo v oblastech s nimi spojených, a to tak, že jim je vyplácena podpora dodatečných nákladů a ušlých příjmů. Žadatel musí být zemědělským podnikatelem a musí hospodařit na minimálně jednom hektaru nacházejícím se v oblasti Natura 2000 nebo v oblasti s nimi spojené.
- Platby pro oblasti s přírodními či jinými zvláštními omezeními (ANC): K těmto oblastem náleží specifické platby na plochu, platby na počet hospodářských zvířat a další dotace úrokových sazeb na podporu investic. Jsou rozděleny do tří základních typů oblastí: horské ANC, specifické ANC a ostatní ANC. Žadatel o tyto dotace musí plnit podmínky aktivního zemědělce, být zemědělským podnikatelem podle § 2e až § 2h zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, a musí na travních porostech dodržovat alespoň minimální úroveň chovu hospodářských zvířat. Zároveň musí v ANC oblastech obhospodařovat minimálně jeden hektar zemědělské půdy podle uživatelských vztahů (LPIS).
- Dobré životní podmínky zvířat (DŽPZ): Opatření podporuje organizaci potravinového řetězce, dobré životní podmínky zvířat, zavádění inovativních technologií a postupů chovu a zlepšení konkurenceschopnosti prvovýrobců. Žadatel o podporu musí být aktivním zemědělcem a zemědělským podnikatelem a chovat minimálně 5 velkých dobytčích jednotek³⁹ dojnic evidovaných v ústřední evidenci v případě podopatření na skot. V případě podopatření

³⁹ Velká dobytčí jednotka (VDJ) je měrná jednotka vytvořená ke srovnání počtu různých zvířat napříč věkem, pohlavím i druhy a měla by odpovídat cca 500 kg živé váhy. Tak např. skot nad 2 roky představuje 1 VDJ, skot ve věku od 6 měsíců do 2 let představuje 0,60 VDJ (viz http://cagri.cz/public/web/file/410607/Koeficienty_ke_stanoveni_poctu_VDJ.pdf).

na prasata musí chovat minimálně 3 velké dobytčí jednotky prasat evidovaných v ústřední evidenci.

- Lesnicko-environmentální a klimatické služby a ochrana lesů: Poslední zmiňované opatření podporuje držitele lesů, kteří zvyšují biologickou rozmanitost, zachovávají lesní ekosystémy, zachovávají vodní zdroje a zajišťují služby v oblasti ochrany lesa.

3.6 Kontrolní systém ekologického zemědělství

Celá ekologická produkce je opřena o systém kontroly a certifikace, proto kontrolní organizace dohlížejí na osoby podnikající v ekologickém zemědělství a vydávají certifikáty, což jsou osvědčení o původu biopotraviny nebo bioproduktu. Při splnění všech požadavků udělí kontrolní organizace certifikát, na jehož základě mohou zemědělci označit své produkty slovem BIO. Kontroly musí být prováděny minimálně jedenkrát ročně, z nichž 10 % musí být provedeno jako náhodně neohlášené inspekce a u 5 % musí být podnikům odebrány kontrolní vzorky rostlin, surovin, půdy a produktů za účelem analyzování nepovolených látek. Zároveň jsou kontrolori povinni provést u 10 % kontrolovaných subjektů druhou nehlášenou kontrolu. Při kontrolách je prověřován celý proces zemědělského podniku od hospodaření až po obchod.⁴⁰

V České republice jsou čtyři pověřené soukromé kontrolní a certifikační organizace, které mají veřejnoprávní smlouvu s Ministerstvem zemědělství a jsou kontrolovány jejich zaměstnanci neboli takzvanými supervizory. Tyto organizace jsou:

- ABCERT AG;
- Biokont CZ, s.r.o.;
- BUREAU VERITAS CZECH REPUBLIC, spol. s.r.o.; a
- KEZ, o.p.s.

Vzhledem k tomu, že jsou tyto organizace soukromé, musí všechny náklady na kontroly uhradit prověřovaný hospodařící subjekt. Tato investice se ovšem kontrolovanému subjektu může velmi vyplatit, protože po získání certifikace jeho produkty

⁴⁰ <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/kontrolni-system/>

označené jako BIO stoupnou na ceně v porovnání s „běžnými“ produkty vzešlými z konvenčního zemědělství.⁴¹

3.7 Rizikové faktory zemědělského podniku

Riziko a nejistota jsou faktory ovlivňující podnikatelské aktivity jak pozitivně, tak negativně. Takzvaná čistá rizika (Pure Risk) mají pouze negativní stránku a chápeme je jako možnost vzniku ztráty, ale také událostí, které ohrožují dosažení stanovených cílů podniku. V hospodářské praxi však obvykle převažují tzv. podnikatelská rizika (Business Risk), které mají negativní i pozitivní stránku. Mezi tato rizika řadíme například vznik událostí s pozitivními či negativními odchylkami od očekávaných výsledků.⁴²

Zemědělské podniky vždy měly nadstandardně vysoká rizika, a to především vzhledem k práci s biologickým materiálem, nejistým růstovým procesům plodin a hospodářských zvířat a závislosti na vývoji počasí a podnebí, ale například i kvůli citlivosti na nepředvídatelné změny v zemědělské politice a předpisech. Neopomenutelná jsou také personální rizika související s lidským zdravím nebo osobními vztahy, které ovlivňují domácnost farmy, avšak tento typ personálních rizik ohrožuje každý rodinný podnik, tedy nejen ten zemědělský.⁴³

Rizika v zemědělství bohužel nemají tendenci se s dobou snižovat, ba naopak stále narůstají. V poslední době například přibývá riziko ovlivňování úrovně výroby kvůli klimatickým podmínkám, také se komplikují pravidla a obecné používání léků pro zvířata z důvodu přenosu nemocí přes státní hranice a napříč kontinenty. Jedním ze současných trendů v zemědělství je nárůst specializace jednotlivých odvětví, což má za příčinu vyšší cenové a zároveň výrobní riziko.⁴⁴

Riziko lze klasifikovat mnohými způsoby, mezi hlavní podle Fotra a Hnilicy patří:

- Podnikatelské a čisté riziko – podnikatelské riziko má jak pozitivní, tak negativní stránku, a čisté riziko jen stránku negativní. Čistá rizika se vztahují ke škodám na majetku a ublížením na zdraví vyvolaných jevy přírodními, technickými a také nesprávným jednáním lidí.

⁴¹ <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/certifikacni-organizace/>

⁴² Aplikovaná analýza rizika, str. 17, 18

⁴³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X18312034>

⁴⁴ https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/212_2016-AGRICECON.pdf, str. 255

- Systematické a nesystematické riziko – systematické neboli tržní riziko ovlivňují celkové změny trhu, zatímco riziko nesystematické, označováno také jako specifické, je riziko aktivit jednotlivých firem.
- Vnitřní a vnější riziko – vnitřní rizika jsou spojena s faktory uvnitř podniku, kdežto vnější rizika se vztahují k podnikatelskému okolí firmy.
- Ovlivnitelné a neovlivnitelné riziko – ovlivnitelná rizika jsou taková rizika, která lze vedením firmy eliminovat; neovlivnitelná rizika lze naopak pouze oslabit, nebo snížit jejich nepříznivé následky.
- Primární a sekundární riziko – pokud bychom se primární rizika snažili nějakým opatřením omezit, může být jako vedlejší efekt vyvoláno sekundární riziko s ním spojené.
- Rizika ve fázi přípravy, realizace a provozu projektu.⁴⁵

Rizika ovlivňující zemědělství se dají rozdělit do několika kategorií, z nichž jsou některá společná pro zemědělství i pro podnikání v jiných oborech, ale jiná jsou specifická pouze pro zemědělství. Nejdůležitější z těchto rizik jsou rizika personální, majetková a produkční. Dalšími méně důležitými, ale ne opomenutelnými riziky v zemědělství, jsou rizika cenová (ekonomická), institucionální, finanční, komerční a v neposlední řadě rizika environmentální.⁴⁶

⁴⁵ Aplikovaná analýza rizika, str. 20, 21

⁴⁶ https://www.uzei.cz/data/usr_001_cz_soubory/studie086.pdf, str 12, 13

4 Vlastní práce

4.1 Popis vybraného zemědělského podniku

Vybraný zemědělský podnik SHOWA Electronics s.r.o. je ekofarma hospodařící v ekologickém zemědělství, v oblastech s přírodními znevýhodněními. Zaměřuje se na produkci krmiv z trvalých travních porostů, chov masného skotu plemene Highland (skotský náhorní skot), ovcí plemene Suffolk a búrských koz. Dále je v oploceném areálu farmy prováděn jako hobby chov faremní chov daňků, muflonů a drůbeže. Hlavními produkty farmy jsou seno, pastevní porost, chovný skot, jatečný skot, produkce ovčího a kozího masa.

Zemědělský podnik se se svými pozemky nachází v katastrálním území Srbeč. Obec Srbeč leží ve Středočeském kraji, v Rakovnickém okrese, 40 kilometrů severozápadně od Prahy, v nadmořské výšce 324 m. n. m. Podnik má také několik hektarů pozemků v sousední obci Milý, které jsou převážně pronajaté (propachtované). Veškeré pozemky, na nichž podnik hospodaří, se nachází v oblastech ANC.

Zemědělská činnost byla původně provozována jako vedlejší činnost firmy, která se zabývala výrobou a montáží elektrotechniky. Majitelé začali na 10 hektarech zemědělské půdy, která byla pořízena vedle výrobní továrny, a postupem času obhospodařovanou půdu rozšiřovali až na 112,89 hektarů, které firma obhospodařuje v současnosti.⁴⁷ V roce 2004 byly pořízeny 4 krávy a 1 plemenný býk masného skotu plemene Highland, které vytvořily základ současnému stádu o počtu 86 kusů. V roce 2012 podnik přestal vyrábět elektroniku a začal se naplno věnovat ekologickému hospodaření. V té době celková výměra pozemků činila 65,05 hektarů.

V současnosti podnik hospodaří na 122,89 hektarech, které jsou rozděleny na trvalé travní porosty a ornou půdu:

- 88,77 ha trvalých travních porostů (T);⁴⁸
- 21,09 ha travních porostů na orné půdě (G);
- 3,03 ha standardní orné půdy (R).

Na ekofarmě je chováno 86 kusů masného skotu plemene Highland původem z ekologického chovu, z nichž je:

⁴⁷ Současností jsou míněny údaje z roku 2019.

⁴⁸ Písmena uvedená v závorkách jsou značky v LPIS pro daný typ půdy.

- 34 krav;
- 33 jalovic;
- 10 dorůstajících býčků; a
- 9 telat.

Donedávna byla využívána přirozená plemenitba v rámci kontroly užitkovosti, která byla ukončena roku 2017. Hlavním důvodem ukončení byla ekonomická nerentabilita výkrmu býků určených k plemenitbě, neboť u tohoto specifického plemene skotu je ke splnění přísných kritérií (váhových, výškových apod.) nutno se na tuto činnost cíleně zaměřit. Tato činnost však nebyla a není hlavním ekonomickým cílem daného podniku.

Dále je na farmě chováno stádo ovcí plemene Suffolk v počtu 12 kusů a stádo búrských koz v počtu 16 kusů. Farmový hobby chov zvěře činí 14 daňků a 11 muflonů.

Zvířata jsou celoročně na pastvině s přístupem do přístřešku a s přístupem k napáječce. Voda k napájení vede z vlastního vodovodu, na některé pastviny je také dovážena. Na pastvinách jsou umístěny části kmenů stromů jako drbadla. Ke krmení jsou využívána vlastní objemová krmiva ad libitum, v létě pastevní porost. Zvířatům se také předkládá solný minerální liz. V zimním období je využíván pobyt na zimovišti a ke krmení jsou překládány kulaté balíky sena. Na jaře jsou výkaly ze zimoviště rozvláčeny bránami po půdním bloku. Zvířata jsou výjimečně léčena, jde ale spíše o poranění v době pastevního období a také o povinnou vakcinaci. Minimum odborné veterinární péče i při velmi početném stádu skotu je možný díky vlastnostem plemene Highland. Jedná se o plemeno odvozené přímo z původního keltského skotu, které téměř nebylo vystaveno cílenému šlechtění, takže si udrželo řadu vlastností původních plemen skotu. Mezi tyto vlastnosti patří efektivní zužitkování i velmi skromné pastvy, vysoká odolnost a otužilost vůči různým klimatickým podmínkám (zejm. vůči extrémním výkyvům teplot na obě strany díky přirozené tepelné izolaci srsti) a bezproblémové telení, které se až na skutečné výjimky obejde zcela bez potřeby pomocné veterinární péče.⁴⁹

První a druhá seč zatravněných pozemků a části pastvin se sklízí na balené seno, které slouží jako krmivo pro chovaná zvířata. Ke sklizni podnik používá vlastní mechanizaci. Proces začíná posečením polí, k čemuž se používají bubnové rotační sekačky. Následně se seno obrací obracečem a nechává se zhruba dva dny na přímém slunci proschnout. Po dvou dnech se obracení opakuje, aby seno proschlo i z druhé strany.

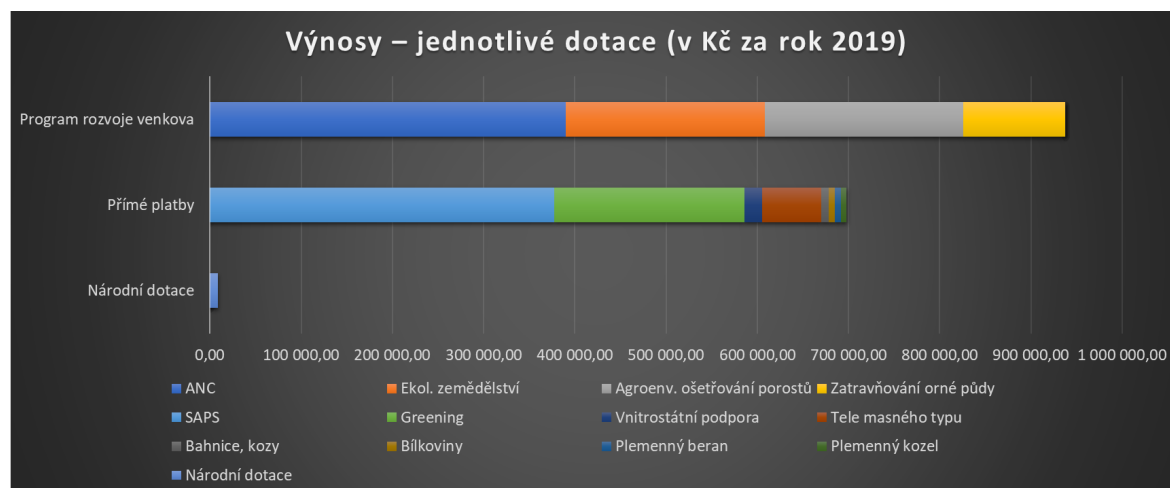
⁴⁹ <https://www.hovezimaso.cz/detail/plemeno/E>

V případě zmoknutí sena se celý proces obracení musí zopakovat. Po dostatečném vyschnutí se seno shrnovačem nahrabuje do řádků. Řádky následně sbírá balíkovač sena, který vyrábí balíky o průměru 135 cm. Nakonec je balené seno odvezeno z pole a vyskládáno do venkovního stohu blízko zimoviště. Zemědělský podnik je v opatření dostatku sena na období zimy naprosto soběstačný. V současnosti se za jednu letní sezónu vyrobí přibližně 600 balíků sena. Stejný proces probíhá také při sklizni vojtěšky, ze které je za sezónu vyrobeno přibližně 30 balíků.

Ochrana před plevely se provádí včasným sečením, včetně nedopasků na pastvinách. Aplikace zakázaných látek v ekologickém zemědělství nebyla v souladu s principy ekologického zemědělství na farmě v minulých letech ani v současnosti prováděna.

Vybranému zemědělskému podniku plynou příjmy především skrze dotace z Evropské unie. Dalším významným příjmem je prodej masného skotu Highland, ale jeho výše je oproti dotacím miniaturní. Bez dotací by tento podnik nemohl fungovat, tak jako drtivá většina rodinných farem. Nejvyšší dotace plynoucí podniku jsou jednotné platby na plochu, platby pro oblasti s přírodními či jinými zvláštními omezeními a dotace podporující ekologické zemědělství. Všechny dotace podporující podnik budou v příštím programovém období výrazně sníženy, a proto provádíme analýzu rizika s nižšími hodnotami dotací, které ale v současné době nejsou pevně dané.

Graf 3: Struktura dotací za rok 2019 a porovnání jejich výše dle jednotlivých dotačních nástrojů

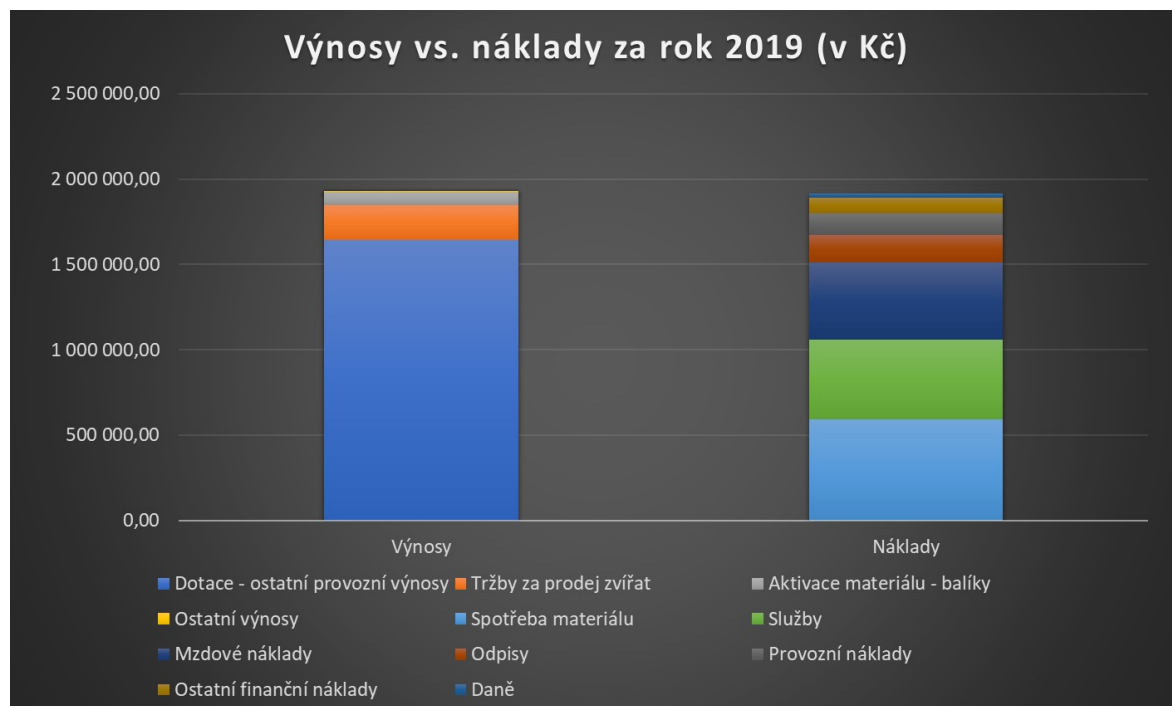


Zdroj: daňová evidence podniku, Portál farmáře (vlastní zpracování)

Výdaje v podniku tvoří z velké části služby a materiál, které dohromady zabírají přibližně polovinu celkových výdajů. Dalšími velkými položkami jsou mzdové náklady a

nájemné pozemků, tedy pachtovné, jelikož podnik hospodaří asi na 30 hektarech propachtovaných zemědělských pozemků. Jako v každém zemědělském podniku pak výdaje jdou na nákup pohonných hmot nezbytných k provozu strojů a také na jejich úpravy, servis a nákup součástek. V neposlední řadě jsou finanční prostředky vynaloženy za elektřinu a reжіe.

Graf 4: Porovnání výnosů a nákladů za rok 2019 včetně jejich jednotlivých složek



Zdroj: daňová evidence podniku, Portál farmáře (vlastní zpracování)

V tabulce č. 1 jsou znázorněny celkové tržby, náklady, výnosy a zisk podniku v letech 2015-2019. Neobvykle vysoký zisk v roce 2016 je z důvodu prodeje nashromážděných zásob na skladě z předešlého provozu podniku. Firma v dřívější době prováděla jinou činnost a činnost zemědělská byla pouhým vedlejším přivýdělkem. I za tento rok podnik platil daň podobnou ostatním rokům díky uplatnění kumulované daňové ztráty z let 2012 (417 145 Kč) a 2013 (897 719 Kč).

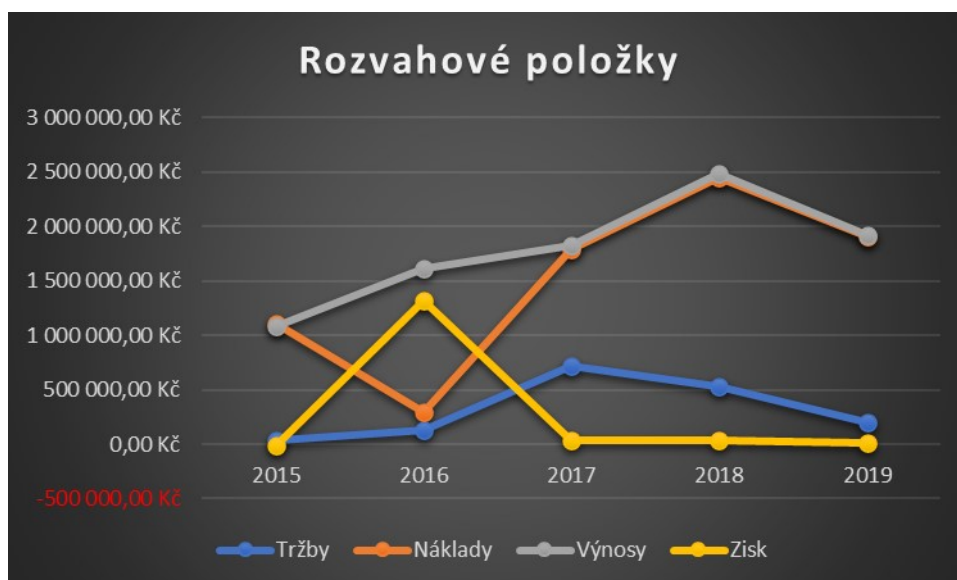
Tabulka 1: Rozvahové položky podniku

Rozvahová položka	2015	2016	2017	2018	2019
Tržby	36 972,89 Kč	132 037,90 Kč	721 645,43 Kč	525 787,50 Kč	202 863,79 Kč
Náklady	1 104 729,03 Kč	299 508,54 Kč	1 794 266,05 Kč	2 445 727,83 Kč	1 913 506,02 Kč
Výnosy	1 088 599,84 Kč	1 614 121,75 Kč	1 828 923,90 Kč	2 485 415,38 Kč	1 924 911,50 Kč
Zisk	-16 129,19 Kč	1 314 613,21 Kč	34 657,85 Kč	39 687,55 Kč	11 405,48 Kč

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Na grafu č. 3 vidíme již zmiňovaný výkyv zisku v roce 2016. Náklady byly v tomto roce výrazně nižší a následně se zvýšily až na 2 445 727,83 Kč v roce 2016 a v současnosti klesly o zhruba půl milionu korun. Podobný vývoj zaznamenáváme u výnosů. Tržby se do roku 2017 měly tendenci zvyšovat, od tohoto roku do současnosti ale mírně klesají.

Graf 5: Srovnání vývoje rozvahových položek v čase



Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

V tabulce znázorňující pasiva podniku je znázorněn poměr cizích zdrojů financování, tedy zdrojů firmě propůjčených ve formě závazků a vlastního financování firemním kapitálem.

Tabulka 2: Pasiva podniku

Pasiva	2015	2016	2017	2018	2019
Vlastní kapitál	-55 022,69 Kč	1 259 590,52 Kč	1 294 244,15 Kč	1 333 931,70 Kč	1 345 337,18 Kč
Cizí zdroje	1 140 899,06 Kč	132 026,78 Kč	242 188,77 Kč	345 131,57 Kč	238 663,16 Kč

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

V následujícím grafu je tento podíl v jednotlivých letech přehledně znázorněn. V roce 2015 byla firma financována z většiny bankovním úvěrem a v následujících letech až do současnosti tuto většinu zastává vlastní jmění podniku.

Graf 6: Srovnání podílu vlastního kapitálu a cizích zdrojů v jednotlivých letech



Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

4.2 Vybrané ukazatele finanční analýzy

4.2.1 Cash flow v letech 2015-2019

V tabulkách uvedených níže je nepřímou metodou propočítán čistý peněžní tok, čisté zvýšení peněžních prostředků a stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů vybrané farmy na konci období v letech 2015-2019.

Tabulka 3: Přehled cash flow za rok 2015

CASHFLOW 2015		
Čistý peněžní tok	z provozní činnosti před zdaněním, změnami pracovního kapitálu a mimořádnými položkami	103 681 Kč
	z provozní činnosti před zdaněním a mimořádnými položkami	71 327 Kč
	z provozní činnosti	71 316 Kč
	vztahující se k investiční činnosti	-73 555 Kč
	vztahující se k finanční činnosti	11 320 Kč
Čisté zvýšení peněžních prostředků		9 081 Kč
Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na konci období		430 346 Kč

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Tabulka 4: Přehled cash flow za rok 2016

CASHFLOW 2016		
Čistý peněžní tok	z provozní činnosti před zdaněním, změnami pracovního kapitálu a mimořádnými položkami	1 240 714 Kč
	z provozní činnosti před zdaněním a mimořádnými položkami	160 512 Kč
	z provozní činnosti	339 563 Kč
	vztahující se k investiční činnosti	-507 255 Kč
	vztahující se k finanční činnosti	63 283 Kč
Čisté zvýšení peněžních prostředků		-104 409 Kč
Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na konci období		325 937 Kč

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Tabulka 5: Přehled cash flow za rok 2017

CASHFLOW 2017		
Čistý peněžní tok	z provozní činnosti před zdaněním, změnami pracovního kapitálu a mimořádnými položkami	-376 074 Kč
	z provozní činnosti před zdaněním a mimořádnými položkami	-361 316 Kč
	z provozní činnosti	71 517 Kč
	vztahující se k investiční činnosti	-284 934 Kč
	vztahující se k finanční činnosti	81 526 Kč
Čisté zvýšení peněžních prostředků		-131 891 Kč
Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na konci období		194 046 Kč

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Tabulka 6: Přehled cash flow za rok 2018

CASHFLOW 2018		
Čistý peněžní tok	z provozní činnosti před zdaněním, změnami pracovního kapitálu a mimořádnými položkami	254 466 Kč
	z provozní činnosti před zdaněním a mimořádnými položkami	964 013 Kč
	z provozní činnosti	1 268 164 Kč
	vztahující se k investiční činnosti	-1 369 575 Kč
	vztahující se k finanční činnosti	-74 353 Kč
Čisté zvýšení peněžních prostředků		-175 763 Kč
Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na konci období		18 283 Kč

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Tabulka 7: Přehled cash flow za rok 2019

CASHFLOW 2019		
Čistý peněžní tok	z provozní činnosti před zdaněním, změnami pracovního kapitálu a mimořádnými položkami	330 118 Kč
	z provozní činnosti před zdaněním a mimořádnými položkami	182 776 Kč
	z provozní činnosti	147 075 Kč
	vztahující se k investiční činnosti	-191 500 Kč
	vztahující se k finanční činnosti	81 315 Kč
Čisté zvýšení peněžních prostředků		36 890 Kč
Stav peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů na konci období		55 173 Kč

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Až na jisté výjimky nabývá peněžní tok v letech 2015-2019 podobných hodnot. Čistý peněžní tok vztahující se k investiční činnosti přetrvává v záporných číslech, jako například v roce 2019 v hodnotě -191 500 Kč, jelikož podnik nevyvíjí podstatnou investiční aktivitu. Peněžní tok vztahující se k finanční činnosti ukazuje výkyvy v malém rozmezí a udává ho dopad změn v bankovních úvěrech a výpomocech. Čisté zvýšení peněžních prostředků je definováno čistými peněžními toky provozní, investiční a finanční činnosti a v roce 2019 činí 36 890 Kč. Peněžní prostředky k 31. 12. daného roku se v minulých letech pohybují v kladných číslech, ale mají tendenci se snižovat. V současnosti je jejich hodnota 55 173 Kč.

4.2.2 Vybrané poměrové ukazatele

K poměrové analýze bylo vybrány ukazatele rentability a ukazatele zadluženosti, které poskytují informace o finančním zdraví podniku za posledních 5 let. Následující tabulka hodnot jednotlivých poměrových ukazatelů ukazuje základní obraz o finančních charakteristikách firmy.

Tabulka 8: Hodnoty jednotlivých poměrových ukazatelů ve zkoumaném období

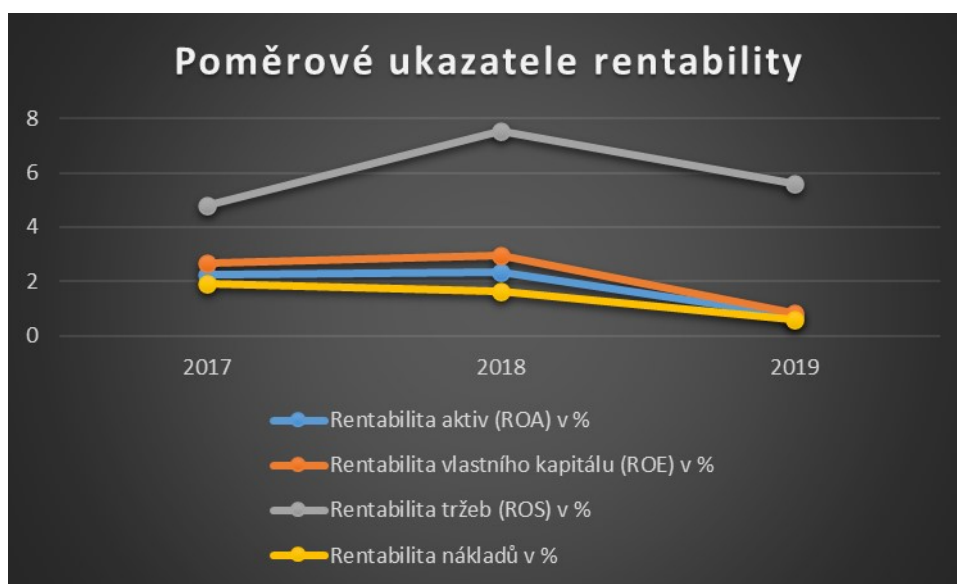
Poměrové ukazatele	2015	2016	2017	2018	2019
Rentabilita aktiv (ROA) v %	-1,49	94,47	2,26	2,36	0,72
Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) v %	29,31	104,37	2,68	2,98	0,85
Rentabilita tržeb (ROS) v %	-43,62	995,63	4,80	7,55	5,62
Rentabilita nákladů v %	-1,46	438,92	1,93	1,62	0,60
Nákladovost tržeb v %	2990,51	228,00	250,43	465,95	945,12
Celková zadluženost v %	105,07	9,49	15,76	20,56	15,07
Koeficient samofinancování v %	-5,07	90,52	84,24	79,45	84,93
Míra zadluženosti v %	-2073,51	10,49	18,71	25,87	17,74

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

V roce 2016 opět vidíme výkyv z výše uvedeného důvodu prodeje zásob nahromaděných z dříve provozované činnosti firmy. Z důvodu tohoto výkyvu budou s pomocí poměrové analýzy v grafech vyhodnoceny pouze roky 2017-2019, jelikož by rok 2016 graf rozhodil tak, že by tendence zbylých let nebyly čitelné.

Rentabilita aktiv (ROA), vlastního kapitálu (ROE) a nákladů má tendenci se mírně snižovat, což znamená že se pomalu snižuje efektivnost vytváření zisku, využití vlastního jmění a část peněz vrácená na využitých v nákladech. Rentabilita tržeb se v letech pohybuje kolem 6 %, z čehož vyplývá, že pouze 6 % čistého zisku je vydělaných tržbami podniku.

Graf 7: Vývoj poměrových ukazatelů rentability za poslední tři roky



Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Celková zadluženost a míra zadluženosti se z roku 2017 na rok 2018 zvedly o 4,8 % a 7,16 %, v roce 2019 se ale snižují zpět na hodnoty 15,07 % a 17,74 %, které jsou podobné roku 2017. Při zvyšování těchto ukazatelů se zvyšuje zadluženost daného podniku, vybraný zemědělský podnik ale svou zadluženost drží na obecně nízkých hodnotách. Koeficient samofinancování definuje, jak velký podíl vlastního kapitálu má podnik na celkovém majetku, tedy míru soběstačnosti, kterou má podnik v letech 2017-2019 v rozmezí 79,45-84,93 %.

Graf 8: Vývoj poměrových ukazatelů zadluženosti za poslední tři roky



Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Tabulka č. 4 znázorňuje ukazatele s využitím peněžního toku a dává nám určitý náhled na jeho význam ve finanční situaci podniku. I zde bude v grafu vyhodnocena pouze časová řada z let 2017-2019 z důvodu skočnosti roku 2016.

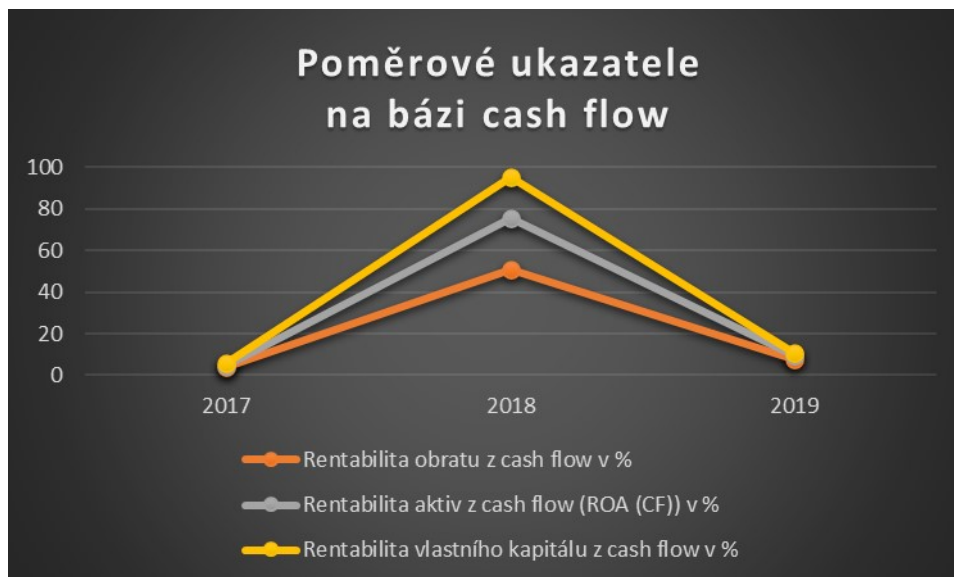
Tabulka 9: Poměrové ukazatele CF

Poměrové ukazatele na bázi CASH FLOW	2015	2016	2017	2018	2019
Rentabilita obratu z cash flow v %	6,55	21,04	3,91	51,02	7,64
Rentabilita aktiv z cash flow (ROA (CF)) v %	6,57	24,4	4,66	75,53	9,29
Rentabilita vlastního kapitálu z cash flow v %	-129,61	26,96	5,53	95,07	10,93

Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

Rentability obratu, aktiv i vlastního kapitálu vypočítané s využitím peněžního toku znázorňují v roce 2018 zlepšenou finanční efektivitu firmy z důvodu vyššího peněžního toku z provozní činnosti oproti rokům 2017 a 2019, kde je jeho hodnota zanedbatelná.

Graf 9: Vývoj poměrových ukazatelů na bázi CF za poslední tři roky



Zdroj: daňová evidence podniku (vlastní zpracování)

4.3 Analýza rizika simulací Monte Carlo

Analýza rizika byla provedena simulací Monte Carlo v softwaru Crystal Ball od společnosti Oracle. Crystal Ball je tabulkový program sloužící k prediktivnímu

modelování, předpovídání, simulaci a optimalizaci. Poskytuje náhledy na kritické faktory ovlivňující riziko.

Analýza rizika provedená v rámci této práce je směřována na následující programové období 2021-2027. Poskytuje predikci ekonomické situace podniku v tomto období, jelikož velkým faktorem ovlivňujícím zisk podniku jsou dotace poskytované z Evropské unie. Tyto dotace se v příštím programovém období budou snižovat z důvodu poklesu prostředků v obou pilířích. Srovnání alokace pro Českou republiku v nynějším a příštím programovém období je následovné:

- Alokace pro ČR na zemědělství pro období 2014-2020
 - Přímé platby – 6 114 727 000 EUR
 - Program rozvoje venkova – 2 170 333 996 EUR⁵⁰
- Očekávaná alokace pro ČR na zemědělství pro období 2021-2027
 - Přímé platby – 5 307 000 000 EUR
 - Program rozvoje venkova – 1 724 000 000 EUR⁵¹

Z tohoto srovnání vyplývá, že přímé platby budou sníženy o 13,21 % a dotace programu rozvoje venkova se sníží o 20,57 %.⁵² S ohledem na nedostupnost detailní struktury rozpočtu na období 2021-2027 jsou v simulacích krácena jednotlivá opatření stejnou měrou. Obě tyto dotace mají nemalý vliv na analyzovaný zemědělský podnik. V simulaci byly proto výše dotací z minulých let sníženy o výše uvedené procentuální hodnoty, aby simulace poskytla náhled na ekonomické výsledky farmy v následujícím programovém období 2021-2027.

K sestavení matematického modelu pro simulaci Monte Carlo byla nejdříve sestavena tabulka s rizikovými faktory a kritériálními veličinami (které zastávají vstupy a výstupy) a s výstupním kritériem, které je v tomto případě zisk či ztráta podniku. Pro vytvoření trojúhelníkového rozdělení v programu Crystall Ball byly pro každý rizikový faktor vytvořeny tři scénáře, a to:

- scénář pesimistický;
- scénář nejpravděpodobnější; a
- scénář optimistický.

⁵⁰ <https://www.mfcr.cz/cs/zahranicni-sektor/hospodareni-eu/prostredky-alokovane-pro-cr/programove-obdobi-2014-2020>

⁵¹ <https://www.cirkev.cz/cs/aktuality/200702spolecna-zemedelska-politika-eu-po-roce-2020-prinasi-nove-vyzvy>

⁵² Srovnání vyplývá z předběžného návrhu, který je k dispozici od října 2020.

Po sestavení matematického modelu byl simulací Monte Carlo o počtu 100 000 pokusů vytvořen výstupní graf, který nám ukazuje podrobný náhled do budoucího rozdělení pravděpodobnosti zisku vybraného zemědělského podniku.

Jako rizikové faktory byly vybrány faktory, které mají největší vliv na zisk farmy. U těch byly nejdříve zjištěny hodnoty v letech 2015-2019, tyto hodnoty následně zprůměrovány a z jejich průměru sestavován matematický model v programu MS Excel. Jednotlivé **rizikové faktory** byly nastaveny následovně:

- Dotace přímých plateb byly poníženy o 13,21 %, a tím vytvořen nejpravděpodobnější scénář. Pesimistické a optimistické scénáře byly vypočítány snížením a zvýšením scénáře nejpravděpodobnějšího o 5 %, protože rozpočet na příští programové období ještě není definitivní, ale větší výkyv než 5 % na obě strany je nepravděpodobný.
- U dotací programu rozvoje venkova byl výpočet proveden stejně, až na prvotní ponížení o 20,57 %.
- V případě počtu narozených telat plemena Highland a průměrné prodejní ceny tohoto skotu vytvořila zprůměrovaná hodnota nejpravděpodobnější scénář a optimistický s pesimistickým byly vypočítány z nejvyšších a nejnižších hodnot z let 2015-2019 upravených o 25 %.
- Výdaje byly vypočítány stejným způsobem jako rizikový faktor počtu narozených telat.
- Počet vyrobených balíků je průměrná hodnota upravovaná o 25 % a prodejní cena balíku zůstává ve všech scénářích konstantou, protože jde o aktivaci materiálu. Cenu si proto podnik stanovuje sám a v následujících letech se nebude měnit.

Zisk je pak ve všech scénářích vypočten z výše uvedených hodnot.

Tabulka 10: Přehled vstupních hodnot do simulací podle jednotlivých scénářů

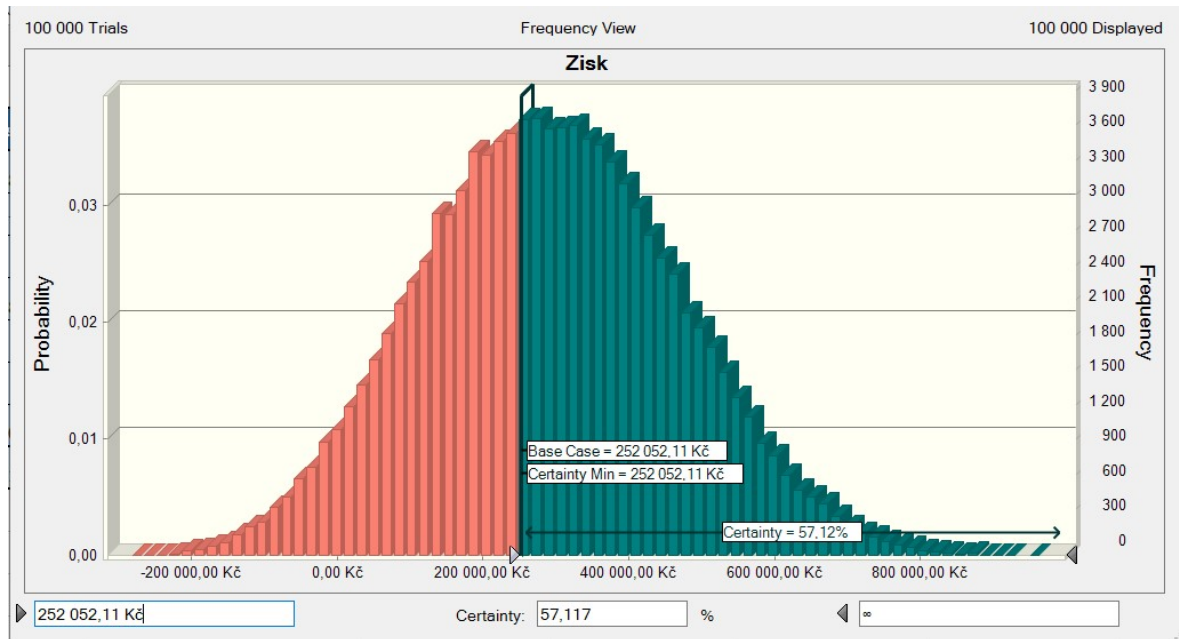
Rizikové faktory	Pesimistický scénář	Nejpravděpodobnější scénář	Optimistický scénář
Dotace - přímé platby	538 549 Kč	566 893 Kč	595 238 Kč
Dotace - program rozvoje venkova	507 600 Kč	534 316 Kč	561 031 Kč
Počet narozených telat (ks)	19	25	31
Průměrná prodejní cena skotu	8 160 Kč	16 222 Kč	28 040 Kč
Počet vyrobených balíků (ks)	371	495	619
Prodejní cena balíku	130 Kč	130 Kč	130 Kč
Výdaje	1 640 738 Kč	1 312 590 Kč	984 443 Kč
Zisk	-391 287 Kč	252 052 Kč	1 121 510 Kč

Zdroj: daňová evidence podniku, Portál farmáře, Integrovaný zemědělský registr (vlastní zpracování)

4.3.1 Odhad rozdělení cílové proměnné „zisk“

Výsledkem simulace Monte Carlo v programu Crystal Ball byl výstupní graf s rozdělením pravděpodobnosti zisku vybraného podniku. Černý sloupec, který rozděluje graf na část červenou a modrou, vyznačuje nejpravděpodobnější hodnotu zisku, tedy 252 052 Kč. Pravděpodobnost, že by v příštím programovém období došlo k většímu zisku, je 57,117 % a označuje ho modrá část grafu. V červené části grafu je znázorněna pravděpodobnost, že by došlo k menšímu zisku než 252 052 Kč. Tato pravděpodobnost má hodnotu 42,883 %.

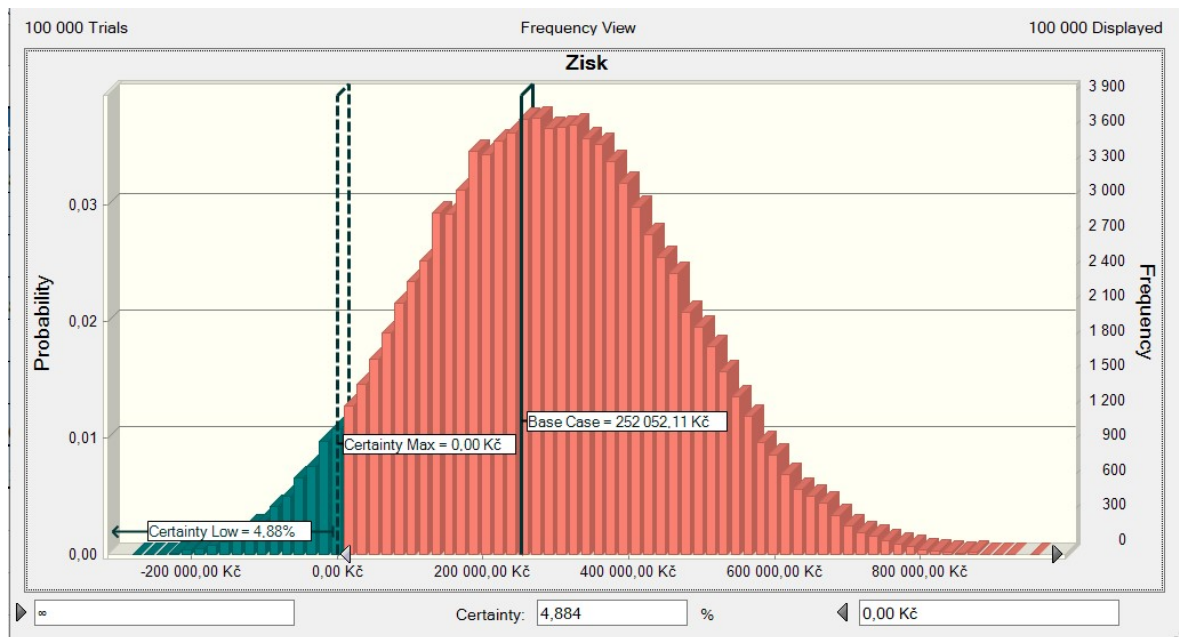
Graf 10: První výstupní graf simulace Monte Carlo



Zdroj: Crystal Ball (vlastní zpracování)

Na druhém výstupním grafu simulace Monte Carlo je v modré části vyznačena pravděpodobnost, že by došlo ke ztrátě. K tomuto scénáři by mohlo dojít s pravděpodobností 4,884 %. V zisku by tedy podnik měl být s pravděpodobností 95,116 %.

Graf 11: Druhý výstupní graf simulace Monte Carlo



Zdroj: Crystal Ball (vlastní zpracování)

Tabulka percentilů nám po 10 % hodnot ukazuje předpověď pravděpodobnosti zisku vypočítanou programem Crystal Ball. Podle této předpovědi je tedy 50% šance, že bude zisk menší či větší než 284 613,67 Kč. Ztráta o hodnotě -283 020,49 Kč není reálná, stejně jako zisk přesahující 965 668,49 Kč.

Tabulka 11: Předpovídané hodnoty po 10 %

Percentile	Forecast values
0%	-283 020,49 Kč
10%	60 913,58 Kč
20%	135 044,23 Kč
30%	189 941,45 Kč
40%	238 770,20 Kč
50%	284 613,67 Kč
60%	331 149,81 Kč
70%	379 942,95 Kč
80%	437 057,47 Kč
90%	515 426,66 Kč
100%	965 668,49 Kč

Zdroj: Crystal Ball (vlastní zpracování)

4.3.2 Zhodnocení simulace

Z výsledků simulace je zjevné, že snížení dotací vycházející z celkového snížení evropského rozpočtu pro zemědělský sektor ovlivní tento podnik velmi zásadně. Dotace spolu s výdaji ze všech rizikových faktorů nejvíce přispívají k vysvětlení nejistoty ve výsledku simulace. Lze říci, že tato změna ovlivní ve stejné míře všechny rodinné farmy působící na základě podobného modelu podnikání. Zkoumaná farma nicméně dle výsledků simulace s největší pravděpodobností nebude ve ztrátě. Možnost ztráty je po snížení dotací samozřejmě pravděpodobnější, avšak z vypočítaných scénářů je patrné, že s největší pravděpodobností bude podnik v zisku i v následujícím období. Tyto informace mohou být stěžejní pro plánování budoucí strategie podniku – z předložených výsledků lze farmu včas připravit na budoucí negativní dopady spojené se snížením dotací a zároveň s předstihem vyhledat příležitosti, které mohou podniku pomoci k dalšímu ekonomickému rozvoji.

5 Závěr

Tématem této bakalářské práce byla statistická analýza ekonomických výsledků zemědělského podniku. Konkrétně se jedná o rodinnou farmu hospodařící na pozemcích v oblasti s přírodními omezeními (ANC), která provozuje ekologické zemědělství s primárním zaměřením na výrobu balíků sena a chov skotského náhorního skotu Highland.

Před samotnou vlastní částí práce bylo nutné přiblížit teoretická východiska, jako například popis zemědělské podniku, specifika rodinných farem a hospodaření v oblastech s přírodními omezeními, možnosti využívání vnitrostátních a evropských dotací, vliv rizikových faktorů na podnik. Zároveň bylo detailně popsáno hospodaření vybraného podniku, a to nejen v rámci čísel a dat z daňové evidence podniku, LPIS, portálu farmáře a evidencí jednotlivých druhů zvířat, ale také jak farma fakticky funguje, s čím, jak a proč hospodaří a co vedlo k některým strategickým rozhodnutím učiněným v minulosti, které ovlivnily její ekonomický vývoj.

Vedle samotné analýzy ekonomických výsledků farmy za posledních pět let (2015-2019) se práce zabývala také identifikací a popisem rizikových faktorů podniku, jejich vlivem na hospodářský rozvoj farmy a možnosti jejich eliminace. Vrcholem celé praktické části práce se pak stala analýza vývoje hospodaření podniku a vývoje rizikových faktorů za pomoci simulace Monte Carlo, která byla provedena v softwaru Crystal Ball.

K rozboru ekonomického vývoje podniku bylo využito zhodnocení peněžního toku a vybraných poměrových ukazatelů. Rozbor ukázal značné výkyvy v ukazatelích za roky 2015 a 2016, následně však cestu stabilního vývoje započatou v roce 2017 a vedenou dodnes. V rámci teoretické části práce pak byl popsán systém vnitrostátních a evropských dotací, u nichž v následujícím programovém období let 2021-2027 dojde ke snížení, z důvodů škrtů ve financování zemědělského sektoru. Simulace Monte Carlo pak jasně potvrdila domněnku vyvstávající právě z teoretické části práce, že toto snížení objemu dotací podnik do budoucna značně ovlivní. Pravděpodobně však nepůjde o faktor likvidační, neboť simulace ukázala, že s největší pravděpodobností se bude zisk pohybovat ve výši 284 613,67 Kč.

Z tohoto hlediska se simulace ukázala jako velmi užitečný pomocník při plánování budoucí strategie podniku, neboť z předložených výsledků lze podnik již nyní připravit na budoucí negativní dopady spojené se snížením dotací a zároveň s předstihem vyhledat

příležitosti, které mohou podniku naopak pomoci v dalším rozvoji. Co se týče samotného zhodnocení vybraného podniku, lze jej dle všech použitých metod a výpočtů vyhodnotit jako finančně zdravý a prosperující podnik, který je však vysokou měrou závislý na dotacích, a proto musí vždy s předstihem sledovat vývoj dotačních plánů na vnitrostátní i evropské úrovni, aby se s předstihem mohl připravit na případné změny a včasně dle nich zareagovat vhodnou změnou podnikatelské strategie.

6 Seznam použitých zdrojů

6.1 Seznam literatury

- **BEČVÁŘOVÁ, V., VINOHRADSKÝ, K., ZDRÁHAL, I.** *České zemědělství a vývoj cenového prostředí společného trhu EU*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. ISBN 978-80-7375-345-0.
- **ČERNÁ, M. A KOL.** *Rozptýlená zeleň v krajině a zemědělská dotační politika*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2006.
- **FOJTÍKOVÁ, L., LEBIEDZIK, M.** *Společné politiky EU. Historie a současnost se zaměřením na Českou republiku*. Praha: C. H. Beck, 2008. ISBN 978-80-7179-939-9.
- **HINDLS, R.** *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- **HNILICA, J., FOTR, J.** *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5104-7.
- **KISLINGEROVÁ E., HNILICA J.** *Finanční analýza – krok za krokem*. Praha: C. H. Beck, 2005. ISBN 80-7179-321-3.
- **KOLEKTIV HLAVNÍ KANCELÁŘE ASZ.** *Jak se žije rodinným farmám v Evropě: mezinárodní konference na téma Rodinné farmy a společná zemědělská politika EU*. Praha: Asociace soukromého zemědělství ČR, 2016.
- **MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ.** *Ekologické zemědělství v České republice*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2008.
- **RYNEŠ P.** *Cash flow v účetní závěrce*. Olomouc: ANAG, 2009. ISBN 978-80-7263-490-3
- **SVATOŠ, M.** *Ekonomika agrárního sektoru (vybraná témata)*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2018. ISBN, 978-80-213-2807-5.
- **SVATOŠ, M. – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. KATEDRA EKONOMIKY.** *Agrární politika: vybraná témata*. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2012. ISBN 978-80-213-1846-5.
- **ŠARAPATKA, B., HEJDUK, S., ČÍŽKOVÁ S.** *Trvalé travní porosty v ekologickém zemědělství*. Šumperk: PRO-BIO, 2005. ISBN 80-903583-5-7.
- **ŠARAPATKA, B., URBAN, J. A KOL.** *Ekologické zemědělství v praxi*. Šumperk: PRO-BIO, 2006. ISBN 978-80-903583-0-0.

- ŠTOLBOVÁ, M. *Méně příznivé oblasti pro zemědělství v ČR a EU*; Studie VÚZE č. 85, Praha, VÚZE, 2006. ISBN 80-86671-35-6

6.2 Seznam internetových zdrojů – publikací

- CEMA. *CAP 2021-2027 Study* [online]. Brusel, 2019, dostupné na: https://www.cema-agri.org/images/publications/brochures/CAP_2021-2027_Study_2019_12.pdf [cit. 2020-11-05].
- ČÚZK. *Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky „Ročenka půdního fondu 2020“* [online]. Praha, 2020, dostupné na: https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2020.aspx
- eAGRI. *Certifikační organizace* [online]. Praha, 2020, dostupné na: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/certifikacni-organizace/> [cit. 2020-09-15].
- eAGRI. *Koeficienty ke stanovení počtu VDJ* [online]. Praha, 2020, dostupné na: http://eagri.cz/public/web/file/410607/Koeficienty_ke_stanoveni_poctu_VDJ.pdf [cit. 2020-11-21].
- eAGRI. *Metodická příručka pro přímé platby rok 2020* [online]. Praha, 2020, dostupné na: http://eagri.cz/public/web/file/647926/Metodicka_prirucka_pro_prime_platby_rok_2020.pdf [cit. 2020-11-21].
- EUROPEAN COMMISSION. *Organic farming in the EU*. In: EU Agricultural Markets Briefs [online]. Brusel, 2019, dostupné na: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/market-brief-organic-farming-in-the-eu_mar2019_en.pdf [cit. 2020-11-03].
- JANKELOVÁ, N. A KOL. *Risk factors in the agriculture sector*. In: Agric. Econ. [online]. Czech, 2017, dostupné na: https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/212_2016-AGRICECON.pdf [cit. 2020-11-16].
- ROSSET, P. *The Multiple Functions and Benefits of Small Farm Agriculture in the Context of Global Trade Negotiations* [online]. Londýn, 2000, dostupné na:

https://www.researchgate.net/publication/318321883_The_Multiple_Functions_and_Benefits_of_Small_Farm_Agriculturefull_length_version_In_the_Context_of_Global_Trade_Negotiations-The_original_full_length_version [cit. 2020-11-20].

- ŠPIČKA, J. *Řízení podnikatelských rizik v zemědělství (informační studie)* [online]. Praha, 2006, dostupné na: https://www.uzei.cz/data/usr_001_cz_soubory/studie086.pdf [cit. 2020-11-16].

6.3 Seznam ostatních internetových zdrojů

- <https://agronomag.com/importance-ecological-farming/> [cit. 2020-10-21].
- <http://capreform.eu/evaluating-the-legislative-basis-for-the-new-cap-strategic-plans/> [cit. 2020-11-01].
- <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/kontrolni-system/> [cit. 2020-09-15].
- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_985 [cit. 2020-10-30].
- https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agriculture_statistics_-_family_farming_in_the_EU [cit. 2020-10-30].
- https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap_en#:~:text=On%201%20June%202018%2C%20the,production%20of%20high%20Dquality%20food [cit. 2020-10-30].
- https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap/key-policy-objectives-future-cap_en#nineobjectives [cit. 2020-10-30].
- <https://koopolis.cz/file/home/download/725?key=2c6064cb55>
- <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1520#:~:text=Definition%3A,by%20its%20altitude%20and%20slope> [cit. 2020-11-16].
- <https://towardsdatascience.com/monte-carlo-analysis-and-simulation-fd26f7cca448> [cit. 2020-11-13].
- <https://www.cirkev.cz/cs/aktuality/200702spolecna-zemedelska-politika-eu-po-roce-2020-prinasi-nove-vyzvy> [cit. 2020-11-25].

- <https://www.ers.usda.gov/topics/international-markets-us-trade/countries-regions/european-union/common-agricultural-policy/> [cit. 2020-11-16].
- <http://www.fao.org/3/X2777E01.htm#:~:text=The%20first%20and%20foremost%20role,and%20economic%20stability%20and%20equity> [cit. 2020-11-25].
- <http://www.fao.org/mfcal/tsld004.htm> [cit. 2020-11-16].
- <https://www.hovezimaso.cz/detail/plemeno/E> [cit. 2020-11-21].
- <https://www.mfcr.cz/cs/zahranicni-sektor/hospodareni-eu/prostredky-alokovane-pro-cr/programove-obdobi-2014-2020> [cit. 2020-11-15].
- <https://www.oecd.org/agriculture/topics/agriculture-and-the-environment/>
- <https://www.restore.ac.uk/geo-refer/35236ceurs00y19880000.php> [cit. 2020-11-16].
- <https://www.sa-wine-farms.co.za/portal/article/1663/what-are-the-different-types-of-agricultural-finance> [cit. 2020-10-23].
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X18312034> [cit. 2020-11-25].
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209531191360698X> [cit. 2020-11-25].
- http://www.smacr.cz/data/soubory-ke-stazeni/k-predani-NNO_Rodinne-farmy_KS_7.3.2017.pdf [cit. 2020-11-05].
- https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazeni%2Fprv2014%2Fzakladni_informace%2Fprog_dokumenty%2F1595229258711%2F1595229451092.pdf [cit. 2020-11-03].
- <https://www.szif.cz/cs/prechodne-vnitrostatni-podpory> [cit. 2020-11-03].
- <https://www.szif.cz/cs/prv2014> [cit. 2020-11-03].
- www.ifoam.bio [cit. 2020-11-15].

7 Přílohy

Znázornění trojúhelníkového rozdělení jednotlivých rizikových faktorů použitých v simulaci Monte Carlo.

