Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra rostlinné výroby

Konverze malé rodinné farmy na ekologické zemědělství. Studie udržitelnosti.

Diplomová práce

Bc. Petra Čížková

Ekologické zemědělství

Ing. Perla Kuchtová, Ph.D

© 2019 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Konverze malé rodinné farmy na ekologické zemědělství. Studie udržitelnosti." jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14.4.2019 _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé diplomové práce Ing. Perle Kuchtové, Ph.D za poskytnutí možnosti pracovat na tomto zajímavém tématu a zároveň v současné době značně diskutované problematice dotačních titulů v zemědělství.

Konverze malé rodinné farmy na ekologické zemědělství. Studie udržitelnosti.

Souhrn

Cílem práce bylo vypracování vlastního projektu konverze malé rodinné farmy, jež je zaměřena na tržní produkci vybraných plodin a chov koní, na ekologické zemědělství. Podnik dlouhodobě stagnoval v červených číslech, a proto významným přínosem této práce bylo zhodnocení a předložení veškerých fakt a souvislostí týkajících se konverze na EZ, která by pomohla podniku udržet se na trhu. Prvotním cílem bylo vypracování projektu na zlepšení ekonomické situace daného podniku. Na základě literární rešerše bylo shrnuto vše, co je nezbytné dodržovat v rámci ekologického zemědělství, včetně zásad, legislativy a kontrolních systémů provázejících ekologického zemědělce. Na základě veškerých materiálů poskytnutých daným podnikem, byl zhodnocen stávající stav této rodinné farmy. V souvislosti s místním šetřením bylo zjištěno mnoho nedostatků tohoto podniku, které by ohrozily nebo úplně znemožnily provést konverzi. Za tímto účelem byla vypočtena ekonomická rentabilita přechodu. Vzhledem k tomu, že hlavním problémem daného podniku byla negativní finanční situace, byly hledány možnosti získání vstupního kapitálu, aby bylo možné podnik udržet na trhu. Na základě předpokladu, že zemědělec by byl vzhledem k dotačním pobídkám vhodným adeptem získání úvěru, byla oslovena Fio banka a.s. a požádána o vypracování možností úvěrování na základě předloženého podnikatelského plánu a propočtů. Bylo nám řečeno, že sice v nabídce produkty pro zemědělce mají, ovšem získání je velice ojedinělé a v tomto konkrétním případě by nebyl podnikatel dostatečně solventní, ačkoliv měl příjmy garantované dotačními programy. Výsledkem této práce bylo, že v Českých podmínkách stát se ekologickým zemědělcem představuje takřka nadlidský úkol, neboť zákony, a celková legislativa je nastavena pro velké finančně zajištěné podniky a o malé zemědělce zde není zájem. Nečekaným závěrem celého projektu bylo ukončení činnosti zemědělce. Ačkoliv dotyčný podnikatel měl zájem o hospodaření na svých hektarech a cítil potřebu udržet krajinu pro své potomky, hospodaření mu nedávalo možnost uživit se, aniž by živořil. V České republice je mnoho lidí, kteří by rádi hospodařili, ale nemají možnost dostat se k půdě a ani k finančním prostředkům. Vše je odebíráno velkými společnostmi a spekulanty.

Klíčová slova: plodiny, pěstování, koně, skot, ovce, chovy, rodinný podnik, venkov, rozvoj, udržitelnost

Conversion of a small family farm to organic farming. A study of sustainability.

Summary

The aim of this work was to elaborate a project of a small family farm conversion, which is focused on market production of selected crops and horse breeding, to organic farming. This business has been stagnating in red numbers for a long time, and therefore this work has made a significant contribution to the evaluation and presentation of all the facts and contexts of conversion to organic farming, which might help the company stay on the market. The primary goal was to establish a project to improve the economic situation of the company. On the basis of a literature review there has been summarized everything that is necessary to comply with ecological agriculture, including principles, legislation and control systems accompanying organic farming. Based on all the documents provided by the company, the current status of this family farm was evaluated. In the context of the local investigation, a number of shortcomings of the company were identified that might endanger or completely unable the conversion. For this purpose, there was the economic profitability calculated. Given that the main problem of the company was the negative financial situation, the possibility of obtaining input capital was sought in order to keep the company on the market. Based on the assumption that the farmer would be a suitable candidate to obtain a business loan due to the subsidy incentives, the bank was asked to arrange a credit granting options based on the business plan and calculations. It was said that even though there are products for farmers in the offer, the raising fund for then was rare, and in this particular case, the entrepreneur would not be sufficiently solvent, although he had the income guaranteed by the granted programs. The result of this work was that in Czech requirements to turn to an organic farmer is almost a superhuman task, because the laws, and the overall legislation was set for larger financially secured enterprises and that there was no interest in small farmers. The unexpected conclusion of the project was the termination of the farmer's activities. Although the concerned entrepreneur was interested in the land management and sent the necessity to hold the landscape for his descendants, the farming did not allow him to make a sustainable way of life. There are many people in the Czech Republic who would like to run a farm, but do not have the opportunity to gain the land or the funds. Everything is taken by large agglomerations and arbitragers.

Keywords: crops, cultivation, horses, cattle, sheep, breeds, family, enterprise, countryside, development, sustainability

Obsah

1 Úvod ... 11

2 Cíl práce ... 13

3 Vědecká hypotéza ... 13

4 Literární rešerše ... 14

4.1 Analýza stavu zemědělství ... 14

4.2 Konvenční způsob hospodaření ... 14

4.3 Ekologický způsob hospodaření ... 15

4.3.1 Vznik a vývoj ekologického zemědělství ... 16

4.3.2 Vznik a vývoj ekologického zemědělství ... 16

4.3.3 Bilance živin v půdě ... 17

4.3.3.1 Vápník ... 18

4.3.3.2 Dusík ... 18

4.3.3.3 Fosfor ... 19

4.3.3.4 Ostatní prvky ... 19

4.3.4 Optimalizace osevního postupu ... 19

4.3.5 Půdoochranné prvky ... 20

4.3.6 Regulace plevelů a škůdců způsoby šetrnými k životnímu prostředí ... 20

4.3.7 Chov hospodářských zvířat v ekologickém zemědělství ... 21

4.4 Agroenvironmentální politika a opatření – podpora EZ ... 21

4.4.1 Hlavní dotační programy využívané zemědělci – přímé platby ... 21

4.4.2 Doplňkový dotační titul ... 23

4.4.2.1 Program Zemědělec ... 23

4.4.2.2 Program rozvoje venkova – investice do zemědělských podniků ... 24

4.5 Kontrolní organizace EZ ... 24

4.6 Základní aspekty bioproduktů ... 24

4.7 Administrativní aspekty konverze z KZ na EZ ... 25

5 Zhodnocení podkladových údajů podniku Sovaro Nestrašovice ... 27

5.1 Lokalita studovaného podniku ... 27

5.2 Historický vývoj podniku ... 28

5.3 Přírodní podmínky – meteorologické údaje 2017–2018 ... 28

5.4 Hospodářské budovy a stavby ... 28

5.5 Rostlinná výroba (RV) ... 30

5.6 Osevní postupy, ošetřování plodin ... 31

5.6.1 Rok 2017 ... 31

5.6.2 Rok 2018 ... 31

5.7 Živočišná výroba (ŽV) ... 31

5.8 Hodnocení ekonomických ukazatelů podniku v letech 2017 a 2018 32
5.9 SWOT analýza podniku 35
5.10 Výsledky 36

6 Vlastní projekt – možnosti dalšího rozvoje 36
6.1 Návrh opatření k přípravě na konverzi do EZ 36
6.1.1 Rostlinná výroba - osevní postup, plán hnojení a regulace škůdců 36
6.1.2 Živočišná výroba – základní chovné stádo 36
6.1.3 Obnova mechanizace – propočet nákladů na pořízení nových strojů a návrh výběru dotačního opatření 37
6.1.4 Rekonstrukce areálu 38
6.1.5 Doplňkové služby 39
6.1.6 Možnosti zpracování a odbytu vlastní produkce 39
6.1.7 Hodnocení ekonomických ukazatelů konverze 39
6.1.8 Řešení externího financování formou získání úvěru 39

7 Diskuse 41

8 Závěr 43

9 Literatura 45

10 Seznam použitých zkratek a symbolů 48

11 Seznam tabulek a obrázků I

12 Samostatné přílohy II

1 Úvod

Zemědělská činnost není v současné době chápána pouze jako nástroj pro výrobu surovin sloužících k zabezpečení potravinové dostatečnosti, ale stále více je zdůrazňován její vliv na tvorbu krajiny, její funkčnost a estetickou hodnotu. Zemědělství ovlivňuje nejen obecný ráz našeho okolí, ale rovněž přispívá k ochraně ekosystémů. Biologická rozmanitost prostředí vede k udržení, popř. zvýšení ekologické stability území. V krajině zemědělci udržují krajinné prvky jako např. remízky, terasy nebo meze, jejichž funkce sestává nejen z estetické, ale taktéž slouží jako ochrana půdy před vodní či větrnou erozí a přispívají k udržení biologické diverzity v krajině (Kment, 2012).

Ekologické zemědělství je významným posunem k udržitelnosti způsobu hospodaření s životním prostředím. Reflektuje potřeby moderního člověka po harmonickém prostředí a zdravých potravinách. Předkládá řešení mnoha negativních dopadů konvenčního zemědělství, jako například půdní eroze, znečištění vod, narušená krajina, pokles biodiverzity, welfare chovaných zvířat a s tím související zhoršování kvality potravin (Potočiarová a Pařízek 2007). Produktivita tradičního zemědělství ve 20. století se s rozvojem vědy a technologií zvyšovala. K intenzivní industrializaci zemědělství došlo po 2. světové válce. V zemích Západní Evropy je nazýváno „Zelená revoluce“ a v tehdejším Československu „Socializace zemědělství“. Projevy intenzifikace zemědělství napodobovaly velkovýrobní systémy USA a SSSR. U nás navíc došlo k likvidaci malých rodinných farem a s tím souvisí i ztráta osobní zodpovědnosti za půdu, zvířata a přírodu (Urban et al. 2003). Již Karel IV si uvědomoval důležitost osobního vztahu k půdě. Proto zavedl mezi rolníky emfyteutické neboli německé právo, což znamenalo, že rolníci získali právo na dům a k němu do dědičného pronájmu také půdu, ze které poté platili vrchnosti příslušné dávky neboli rentu. Perspektiva zachování hospodářství v rodině vedla rolníky ke zvýšení zájmu o prosperitu a zvelebování statků (Bobková 2003).

Z Evropského pohledu je možné hodnotit zemědělství ve 20.století jako úspěšné, neboť potřeba produkce potravin byla uspokojena. Výnosy hlavních plodin vzrostly a zároveň došlo ke snížení kupních cen potravin v závislosti na kupní síle obyvatel. Tato intenzifikace byla tvořena šesti základními pilíři, a to intenzivní obdělávání, závlahy, monokultury, chemická ochrana rostlin, aplikace minerálních hnojiv a rozvoji genové manipulace (Šarapatka et al. 2006). Kombinace ekonomických a idealistických důvodů motivovala první ekologické zemědělce ke konverzi z konvenčního způsobu hospodaření na ekologický. Ekologické zemědělství prošlo základními vývojovými fázemi zesměšňování, potírání a závěr přijmutí. V současné době je již samozřejmostí. V České republice je hlavní motivací konverze zemědělských podniků stabilizované dotace. Jedná se přednostně o podniky v horských, a podhorských oblastech zaměřených na chov skotu a hlavním cílem většinové společnosti je údržba těchto neúrodných krajin (Urban et al. 2003). Ekologické zemědělské systémy zdůrazňují způsob jednání zemědělců podle přírodních systémů (Šarapatka et al. 2006). Současná politika EU přechází od podporování produkce na odměňování zemědělců poskytujících veřejné statky, zachovávání přírodních zdrojů a vytváření pracovních příležitostí na venkově. Podpůrné platby jsou snahou o dosažení konfliktních cílů zemědělců, a to být komerčně životaschopný, a přesto být šetrný k péči o životní prostředí (Dittrichová et al. 2008).

Současné multifunkční pojetí zemědělství tam zařazuje mimo produkci zemědělských komodit též péči a ochranu krajiny, venkovský prostor, rozvoj agroturistiky a propojení na další

obory venkovského prostředí zajišťující zdroj obživy a pracovní příležitosti (Kamler 2005). Ekologický podnikatel je existenčně závislý na příjmu v podobě dotací. Jimi dorovnává zvýšené náklady na bioprodukci. Přesto v současné době dochází u těchto malých zemědělců ke stagnaci a velký vliv v regionech získávají finančně silné společnosti a družstva (Dittrichová et al. 2008).

2 Cíl práce

Cílem práce je vypracovat projektovou studii malého rodinného podniku se zaměřením na tržní produkci vybraných plodin, agroturistiku a chov koní, rozšíření chovu skotu a ovcí v LFA oblasti v kontextu srovnávací analýzy založené na historických souvislostech, formách a perspektivách v podmínkách střední Evropy.

3 Vědecká hypotéza

Existuje reálný předpoklad, že malý rodinný podnik s polní produkcí a chovem koní, skotu a ovcí může efektivně hospodařit v konkurenčních podmínkách českého zemědělství bez závislosti na dotačních titulech.

4 Literární rešerše

4.1 Analýza stavu zemědělství

Současné postavení zemědělství v ekonomice státu ČR jsou opačné než v ostatních odvětvích národního hospodářství jako celku. Přestože je zde tendence nárustu podílu na HDP v jiných odvětvích, v zemědělství je tato tendence ze posledních 16 let sestupná. V r. 1948 znamenal podíl 17,6 %, v r. 1987 již jen 7,1 %, v r. 2000 3,9 % a v r. 2006 již pouze jen 2 %. Obdobný vývoj je i co se týče zaměstnanosti v zemědělství. V r. 1948 pracovalo v zemědělství 1,319 tis. pracovníků, tj. 33 % z celkového počtu pracovníků v národním hospodářství, v r. 1987 poklesl na 528 tis. a byl 10 % zaměstnaných v ČR a v r. 2006 již pracovalo v českém zemědělství pouze 3,7 % z celkového počtu pracovních sil. Po celá desetiletí se dařilo zásobovat obyvatelstvo ČR z domácích zdrojů a saldo zahraničního obchodu agrárními produkty bylo pro ČR kladné (v r. 1991 v rozsahu 2,5 mld. Kč). Od té doby je saldo agrárního obchodu záporné a prohlubuje se, v r. 2006 dosáhlo 32,7 mld. Kč, to je množství, které vytlačilo zhruba jednu třetinu zemědělské produkce ČR. Dlouhodobě dochází k poklesu hrubé zemědělské produkce (index 2006/1989 pokles na 65 %). Zaměříme-li se na živočišnou výrobu, stavy dobytka představují pouze 45 % z dlouhodobého (od r. 1921) průměru, na 1 ha zemědělské půdy připadá 0,36 DJ. Došlo ke změně struktury stád krav, k výrazným poklesům stavů a vytvořila se nová kategorie – krávy bez tržní produkce mléka, jichž je již 1/4 z celkového počtu dobytka chovaného v ČR (Vráblíková et al. 2007). V roce 1989 bylo skotu 348 1tis ks a v roce 2017 o polovinu méně. 1339 tis ks (ČSÚ 2019).

Výsledkem specializace a změny struktury stáda je zvýšení průměrné roční dojivosti na ks (Vráblíková et al. 2007), která činí v současné době 8 222,5 litrů. V roce 1989 činila pouze 3989 litrů (ČSÚ 2019). Udržování trvalých travních porostů přirozeným způsobem, tedy spasením a zkrmením hospodářskými zvířaty, je nedostatečné z důvodu snižování stavu přežvýkavců, čímž dochází i ke změně osevních plánů podniků. Výrazně se zvýšily plochy energetických plodin, zejména řepky olejky *(Brassica napus*) (Vráblíková et al. 2007). Velké množství zemědělské produkce je využíváno v energetickém odvětví jako obnovitelného přírodního zdroje. Průběžně probíhá výzkum využití biomas pro výrobu bioplynu a využití v technologických zařízeních (Frydrych 2006). V ČR byl vytvořen Národní akční plán pro obnovitelné stroje energie vycházející ze směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2009/28ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů. Pro státy EU z této směrnice vyplývá cíl dosáhnout 20 % podíl energie z obnovitelných zdrojů a cíl 10 % podílu energie z obnovitelných zdrojů v dopravě v roce 2020. Pro Českou republiku byl Evropskou Komisí stanoven minimálně 13 % podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie a zajištění minimálně 10% podílu obnovitelných zdrojů v dopravě (MŽP 2019).

4.2 Konvenční způsob hospodaření

Hlavní cíle konvenčního hospodaření jsou maximalizace produkce a zisku, tvořených šesti základními pilíři – intenzivní obdělávání, aplikace minerálních hnojiv, monokultury, chemická ochrana rostlin, závlahy, genová manipulace. V tomto systému je jeden pilíř závislý na druhém a vzájemně se zesiluje nutnost používání ostatních. V závislosti na těchto

intenzivních systémech, klesá i počet zemědělských podniků, neboť menší zemědělci mají nižší konkurenceschopnost obstát na globálním trhu produkce zemědělských komodit (Šarapatka et al. 2006). Konvenční zemědělství nespadá mezi trvale udržitelné systémy. Nejvýraznější poškození půd, ke kterému dochází v KZ je degradace erozí. V České republice je erozí ohroženo 40 % zemědělsky obdělávané půdy (Zákon č. 114/1992 Sb.). Dalším rizikovým bodem konvenčního hospodaření je náročnost na vodu, čímž dochází k narušování hydrologického režimu regionu. Agrochemikálie, pesticidy, hnojiva, jakož i zvířecí exkrementy pocházející ze zemědělství mají taktéž značný vliv na znečištění prostředí a zároveň jejich používáním se zvyšují vstupy do produkce, jež často mívají charakter neobnovitelných zdrojů a mají velký vliv na zisky zemědělců. Samostatným problémem je druhová a biotopická diverzita. 10–20 plodin zajišťuje 80-90 % světové spotřeby lidí. Zvýšená uniformita způsobuje větší náchylnost pěstovaných rostlin vůči patogenům, škůdcům a chorobám. Následkem čehož jsou nutnější intenzivnější zásahy do agroekosystému. (Šarapatka et al. 2006) Podle Rafaiho (2009) pokud se bude množství lidské populace rozrůstat stávajícím tempem, bude se muset rozšířit plocha intenzivně obdělávané půdy na úkor extenzivního způsobu hospodaření v EZ.

4.3 Ekologický způsob hospodaření

Za ekologický způsob zemědělství je považován specifický druh hospodaření, který je šetrný na životní prostředí a jeho jednotlivé složky. Dochází zde k omezení či zákazům používání látek a postupů, které zatěžují, znečišťují nebo zamořují životní prostředí nebo způsobují zvýšení rizik kontaminace potravního řetězce. V živočišné výrobě je zároveň dbáno na vnější životní projevy, chování a na pohodu hospodářských zvířat (Šarapatka et al. 2006).

Kromě předpisů EU pro ekologické zemědělství a ekologickou produkci a národních předpisů (Zákon č. 242/2000 Sb.) to jsou také obecně závazné právní předpisy, které upravují výrobu, zpracování, marketing, označování a kontrolu zemědělských produktů (eAGRI 2019). V roce 2005 byl tento zákon o ekologickém zemědělství novelizován zákonem 553/2005 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, ve znění zákona č. 320/2002 Sb., a některé další zákony (Sbírka zákonů 2019).

V celosvětovém měřítku specialistů byl vytvořen Codex Alimentarium, na jehož základě je EZ definováno, jako komplexní systém zemědělské produkce, jež upřednostňuje vnitropodnikový koloběh před využíváním externích produkčních faktorů. K tomu jsou přednostně využívány biologické a mechanické pěstitelské metody, zatímco chemicko-syntetické pomocné látky jsou zakázány. Chov zvířat je zde založen na vzájemném provázání zvířat se zemědělskou půdou. Přísným rámcem této oblasti je etické ustájení a přiměřená veterinární péče. Jak pro rostlinnou, tak živočišnou výrobu v EZ platí stejné primární cíle zaměřené na šetrné produkční metody k životnímu prostředí, harmonické využívání krajiny, etický chov a vysokou kvalitu produkce (Pulkrábek et al. 2006). Ekologické zemědělství a výroba biopotravin jsou v celém procesu kontrolovány specializovanou nezávislou kontrolou, po certifikaci jsou biopotraviny speciálně označeny (Dvorský a Urban 2007). Hlavní prioritou EZ je udržování a zlepšování úrodnosti půdy, využívání co největšího množství uzavřených koloběhů látek, neznečišťování životního prostředí zemědělskou aktivitou, minimalizování

používání neobnovitelných surovin a fosilní energie, zachovávání přírodních ekosystémů v přírodní krajině, ochrana přírody a její biodiverzity, nepoužívání rychle rozpustných průmyslových hnojiv a chemicko-syntetických pesticidů, péče o welfare hospodářských zvířat a vytvoření jim podmínek odpovídajících jejich fyziologickým, etologickým potřebám a humánním a etickým zásadám, produkce zdraví nezávadných kvalitních potravin a krmiv o vysoké nutriční hodnotě v dostatečném množství (Raymond 2013). Hlavním důvodem rychlého rozvoje EZ v ČR jsou finanční podpory vyplácené v rámci agroenvironmentálních opatřeních (Dvorský a Urban 2007).

4.3.1 Vznik a vývoj ekologického zemědělství

Počátky vzniku jsou datovány ve Střední a západní Evropě na období po první světové válce primárně v německy mluvících zemích, kde dochází ke vzniku přírodního a biodynamického systému zemědělství. Na přelomu 20. století došlo k industrializaci a urbanizaci, kdy se lidé začali více obracet zpět k přírodě blízkému životnímu stylu, proto se v rámci tohoto progresu rozvinul první ekologický systém, nazývaný přírodní zemědělství, někdy nazývané biologické zemědělství. Je spojován s koncepcí E.Könemanna (Šarapatka et al. 2006). V první desetiletí minulého století byly dokumentovány první údaje o poškození půdní úrodnosti a změny v agroekosystémech souvisejících s chemickou a technickou intenzifikací, jako acidifikace, půdní únava a změna půdní struktury. Dále byl zaznamenán zvýšený výskyt škůdců, chorob a snížení kvality potravin (Urban et al. 2003). Ekozemědělci zavedli systém dobrovolné kontroly a certifikace ekofarem. Po událostech s bovinní spongiformní encefalopatií (BSE) se tento princip kontroly produkčních postupů konvertuje i do konvenčního způsobu hospodaření. V 80. letech v rámci společné zemědělské politiky EU, po nasycení trhu potravinami se začalo uplatňovat hledisko, že zemědělec nese zodpovědnost i za okolní krajinu a určuje krajinný ráz životního prostředí (Šarapatka et al. 2006).

4.3.2 Vznik a vývoj ekologického zemědělství

Pro farmáře je půda hlavním zdrojem obživy (Šarapatka et al. 2006). Na základě první vlny privatizace byla na základě zákona č. 229/1991Sb., o úpravě vlastnických vztahů převedena státní půda původním vlastníkům. Dalším zákonem č. 95/ 1999Sb., o podmínkách převodu zemědělských a lesníchf pozemků z vlastnictví státu na jiné osoby, dochází k privatizaci přibližně 500 000 ha zemědělské půdy z celkové rozlohy 900 000 ha, jež jsou drženy ve správě pozemkového fondu ČR. Cílem těchto privatizací byla pro farmáře možnost získání půdy, jež obdělávali a snaha o zamezení jakékoliv spekulace s nimi (Dittrichová et al. 2008). Dle vládního nařízení 242/2000 Sb. Je vyplácení dotací odvislé od pětiletého zařazení zemědělského podnikatele do agroenvironmentálních opatření. Ukončení nájmu či převod na jiného vlastníka znamenají pro farmáře sankce a krácení dotací. Ekofarmář je existenčně závislý na čerpání dotačních programů, aby byly dorovnány jeho zvýšené náklady na výrobu bioproduktů. Za účelem získání půdy do vlastních rukou malým podnikatelům, byly státem utvořené pobídky ve formě úředně stanovené ceny a bezúročných půjček po dobu 30 let. Zároveň byla omezena možnost nákupu pozemků právnickým osobám (Sbírka zákonů 2019). V praxi je možné se setkat s fyzickými osobami, jež jsou zároveň společníky právnických osob. Ti nabývají půdu a přenechávají ji k využití společnosti (Dittrichová et al. 2008). Dle §7 odst.

1 písm.c) může pozemkový fond odprodat zemědělské pozemky společníkům nebo členům družstev, pokud provozují svou činnost nejméně po dobu 36měsíců na pozemcích daného katastrálního území případně s ním sousedícího (Sbírka zákonů 2019). Zatímco prosperita drobných zemědělců stagnuje, finančně silné společnosti přebírají vliv nad regiony a odčerpávají dotace určené pro místní rozvoj (Dittrichová et al. 2008) Tam, kde sousedí ekologicky obhospodařované pozemky s pozemky, které nejsou obhospodařovány ekologickým způsobem, musí ekologický podnikatel učinit vhodná opatření, kterými sníží riziko škodlivých vlivů na jím ekologicky obhospodařované pozemky, a to na nejnižší možnou míru. Jedná se např. o výsadbu živých plotů, větrolamů, pásů zeleně, izolačních travnatých pásů nebo zřizování cest. (Zákon 242/2000 Sb.). Získání půdy umožňoval zákon č. 95/1999 Sb. o privatizaci zemědělské půdy. Na základě dodatku par. 7 může stát prodat půdu přímo uprostřed obhospodařovaného pozemku a tím vyhoví požadavku přednostního práva zemědělce hospodařícího na pozemku déle než 3 roky, ale toto právo je pouze 70 %. Zbývající 30% šance má nový majitel, který si zbuduje k danému izolovanému bloku přístupové cesty, čímž stávající nájemce ztrácí možnost získat dané pozemky do osobního vlastnictví (Dittrichová et al. 2008).

4.3.3 Bilance živin v půdě

Z hlediska dlouhodobé udržitelnosti je nezbytné monitorovat bilanci živin. Množství živin odčerpané odvozem sklizně, erozí, popř. vyplavené srážkami by mělo být nahrazeno jejich dodáním ve formě organického hnojení. Do bilance je zapotřebí zahrnout i živiny pocházející z atmosférického spadu a zvětrávání hornin. Již staří hospodáři se snažili doplňovat živiny, které opouštěly půdu s produkcí. (Šarapatka et al. 2006). Již Římané využívali zvířecí výkaly, slínu, sádru i vápenec. Velký vliv na studium živin má vědec Justus von Liebigem (1803-1873) Poukázal na nutnost úhrady odebraných živin a upozorňoval na nutnost výroby a používání minerálních hnojiv. Zároveň upozornil na nutnost střídání plodin, čímž se omezí jednostranné odčerpávání živin z půdy (Vaněk et al. 2012). Proces příjmu živin je ovlivněn mnoha faktory. Jedná se o faktory vnitřní, tj. vlastnosti samotné rostliny a vnější především, půdní, povětrnostní a klimatické. Vnitřní faktory jsou ovlivněny dědičným základem samotné odrůdy rostliny. Rostliny adaptované na určité stanovištní podmínky (vlhkostní podmínky, nadmořská výška nebo půdní vlastnosti) předávají informace v genech i na své vyšlechtěné potomstvo. Rozdílné stanovištní podmínky se promítají do příjmu živin a chemického složení pletiv. Hlavním charakteristickým znakem odrůd rostlin bývá příjmová kapacita rostliny daná genetickým založením. Určují je uspořádání a schopnost rozvoje kořenového systému (celkový povrch kořenů, hloubka pronikání kořenů, množství kořenového vlášení) (Vaněk et al. 2012). U bohatého kořenového systému je větší předpoklad intenzivnějšího příjmu živin a tím lepší zásobování organismu potřebnými živinami (Růžek a Voříšek 2010). Charakteristika kořenů nejvýznamnějších rostlin v zemědělství je zobrazena v Tabulce 1. Mezi další vnitřní faktory patří biologická hodnota rostliny, celkový metabolismus, množství a složení exsudátů ovlivňující počet mikroorganismů a jejich aktivitu v rhizosféře, výskyt a rozvoj mykorhizy) (Vaněk et al. 2012). Je nezbytné volit pro konkrétní podmínky vhodné rostliny a vytvářet opatření v souladu s potřebami dané odrůdy a rostliny (Urban et al. 2003).

Vnější faktory významně zasahují do tvorby výnosu a produkce. Průběh počasí je určujícím faktorem. Rozdílnou teplotou a vlhkostí je ovlivněn přírůstek biomasy a růst rostlin,

je rozdíl i v příjmu jednotlivých iontů. Z Obrázku 1 je zřejmé, že u ječmene vyšší teplota zvyšuje příjem draslíku, a naopak vápník je vyšší při nižší teplotě. Tvorbu biomasy ovlivňuje intenzita osvětlení. Při omezeném osvětlení je žádoucí vyšší obsah draslíku v pletivech. Z tohoto důvodu se v praxi doporučuje zvýšené hnojení draslíkem v zimním období. Při dostatečné vlhkosti a vyšších teplotách dochází k dostatečnému uvolňování živin z půdní zásoby, hlavně dusíku, fosforu a draslíku. Pro růst rostlin, příjem vody živin je důležitá koncentrace půdního roztoku, která by měla být v rovnováze. V případě jednostranného zvýšení či snížení dochází k interferenci iontů. Více se to projevuje v půdách a substrátech s malou sorpční schopností, tj. lehkých s nízkým obsahem kvalitní organické hmoty a jílu. Může dojít k antagonistickému působení iontů, což je příklad draslíku, který omezuje příjem ostatních kationtů živin nebo k synergickému působení iontů, což je například vápník, který příznivě ovlivňuje celkové zvýšení příjmu živin (Vaněk et al. 2012).

Zásobenost půdy živinami je možné zjistit z pravidelného agrochemického zkoušení půd (AZP). Jeho výsledky slouží k rozhodování o používání jednotlivých hnojiv povolených zákonem o ekologickém zemědělství (Šarapatka et al. 2006).

4.3.3.1 Vápník

Spotřeba Ca se pohybuje v širokém rozmezí. Obilniny odčerpávají zhruba 20 kg Ca/ha/rok. Obilniny se odlišují v nárocích. Ječmen a pšenice nesnášejí nízké hodnoty pH. Žito a oves je vyžadují. Bramborám a lupině se daří na kyselých stanovištích, ale spotřebují velké množství vápníku. Obecně mají dvouděložné rostliny vyšší spotřebu a jednoděložné nižší. Okopaniny, krmné plodiny a víceleté pícniny odčerpávají více Ca. Vojtěška odčerpá v průměru kolem 150 kg/ha/rok (Vaněk et al. 2012). Vápníkem se hnojí v případě, že je zapotřebí upravit pH půdy. Na hnojení jsou využívány dolomitské nebo mleté vápence v případě potřeby dodání hořčíku. Cukrovarská šáma a oxidové formy, jako jsou vápenné hydráty a pálené vápno nejsou povoleny. Vápenatá hnojiva se aplikují alespoň s měsíčním odstupem od statkových hnojiv (Šarapatka et al. 2006).

4.3.3.2 Dusík

Přísun dusíku je závislý na rozsahu ploch bobovitých plodin. Kvalitní porosty vojtěšky a jetele vyprodukují až 200-250 kg N/rok a jednoleté 40-80 kg N/rok. Po sklizni těchto plodin většinou zůstávají v půdě hodně snadno rozložitelných organických látek, u kterých dochází k rychlé mineralizaci, přičemž vytvořený minerální dusík může působit na životní prostředí hůře než hnojení minerálními hnojivy. Při současném stavu skotu, je přísun dusíku statkovými hnojivy do půdy okolo 20 kg N/rok, část z toho zůstává jako posklizňové zbytky na poli. Do bilance přísunu dusíku je zahrnován i dusík ve srážkách a pevných spadech, což dělá 15 kg N/rok, ve více zatížených oblastech i přes 20 kg N/ha ročně. Většina dusíku nemůže být využita rostlinami na zemědělsky obhospodařované půdě (Vaněk et al. 2012). Při dodávání N do půdy dochází ke zvyšování mineralizace organické hmoty při snížení poměru C:N. Amonné formy dusíku způsobují peptizaci koloidů a tím dochází k poruchám fyzikálních vlastností půdy. Dusičnanová forma bývá pohyblivá a z toho důvodu u zbytků neodebraných rostlinami dochází k pronikání do spodních a povrchových vod. Při přítomnosti fosforu dochází k eutrofizaci.

Dusík je biologicky fixován zaoráváním slámy. Je to nazýváno imobilizace. V dalším vegetačním období je rozkladem této slámy dusík opět uvolňován (Šarapatka et al. 2006).

4.3.3.3 Fosfor

Fosfor je prvek podléhající značně chemickým změnám, jako je chemická sorpce a srážecí reakce. Jeho koncentrace v půdním roztoku bývá proměnlivá. Ortofosfát reaguje s vícemocnými kationty včetně jejich hydrátů. V kyselých půdách reaguje s aktivními formami hliníku a železa, v neutrálních a zásaditých půdách vápník. Důležitým faktorem pro příjem fosforu je přítomnost humusu a mikrobiální činnost. Zde vyprodukovaný oxid uhličitý (kyselina uhličitá) zvyšuje uvolnitelnost labilních forem fosforu. Základním předpokladem pro dobré využití fosforu je pH půdy 6–7 (Šarapatka et al. 2006). Vyšší obsah fosforu je obsažen v půdách s vyšším obsahem organické hmoty. Půdy lehké mají nízký obsah P. Převážná část fosforu v půdách bývá pro rostliny nepřijatelná. Minerální vápenaté sloučeniny fosforu se do půdy uvolňují postupně a tím mohou zajistit lepší výživu rostlin. Sloučeniny s Al a Fe jsou naopak pro většinu rostlin nepřijatelné. Velká část organicky vázaného fosforu v půdě je v důsledku biologické sorpce fosforu půdními mikroorganismy, u nichž dochází k imobilizaci fosforu o vlastní těla. Takto vázaný fosfor má velký význam na výživu rostlin. Organický fosfor tvoří fytin, fosfolipidy, nukleoproteidy, fosforylované lipidy a nukleové kyseliny, které jsou obsaženy v kořenech a do půdy se dostávají posklizňovými zbytky a statkovými hnojivy (Vaněk et al. 2012).

4.3.3.4 Ostatní prvky

Ostatních prvků se většinou v prostředí vyskytuje relativní dostatek. Mezi nejvýznamnější patří hořčík. Jeho nedostatek způsobuje vedle fyziologické poruchy i špatnou tvorbu půdní struktury. Síra se do půdy dostává ve formě síranů z ovzduší a okyseluje půdu. Bor ovlivňuje transport sacharózy. Železo má význam při tvorbě chlorofylu. Mangan je aktivátorem enzymů. Měď je důležitá při lignifikaci pletiv a zinek je součástí enzymů. Množství těchto prvků se pohybuje v kg na 1 ha (Šarapatka et al. 2006).

4.3.4 Optimalizace osevního postupu

Již v přírodním hospodaření byla snaha o optimalizaci osevních postupů v kombinaci se zeleným hnojením (Urban et al. 2003). Při sestavování optimalizovaného osevního postupu, který z dlouhodobého pohledu působí na půdu pozitivně a efektivně a nenarušuje vlastnosti půdy, musí být zahrnuty biologické zákonitosti rostlin. U půd na ekofarmách je nezbytné zajistit vstupní monitoring a průběžné sledování vybraných charakteristik. Způsob hospodaření sestávající z osevních postupů, zpracování půdy hnojení a dalších technik ovlivňující vlastnosti půdy. S tím je důležité kalkulovat při volbě jednotlivých zásahů (Šarapatka et al. 2006). Konkurenceschopnost porostu vůči zaplevelení závisí na celkové schopnosti rostliny zaujmout prostor. To souvisí s hustotou porostu polních plodin, morfologickými a fyziologickými vlastnostmi jednotlivých odrůd (Moudrý a Kopecký 2017).

4.3.5 Půdoochranné prvky

Jedná-li se o půdu SEO (silně erozně ohroženou), je zakázáno pěstovat erozně nebezpečné plodiny, jako jsou kukuřice, řepa, brambory, sója, čirok, slunečnice, bob. Obilniny a řepku je možné pěstovat pouze za využití půdoochranných technologií, jako je například pěstování s podsevem travních nebo jetelotravních směsí nebo jetelovin (Dvořák a Smutný 2003).

Je-li půda evidovaná jako MEO (mírně erozně ohrožená), pak je možné pěstovat výše uvedené plodiny za předpokladu použití půdoochranných technologií. Mezi půdoochranné technologie patří bezorebné setí nebo sázení, setí do mulče, mělké podmítky nebo ochranné plodiny, jako jsou svazenka či hořčice, do podsevu (Šarapatka a spol. 2006).

Mezi další specifické technologie u půdy MEO patří přerušovací pásy, jejich vzdálenost je závislá na sklonitosti pozemku, dále pásy zasakovací (do 35 ha 1 pás), setí po vrstevnici (nad 35 ha nelze použít samostatně), osévání souvratí (do 35 ha 1 souvrať), odkameňování, u cukrové řepy podrývání (35 cm-1 m), u brambor důlkování a hrázkování, u kukuřice setí v řádcích 45 cm, využití technologie „strip-till“ – zpracování pásků půdy po 25 cm, pěstování luskovinoobilních směsí.

V rámci stávajících podmínek dotačních titulů na plošné dotace je požadováno dělit agrotechnicky půdní blok na více než 3 plodiny, ideálně vytvářet plochu 1 plodiny do 2 ha. Vytváření obsevů v pásech 22 m tak, aby plocha rizikové plodiny nepřekročila 6 ha (SEO/MEO). U půdy MEO nesmí být rizikové plodiny na ploše širší než 200 m. 9 (SZIF 2019).

4.3.6 Regulace plevelů a škůdců způsoby šetrnými k životnímu prostředí

Podle definice EU znamená plevel rostlinu, která překáží požadavkům a cílům člověka. V EZ je na plevele nahlíženo jako na komplex včetně jejich pozitivního vlivu na agroekosystém. Cílem EZ je udržet plevele v množství, jež nezpůsobuje významné ekonomické ztráty a jako doprovodné rostliny. Používání herbicidů je v EZ zakázáno (Šarapatka a spol. 2003). Velký důraz je kladen na nepřímá a preventivní opatření (Moudrý a Kopecký 2017). V Tabulce 2 od Urbana et al. (2003) jsou znázorněny přímé a nepřímé metody regulace plevelů. Mezi preventivní opatření patří respektování nároků plodiny a stanovištních podmínek, volba odrůdy, vhodný osevní postup, pěstování meziplodin a pícnin, způsoby zpracování půdy, řádné setí, optimalizace doby setí, sklizně i posklizňové úpravy, využití statkových hnojiv a ochrana před zavlečením plevelů na dané pozemky (Moudrý a Kopecký 2017). Před zahájením přechodu na EZ je nezbytné zjistit aktuální stav zaplevelení. V polních podmínkách u plodin vysévaných časně na jaře, jako jsou obiloviny, olejniny a luskoviny, je větší výskyt časných jednoletých plevelů, jako jsou hořčice rolní, pohanka svlačcovitá nebo jednoletých ozimých plevelů, jako je heřmánkovec přímořský či penízek rolní. U pozdějších jařin (proso, pohanka, okopaniny, zelenina) dochází k zaplevelování hlavně jednoletými pozdně jarními plevely (peťour maloúborný, ježatka kuří noha, merlík bílý). Ozimy bývají zaplevelovány plevel (svízel přítula, metlice chundelka). U víceletých pícnin dochází k zaplevelování vytrvalými plevely generativně se množícími. Jako jsou smetanka lékařská, šťovíky, jitrocele apod. Vytrvalé plevele, jako jsou pýr plazivý, svlačec rolní, pcháč oset rozmnožující se vegetativně, zaplevelují všechny plodiny bez výjimky (Šarapatka a spol. 2006).

4.3.7 Chov hospodářských zvířat v ekologickém zemědělství

V ekologickém zemědělství se obzvláště klade důraz na chování, welfare a vnější životní projevy hospodářských zvířat. Jsou zde striktně zakázány klecové chovy nebo vazná stání bez možnosti pastvy či výběhu. Pro zvířata je nezbytné zajistit dostatek prostoru na odpočinek, čištění těla a navazování sociálních kontaktů. Podestýlka je využívána primárně z přírodních bezpečných materiálů. Pro zvířata musí být zároveň zajištěn dostatek volného pohybu a musí být chráněna před extrémním počasím. Krmné dávky musí být přizpůsobeny fyziologickým potřebám jednotlivých druhů zvířat a jejich užitkovosti. Nejsou povoleny stimulátory plodnosti a růstu, dále konzervační látky, zchutňovače krmiv a močovina. Základním principem EZ je preventivní péče o zdraví zvířat, v případě onemocnění je primární potřeba vyhledání a odstranění příčin způsobujících snížení imunity organismu. V případě konvenční či allopatické léčby dochází k prodloužení ochranné lhůty dané výrobcem léčiva na dvojnásobek. Je zakázána aplikace léčiv, retardantů, léčiv, hormonů, použití GMO a přenos embryí (Pulkrábek et al. 2004).

4.4 Agroenvironmentální politika a opatření – podpora EZ

Na podmínky zachování existence ekofarmy je nezbytná orientace ve sféře práva obecného podnikání a zároveň sféře dotací. Právní předpisy jsou různorodé s nejasným výkladem prováděcích předpisů. Při uplatňování svých nároků mohou ekofarmáři skončit neúspěšně kvůli banální administrativní chybě. I v případě bezchybného podání žádosti však nemají zajištěné existenční podmínky (Dittrichová et al. 2008). Podle par. 11 odst. 3 zák. 256/2000Sb. O Státním zemědělském intervenčním fondu se na rozhodnutí o poskytnutí dotací nevztahují lhůty pro vydání rozhodnutí dle správního řádu (Sbírka zákonů). V případě, že je žadatel zatížen jakýmkoliv úvěrovým závazkem, má toto zpoždění likvidační charakter podnikání (Dittrichová et al. 2008). Široká veřejnost vidí poskytování dotací jako způsob finančního obdarování ekofarmářů státem. Je nesporné, že náklady na šetrný způsob hospodaření jsou vyšší než výnosy. Na toto dorovnání slouží právě dotace. Deklarovaným příslibem dotací stát vyzývá k výrobě nezávadných bioproduktů a biopotravin. Jedná se v podstatě o zálohu poskytnutou státem na výrobu a dodávku zboží. Činnost zemědělců se řídí ročními cykly a změny vyhlášek v dotačních programech mohou znehodnotit podnikatelský záměr a citelně poškodit farmu, stejně tak jako zpoždění plateb (Dittrichová et al. 2008). Není povinností státu zveřejňovat nové právní předpisy jinak než prostřednictvím Sbírky zákonů (Sbírka zákonů 2019). V případě zemědělců by měl stát udělat právní výjimku, aby měli zemědělci lepší přístup k aktuálním a srozumitelným informacím týkajících se jejich živnosti. Od roku 1998 začalo být ekologické zemědělství systematicky dotováno bez rozlišení (Dittrichová et al. 2008). K výrazné alokaci dotací došlo až od roku 2004 (Macešková 2009).

4.4.1 Hlavní dotační programy využívané zemědělci – přímé platby

Přímé platby představují hlavní složku všech finančních prostředků vyplácených na dotacích podle pravidel Společné zemědělské politiky EU (Šarapatka et al. 2006). V rámci období 2015–2020 byl primárním cílem šetrný přístup k ŽP. K tomuto cíli je stanoven jako hlavní nástroj opatření Greening. Další důležité opatření SAPS (Jednotná platba na plochu)

představuje 55 % částky určené pro přímé platby (eAGRI 2019). Cílem je podpora zemědělců obhospodařujících minimálně 1 ha orné půdy, trvalého travního porostu, trvalého porostu, chmelnice, vinice, sad, rychle rostoucí dřeviny, školku, úhor nebo jinou kulturu oprávněno pro dotace a evidovanou v registru zemědělské půdy LPIS. Jestliže žadatel není po celé kontrolní období příslušného opatření zemědělským podnikatelem nebo aktivním zemědělcem, je jeho žádost o podporu v rámci Jednotné žádosti zamítnuta (SZIF 2019).

Hlavní zdroje financování v rámci rozpočtu EU jsou dva. První je nazýván the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF), který se zaměřuje na přímé platby zemědělcům a míru regulace trhu. Druhý zdroj je the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), který spolufinancuje místní programy rozvoje členských států EU. Systém přímých plateb podle ES v rámci společné zemědělské politiky je založen na schéma jednotlivých plateb a jednotných plateb oblastních. Tyto přímé platby nejsou závislé na výchozích výsledcích hospodaření a ani na množství chovaných zvířat v podniku. Hlavní pointou zůstává podpora příjmů zemědělce respektujícího základní standardy řádného zemědělce. Pro rok 2014 - 2020 je dotační politika pro místní rozvoj zaměřena na udržení konkurenceschopnosti zemědělského podnikatele, trvale udržitelný management přírodních zdrojů, boj s klimatickými změnami a snaha o docílení rovnováhy mezi místním rozvojem venkovské společnosti a ekonomiky včetně udržení a tvorby nových pracovních míst na venkovu (European Comission 2019).

Vyplácené dotace v roce 2018 jsou obdobné roku 2017. Z důvodu změny kurzu došlo k poklesu sazeb o 5,5 %. To znamená, že základní sazba se pohybovala zhruba na částce 5093 Kč /ha a obsahovala SAPS – 3192 Kč/ha, PVP – 150 Kč/ha a Greening – 1751 Kč/ha. U dotačního programu SAPS navíc došlo ke snížení dotace o 6 EUR/ha u výměry větší než 1200 ha (SZIF 2019) Další změnou byla platba ANC pro farmáře hospodařící v méně úrodných oblastech (původně LFA, kde se sazba pohybuje podle typu ANC a ŽV/RV) Dotační nadstavbou k těmto platbám je Opatření pro začínající mladé zemědělce (798 Kč/ha) Speciální dotační program pro ekologické zemědělce, kde jsou sazby dané podle pěstované kultury a EZ/PO režimu.

Další dotační tituly jsou pro farmáře se závazkem AEKO, kde jsou sazby podle podopatření, pro zemědělce hospodařícího pouze v rostlinné výrobě, a to podle vybrané komodity, pro farmáře zaměřujícího se na živočišnou výrobu sazby na chovaná zvířata. V současné době už se pro všechny tyto tituly podává jednotná žádost, a to vždy do 15.5. Dojde-li ke zpoždění podání žádosti o více než 25 kalendářních dnů, strhávají se sankce v částce 1 % denně. Týká se to pouze žádostí o dotace, ne zařazení AEKO nebo EZ. Kurz sazby pro rok 2018 byl stanoven na 25,535 Kč/EUR (SZIF 2019). PPH (povinné požadavky na hospodaření). Dochází také ke změně označení standardů známých pod zkratkou GAEC (Good Agricultural and Environmental Conditions), které budou uváděny pod zkratkou DZES (dobrý zemědělský a environmentální stav) (Eagri 2019). Veškeré sazby pro jednotlivé komodity jsou zobrazeny v Tabulce 3.

Dotační titul Greening je podpora při splnění podmínek zemědělsky příznivých postupů pro životní prostředí. Snahou je udržet diferenciaci plodin, krajinné prvky a udržení ploch s ekologickým zájmem.

Dotační opatření VCS tedy dobrovolná podpora vázaná na produkci se týká citlivých sektorů, které jsou významné ze sociálních, hospodářských a environmentálních důvodů a čelí

obtížím. Je vyplácena pouze jako motivace k zachování stávající úrovně produkce (eAGRI 2019).

V rámci žádostí o dotační tituly plošných podpor je nezbytné dodržovat podmínky, jinak následují sankce. Dojde-li k rozdílu mezi evidovanou plochou v LPIS a reálně obhospodařovanou o 3–4 %, pak dochází k sankci 1 % z celkových dotací na plochu. Je-li rozdíl 4–5 %, sankce je 2 % a při rozdílu vyšším než 5 % je sankce 3 % (SZIF 2019).

Další nařízení, jež je nezbytné dodržovat, aby bylo možné získat dotace je Cross compliance. K nejčastějšímu porušení dochází při označování a evidenci hospodářských zvířat, welfare HZ a použití POR v ochranném pásmu vodních zdrojů a nedostatečné dodržování protierozních opatření.

Podmínky pro vydání plošných dotací pro zemědělsky obhospodařované půdy T a G jsou seč s odklizem hmoty nebo pastva s likvidací nedopasků do 31.7.(ANC H1 do 31.8.). Dále žadatel s AEKO – OTP se musí chovat podle podmínek závazku, to znamená, že musí dodržovat termíny, likvidace nedopasků, neposečené plochy, počty sečí. Povinností žadatele s obnovou je zajištění souvislého TP do 31.8. a případně sklizeň krycí plodiny. Obnova musí být nahlášena OPŽL SZIF do patnácti dnů od zahájení. U R je povinnost dodržet obvyklá agrotechnická opatření pro pěstování plodin.

Podmínka udělení PVP je poskytnutí SAPS. V případě, že půda není dlouhodobě obhospodařovaná, je požadována vratka SAPS.

V rámci dotačního programu Greening je požadována diverzifikace plodin. Podniky s 10-30 ha, jsou povinny pěstovat minimálně 2 plodiny, kdy hlavní část musí být na maximálně 75 % plochy. Podniky nad 30 ha mají povinnost pěstovat 3 plodiny. V tomto případě musí mít 2 plodiny maximálně 95 % plochy. Tato diverzifikace se nevztahuje na ekologické zemědělce a podniky s méně než 10 ha. Před podáním žádosti se v LPIS odevzdává osevní plán. Farmy nad 15 ha musí dodržovat EFA. Mezi hlavní aspekty patří desikace, která není povolena před sklizní. Desikace je po referenčním období povolena. V rámci úhoru je možné pěstovat hořčici, čičorku, hrách – i pelušku, jetel, jestřabinu, komonici, pohanku, kozinec, proso, svazenku, ředkev, štírovník, svatojánské žito, tolici, vojtěšku, vičenec, úročník, vikev, koriandr, kmín, len, kopr, mrkev, řeřichu, pastinák, trávy čeledi lipnicovité s výjimkou obilnin, nebo směsi výše uvedených plodin.

4.4.2 Doplňkový dotační titul

4.4.2.1 Program Zemědělec

Snahou tohoto programu je rozvoj zemědělských prvovýrobců. Jedná se o investice primárně do technologických celků, strojního zařízení, nákup plemenných zvířat, vylepšení nemovitého majetku a výstavby. Nákup půdy nesmí převýšit 10 % celkové investice související s výstavbou. V případě nákupu plemenných zvířat musí zůstat ve stádě min. 4 roky a samice nesmí být po mláděti a musí být registrovány v plemenné knize. Tento program nepodporuje běžné opravy staveb a technologických zařízení, nákup nákladních i osobních automobilových tahačů včetně jejich vleků. Maximální míra podpory na nákup strojního zařízení je 50 % s výjimkou území Prahy, kde je pouze 40 %, kdy doba splatnosti u technologických celků nepřesáhne 20 let, v případě investic do strojů 8 let a v případě nákupu plemenných kusů

nepřesáhne 4 roky a míra podpory nepřesáhne 30 %. Tato dotace je zaplacení části úroků z úvěrů (PGRLF 2019).

4.4.2.2 Program rozvoje venkova – investice do zemědělských podniků

Tento typ podpory je poskytován jako příspěvek ve výši 40 % na vynaložené způsobilé výdaje. Žadatel musí splňovat podmínku finančního zdraví (Cyrrus advisory 2019).

4.5 Kontrolní organizace EZ

Kontrolu EZ v ČR provádějí soukromé subjekty a nově státní kontrolní orgán. Tito zajišťují veškeré kontrolní činnosti v souvislosti s vydáním osvědčení o původu bioproduktů, biopotraviny nebo ostatní bioprodukty. Jedná se o tyto kontrolní organizace a to KEZ o.p.s., ABCERT AG, organizační složka, Biokont CZ, s.r.o., Beruau Veritas Czech Republic, spol. s.r.o., Státní kontrolní orgán a ÚKZÚZ (Eagri 2019). Akreditace ekologické produkce u EU vedla ke vzniku právnické osoby v roce 1999 KEZ o.p.s. (Kontrola ekologického zemědělství, obecně prospěšná společnost), která od dubna 1999 se stala ověřenou osobou pro výkon kontroly a certifikace pověřenou Mze ČR a akreditována podle EN ČSN 45 004 a 45011 Českým národním akreditačním úřadem ČIA, o.p.s v roce 2001. V rámci kontroly KEZ o.p.s. je žadateli o konverzi do ekologického zemědělství inspektor. Ten nesmí kontrolovat stejný podnik více než 2 roky a nesmí se v rámci kontroly daného podniku dostat do střetu zájmů. V podniku probíhají řádné kontroly, tj. Minimálně 1x za rok proběhne nahlášená kontrola, jež zahrnuje celý podnik komplexně. Dále probíhají následné kontroly u problematických podniků, kde vzniklo podezření na používání nepovolených prostředků nebo postupů. Následné kontroly mohou nastat ohlášeně nebo i neohlášeně (Urban et al 2003). Organizace KEZ dále nabízí kontroly dle směrnic Bio Austria, Gäa. Jejich kontroly jsou nezbytné i při přechodu z konvenčního zemědělství na ekologické a je zpoplatněno (viz Obrázek 2 Ceník kontrolní organizace KEZ) (KEZ 2019).

4.6 Základní aspekty bioproduktů

Hodnocení vlivu zemědělských metod na kvalitu produktů a následně na zdraví populace je komplikované. Je však zřejmé, že v důsledku minimalizace xenobiotik v organismu může docházet k pozitivnímu ovlivnění zdravotního stavu konzumentů. Kvalita bioproduktů je určena kvalitou celého zemědělského systému, tzn. Jak byly plodiny vypěstovány, jak byla zvířata chována, jak byl bioprodukt zpracován, skladován a distribuován. Kvalita biopotravin není právně definována a nejsou stanoveny limitní hodnoty jednotlivých obsažených látek. Je nezbytné, aby bioprodukty splňovaly všechny požadavky na běžné, konvenčně vyráběné potraviny. Bioprodukty obsahují přirozené vnitřní nutriční hodnoty, fyziologické vlastnosti a biologickou hodnotu jednotlivých jejich složek jako jsou bílkoviny, enzymy, vitamíny a minerální látky. Z hlediska technologické jakosti mají tyto produkty obvykle vyšší obsah sušiny a jsou lépe skladovatelné, menší obsah reziduí těžkých kovů, dusičnanů a pesticidů. Nevýhodou ekologicky pěstovaných plodin může být zvýšený obsah přírodních toxinů či fytotoxinů, jimiž se rostliny brání před škodlivými činiteli. Ve výsledku mají biologické produkty lepší chuťové vlastnosti. V živočišné výrobě je subterapeutická aplikace antibiotik a použití růstových

hormonů přísně zakázáno, z tohoto důvodu nemůžeme očekávat jejich rezidua v produktech (Šarapatka a kol. 2006).

Ve výsledcích z roku 2017 z celkového počtu odebraných vzorků potravin v rámci monitoringu xenobiotik představovaly biopotraviny 10,5 %. Největší část odebraných vzorků biopotravin podle původu zaujímaly biopotraviny z EU (50 %), z ČR (29 %) a nejmenší část biopotravin ze třetích zemí (9,0 %). U 12 % odebraných vzorků biopotravin nebyla vůbec země původu uvedena. Byla ověřena přítomnost kontaminujících látek včetně reziduí pesticidů v celkem 209 vzorcích biopotravin. 87 % odebraných vzorků biopotravin bylo bez jakéhokoliv nálezu kontaminující látky, u 13 % vzorků biopotravin byl zaznamenán pozitivní nález kontaminující látky, všechny biopotraviny byly z pohledu platných limitů hodnoceny jako vyhovující. Hlavní část odebraných vzorků biopotravin byla podrobena analýzám na ověření přítomnosti reziduí pesticidů, multireziduálními metodami bylo vyšetřeno celkem 94 vzorků biopotravin. Rezidua pesticidů byla detekována v 6 vzorcích biopotravin. Ve třech případech se jednalo o čerstvé ovoce, a to pomeranče původem z Itálie, nektarinky původem z Itálie a jablka původem z ČR. Dále byly pesticidní látky zjištěny ve vzorku goji původem z Číny, panenském olivovém oleji původem z EU a kukuřici z ČR. U žádného z analyzovaných vzorků biopotravin nebyl překročen MRL (Eagri 2014). Podle Midmora (2004) potraviny pocházející z EZ zaručují zdravější výživu v souvislosti s lepší životní pohodou zvířat. Young (2010) taktéž uvádí, že konvenční způsob hospodaření zaměřený na intenzifikaci umožňuje vznik nových nevyléčitelných chorob.

4.7 Administrativní aspekty konverze z KZ na EZ

Osoba žádající o registraci musí absolvovat takzvané přechodné období. V této době musí dojít k odstranění veškerých negativních dopadů předchozí činnosti na životní prostředí, krajinu a zemědělskou půdu (Zákon 242/2000 Sb.). Nařízení Rady č. 2092/91, které platí v EU, umožňuje souběh produkce ekologické a konvenční. Pravidla souběhu jsou přesně specifikována.

Není možné ekologicky pěstovat identické druhy rostlin v ekologické i konvenční části, nebo chovat stejné užitkové typy HZ. Kontrola musí absolvovat obě části podniku. Veškerá evidence a účetnictví však musí být vedeno odděleně (Urban et al. 2003). Délka přechodného období na pozemcích je stanovena na 2 roky u OP a TP a na 3 roky u vinic, chmelnic a ovocných sadů. Rostliny a jejich produkty jsou považovány jako ekologické, pokud tato lhůta uplyne před výsevem nebo v případě pastvin či víceletých pícnin před jejich sklizní za účelem použití na krmiva, v případě víceletých plodin před první sklizní. Tato lhůta se počítá jednotlivě pro každý půdní blok podle registrace pozemků do systému ekologického zemědělství. V případě, že je v přechodném období evidována konvenční plocha do DBP, záleží na kontrolním subjektu, zda vydá certifikát na plodiny vypěstované na dané ploše. Při vstupu podniku jako celku do ekologického systému hospodaření se tato pravidla a lhůty uplatňují na celou produkční jednotku včetně zvířat. V případě dovozu zvířat z konvenčního zemědělského podniku za účelem plemenitby, platí zvláštní přechodné období, a to, že zvířata (koňovití, skot...) určená k produkci masa, musí být chována min. 12 měsíců v režimu EZ (alespoň ¾ života). Malí přežvýkavci a prasata chovaná na mléko 6 měsíců. Drůbež chovaná na maso 10 týdnů (musí

přijít do chovu dříve než ve věku tří dnů) a určená k produkci vajec 6 týdnů. Produkty zvířat v přechodném období musejí být odděleny od produktů zvířat, která již prošla obdobím přechodu, aby nedošlo k záměně. Za předpokladu, že je na ekofarmu přivedeno větší množství zvířat, začne všem zvířatům daného druhu nové období minimální doby chovu ke dni nákupu nových zvířat (eAGRI 2012).

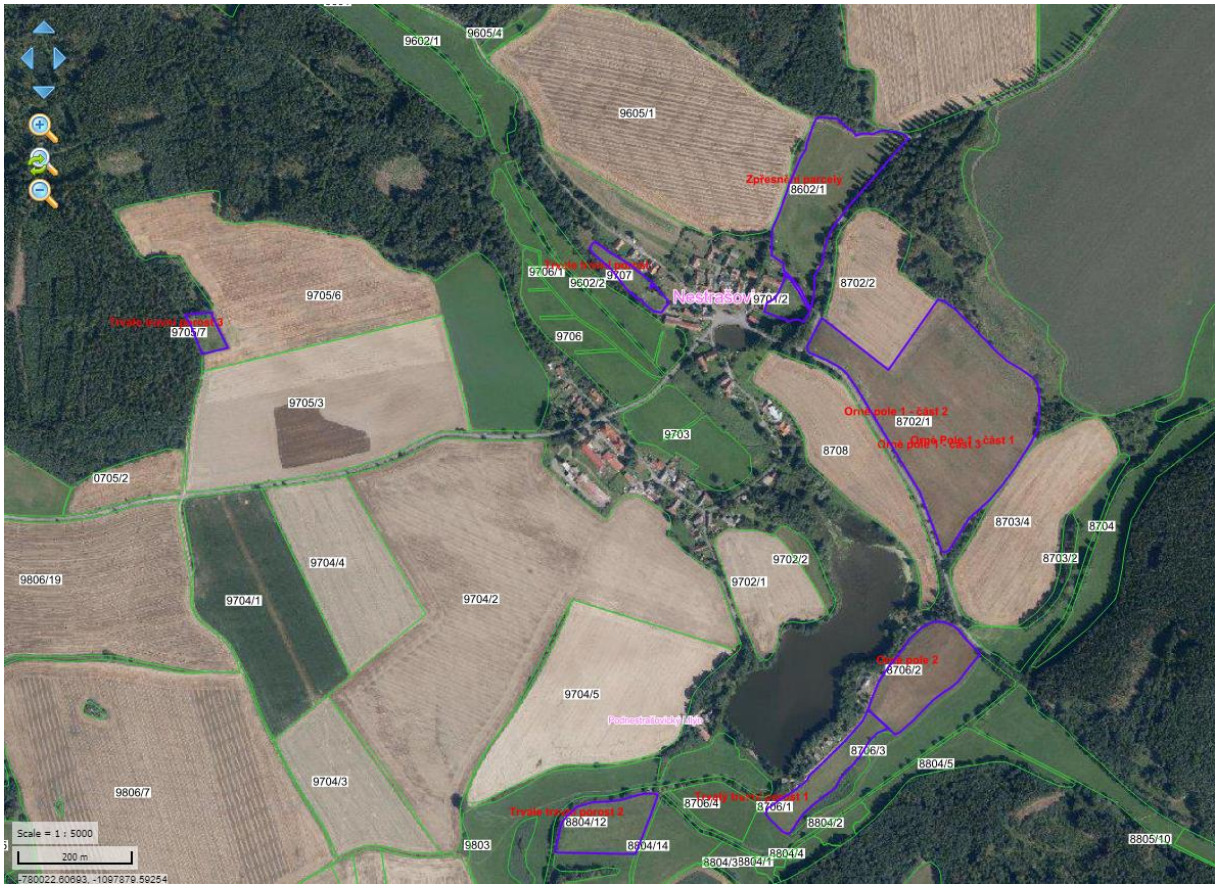
Osoba se zájmem o podnikání v EZ musí podat žádost o registraci na Ministerstvu zemědělství. Přechodné období začíná dnem doručení žádosti. Dojde i ke změně pozemků, začíná přechodné období dnem, kdy je doručeno oznámení o změně. Žadatel musí mít uzavřenou smlouvu o kontrolní činnosti s jednou z těchto pověřených osob KEZ o.p.s., ABCERT AG, Biokont CZ, s.r.o. nebo Beruau Veritas Czech Republic, s r.o. a zároveň musí předložit se žádostí potvrzení o vstupní kontrole, při které nebylo zjištěno porušení žádných podmínek EZ. Jedná-li se o osobu zařazenou v přechodném období, také osvědčení o zápisu do evidence zemědělského podnikatele. Pověřená osoba musí absolvovat vstupní kontrolu nejpozději do 60 dní od uzavření smlouvy. Zároveň je žadatel povinen poskytnout nezbytnou součinnost v rámci auditu (EAGRI 2019).

Zrušení registrace ekologického zemědělce je možné na základě písemně podané žádosti, pokud o to daná osoba sama zažádá. Dále je zrušena registrace v případě, že došlo k opakovanému porušování povinností. Další důvod zrušení může být za předpokladu, že ekologický podnikatel nezíská do třiceti šesti měsíců od registrace alespoň jedno osvědčení na bioprodukt. U výrobců biopotravin se jedná o lhůtu 24 měsíců od registrace (Zákon 242/2000 Sb.).

5 Zhodnocení podkladových údajů podniku Sovaro Nestrašovice

5.1 Lokalita studovaného podniku

Obrázek č.3. Mapa farmy a obhospodařovaných pozemků



Zdroj: Eagri

Farma se nachází v malebné obci Nestrašovice na rozhraní Středních a Jižních Čech. Obcí **Nestrašovice** prochází cyklotrasy a hypostezky směřující k turisticky oblíbeným památkám, jako je Hrochův Hrádek nebo hradiště Bozeň nebo zámek Březnice. Produkčně se jedná o bramborářskou oblast s vysokým množstvím oglejové půdy v nadmořské výšce 455 m.n.m. Dle LFA je tato oblast evidována jako nepříznivá nitrátově zranitelná oblast. Platí zde striktní zákaz hnojení minerálními dusíkatými hnojivy v období od 15. 10. do 15. 2., zákaz hnojení hnojivy s rychle uvolnitelným dusíkem v období od 15. 11 do 15. 2. zákaz hnojení pro hnojiva s pomalu uvolnitelným dusíkem a upravovanými kaly v období od 15.12. do 15. 2. Dále tato oblast spadá pod nařízení tzv. nitrátové směrnice M14, jenž stanovuje, že celkový přísun dusíku nesmí překročit 160kg dusíku na ha za rok, přičemž se do tohoto limitu přísun dusíku započítává z 60% v případě kejdy skotu a močůvky. Většina obhospodařovaných půdních bloků tohoto podniku se nalézá v údolních nivách. V dané oblasti nejsou zavedena žádná specifická protierozní opatření, což mimo jiné souvisí s druhovou vegetační skladbou zdejší oblasti (Eagri 2019). Pozemky patřící podniku jsou zobrazeny na Obrázku č. 3.

5.2 Historický vývoj podniku

Farma byla vrácena v rámci restitucí v roce 1993 do vlastnictví původních vlastníků. Do této doby byl statek využíván zemědělským družstvem JZD Starosedlský Hrádek k chovu prasat. Investice, jež zajišťovaly využití této části podniku byly pouze minimální k zachování budov a došlo k nedbalým úpravám budov. Nedocházelo k žádným rekonstrukcím a inovacím podniku. Od roku 1993 začal na tomto statku hospodařit původní vlastník. Vzhledem k neudržitelnosti a vysoké náročnosti investičního kapitálu byl v roce 2004 převeden tento podnik na nového vlastníka. V současné době je v rámci podniku obhospodařováno 15 ha vlastní zemědělské půdy. Základní stádo se skládá z pěti DJ, tj. 3 koně a 2 poníci. Dřívější orientace na chov krav s produkcí mléka vzhledem k tržním cenám nebyla ekonomicky rentabilní, z tohoto důvodu bylo upuštěno od chovu dobytka. Pro získání zdrojů příjmu se farma zaměřila na agroturistiku a rostlinnou výrobu. Bohužel z důvodu nedostatečného kapitálu byly prostory podniku pouze stabilizovány a nakoupeny nezbytné stroje a zařízení určené pro základní provoz. V současné době je nezbytné vzhledem ke stavu budov a strojů provést komplexní restrukturalizaci podniku s nezbytným dodáním kapitálu určeného k investicím z důvodu celkové udržitelnosti farmy.

5.3 Přírodní podmínky – meteorologické údaje 2017–2018

V březnu srážky pokryly 46 % dlouhodobého průměru. V dubnu již bylo srážek dostatek, byly zaznamenány dvě bouřky, v květnu 7 bouřek. Červen byl již opět výrazně srážkově podprůměrný. Červenec vyšel teplotně nadprůměrný a objevilo se 8 bouřek. Srpen vyšel teplotně o 1,8 °C nadprůměrně a srážky pokryly 45 % dlouhodobého měsíčního průměru. Srážkový deficit se zlepšil v měsíci září (viz Tabulka 4).

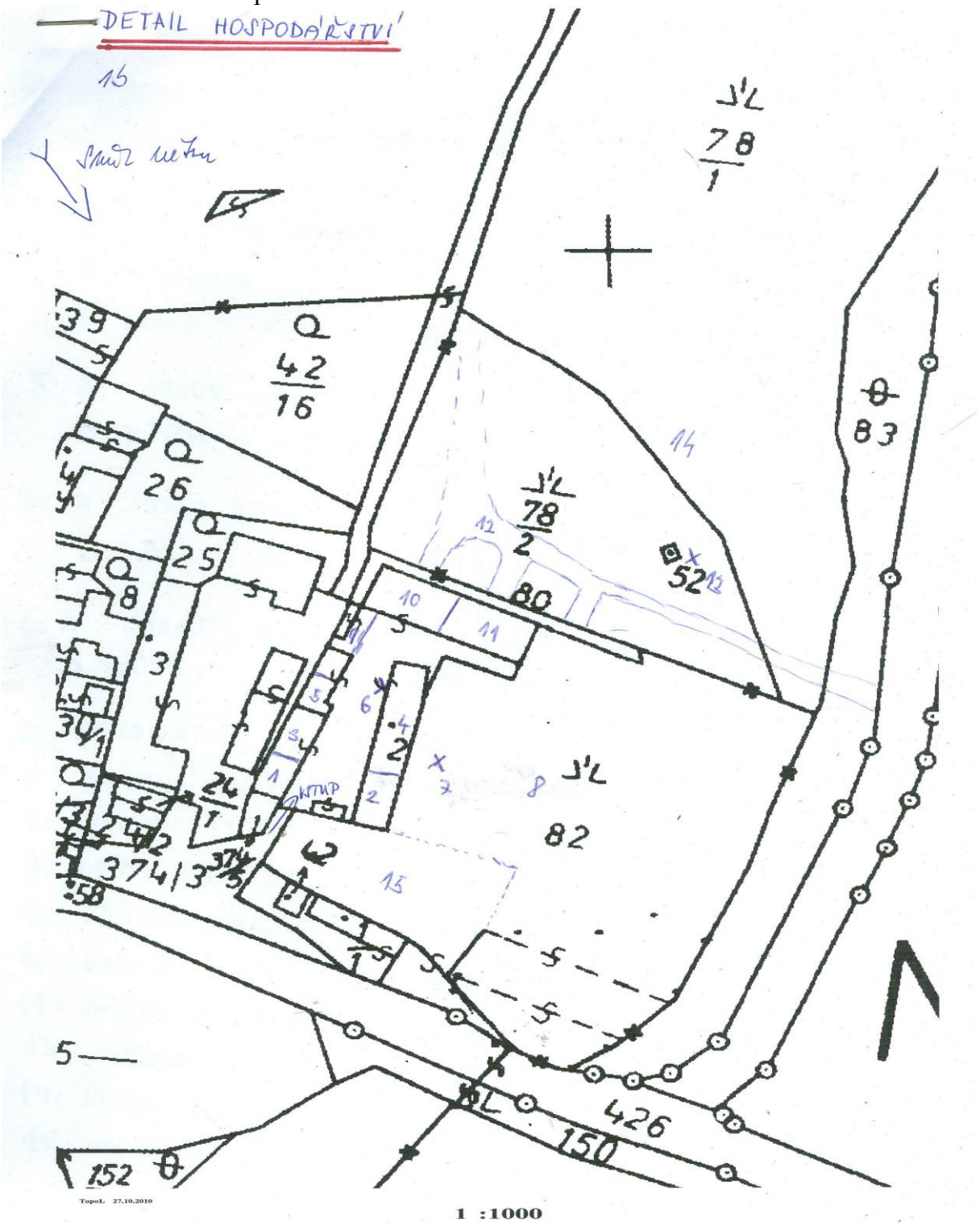
Z hlediska měření byl rok 2018 nejteplejším a nejsušším ze všech měření. V březnu, který je nejdůležitější z hlediska vzcházení plodin, srážky nedosáhly ani 50 % měsíčního průměr. V dubnu spadlo jen 66 % dlouhodobého normálu a v květnu pokryly srážky pouze 52 % měsíčního průměru.

Začátkem června se vytvořily 3 bouřky v jeden den. Srážkově opět podprůměrný měsíc, jen v jeho závěru spadlo trochu více srážek. V červenci bylo opět nadprůměrné teplo a pouze 53 % srážkového průměru. V srpnu pokryly srážky 60 % průměru. Září začalo bouřkou a vydatným deštěm. V prvních 3 dnech **spadlo 80 % všech srážek v daném měsíci.** Říjen a listopad zase teplotně nadprůměrné a srážek spadlo pouze 32 % dlouhodobého průměru. Teplotně nadprůměrný a srážkově mírně podprůměrný vyšel i měsíc prosinec v roce 2018 (viz naměřené meteorologické údaje v Tabulce 5) (Meteorologická stanice Košíky 2019).

5.4 Hospodářské budovy a stavby

Dle posledního odhadu při nákupu areálu v roce 2004 byla hodnota odhadnuta odhadcem na částku 600 000 Kč včetně pozemků bez orné půdy. Vzhledem k nutnosti splácení daných budov v dalším období deseti let nedocházelo k rekonstrukcím ani dalším opravám staveb. Tyto stavby byly pouze dle finančních možností udržovány ve stávajícím stavu. Aby bylo možné tyto budovy plně využívat, je nutná rozsáhlá investice. Výhodou je, že celý areál není zadlužen,

Obrázek 4 Detail areálu podniku



Vlastní zdroj

Legenda k Obrázku 3

1. Kancelář
2. A – půda (sklad obilí), B – dílna, C – přípravna krmiva, D – sedlovna, E – sklep
3. A – chlév (skot – kapacita 5ks), B – půda (úložiště sena)
4. A – stáj (koně – kapacita 8ks), B – půda (úložiště slámy)
5. A – garáž (malé stroje), B – půda (úložiště sena)

6. Studna
7. Dočasné úložiště statkových hnojiv
8. Střední výběh
9. Garáž (středně velké stroje)
10. Stodola (venkovní přístřešek)
11. Stodola (garáž – velké stroje)
12. Lokální soukromá přístupová cesta
13. Studna
14. Velký výběh
15. Malý výběh

ačkoliv je v nevhodném stavu. Na Obrázku 4 jsou zobrazeny veškeré budovy a pozemky v areálu podniku včetně jejich stávajícího využití.

5.5 Rostlinná výroba (RV)

Farma obhospodařuje celkovou výměru 15,56 ha, z toho 9,98 ha orné půdy a 5,58 ha louky. Z toho TTP je 2.24 ha a pastviny 3,34 ha. Zde podnik udržuje management Agroenvironmentálně-klimatického opatření z Programu rozvoje venkova v rámci dotačních programů Ošetřování travních porostů a Greening. Pastevní plocha je rozdělena do oplůtků. Část této plochy je zpracována v období května na produkci sušené biomasy a část k pastvě koní. Po druhé senoseči dochází i k přepásání celé pastviny. Část je následně opětovně zkrmena zvířaty a nadbytečné zbytky jsou prodávány. V této fázi jsou využívány tyto stroje: Zetor 7011, rotační bubnová sekačka ŽTR 165, paprskový obraceč, lis na malé balíky K454, vlek na 9 t. Veškeré stroje jsou ve vlastnictví podniku. Seno je uskladněno v půdních prostorách nad stájemi. Ročně sklidí podnik zhruba 4000 ks malých hranatých balíků, tj. cca 20 t sušené biomasy. 18 t je zkrmeno přímo na farmě, 2 t jdou do prodeje. Na orné půdě se hlavní produkce zaměřuje na obiloviny a slámu. Hlavní produkce se skládá z pěstování pšenice ozimé (*Triticum aestivum*), ječmene jarního a ozimého (*Hordeum vulgare*), triticale ozimé (*Triticosecale*) a brambory salátové typ A-B, odrůda keřkovské rohlíčky, polorané, původem Višňovské rohlíčky x Parnasie, udržováno v licenci firmy VÚB Havlíčkův Brod, s.r.o., poprvé registrované 1940 a podruhé 1995. Průměrný výnos v roce 2018 vzhledem k sušším klimatickým podmínkám a z důvodu osetí ploch jařinami byl zhruba 3 t/ha, tj. 30 t. 25 t bylo odvezeno do výkupu odštěpeného podniku Agrofert Primagra za výkupní cenu 3300Kč/ha. Zbývajících 5 t obilí bylo využito v rámci podniku. Sláma byla sklizena v poloviční produkci, neboť obilí v době růstu nemělo dostatek vláhy. Tj. celková produkce byla zhruba 15 t, tj veškerá produkce byla využita pouze v rámci podniku bez přebytků. Stroje využívané v rámci produkce obilovin byly využity: Zetor 7011, postřikovač Prodag, sklízecí mlátička E516, paprskový obraceč, lis na malé balíky K454, vlek na 9 t, diskový podmítač, jímž byla provedena mělká orba, hřebové brány, 2 m sečka a vály. Většina o průměrném záběru 3 m. Brambory byly pěstovány na rozloze 0,2 ha. Na jejich produkci byly využity sazečka brambor, toker, a půdní fréza Terra. Opět z důvodu špatných vláhových podmínek se urodily brambory malé a nevhodné k prodeji v obou sledovaných obdobích.

5.6 Osevní postupy, ošetřování plodin

5.6.1 Rok 2017

Oves jařina – 30.3. setí, orba na podzim – na jaře urovnání – nenahnojeno, nestříknuto, desikace 7. 8.2017, sklizeň 30.8.2017 – výkup Primagra – snaha o setí ozimu – neprovedeno, důvodem byl rozbitý traktor.

5.6.2 Rok 2018

Orba 15.3.2018, Jařina – ječmen, triticale 30.3.2018, ječmen – stříkané proti dvouděložným bylinám – Forte 40 – 15.4.2018, hnojeno močovinou 46% LAD 30.4.2018, desikace 15.7.2018, sklizeň 30.7. 2018 E516, podmítka – 5.8.2018, mělká orba – 1.9.2018, srovnáno bránami, 15.9.2018 setí pšenice ozimá.

Obměna osevního postupu mezi odrůdami obilnin – ječmen, triticale, oves, pšenice z důvodu nedostatku adekvátních strojů.

5.7 Živočišná výroba (ŽV)

V současné době je v podniku ustájeno 5 koní. Z toho 3 koně jsou v typu teplokrevném. Nejstarší valach nar. 18.3.2000 je plemene Český teplokrevník po linii 2640 Radegast KHV 175 cm. Jeho dosažená sportovní výkonnost je ST. Dalším koněm stáje je klisna zapsaná v PPK ČT nar. 6.6.2012 po otcovské linii holštýn 1577 Con Me KHV 157 cm. Další klisnou chovu je kříženec Americký klusák bez PP nar. 22.5.2010 KHV 150 cm. Ve stáji je možné nalézt i hřebce Welsh pony po linii 695 Schoenbrunn Tygr s.v. KHV 120 cm nar. 5.9.2001. Posledním zvířetem, které bylo pořízeno, je Shetlandská pony klisna nar. 21.3.2013 KHV 100 cm.po otcovské linii 1095 Tornado V.D. Koerberg. Zvířata jsou využívána na agroturistiku a zajišťují provozní financování farmy. Hlavní klientelou jsou malé děti. Koně jsou dále využívány při dětských dnech a na individuální ježdění s účastí na sportovních a zábavních rekreačních akcích pro pravidelné jezdce. Hlavní jezdecká sezona probíhá od dubna do července.

Farma vlastní 16,57 ha. Minimální zatížení je dáno 0,35 VDJ/ha. Výpočet zatížení půdy, podle kterého se určuje v rámci dotačního programu SAPS, zda se jedná o rostlinný či živočišný podnik.

0,35 x 16,57= 5,8 VDJ -> na farmě je 5 VDJ -> podnik je evidován pouze jako rostlinný podnik -> nižší dotace

Zvířata jsou umístěna v boxových stáních v noci a přes den na pastvě. Krmná dávka je složena ze sena a jádra, v letním období z pastvy s příkrmem vlákniny. Boxy jsou místovány a zastýlány slámou ručně s využitím vidlí, lopaty a kolečka. Odklizení chlévské mrvy je na uložiště hnoje, odkud je 1 ročně transportováno na pole, kde je rozmetáno a využito jako přirozené hnojivo. Veškeré tyto činnosti jsou zajišťovány majitelem osobně. Zdravotní stav zvířat je hodnocen kladně. Koně jsou v dobré výživové kondici bez zjevných poranění. Jsou 4x ročně odčervováni přípravky Noromectin a Ivermectin a Panacur. V březnu jsou odebírány krevní vzorky u všech sledovaných zvířat na testování AIE (infekční annémie koní). Tyto testy jsou negativní. Dále bylo u koní provedeno očkování proti koňské chřipce v roce 2017 látkou

Duvaxyn a v roce 2018 BioEquin FT. Ve sledovaných letech nedošlo k žádnému dalšímu vyšetření či léčbě zvířat.

5.8 Hodnocení ekonomických ukazatelů podniku v letech 2017 a 2018

V obou sledovaných letech tvořily dotace hlavní příjmovou složku podniku a to téměř 72 % z celkových přímých tržeb za rok 2017 a v roce 2018 již pouze 58 %. Vyplácené dotace v roce 2018 byly obdobné roku 2017. Z důvodu změny kurzu došlo k poklesu sazeb o 5,5 %. To znamenalo, že základní sazba se pohybovala zhruba na částce 5093 Kč /ha a obsahovala SAPS – 3192 Kč/ha, PVP – 150 Kč/ha a Greening – 1751 Kč/ha. U dotačního programu SAPS navíc došlo ke snížení dotace o 6 EUR/ha u výměry větší než 1200 ha (viz Tabulka 6).

Tabulka 6 Příjem dotací 2017-2018

Druh platby	**2017**	**2018**
EAFRD LFA	10 227,66 Kč	10 226,93 Kč
Greening	31 445,37 Kč	30 210,61 Kč
Přechodná vnitrostátní podpora	2 947,63 Kč	2 632,40 Kč
Agroenvironmentálně-klimatické opatření	16 447,29 Kč	16 446,09 Kč
Finanční kompenzace	499,84 Kč	468,34 Kč
SAPS - jednotná platba na plochu	39 046,09 Kč	39 252,90 Kč
SAPS - jednotná platba na plochu	16 734,04 Kč	16 822,68 Kč
Celkem	**119364,92 Kč**	**116 059,95 Kč**

Vlastní zdroj

Druhým primárním zdrojem příjmů této organizace je prodej obilí v rámci rostlinné výroby (viz Tabulka 7). Jediná možnost jednorázového odběru většího množství zajišťuje Primagra a.s. Milín patřící pod společnost Agrofert, vykupující za značně podnákladové ceny. Majitel má v plánu do budoucna zajistit jiný způsob odbytu své produkce.

Tabulka 7 Výnos z produkce a služeb 2017-2018

Plodina/služba	**2017**	**2018**
Brambory	3 000,00 Kč	0,00 Kč
Seno	2 700,00 Kč	0,00 Kč
Obilí	23 741,00 Kč	50 375,00 Kč
Agroturistika	19 000,00 Kč	20 500,00 Kč
Další služby		13 400,00 Kč
Celkem	**48 441,00 Kč**	**84 275,00 Kč**

Vlastní zdroj

Náklady na celkovou produkci v obou letech byly obdobné (viz Tabulka 8). V roce 2018 došlo ke snížení množství zvířat chovaných v podniku, následkem čehož došlo i ke snížení základních nákladů spojených s péčí o ně. Hlavním důvodem snížení množství zvířat bylo nedostatečné zabezpečení welfare. Náklady na rostlinnou výrobu byly v obou letech stejnoměrné, ale došlo k výraznému výkyvu ohledně nákladů do hospodářských strojů. V roce 2018 byla dokoupena novější verze E516, jež nahradila již nedostatečně funkční stroj E512, čímž došlo taktéž ke snížení nákladů na PHM a režijních. Zároveň v roce 2018 přestal být podnik plátcem DPH a přešel účetně na platby daní paušálem. Čímž došlo k výraznému finančnímu zlepšení. Velmi se promítlo v nákladech placení sociálního a zdravotního pojištění, kde došlo k razantnímu zvýšení sazeb.

Tabulka 8 Náklady na produkci 2017-2018

Náklady	**2017**	**2018**
Náklady na ŽV	17 416,00 Kč	4 700,00 Kč
Náklady na RV	20 868,00 Kč	20 500,00 Kč
Náklady na stroje a vybavení	34 406,00 Kč	65 054,00 Kč
Režijní náklady	36 033,00 Kč	21 240,00 Kč
Daně	26 912,00 Kč	8 570,00 Kč
ZP	14 700,00 Kč	22 872,00 Kč
SP	17 000,00 Kč	26 400,00 Kč
Pojištění	12 011,00 Kč	16 000,00 Kč
PHM	60 000,00 Kč	40 000,00 Kč
Celkem	**239 346,00 Kč**	**225 336,00 Kč**

Vlastní zdroj

Celková ziskovost obou let, jak roku 2017, tak roku 2018, by bylo možné posuzovat rovnocenně (viz Tabulka 9). Zemědělec si nechával 8 t obilí z roku 2017 na vleku ve snaze o prodej ze dvora. Vzhledem k tomu, že nebyl úspěšný, odvezl v roce 2018 veškeré zrno do výkupu, čímž se dostal na částku v průměru skoro o 40 000 Kč méně do ztráty. V případě, že by bylo obilí odvezeno v řádném termínu v roce 2017, byl by rozdíl pouze 10 000 mezi oběma roky. Výnosy v obou letech byly stejně nízké z důvodu nepřízně počasí. V rámci dotačního programu podpora zemědělců kvůli suchu, je nezbytné prokázat rozdíl v zisku mezi rokem

stávajícím a předchozím, což v tomto případě nebylo možné, ačkoliv se zemědělec nachází v oblasti, jež byla uznaná jako zasažená.

Tabulka 9 Hodnocení ziskovosti podniku 2017-2018

Příjmy/náklady	**2017**	**2018**
Výnosy z vlastní produkce	48 441,00 Kč	84 275,00 Kč
Dotace	119 365,00 Kč	116 059,95 Kč
Náklady	-239 346,00 Kč	-225 336,00 Kč
Zisk	**-71 540,00 Kč**	**-25 001,05 Kč**

Vlastní zdroj

5.9 SWOT analýza podniku

S – Silné stránky	W – Slabé stránky
Vlastní půda a majetek bez dluhového zatížení	Nízké kapitálové zdroje
Přírodní prostředí je atraktivní pro turistiku a rekreaci	Nezkušenost v rámci podávání žádostí o dotační programy
Lokalita obdělávaných pozemků je v přímé návaznosti na podnik, což znamená ušetření pohonných hmot v rámci přejíždění na obdělávané pozemky	Nutná investice do rekonstrukce a modernizace podniku
Velké množství budov a skladovacích prostor	Nevhodné osevní postupy. Osevní postup je koncipován primárně na produkci obilí. Pro případný přechod na způsob EZ je nevhodný
Vysoká produktivita práce. Vzhledem k tomu, že se jedná o rodinný podnik plní funkci pracovníků rodina, jež má vztah k majetku a půdnímu fondu a v jejich vlastním zájmu je, aby byly veškeré činnosti provedeny precizně, rychle a v souladu se zachováním čistých přírodních zdrojů	Klimatické a půdní podmínky méně příznivé, z toho důvodu by bylo vhodnější provést konverzi na EZ
	Nedostatek kvalifikovaných pracovních sil patří mezi dlouhodobé problémy
	nedostatečné zabezpečení budov před vstupem cizích osob
O – Příležitosti podniku	**T – Ohrožení podniku**
vytvoření nové strategie podniku. Majitel má zájem o vytvoření ekologicky a ekonomicky nezávislého podniku. V nové strategii se chce zaměřit na zpracování biomasy formou peletování a následný prodej. Rozšíření výroby o mléčné bioprodukty. V rámci ekologické čistoty a zachování prostředí se připravuje rozšíření o stádo českých červinek	odbyt bioproduktů. V souvislosti s přechodem na ekologické zemědělství může nastat problém odbytu vyprodukovaných komodit za cenu odpovídající výrobním nákladům a zisku
umožnění rekreačního vyžití klientům s možností ubytování v karavanech a nově vybudovaných ubytovacích kapacitách	škody v RV způsobené extrémním počasím
	politické změny. V případě změny v dotačních programech může dojít ke ztrátě konkurenceschopnosti podniku na trhu
	nedostatek provozního kapitálu z důvodu nastávajících rekonstrukcí a modernizace

5.10 Výsledky

Na základě zhodnocení podkladových údajů farmy Sovaro je řešení daného stavu komplikované a finančně náročné. Celkově jsou veškeré ukazatele z dlouhodobého hlediska pozitivní se vzestupnou tendencí veškerých příjmů. V současné době jsou hlavními příjmy dotace a nucený prodej vypěstované produkce pod cenou z důvodu nedostatku odbytu. Zároveň se na daném stavu podílelo i počasí a dlouhotrvající sucho a nevhodné klimatické podmínky v období žní. Další významné negativum je zastaralý a na současné podmínky nevyhovující vozový park, který vyžaduje velké investice. Velkým kladem je nízká zadluženost podniku. V rámci převedení podniku na ekologický způsob hospodaření je nezbytné přidat další externí kapitál, aby bylo možné provést veškeré nezbytné rekonstrukce a nákup, popř. doplnění chybějící mechanizace. Z dlouhodobého pohledu se jedná o značně podfinancovaný, nerentabilní podnik.

6 Vlastní projekt – možnosti dalšího rozvoje

6.1 Návrh opatření k přípravě na konverzi do EZ

6.1.1 Rostlinná výroba - osevní postup, plán hnojení a regulace škůdců

Farma vlastní 2ha DPB a 8ha DPB. 8ha DPB je dále rozdělen na 2 hony po 4 ha. Tj. celkový počet honů je 3. Na základě množství půdních bloků a velikosti je zvolen následující osevní postup:

1. Rok - Jetelotráva
2. Rok - Pšenice ozimná podle potřeby ječmen ozimní– následuje letní meziplodina vikev setá, svazenka
3. Rok Oves – podsev jetelotráva

Každý hon je posunut o rok. Výsledkem je pěstování všech tří komodit. V druhém roce budou přidána po provedení orby statková hnojiva v množství 30 t/ha. Jsou voleny odrůdy více rezistentní vůči chorobám a škůdcům, čímž se vyhneme používání regulačních prostředků. V případě potřeby bude použit podle zásad EZ proti danému škůdci či chorobě povolený přípravek registrovaný u ÚKZÚZ a vhodný do EZ.

6.1.2 Živočišná výroba – základní chovné stádo

Maximální zatížení půdy je 1,15 VDJ/ha, pokud se zvířata nepasou a 1,5 VDJ/ha, má-li podnik pastviny. V našem případě farma má pastviny. Podle podobného vzorce maximální zatížení krát celková plocha vedená v LPISu, dostaneme maximální počet dobytčích jednotek, který může být na farmě. Výpočtem dostaneme 1,5 x 16,57= 24,8 VDJ. Aby farma spadala do živočišné výroby musí nutně zvýšit základní stádo o 0,8 VDJ (viz Tabulka 10). Pokud by došlo k překročení 24,8 VDJ, byla by farma naopak sankciována za přetížení v rámci Cross compliance. Byl vybrán druh Česká červinka, neboť se jedná o vhodný typ pro ekologické zemědělství a zároveň o typ určen jako genetický fond významný pro českou krajinu s průměrnou užitkovostí.

Tabulka 10 Náklady na pořízení základního stáda

druh	cena/ks	počet ks	nákupní cena
kráva	40 000 Kč	2	80 000 Kč
jalovice	30 000 Kč	2	60 000 Kč
tele - býk	15 000 Kč	2	30 000 Kč
tele -jalovice	15 000 Kč	2	30 000 Kč
Celkem		8	200 000 Kč

Vlastní zdroj

6.1.3 Obnova mechanizace – propočet nákladů na pořízení nových strojů a návrh výběru dotačního opatření

Kromě nově pořízeného postřikovače od české firmy Prodag jsou všechny stroje v podniku starší roku 1990, z důvodu vysokých cen za běžné opravy, což následně narušuje celoroční pracovní proces, se jedná o jeden z nejhlavnějších faktorů funkčnosti podniku. Za účelem omezení této finanční i časové náročnosti využíváním zastaralého vozového parku je nutná investice do strojů uvedených v Tabulce 11.

Možnost autokempingu – vytvoření přípojek cena cca 100 000 Kč, dobudování sociální zázemí dalších cca 300 000 Kč. Příjem v sezoně od května do září, tj. cca 5 měsíců x 30 000 Kč kolem 150 000Kč/rok

Tabulka 11 Nákup nezbytné mechanizace

	typ	značka	záběr	cena-nový	cena-použitý
1.	traktor	Case IH	4x4	1 000 000 Kč	700 000 Kč
2.	pluh - obracák	Kverneland	4radličný	250 000 Kč	90 000 Kč
3.	plecí brány prutové	Puler 600		145 000 Kč	65 000 Kč
4.	secí kombinace	Kuhn		800 000 kč	400 000 Kč
5.	plečka (brambory)	Malfarm		8500 Kč	5 000 Kč
6.	síťové brány	Nenalezeno		60 000 Kč	20 000 Kč
7.	rozmetadlo	Class		500 000 Kč	150 000 Kč
8.	traktorový přívěs	Ursus D 610	9t	300 000 Kč	90 000 Kč
9.	přepravník na zvířata	Trail Treka 'M'		190 000 Kč	80 000 Kč
10.	sklízecí mlátička	New Hollander		2 000 000 Kč	1 000 000 Kč
11.	disková sekačka	Krone		270 000 Kč	90 000 Kč
12.	mulčovač	Stark 160		60 000 Kč	25 000 Kč
13.	lis na kulaté balíky	Krone		800 000 Kč	360 000 Kč
Total				4 188 500 Kč	1 820 000 Kč

Vlastní zdroj

6.1.4 Rekonstrukce areálu

Vzhledem k stávajícímu neutěšenému stavu celkových hospodářských budov z roku 1940 a 1960 je nutná investice do kompletní přestavby areálu. Náklady v Tabulce jsou propočítávány dle průměrných cen na trhu (viz Tabulka 12).

Tabulka 12 Náklady na rekonstrukce budov

Budovy k rekonstrukci	Náklady
Kancelář	500 000 Kč
Nová sila	4 000 000 Kč
Přípravna krmiva	1 000 000 Kč
Ustájení zvířat	10 000 000 Kč
Seník	2 000 000 Kč
Hala na garážování a uklízení strojů	4 000 000 Kč
Dočasné úložiště statkových hnojiv	1 000 000 Kč
Výběhy	50 000 Kč
Venkovní přístřešek	300 000 Kč
Venkovní krmiště s napajedlem	200 000 Kč
Oplocení areálu	500 000 Kč
Celkem	23 550 000 Kč

Vlastní zdroj

6.1.5 Doplňkové služby

Možnost autokempingu – vytvoření přípojek cena cca 100 000 Kč, dobudování sociální zázemí dalších cca 300 000 Kč. Příjem v sezoně od května do září, tj. cca 5 měsíců x 30 000 Kč kolem 150 000 Kč/rok.

Agroturistika (jízda na koních) cca 10 000 Kč /měsíc, příjem během roku cca 70000 Kč.

Možnost farmaření pro turisty cca 10 000 Kč/měsíc předpokládaný příjem cca 70 000 Kč/rok.

6.1.6 Možnosti zpracování a odbytu vlastní produkce

Vybudování peletovací linky – na zpracování dřeva, slámy, hnoje, zrna, cena vybudování se pohybuje od 1 500 000 Kč a výše. Zde se musí řešit prašnost a hlučnost výroby. Příjem z této linky by dosahoval cca 100 000 Kč/měsíc.

Další plány by bylo vytvořit prostředí pro výrobu farmářských domácích výrobků z mléka a vlastní domácí porážky a následný prodej produktů ze dvora.

6.1.7 Hodnocení ekonomických ukazatelů konverze

V této části byly použity ekonomické ukazatele vyjádřené v předchozích kapitolách a na základě získaných informací z doplňkových dotačních titulů byly vypočteny možnosti čerpání daných finančních prostředků za účelem pokrytí nezbytných nákladů, jež je nutné investovat do podniku, aby se stal konkurenceschopný na trhu a splnil veškeré standardy dané zákony ČR o ekologickém zemědělství. Ve výpočtech externích finančních prostředků v rámci opatření PGRLF byly rozpočteny zdroje financování u nové výstavby areálu na 20 let, u mechanizace bylo použito 8 let a pořízení základního stáda na 4 roky, čímž byly splněny podmínky na financování části úroků z úvěru (PGRLF 2019).

6.1.8 Řešení externího financování formou získání úvěru

Na základě získání informací o nezbytných investicích byla oslovena Fio banka a.s., zda by bylo možné u nich zřídit úvěr v řádu výše stanovených nezbytných investic. Na základě informací od banky by mohl být úvěr v celkové hodnotě zhruba 70 % celkové investice. To znamená min. 20 % vlastních zdrojů. Řešila by se bonita po odečtení dotace na zbývající částku úvěru. Pokud by byla schválená dotace při podpisu smluv tak se o tu dotaci může snížit úvěr (nižší měsíční splátka). Zemědělec musí být schopen vydělat na splátky úvěru (úrok + jistina). Oslovená banka poskytuje úvěry zemědělcům pouze ve výjimečných případech. Oficiální sazba se pohybuje v průměru 4,2-4,6 %. V případě investice 28 500 000 Kč, je potřeba zajištění v nemovitostech alespoň 45 000 000 Kč. Půjčit je možné si 60-70 % hodnoty zajištění. Tato hodnota může být i budoucí, např po dostavbě či rekonstrukci. V této hodnotě by úvěr na 20 let byl v hodnotě měsíční splátky 180 310 Kč. Celkově by se na úvěru zaplatilo 43 274 400 Kč, což znamená pouze na čistých úrocích 14 774 400 Kč (viz Tabulka 13) v rámci dotačního programu Zemědělec od PGRLF (viz. Kap 4.4.2). Přiložený splátkový kalendář je v Tabulce 14, kde je vidět doba splácení a výše zaplacené jistiny.

Tabulka 13 Ekonomika procesu konverze

	Náklady	Dotace	náklady včetně úroků	dotace na úroky	vlastní zdroje
Rekonstrukce areálu	23 550 000 Kč	9 420 000 Kč	35 757 600 Kč	17 878 800 Kč	14 130 000 Kč
Nákup základní mechanizace	2 715 000 Kč	0 Kč	3 238 080 Kč	261 540 Kč	2 976 540 Kč
Pořízení základního stáda	200 000 Kč	0 Kč	218 880 Kč	5 664 Kč	213 216 Kč
Vytvoření prodejního artiklu	1 800 000 Kč	720 000 Kč	2 733 600 Kč	466 800 Kč	1 546 800 Kč
Základní sazby v rámci konverze 1. rok	10 450 Kč	0 Kč	10450 Kč	0 Kč	10450 Kč
Celkem	28 275 450 Kč	9 420 000 Kč	41 948 160 Kč	18 612 804 Kč	18 877 006 Kč

Vlastní zdroj

7 Diskuse

Podle celosvětových odborníků potřebují podnikatelé v zemědělství, a to hlavně drobní farmáři, podporu, aby byli komerčně životaschopní a zároveň šetrní k životnímu prostředí (Dittrichová et al. 2008). Na základě hodnocení vybrané rodinné farmy nebyla potvrzena hypotéza, že malý rodinný podnik s polní produkcí a chovem koní, skotu a ovcí může efektivně hospodařit v konkurenčních podmínkách českého zemědělství bez závislosti na dotačních titulech. Podobnými případy se zabývá studie Rozsypala (1997), kde jsou osloveni drobní zemědělci. V jeho výzkumu je možné sledovat obdobné případy farmářů, kdy v případě opoždění přiznaných dotačních plateb se dostávají dané podniky do druhotné platební neschopnosti a přestávají být schopni plnit své finanční povinnosti vůči institucím, u kterých mají úvěry na mechanizaci a investiční kapitál pro udržení životaschopnosti své zemědělské činnosti. V mnoha případech dochází až k úmyslné likvidaci drobného farmáře a zabrání jeho půdy velkými aglomeráty. Často tito malí zemědělci nemají žádnou možnost právní ochrany svého majetku a podnikání (Dittrichová et al. 2008). V porovnání se západní Evropou, USA a Austrálií, kde se jedná až v 98 % o rodinné podniky, které jsou maximálně podporovány státem (Moreno-Pérez and Lobley 2014) čeští farmáři živoří a bez dotací nejsou schopni být konkurenceschopní (Dittrichová et al. 2008), což se projevilo i na sledovaném subjektu. Hlavním problémem přechodu z konvenčního hospodaření na ekologické je podle Neueburgra (1994) vysoká potřeba pracovní síly. Při chovu skotu se toto může projevit spíše jako pozitivum, neboť zde dochází ke snížení stavu zvířat (Neueburgra 1994). V České republice v tomto případě však dochází dle statistik k rozšíření množství dobytka BTPM, což se prokázalo i u sledovaného subjektu, pro nějž je více výhodné udržovat a chovat výrobně i produkčně méně náročné kusy zvířat, které sice neposkytnou tak velkou produkci masa či mléka, ale ušetří na finančních nákladech za pracovní sílu. Taktéž podle Padela při chovu hospodářských zvířat a pěstování obilí nedochází ke zvýšené spotřebě práce, ovšem vše záleží na stupni mechanizace (Padel 1994). Konverze často přináší biologické, ekonomické a sociální problémy a na zemědělce je vyvíjen sociální tlak z okolního prostředí (Dlouhý 1992). Podle Škeříka, aby byl přechod úspěšný, je nezbytná podpora státu. Obě tyto kritéria dokazují ekonomické ukazatele vypočítané v rámci vlastního projektu. Vzhledem k podmínkám kladeným na zemědělce jsou nutné velké investice nejen do výroby, ale taktéž i do vozového parku a změny základního stáda. V druhé polovině 90 let a koncem 20 století procházelo mnoho rodinných farem v západní Evropě transformací na mimoprodukční výrobu (Ilbery and Bowler 1998), došlo k rozšíření zemědělských činností (Marsden et al. 2002; Van der Ploeg and Roep 2003) a restrukturalizace zemědělství jako celku (Johnsen 2004; Lobley and Potter 2004). V rámci provedených studií bylo poukázáno na nezbytnost rozšíření nabídky služeb, aby byly tyto malé podniky konkurenceschopné (Kinsella et al. 2000; McNally 2001; Chaplin et al. 2004; Meert et al. 2005). V této době byla tato transformace nejvíce finančně podporována, čehož zemědělci intenzivně využívali (Moréno-Peréz a Lobley 2014). Podle Dittrichové et al. (2008) není podpora malých farmářů v České republice, nezávisle na tom, zda se jedná o ekologického či konvenčního zemědělce, aby byli konkurenceschopní na evropském trhu nedostatečná, což se projevilo i při hledání dotačních podpor pro sledovaný subjekt za účelem zlepšení konkurenceschopnosti na trhu a vylepšení technologie podniku. Podle Hutsona (1987) jsou

malé rodinné farmy efektivnější v porovnání s velkými aglomeráty, což nekoresponduje se současnou situací malých českých zemědělců na evropském trhu (Dittrichová et al. 2008).

8 Závěr

- Hlavním důvodem zaměřením se na problematiku konverze konvenčního způsobu hospodaření na ekologický způsob zaměření bylo ozdravení podniku a udržení konkurenceschopnosti farmy na současném trhu. Z pohledu dotačních programů Evropské Unie přitéká velké množství financí do sektoru Rozvoje venkova a zemědělství. Snahou je podpora malých a středních podnikatelů, v nichž vidí hlavní ekonomické jádro každého státu. Bohužel při transferu těchto financí do České republiky je schopno získat tyto dotace pouze marginální procento těchto menších podniků. Hlavní finanční zdroje jdou do velkých firem a aglomerátů, čímž je malý podnikatel naopak ještě více znevýhodněn se svou nabídkou na trhu. Toto nesourodé přerozdělování vede k zániku malých firem a podpoře spekulantů a velkých podniků, kdy jsou následně zdroje ke zlepšení celkové ekonomiky vyváděny a znehodnocovány.
- Ve vlastním projektu byl nalezen malý podnik, jehož cílem byla snaha o kombinaci udržení funkčnosti podniku a zároveň péče o místní krajinu, neboť majitelé jsou usedlíky v místní krajině a uvědomují si její význam pro své potomky.
- Podnik byl dlouhodobě podporován z vlastních zdrojů z hlavní činnosti nesouvisející se zemědělstvím. Bylo nainvestováno značné množství vlastních prostředků za dobu činnosti s předpokladem návratnosti v rozsahu několika let. V roce 2004 byly nakoupeny budovy a polnosti. Budovy byly zchátralé a u polností běžely výpovědní lhůty. Po převzetí zemědělské půdy, bylo navíc zjištěno, že činností předchozího nájemce byly chudé na veškeré půdní mikrobiální látky a bez života. V rámci zájmu o konverzi došlo ke shrnutí stávajícího stavu a nutnosti dalších investic, aby bylo možné podnik udržet dle podmínek Cross Compliance. Dodržování těchto podmínek je signifikantní pro další přísun financí, a to nejen z dotačních titulů, ale i z pohledu odběratelů.
- Na základě shrnutí veškerých ukazatelů ekonomiky farmy Sovaro byl vytvořen návrh pokrytí nezbytných investic z externích zdrojů. Vzhledem k dlouhodobé investici vlastních zdrojů, za účelem nezadlužení podniku, nemá vlastník žádné prostředky pro další investice. Dostává se do provozních problémů a platební neschopnosti pokrývat finanční potřeby běžného provozu.
- Na počátku projektu, při prvotním kontaktování zemědělce se jednalo o práci plnou pozitivních možností, jak udržet podnik na trhu, v případě provedení konverze na ekologické zemědělství. S přibývajícím šetřením a zjišťováním dalších faktorů a dat nezbytných k zprocesování, ubýval celkový optimismus. Pro získání externích finančních prostředků není tento aktivní zemědělec dostatečně bonitní a solventní. Vzhledem k obecnému vědomí, že zemědělec nemá obtíže získat úvěr k podnikatelské činnosti u banky z důvodu, že má možnost jištění těchto investic z dotačních projektů, byla na základě veškerých vypočítaných ukazatelů s propočítáním jištění dotačními programy oslovena banka s žádostí o úvěr. V rámci této žádosti bylo oznámeno bankou, že zemědělské úvěry v nabídce sice mají, ale poskytují je pouze ve výjimečných případech. Jištění dotačními programy akceptuje až na základě již schváleného dotačního programu. To znamená, že zemědělec, aby mohl čerpat

z dotačního programu, musí prokázat vlastní prostředky, na jejichž základě je mu schválen dotační titul a následně může žádat o externí kapitál ve formě úvěru. Zároveň dotační platby jsou vypláceny následně. To znamená, že dotační projekty v České republice mohou získat opět jen společnosti, které tyto prostředky mají a v celkovém významu by neměly mít potřebu dofinancování, neboť se jedná o finančně dobře zajištěné velké podniky. Malé a střední podniky, v tomto případě sledované podniky ze zemědělského sektoru nejsou schopny dosáhnout na tyto podpory.

- Po shrnutí celkové ekonomiky a ziskovosti podniku včetně jejich možností řešení dalšího růstu, byly tyto poznatky předloženy majiteli a jedinému zaměstnanci tohoto rodinného podniku. Následkem čehož se malý podnikatel po patnácti letech provozu farmy rozhodl tuto svou činnost oficiálně ukončit a hospodařit pouze ve formě vedlejší hospodářské činnosti. Což bylo nečekaným výsledkem této původně optimisticky laděné práce s idealistickými názory.

9 Literatura

Bobková L. 2003. Velké dějiny zemí Koruny české IV.a: 1310-1402. Paseka.

Dittrichová Š., Heřmanská I. a Rozsypal R. 2008. Lištičky na vinici. Program rozvoje venkova a příčiny stagnace bioproduktů. Galén.

Dlouhý J. a kol. 1992. Ekologické zemědělství, ZN Brázda, Praha.

Dvorský J. a Urban J. 2014. Ekologické zemědělství. Podle nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a nařízení Komise (ES) č. 889/2008 s příklady. ÚKZUZ.

Dvořák J. a Smutný V.2003. Herbologie- Integrovaná ochrana proti polním plevelům. Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. 186 s.

Frydrych J., Andert D., Kára J., Juchelková D. 2006. Nové poznatky ve výzkumu energetických trav. Úroda. 54 s., 12: 31-33

Hoppe R.A. and Banker D.E. 2010. Structure and finances of U.S. Farms. Family farm report. Edition.Washington. Economic Research Service. USDA

Kamler J, Homolka M, Heroldová M, Dvořák J. 2005. Volně žijící býložravci a polní plodiny. *Folia venatoria,* **35**, 205-210.

Kment P. 2012. Environmentální rozměr rozvoje venkova a regionů. Melandrium.

Macešková M. 2009. Fiskální politika jako klíčový mechanismus regionálního rozvoje. Příklad regionální dimenze sektorových a horizontálních politik ČR. Praha. 166 s. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje.

Midmore P et al. 2004. Organic Producer Initiatives and Rural Development-four European Case Studies. School of Management and Business. Wales.

Moudrý J. a Kopecký M. 2017. ČTPEZ pro časopis Zemědělec. Zemědělec č. 33 / 2017 .

Neuerburg W. a Padel S. Ekologické zemědělství v praxi. MZe ČR. Praha.

Padel S. 1994. Ekonomka podniku v ekologickém zemědělství. Ekologické zemědělství v praxi. FOA. MZe ČR Praha.

Potočiarová E. a Pařízek P. 2007. Další rozvoj ekologického zemědělství ve vztahu k ochraně přírody a krajiny ČR.Proceeding of konference Organic farming 2007. Ekologické zemědělství. CZU Praha.

Pulkrábek, Capouchová, Hamouz a kol. 2004. Speciální fytotechnika. ČZU Praha. Katedra rostlinné výroby. 188 s.

Pulkrábek a kol. 2004. Speciální fytotechnika. ČZU Praha. Katedra rostlinné výroby. 188 s.

Rafai P. 2009. A Global Vision. Sustainable animal production. Wagenigen. Academic Publishers. 496 s.

Raymond, A.B. (2013). Detaching from agriculture? Field-crop specialization as a challenge to family farming in northern Côte d'Or, France. Journal of Rural Studies 32 pp. 283 – 294

Růžek L. a Voříšek K. 2010. Pedobiologie a mikrobiologie.CZU Praha

Šarapatka B., Urban J et al. 2006. Ekologické zemědělství v praxi. MŽP Praha, Praha.

Škeřík J. 1990. Problematika přechodu na altenativní zemědělství. Sborník přednášek. Praha

Young R. 2010. Does Organic Farming offer a Solution? The Meat Crisis.Earthscan. London. 305 s.

Elektronické zdroje

Cyrrus advisory. 2019. Investice do zemědělských podniků. Available from http://www.dotacni.info/investice-do-zemedelskych-podniku/ (accessed April 2019)

Český statistický ústav. 2019. Česká republika od roku 1989 v číslech - aktualizováno 11.12.2018. Available from https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-od-roku-1989-v-cislech-2017-24bfnixod8#09 (accessed April 2019)

European Comission, 2019. Policies, information and services.CAP funding. Available from https://ec.europa.eu/agriculture/cap-funding/funding-opportunities_en (accessed April 2019)

Meteorologická stanice Košíky. 2019. Rok 2018 - meteorologické záznamy. Available from http://www.pocasi-kosiky.cz/zaznamy/rok-2018/ (accessed April 2019)

Ministerstvo životního prostředí. 2019. Obnovitelné zdroje energie. Available from https://www.mzp.cz/cz/obnovitelne_zdroje_energie (accessed April 2019)

Ministerstvo životního prostředí. 2019. Platná právní norma. Available from https://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/%24%24OpenDominoDocument.xsp?documentId=58170589E7DC0591C125654B004E91C1&action=openDocument (accessed April 2019)

Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond, a. s. 2019. Program Zemědělec Available from https://www.pgrlf.cz/programy/podpora-uveru/program-zemedelec/ (accessed April 2019)

Resortní portál Ministerstva zemědělství. 2019. Právní předpisy MZe. Available from http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-2000-242-viceoblasti.html (accessed April 2019)

Resortní portál Ministerstva zemědělství. 2019. Rostlinné komodity. Available from http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/rostlinna-vyroba/rostlinne-komodity/ (accessed April 2019)

Resortní portál Ministerstva zemědělství. 2019. Tiskové zprávy. Available from http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2018_ministr-zemedelstvi-schvalil-vysi-sazeb.html (accessed April 2019)

Resortní portál Ministerstva zemědělství. 2019. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský. Available from http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/ (accessed April 2019)

Státní zemědělský intervenční fond. 2019. Jednotná žádost. Available from https://www.szif.cz/cs/jednotna-zadost (accessed April 2019)

Legislativní dokumenty

Ministerstvo Vnitra. 2019. ČR. Sbírka zákonů. Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 01 Praha 415

Resortní portál Ministerstva zemědělství. 2012. Metodický pokyn č. 1/2012. Ministerstvo zemědělství ČR. Č.j. 231679/2011-MZE-17252

10 Seznam použitých zkratek a symbolů

AEKO - Agroenvironmentálně-klimatické opatření
ANC (LFA) – méně příznivé oblasti
AZP - agrochemického zkoušení půd
BSE - bovinní spongiformní encefalopatií
ČSÚ - Český statistický ústav
č. - číslo
ČR – Česká republika
DZES (GAEC) - dobrý zemědělský a environmentální stav
EAFRD - the European Agricultural Fund for Rural Development
EAGF - the European Agricultural Guarantee Fund
eAGRI - resortní portál Ministerstva zemědělství
EZ – ekologické zemědělství
GMO – geneticky modifikované organismy
Greening (EFA) - platba na zemědělské postupy příznivé pro klima a životní prostředí
MŽP - Ministerstvo životního prostředí
PGRLF - Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond, a. s.
PO – přechodné období
PPH - povinné požadavky na hospodaření
Půda MEO – půda mírně erozně ohrožená
Půda SEO – půda silně erozně ohrožená
PVP – přechodné vnitrostátní platby
RV – rostlinná výroba
SAPS - Jednotná platba na plochu
SZIF - Státní zemědělský intervenční fond
Tj – to jest
ÚKZÚZ - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
VCS - dobrovolná podpora vázaná na produkci
ŽV – živočišná výroba

11 Seznam tabulek a obrázků

Tabulka 1 Charakteristika kořenů II
Tabulka 2 Metody regulace plevelů III
Tabulka 3 Sazby komodit 2018 III
Tabulka 4 Měsíční statistika 2017 IV
Tabulka 5 Měsíční statistika 2018 IV
Tabulka 6 Příjem dotací 2017-2018 32
Tabulka 7 Výnos z produkce služeb 33
Tabulka 8 Náklady na produkci 33
Tabulka 9 Hodnocení ziskovosti podniku 34
Tabulka 10 Náklady na pořízení základního stáda 37
Tabulka 11 Nákup nezbytné mechanizace 38
Tabulka 12 Náklady na rekonstrukce budov 38
Tabulka 13 Ekonomika procesu konverze 40
Tabulka 14 Propočet splátkového kalendáře VII

Obrázek 1 Vliv teploty na příjem draslíku ječmenem V
Obrázek 2 Ceník kontrolní organizace KEZ VI
Obrázek 3 Mapa farmy a obhospodařovaných pozemků 27
Obrázek 4 Detail areálu podniku 29

12 Samostatné přílohy

Tabulka 1 Charakteristika kořenů

Rostlina	Kořeny		Kořenové vlášení			Objem půdy zaujímaný kořeny (%)
	délka (m)	povrch (cm^2)	počet (10^6)	délka (m)	povrch (cm^2)	
Oves	6,9	477	9,5	1123	5164	0,55
Žito	9,7	760	18,9	2492	11 597	0,85
Soja	4,4	613	9,8	90	418	0,91
Lipnice luční	58,0	3216	77,9	7804	23 876	2,80

Zdroj: Vaněk et al. 2012

Tabulka 2 Metody regulace plevelů

Přímé	Nepřímé
Vláčení	Osevní postup, střídání plodin
Plečkování, nahrnování	Výběr druhů a odrůd rostlin
Pletí, okopávka	Kvalita osiva
Termická regulace (plamenem)	Výroba a ošetřování statkových hnojiv
Sečení	Péče o neprodukční plochy
Pastva	Podmítka, základní zpracování půdy (orba)
Chemické metody	Čištění nářadí
Biologické metody	Pěstování meziplodin
	Způsob setí a sklizně

Zdroj: Urban et al. 2003

Tabulka 3 Sazby komodit 2018

Sazby (Kč/jednotka)	**2018**
Greening	1 877,38 Kč/ha
VCS - Škrobové brambory	13 679,08 Kč/ha
VCS - Chmel	15 572,51 Kč/ha
VCS - Ovoce velmi vysoká pracnost	12 071,29 Kč/ha
VCS - Ovoce vysoká pracnost	8 022,59 Kč/ha
VCS - Zelenina velmi vysoká pracnost	11 732,11 Kč/ha
VCS - Zelenina vysoká pracnost	3 591,56 Kč/ha
VCS - Konzumní brambory	4 752,25 Kč/ha
VCS - Cukrová řepa	6 549,92 Kč/ha
VCS - Bílkovinné plodiny	2 218,12 Kč/ha
VCS - Masná telata	8 688,90 Kč/VDJ
VCS - Dojnice	3 687,10 Kč/VDJ
VCS - Ovce a kozy	3 551,78 Kč/VDJ
PVP - Zemědělská půda	141,58 Kč/ha
PVP - Chmel	3 952,77 Kč/ha
PVP - Bramborový škrob	1 279,28 Kč/t
PVP - Přežvýkavci	76,45 Kč/VDJ
PVP - Krávy bez tržní produkce mléka (masné krávy)	87,72 Kč/VDJ
PVP - Ovce a kozy	42,99 Kč/VDJ

Zdroj: SZIF

Tabulka 4 Měsíční statistika 2017

Měsíc	Srážky	Minimální teplota	Maximální teplota	Průměrná teplota	Množství napadlého sněhu
Leden	14.8 mm	-17.5 °C	4.9 °C	-4.62 °C	19.5 cm
Únor	23.2 mm	-7.8 °C	12.9 °C	1.63 °C	11.0 cm
Březen	20.6 mm	-1.7 °C	22.3 °C	7.34 °C	0.0 cm
Duben	68.2 mm	-2.6 °C	23.3 °C	8.43 °C	0.0 cm
Květen	49.0 mm	-1.0 °C	30.9 °C	15.19 °C	0.0 cm
Červen	47.2 mm	6.6 °C	32.5 °C	19.84 °C	0.0 cm
Červenec	65.8 mm	8.9 °C	33.4 °C	20.28 °C	0.0 cm
Srpen	30.8 mm	8.2 °C	35.6 °C	20.78 °C	0.0 cm
Září	107.6 mm	5.5 °C	24.6 °C	13.53 °C	0.0 cm
Říjen	58.6 mm	1.6 °C	22.7 °C	10.25 °C	0.0 cm
Listopad	48.6 mm	-3.3 °C	14.3 °C	4.78 °C	20.5 cm
Prosinec	49.4 mm	-6.8 °C	12.4 °C	1.59 °C	20.5 cm

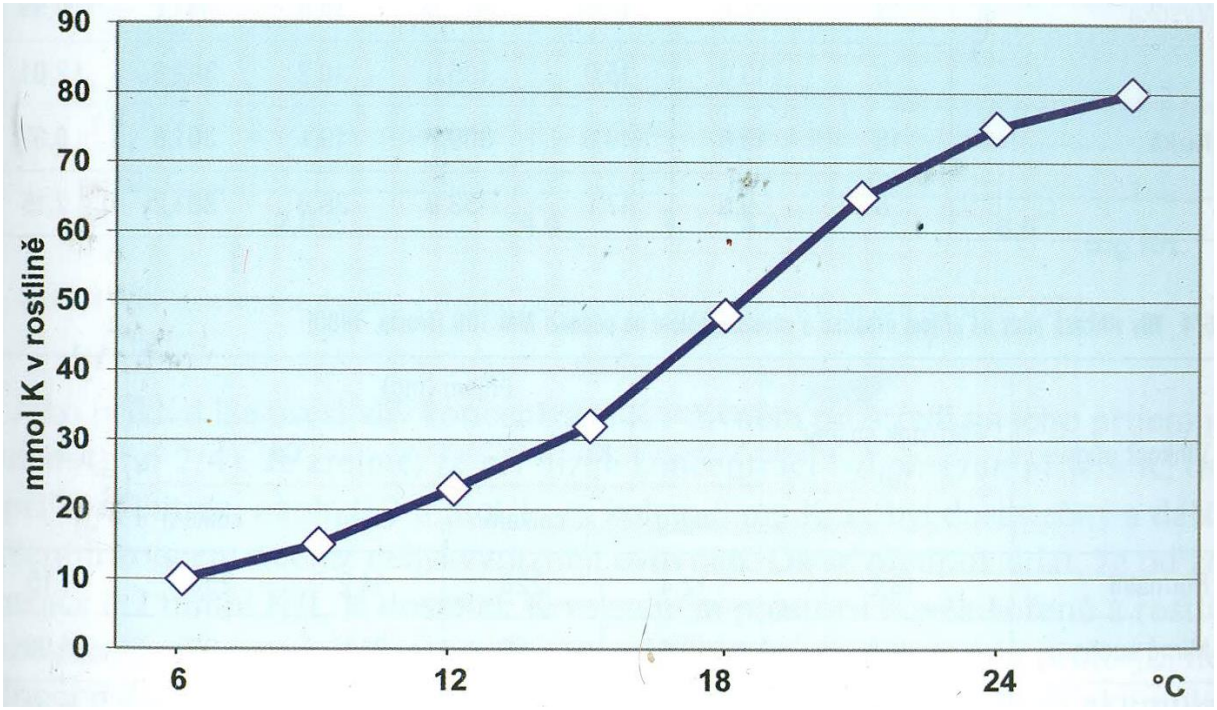
Zdroj:

Tabulka 5 Měsíční statistika 2018

Měsíc	Srážky	Minimální tepltota	Maximální teplota	Průměrná teplota	Množství napadlého sněhu
Leden	46.4 mm	-5.7 °C	12.4 °C	2.27 °C	22.0 cm
Únor	24.6 mm	-12.6 °C	5.6 °C	-2.00 °C	18.5 cm
Březen	23.0 mm	-14.9 °C	14.7 °C	2.28 °C	0.5 cm
Duben	27.2 mm	1.5 °C	27.3 °C	14.12 °C	0.0 cm
Květen	35.8 mm	8.8 °C	30.1 °C	17.86 °C	0.0 cm
Červen	47.6 mm	8.6 °C	32.3 °C	19.79 °C	0.0 cm
Červenec	43.4 mm	6.4 °C	32.9 °C	21.42 °C	0.0 cm
Srpen	39.4 mm	9.5 °C	34.1 °C	22.48 °C	0.0 cm
Září	98.0 mm	1.1 °C	29.2 °C	15.81 °C	0.0 cm
Říjen	23.0 mm	3.6 °C	23.5 °C	11.96 °C	0.0 cm
Listopad	14.8 mm	-7.9 °C	20.6 °C	6.09 °C	5.0 cm
Prosinec	37.2 mm	-8.7 °C	10.8 °C	1.72 °C	2.0 cm

Zdroj:

Obrázek 1 Vliv teploty na příjem draslíku ječmenem



Zdroj: Vaněk et al. 2012

Obrázek 2 Ceník kontrolní organizace KEZ

Ceník služeb KEZ o.p.s. pro rok 2019

Položka ceníku	Sazba v Kč bez DPH
Za každou ekologickou provozní jednotku činí základní sazba včetně nákladů na jednu řádnou/vstupní inspekci	
Ekofarma s výměrou do 100 ha a včelař	2 500,-
Ekofarma s výměrou nad 100 ha a zemědělská výroba bez půdy (sběr rostlin a jejich částí, pěstování hub)	3 000,-
Za každou provozovnu výrobce (vč. ekofarmy, kde se zpracovávají i nakoupené zemědělské suroviny ve výši nad 5% hmotnosti ze vstupních surovin), distributora, dovozce bioproduktů/biopotravin, výrobce/distributora rozmnožovacího materiálu, výrobce/distributora krmiv, porážku zvířat pro jiné subjekty (porážka jako služba), každou provozovnu v programu KEZ doporučuje a samostatný e-shop: Samostatný e-shop s ročním obratem do 2 mil. Kč* Ostatní s ročním obratem do 2 mil. Kč* Všichni s ročním obratem od 2 mil. Kč do 20 mil. Kč* Všichni s ročním obratem nad 20 mil. Kč*	 2 500,- 3 000,- 6 000,- 13 000,-
Za řádnou/vstupní inspekci u každého smluvního zpracovatele bez ohledu na výši obratu**	3 000,-
Příplatky k základní sazbě před slevou	
Sazba za 1 ha z.p. vč. ostatních ploch a rybníků s výměrou do 100 ha a včelař bez půdy za každé včelstvo	27,-
Sazba za 1 ha z.p. vč. ostatních ploch a rybníků s výměrou nad 100 ha	22,-
Za každou konvenční provozní jednotku při souběhu ekologického a konvenčního zemědělství v jednom subjektu	Zvýšení fakturované částky o 20%
Za každý vývozní certifikát bez další inspekce	500,-
Za každou další inspekci: řádnou, vstupní, nařízenou, namátkovou, revizní a podnikatelem vyžádanou	4 000,- /1 inspekce vč. dopravy
Náklady spojené s registrací postoupení práva užívání každé ochranné známky KEZ o.p.s. u Úřadu pro průmyslové vlastnictví	2 000,-
Náklady spojené s opakovaným odmítnutím termínu inspekce (více než 2x ročně) ve lhůtě delší než 5 dní	2 000,-
Náklady spojené se zrušením potvrzeného termínu inspekce ve lhůtě kratší než 5 dní	4 000,-

Zemědělec zpracovávající/uvádějící do oběhu na ekofarmě výhradně vlastní nebo do 5% hmotnosti vstupních surovin nakoupené zemědělské suroviny pro vlastní zpracování/distribuci, neplatí poplatek jako zpracovatel, ale pouze jako zemědělec. V případě, že zemědělec oznámí na KEZ rozšíření činnosti o zpracování a vyžádá si inspekci mimo termín provedení inspekce u ekologického podnikatele, uhradí částku ve výši 3 000,- Kč (bez DPH).

Výrobce biopotravin, který je současně registrovaný jako distributor (osoba uvádějící bioprodukty a biopotraviny do oběhu) platí základní sazbu za provozní jednotku pouze jednou.

Zemědělec, který uzavře smlouvu o inspekci a certifikaci ve čtvrtém čtvrtletí kalendářního roku bude mít sníženou ceníkovou sazbu na tento rok o 40%, minimálně však uhradí 2 000,- Kč bez DPH.

* Obratem se rozumí výnosy z prodeje certifikovaných produktů/výrobků, včetně výnosů z prováděných služeb pro osoby podnikající v ekologickém zemědělství, u nově vstupujících podnikatelů je účtována sazba s obratem do 2 mil. Kč.

** Smluvním zpracovatelem je definován subjekt, který provádí pro osoby podnikající v ekologickém zemědělství zpracování bioproduktů a biopotravin (má jiné IČ).

I nadále bude osobám podnikajícím v EZ povinně kontrolovaných dle NR 834/2007 (tj. zemědělcům, výrobcům a obecně distributorům biopotravin, výrobcům osiv a krmiv) poskytnuta zákaznická sleva z cen dle platného ceníku pro rok 2019 při fakturaci za řádné inspekce ve výši 2% za každý rok registrované činnosti u KEZ o.p.s., nejvýše však 10%, za předpokladu, že klient má k 31. 12. 2018 uhrazeny veškeré finanční závazky, případně jsou maximálně do 30 dnů po splatnosti.

Max. roční náklady výrobce/distributora za základní sazbu a obrat činí 55 000,- Kč bez DPH.

Nabízíme kontroly dle dalších směrnic: Bio Austria, Gäa.

Tabulka 14 Propočet splátkového kalendáře

	výše úvěru	sazba	počet period	
	28,500.00Kč	4.50 %	240	
		jistina	úrok	Splátka (tis)
1	28,426.57Kč	-73.43Kč	-106.88Kč	-180.31Kč
2	28,352.86Kč	-73.71Kč	-106.60Kč	-180.31Kč
3	28,278.88Kč	-73.98Kč	-106.32Kč	-180.31Kč
4	28,204.62Kč	-74.26Kč	-106.05Kč	-180.31Kč
5	28,130.09Kč	-74.54Kč	-105.77Kč	-180.31Kč
6	28,055.27Kč	-74.82Kč	-105.49Kč	-180.31Kč
7	27,980.17Kč	-75.10Kč	-105.21Kč	-180.31Kč
8	27,904.79Kč	-75.38Kč	-104.93Kč	-180.31Kč
9	27,829.13Kč	-75.66Kč	-104.64Kč	-180.31Kč
10	27,753.18Kč	-75.95Kč	-104.36Kč	-180.31Kč
11	27,676.95Kč	-76.23Kč	-104.07Kč	-180.31Kč
12	27,600.44Kč	-76.52Kč	-103.79Kč	-180.31Kč
13	27,523.63Kč	-76.80Kč	-103.50Kč	-180.31Kč
14	27,446.54Kč	-77.09Kč	-103.21Kč	-180.31Kč
15	27,369.16Kč	-77.38Kč	-102.92Kč	-180.31Kč
16	27,291.49Kč	-77.67Kč	-102.63Kč	-180.31Kč
17	27,213.53Kč	-77.96Kč	-102.34Kč	-180.31Kč
18	27,135.27Kč	-78.25Kč	-102.05Kč	-180.31Kč
19	27,056.73Kč	-78.55Kč	-101.76Kč	-180.31Kč
20	26,977.88Kč	-78.84Kč	-101.46Kč	-180.31Kč
21	26,898.75Kč	-79.14Kč	-101.17Kč	-180.31Kč
22	26,819.31Kč	-79.43Kč	-100.87Kč	-180.31Kč
23	26,739.58Kč	-79.73Kč	-100.57Kč	-180.31Kč
24	26,659.55Kč	-80.03Kč	-100.27Kč	-180.31Kč
25	26,579.21Kč	-80.33Kč	-99.97Kč	-180.31Kč
26	26,498.58Kč	-80.63Kč	-99.67Kč	-180.31Kč
27	26,417.65Kč	-80.94Kč	-99.37Kč	-180.31Kč
28	26,336.41Kč	-81.24Kč	-99.07Kč	-180.31Kč
29	26,254.86Kč	-81.54Kč	-98.76Kč	-180.31Kč
30	26,173.01Kč	-81.85Kč	-98.46Kč	-180.31Kč
31	26,090.86Kč	-82.16Kč	-98.15Kč	-180.31Kč
32	26,008.39Kč	-82.46Kč	-97.84Kč	-180.31Kč
33	25,925.62Kč	-82.77Kč	-97.53Kč	-180.31Kč
34	25,842.54Kč	-83.08Kč	-97.22Kč	-180.31Kč
35	25,759.14Kč	-83.40Kč	-96.91Kč	-180.31Kč
36	25,675.43Kč	-83.71Kč	-96.60Kč	-180.31Kč
37	25,591.41Kč	-84.02Kč	-96.28Kč	-180.31Kč
38	25,507.07Kč	-84.34Kč	-95.97Kč	-180.31Kč
39	25,422.42Kč	-84.65Kč	-95.65Kč	-180.31Kč
40	25,337.45Kč	-84.97Kč	-95.33Kč	-180.31Kč

41	25,252.16Kč	-85.29Kč	-95.02Kč	-180.31Kč
42	25,166.55Kč	-85.61Kč	-94.70Kč	-180.31Kč
43	25,080.62Kč	-85.93Kč	-94.37Kč	-180.31Kč
44	24,994.37Kč	-86.25Kč	-94.05Kč	-180.31Kč
45	24,907.79Kč	-86.58Kč	-93.73Kč	-180.31Kč
46	24,820.89Kč	-86.90Kč	-93.40Kč	-180.31Kč
47	24,733.66Kč	-87.23Kč	-93.08Kč	-180.31Kč
48	24,646.11Kč	-87.55Kč	-92.75Kč	-180.31Kč
49	24,558.23Kč	-87.88Kč	-92.42Kč	-180.31Kč
50	24,470.01Kč	-88.21Kč	-92.09Kč	-180.31Kč
51	24,381.47Kč	-88.54Kč	-91.76Kč	-180.31Kč
52	24,292.60Kč	-88.87Kč	-91.43Kč	-180.31Kč
53	24,203.39Kč	-89.21Kč	-91.10Kč	-180.31Kč
54	24,113.85Kč	-89.54Kč	-90.76Kč	-180.31Kč
55	24,023.97Kč	-89.88Kč	-90.43Kč	-180.31Kč
56	23,933.75Kč	-90.22Kč	-90.09Kč	-180.31Kč
57	23,843.20Kč	-90.55Kč	-89.75Kč	-180.31Kč
58	23,752.31Kč	-90.89Kč	-89.41Kč	-180.31Kč
59	23,661.07Kč	-91.23Kč	-89.07Kč	-180.31Kč
60	23,569.50Kč	-91.58Kč	-88.73Kč	-180.31Kč
61	23,477.58Kč	-91.92Kč	-88.39Kč	-180.31Kč
62	23,385.31Kč	-92.26Kč	-88.04Kč	-180.31Kč
63	23,292.70Kč	-92.61Kč	-87.69Kč	-180.31Kč
64	23,199.75Kč	-92.96Kč	-87.35Kč	-180.31Kč
65	23,106.44Kč	-93.31Kč	-87.00Kč	-180.31Kč
66	23,012.78Kč	-93.66Kč	-86.65Kč	-180.31Kč
67	22,918.78Kč	-94.01Kč	-86.30Kč	-180.31Kč
68	22,824.42Kč	-94.36Kč	-85.95Kč	-180.31Kč
69	22,729.70Kč	-94.71Kč	-85.59Kč	-180.31Kč
70	22,634.64Kč	-95.07Kč	-85.24Kč	-180.31Kč
71	22,539.21Kč	-95.43Kč	-84.88Kč	-180.31Kč
72	22,443.43Kč	-95.78Kč	-84.52Kč	-180.31Kč
73	22,347.28Kč	-96.14Kč	-84.16Kč	-180.31Kč
74	22,250.78Kč	-96.50Kč	-83.80Kč	-180.31Kč
75	22,153.92Kč	-96.86Kč	-83.44Kč	-180.31Kč
76	22,056.69Kč	-97.23Kč	-83.08Kč	-180.31Kč
77	21,959.10Kč	-97.59Kč	-82.71Kč	-180.31Kč
78	21,861.14Kč	-97.96Kč	-82.35Kč	-180.31Kč
79	21,762.81Kč	-98.33Kč	-81.98Kč	-180.31Kč
80	21,664.12Kč	-98.69Kč	-81.61Kč	-180.31Kč
81	21,565.05Kč	-99.06Kč	-81.24Kč	-180.31Kč
82	21,465.62Kč	-99.44Kč	-80.87Kč	-180.31Kč
83	21,365.81Kč	-99.81Kč	-80.50Kč	-180.31Kč
84	21,265.63Kč	-100.18Kč	-80.12Kč	-180.31Kč
85	21,165.07Kč	-100.56Kč	-79.75Kč	-180.31Kč

86	21,064.13Kč	-100.94Kč	-79.37Kč	-180.31Kč
87	20,962.82Kč	-101.31Kč	-78.99Kč	-180.31Kč
88	20,861.12Kč	-101.69Kč	-78.61Kč	-180.31Kč
89	20,759.05Kč	-102.08Kč	-78.23Kč	-180.31Kč
90	20,656.59Kč	-102.46Kč	-77.85Kč	-180.31Kč
91	20,553.74Kč	-102.84Kč	-77.46Kč	-180.31Kč
92	20,450.52Kč	-103.23Kč	-77.08Kč	-180.31Kč
93	20,346.90Kč	-103.62Kč	-76.69Kč	-180.31Kč
94	20,242.90Kč	-104.00Kč	-76.30Kč	-180.31Kč
95	20,138.50Kč	-104.39Kč	-75.91Kč	-180.31Kč
96	20,033.72Kč	-104.79Kč	-75.52Kč	-180.31Kč
97	19,928.54Kč	-105.18Kč	-75.13Kč	-180.31Kč
98	19,822.96Kč	-105.57Kč	-74.73Kč	-180.31Kč
99	19,716.99Kč	-105.97Kč	-74.34Kč	-180.31Kč
100	19,610.63Kč	-106.37Kč	-73.94Kč	-180.31Kč
101	19,503.86Kč	-106.77Kč	-73.54Kč	-180.31Kč
102	19,396.70Kč	-107.17Kč	-73.14Kč	-180.31Kč
103	19,289.13Kč	-107.57Kč	-72.74Kč	-180.31Kč
104	19,181.16Kč	-107.97Kč	-72.33Kč	-180.31Kč
105	19,072.78Kč	-108.38Kč	-71.93Kč	-180.31Kč
106	18,964.00Kč	-108.78Kč	-71.52Kč	-180.31Kč
107	18,854.81Kč	-109.19Kč	-71.12Kč	-180.31Kč
108	18,745.21Kč	-109.60Kč	-70.71Kč	-180.31Kč
109	18,635.20Kč	-110.01Kč	-70.29Kč	-180.31Kč
110	18,524.78Kč	-110.42Kč	-69.88Kč	-180.31Kč
111	18,413.94Kč	-110.84Kč	-69.47Kč	-180.31Kč
112	18,302.69Kč	-111.25Kč	-69.05Kč	-180.31Kč
113	18,191.02Kč	-111.67Kč	-68.64Kč	-180.31Kč
114	18,078.93Kč	-112.09Kč	-68.22Kč	-180.31Kč
115	17,966.42Kč	-112.51Kč	-67.80Kč	-180.31Kč
116	17,853.49Kč	-112.93Kč	-67.37Kč	-180.31Kč
117	17,740.13Kč	-113.35Kč	-66.95Kč	-180.31Kč
118	17,626.36Kč	-113.78Kč	-66.53Kč	-180.31Kč
119	17,512.15Kč	-114.21Kč	-66.10Kč	-180.31Kč
120	17,397.51Kč	-114.63Kč	-65.67Kč	-180.31Kč
121	17,282.45Kč	-115.06Kč	-65.24Kč	-180.31Kč
122	17,166.95Kč	-115.50Kč	-64.81Kč	-180.31Kč
123	17,051.03Kč	-115.93Kč	-64.38Kč	-180.31Kč
124	16,934.66Kč	-116.36Kč	-63.94Kč	-180.31Kč
125	16,817.86Kč	-116.80Kč	-63.50Kč	-180.31Kč
126	16,700.62Kč	-117.24Kč	-63.07Kč	-180.31Kč
127	16,582.95Kč	-117.68Kč	-62.63Kč	-180.31Kč
128	16,464.83Kč	-118.12Kč	-62.19Kč	-180.31Kč
129	16,346.26Kč	-118.56Kč	-61.74Kč	-180.31Kč
130	16,227.26Kč	-119.01Kč	-61.30Kč	-180.31Kč

131	16,107.81Kč	-119.45Kč	-60.85Kč	-180.31Kč
132	15,987.90Kč	-119.90Kč	-60.40Kč	-180.31Kč
133	15,867.55Kč	-120.35Kč	-59.95Kč	-180.31Kč
134	15,746.75Kč	-120.80Kč	-59.50Kč	-180.31Kč
135	15,625.50Kč	-121.25Kč	-59.05Kč	-180.31Kč
136	15,503.79Kč	-121.71Kč	-58.60Kč	-180.31Kč
137	15,381.62Kč	-122.17Kč	-58.14Kč	-180.31Kč
138	15,259.00Kč	-122.62Kč	-57.68Kč	-180.31Kč
139	15,135.91Kč	-123.08Kč	-57.22Kč	-180.31Kč
140	15,012.37Kč	-123.55Kč	-56.76Kč	-180.31Kč
141	14,888.36Kč	-124.01Kč	-56.30Kč	-180.31Kč
142	14,763.89Kč	-124.47Kč	-55.83Kč	-180.31Kč
143	14,638.95Kč	-124.94Kč	-55.36Kč	-180.31Kč
144	14,513.54Kč	-125.41Kč	-54.90Kč	-180.31Kč
145	14,387.66Kč	-125.88Kč	-54.43Kč	-180.31Kč
146	14,261.31Kč	-126.35Kč	-53.95Kč	-180.31Kč
147	14,134.48Kč	-126.83Kč	-53.48Kč	-180.31Kč
148	14,007.18Kč	-127.30Kč	-53.00Kč	-180.31Kč
149	13,879.40Kč	-127.78Kč	-52.53Kč	-180.31Kč
150	13,751.14Kč	-128.26Kč	-52.05Kč	-180.31Kč
151	13,622.41Kč	-128.74Kč	-51.57Kč	-180.31Kč
152	13,493.19Kč	-129.22Kč	-51.08Kč	-180.31Kč
153	13,363.48Kč	-129.71Kč	-50.60Kč	-180.31Kč
154	13,233.29Kč	-130.19Kč	-50.11Kč	-180.31Kč
155	13,102.61Kč	-130.68Kč	-49.62Kč	-180.31Kč
156	12,971.44Kč	-131.17Kč	-49.13Kč	-180.31Kč
157	12,839.78Kč	-131.66Kč	-48.64Kč	-180.31Kč
158	12,707.62Kč	-132.16Kč	-48.15Kč	-180.31Kč
159	12,574.97Kč	-132.65Kč	-47.65Kč	-180.31Kč
160	12,441.82Kč	-133.15Kč	-47.16Kč	-180.31Kč
161	12,308.17Kč	-133.65Kč	-46.66Kč	-180.31Kč
162	12,174.02Kč	-134.15Kč	-46.16Kč	-180.31Kč
163	12,039.37Kč	-134.65Kč	-45.65Kč	-180.31Kč
164	11,904.21Kč	-135.16Kč	-45.15Kč	-180.31Kč
165	11,768.55Kč	-135.66Kč	-44.64Kč	-180.31Kč
166	11,632.37Kč	-136.17Kč	-44.13Kč	-180.31Kč
167	11,495.69Kč	-136.68Kč	-43.62Kč	-180.31Kč
168	11,358.49Kč	-137.20Kč	-43.11Kč	-180.31Kč
169	11,220.78Kč	-137.71Kč	-42.59Kč	-180.31Kč
170	11,082.56Kč	-138.23Kč	-42.08Kč	-180.31Kč
171	10,943.81Kč	-138.75Kč	-41.56Kč	-180.31Kč
172	10,804.54Kč	-139.27Kč	-41.04Kč	-180.31Kč
173	10,664.76Kč	-139.79Kč	-40.52Kč	-180.31Kč
174	10,524.44Kč	-140.31Kč	-39.99Kč	-180.31Kč
175	10,383.61Kč	-140.84Kč	-39.47Kč	-180.31Kč

176	10,242.24Kč	-141.37Kč	-38.94Kč	-180.31Kč
177	10,100.34Kč	-141.90Kč	-38.41Kč	-180.31Kč
178	9,957.91Kč	-142.43Kč	-37.88Kč	-180.31Kč
179	9,814.95Kč	-142.96Kč	-37.34Kč	-180.31Kč
180	9,671.45Kč	-143.50Kč	-36.81Kč	-180.31Kč
181	9,527.42Kč	-144.04Kč	-36.27Kč	-180.31Kč
182	9,382.84Kč	-144.58Kč	-35.73Kč	-180.31Kč
183	9,237.72Kč	-145.12Kč	-35.19Kč	-180.31Kč
184	9,092.05Kč	-145.66Kč	-34.64Kč	-180.31Kč
185	8,945.85Kč	-146.21Kč	-34.10Kč	-180.31Kč
186	8,799.09Kč	-146.76Kč	-33.55Kč	-180.31Kč
187	8,651.78Kč	-147.31Kč	-33.00Kč	-180.31Kč
188	8,503.92Kč	-147.86Kč	-32.44Kč	-180.31Kč
189	8,355.50Kč	-148.42Kč	-31.89Kč	-180.31Kč
190	8,206.53Kč	-148.97Kč	-31.33Kč	-180.31Kč
191	8,057.00Kč	-149.53Kč	-30.77Kč	-180.31Kč
192	7,906.91Kč	-150.09Kč	-30.21Kč	-180.31Kč
193	7,756.25Kč	-150.65Kč	-29.65Kč	-180.31Kč
194	7,605.03Kč	-151.22Kč	-29.09Kč	-180.31Kč
195	7,453.25Kč	-151.79Kč	-28.52Kč	-180.31Kč
196	7,300.89Kč	-152.36Kč	-27.95Kč	-180.31Kč
197	7,147.97Kč	-152.93Kč	-27.38Kč	-180.31Kč
198	6,994.47Kč	-153.50Kč	-26.80Kč	-180.31Kč
199	6,840.39Kč	-154.08Kč	-26.23Kč	-180.31Kč
200	6,685.74Kč	-154.65Kč	-25.65Kč	-180.31Kč
201	6,530.50Kč	-155.23Kč	-25.07Kč	-180.31Kč
202	6,374.69Kč	-155.82Kč	-24.49Kč	-180.31Kč
203	6,218.29Kč	-156.40Kč	-23.91Kč	-180.31Kč
204	6,061.30Kč	-156.99Kč	-23.32Kč	-180.31Kč
205	5,903.73Kč	-157.58Kč	-22.73Kč	-180.31Kč
206	5,745.56Kč	-158.17Kč	-22.14Kč	-180.31Kč
207	5,586.80Kč	-158.76Kč	-21.55Kč	-180.31Kč
208	5,427.45Kč	-159.35Kč	-20.95Kč	-180.31Kč
209	5,267.49Kč	-159.95Kč	-20.35Kč	-180.31Kč
210	5,106.94Kč	-160.55Kč	-19.75Kč	-180.31Kč
211	4,945.79Kč	-161.15Kč	-19.15Kč	-180.31Kč
212	4,784.03Kč	-161.76Kč	-18.55Kč	-180.31Kč
213	4,621.66Kč	-162.36Kč	-17.94Kč	-180.31Kč
214	4,458.69Kč	-162.97Kč	-17.33Kč	-180.31Kč
215	4,295.11Kč	-163.58Kč	-16.72Kč	-180.31Kč
216	4,130.91Kč	-164.20Kč	-16.11Kč	-180.31Kč
217	3,966.09Kč	-164.81Kč	-15.49Kč	-180.31Kč
218	3,800.66Kč	-165.43Kč	-14.87Kč	-180.31Kč
219	3,634.61Kč	-166.05Kč	-14.25Kč	-180.31Kč
220	3,467.93Kč	-166.68Kč	-13.63Kč	-180.31Kč

221	3,300.63Kč	-167.30Kč	-13.00Kč	-180.31Kč
222	3,132.71Kč	-167.93Kč	-12.38Kč	-180.31Kč
223	2,964.15Kč	-168.56Kč	-11.75Kč	-180.31Kč
224	2,794.96Kč	-169.19Kč	-11.12Kč	-180.31Kč
225	2,625.13Kč	-169.82Kč	-10.48Kč	-180.31Kč
226	2,454.67Kč	-170.46Kč	-9.84Kč	-180.31Kč
227	2,283.57Kč	-171.10Kč	-9.21Kč	-180.31Kč
228	2,111.83Kč	-171.74Kč	-8.56Kč	-180.31Kč
229	1,939.45Kč	-172.39Kč	-7.92Kč	-180.31Kč
230	1,766.41Kč	-173.03Kč	-7.27Kč	-180.31Kč
231	1,592.73Kč	-173.68Kč	-6.62Kč	-180.31Kč
232	1,418.40Kč	-174.33Kč	-5.97Kč	-180.31Kč
233	1,243.41Kč	-174.99Kč	-5.32Kč	-180.31Kč
234	1,067.77Kč	-175.64Kč	-4.66Kč	-180.31Kč
235	891.47Kč	-176.30Kč	-4.00Kč	-180.31Kč
236	714.51Kč	-176.96Kč	-3.34Kč	-180.31Kč
237	536.88Kč	-177.63Kč	-2.68Kč	-180.31Kč
238	358.59Kč	-178.29Kč	-2.01Kč	-180.31Kč
239	179.63Kč	-178.96Kč	-1.34Kč	-180.31Kč
240	0.00Kč	-179.63Kč	-0.67Kč	-180.31Kč

Zdroj:fio.cz