

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra účetnictví a financí

Disertační práce

Hodnocení finančního zdraví z pohledu účetnictví na případu zemědělství

Vypracoval: Ing. Kristýna Nývltová

Vedoucí práce: doc. Ing. Jindřiška Kouřilová, CSc.

České Budějovice 2019

Prohlašuji, že svoji disertační práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

Podpis studenta

Ráda bych poděkovala všem, kteří mě při zpracování této práce podpořili, zejména své rodině a školitelce paní doc. Ing. Kouřilové, CSc., za trpělivost, kterou se mnou při studiu měli.

Abstrakt

Nývltová, K. Hodnocení finančního zdraví z pohledu účetnictví na případu zemědělství. České Budějovice, 2015. 125 s. Ekonomická fakulta. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí disertační práce: doc. Ing. Jindřiška Kouřilová, CSc.

Předkládaná disertační práce se zabývá účetními aspekty hodnocení finančního zdraví podniku se zaměřením na obor zemědělství. Hlavním cílem této práce je posouzení jednotlivých metod určených pro hodnocení finančního zdraví podniku, určení jejich citlivosti na riziková účetní data.

Práce je zaměřena na obor zemědělství zejména na základě poznatků o obtížnosti sestavování a využívání zemědělského účetnictví. Zemědělství představuje primární sektor ekonomiky velmi důležitý také při utváření krajiny, navíc do něj plyne velké množství dotací nejen z rozpočtu státu, ale také z Evropské unie. Díky specifickým a uvedeným problematickým oblastem, které ani nemohou být legislativou zcela podchyceny, dochází k neúplným nebo zkresleným informacím, které se přenášejí také do metod hodnocení finančního zdraví podniku. V práci je věnována pozornost také vlivu legislativních změn na hodnoty v účetnictví či účetnictví kreativnímu. V návaznosti na poznatky z teoretických východisek jsou součástí aplikační části analýzy vlivu rozdílného účetního řešení na položky účetní závěrky. K analýze je využit párový t-test, kterému předchází testování normality dat pomocí histogramu a Shapiro-Wilkova testu. Dle těchto testů byly prokázány statisticky významné rozdíly u současného způsobu účtování investičních dotací a leasingu oproti účtování podle IFRS, mezi způsobem účtování změny stavu zásob a aktivace před 1. lednem 2016 a po něm a u ocenění půdy pomocí historické ceny a ceny tržní. Všechny tyto oblasti ovlivňují hodnoty všech analyzovaných metod hodnocení finančního zdraví. Pouze CH-index neukázal statisticky významný rozdíl u ocenění půdy a účetního řešení aktivace a změny stavu zásob.

Dále je zde posouzena spolehlivost a ovlivnitelnost vybraných metod využívaných pro hodnocení finančního zdraví v oboru zemědělství. Žádný z hodnocených modelů dle výsledků nelze použít v jeho původní variantě, ale je možné je využít pro porovnání podniku s podobnými podniky či v čase díky prokázané závislosti dílčích ukazatelů i celých modelů na výkonnosti podniků.

Další typ analýzy je určen ke stanovení ukazatelů, které mají statisticky významný vliv na skutečnou finanční situaci podniků. K tomuto testu je využita metoda zobecněných lineárních modelů – multinomická lineární regrese. K určení, zda je podnik ohrožen či nikoliv by bylo možné využít ukazatele zásoby/výnosy a krátkodobé závazky/výnosy, pro rozpoznání druhu ohrožení pak ukazatel cash flow/aktiva

Klíčová slova: hodnocení finančního zdraví, zemědělství, specifika oboru, účetní legislativa, párový t-test, multinomická lineární regrese

JEL klasifikace: M41

Abstract

Nývltová, K. Hodnocení finančního zdraví z pohledu účetnictví na případu zemědělství. České Budějovice, 2019. 125 p. Ekonomická fakulta. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí disertační práce: doc. Ing. Jindřiška Kouřilová, CSc.

The dissertation deals with the accounting aspects of assessing the financial health of a company with a focus on agriculture. The main objective of this study is to assess individual methods designed to evaluate the financial health of a company, to determine their sensitivity to risk data in accounting.

The study is focused on the field of agriculture mainly as a result of knowledge about the difficult process of compiling and using agricultural accounting. Agriculture fall within the primary sector of the economy, is very important for landscaping and a lot of subsidies flow from the budget of state and the European Union. Due to the specifics and stated problematic areas, which cannot be fully captured by legislation, incomplete or distorted information is transmitted, being also transferred to the methods of the financial health assessment of the company. Attention is also paid to the influence of legislative changes on the values in accounting as well as creative accounting. Following the findings from the theoretical basis, the application part analyses the impact of different accounting solutions on the financial statements. A paired t-test, used for the analysis, was preceded by data normality testing using the histogram and Shapiro-Wilk test. According to these tests, statistically significant differences were found comparing the current method of accounting used for investment subsidies and leases with the IFRS accounting, between the accounting of changes in inventories and capitalization before and after 1 January 2016, and in land valuation using historical cost and market price. All these areas influence the values of all the analysed methods of financial health assessment. Only the CH-index showed no statistically significant difference in land valuation and accounting solution of inventory activation and changes.

Furthermore, the reliability and controllability of the selected methods used for the evaluation of financial health in the field of agriculture is assessed. According to the results, none of the evaluated models can be used in its original variant, but it is possible to use them to compare the company with similar enterprises or over time thanks to the proven dependence of partial indicators and even the whole models on the productivity.

Another type of analysis is designed to determine the indicators that have a statistically significant impact on the actual financial situation of businesses. The method of generalized linear models – multinomial linear regression – is used for this test. To determine whether an enterprise is at risk or not, it would be possible to use the stock / income and short-term liabilities / income indicators, and the cash flow / assets indicator to determine the type of threat.

Keywords: financial health assessment, agriculture, specifics of the field, accounting legislation, pairs t-test, multinomial linear regression

JEL classification: M41

Obsah

1.	Úvod.....	4
2.	Teoretická východiska	6
2.1.	Finanční zdraví podniku	6
2.1.1.	Definice finančního zdraví a finanční tísně podniku	6
2.1.2.	Hodnocení finančního zdraví – finanční analýza.....	8
2.1.3.	Nefinanční ukazatele.....	20
2.2.	Role účetnictví při finanční analýze	24
2.3.	Problematické oblasti vzniklé v důsledku možného výkladu platné legislativy, případně nedostatečného řešení legislativou	25
2.3.1	Orientace na historické účetnictví a legislativu	25
2.3.2	Význam sloupce korekce	25
2.3.3	Finanční leasing	26
2.3.4	Účetní odpisy	27
2.3.5	Způsob zařazování drobného i dlouhodobého majetku	28
2.3.6	Způsoby oceňování zásob a jejich spotřeby	28
2.3.7	Volba metody kalkulace ceny vlastních zásob a dalšího majetku	28
2.3.8	Zásada opatrnosti	29
2.3.9	Zásada aktuálnosti	29
2.4.	Specifika zemědělství a s nimi spojené účetní problémy	30
2.4.1	Dotace	30
2.4.2	Ocenění zvířat z vlastního chovu.....	37
2.4.3	Zařazení zvířete.....	42
2.4.4	Účetní řešení u rostlin	43
2.4.5	Ocenění půdy a pozemků (velikost půdního bloku)	45
2.4.6	Škody, ztráty	47
2.4.7	Práce přírody.....	49

2.4.8	Výše hodnot některých ukazatelů.....	49
2.5.	Legislativní změny v účetnictví	50
2.5.1	Aktivace zásob a majetku a vnitropodnikových služeb.....	50
2.5.2	Zásoby vytvořené vlastní činností	51
2.5.3	Mimořádné náklady a výnosy.....	52
2.5.4	Přijaté dary.....	53
2.5.5	Dotace	53
2.5.6	Vzájemné zúčtování	53
2.5.7	Kategorie účetních jednotek a jejich účetní závěrky	54
2.6.	Lidské zdroje a jejich řízení	55
2.6.1	K rozvoji a poznatkům zemědělské psychologie	57
2.7.	Kreativní účetnictví	58
2.8.	Podvod a forenzní účetnictví.....	62
2.9.	Další informace vhodné k objektivnějšímu posouzení vykazovaných dat	63
2.10.	Shrnutí teoretických východisek	65
3.	Cíle a metodika.....	68
3.1	Cíle práce	68
3.1.1	Hlavní cíl	68
3.1.2	Dílčí cíle práce.....	68
3.2	Stanovení výzkumných otázek	68
3.3	Metodika, materiál a výzkumné techniky	69
3.3.1	Zdroje dat.....	69
3.3.2	Data.....	70
3.3.3	Softwarové vybavení	71
3.3.4	Vymezení finančně zdravých podniků	71
3.3.5	Metody využívané při zpracování práce	71
3.3.6	Výběr ukazatelů.....	76

4.	Aplikační část	77
4.1	Vliv rozdílného účetního řešení na položky účetní závěrky	77
4.1.1	Dotace investiční.....	77
4.1.2	Ocenění půdy	79
4.1.3	Finanční leasing – nájemce.....	82
4.1.4	Změna v účtování změny stavu zásob a aktivace	84
4.2	Posouzení ovlivnitelnosti vybraných modelů	87
4.2.1	IN99	90
4.2.2	IN01	92
4.2.3	IN05	93
4.2.4	Gurčíkův model	94
4.2.5	CH-index.....	95
4.3	Analýza ukazatelů, které mají statisticky průkazný vliv na skutečnou finanční pozici podniku	97
5.	Shrnutí výsledků a doporučení	102
6.	Závěr	109
7.	Summary.....	112
8.	Seznam použité literatury	116

Seznam tabulek

Seznam příloh

Přílohy

Publikační činnost

Použité zkratky

1. Úvod

Hodnocení finanční situace by mělo být základní součástí každého finančního rozhodování, ať už se jedná o rozhodování manažerů či vlastníků podniku nebo o rozhodování fyzických i právnických osob související s investicí jejich volných finančních prostředků. Toto hodnocení by mělo být provedeno bez ohledu na velikost, zaměření či popularitu dané firmy. K hodnocení finančního zdraví jsou jako základní zdroj informací využívány finanční výkazy, které musí být sestaveny dle zákona č. 563, 1991 Sb., o účetnictví. Podle tohoto zákona musí účetnictví podávat věrný a poctivý obraz o předmětu účetnictví, jímž jsou majetek a jiná aktiva, závazky včetně dluhů a jiná pasiva, náklady, výnosy a výsledek hospodaření. Někdy však může dojít k situaci, kdy účetnictví vedené dle daných předpisů nevede k věrnému a poctivému zobrazení těchto položek.

Zemědělství je velmi specifickým oborem a jeho specifika se promítají i do účetnictví. Tato specifika není možné všechna podchytit účetní legislativou, neboť česká účetní legislativa nepostihuje každý obor podnikání nijak do hloubky. Vlivem této skutečnosti může docházet k ovlivnění některých účetních položek či informací, které jsou součástí finančních výkazů. Tím nastává problém při hodnocení finančního zdraví podniku, neboť jeho informační základnou jsou právě finanční výkazy. Ačkoliv se zdá být zemědělství v útlumu, je nutné i tomuto oboru věnovat pozornost, neboť je základním oborem každé ekonomiky. Na prvovýrobu navazují zpracovatelské podniky, je počítáno s odpovídající potravní soběstačností a potravinovou bezpečností. To jsou i důvody, pro které je zemědělství jedním z nejvíce podporovaných oborů ze státních i evropských dotačních fondů. Nutnost dotací je přikládána faktu, že zemědělství plní mnoho vedlejších, ale důležitých rolí, jako například zachování krajiny, sociální či ekonomický rozvoj venkovských oblastí nebo udržitelné využívání půdy.

Důležitá pro finanční analýzu je také porovnatelnost účetních výkazů v čase i v prostoru. Důvodem nesrovnatelnosti v prostoru mohou být například využívání různých účetních systémů či různých účetních metod. Snížení porovnatelnosti v čase může způsobit jiné vymezení účetní jednotky, změna obchodního zaměření firmy nebo změna účetních pravidel, metod či využívaného účetního systému. V současné době je aktuální zkoumání vlivu legislativních změn na hodnoty v účetních výkazech. K 1. 1. 2016 vstoupily v platnost novela č. 221/2015 Sb. zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví a novela č. 250/2015 Sb. vyhlášky č. 500/2002 Sb. Některé změny mohou mít dopad do účetních výkazů a tím ovlivnit také hodnocení finančního zdraví.

Kromě výše zmíněných skutečností může za zkreslením věrného a poctivého obrazu být také úmysl. Pomocí tzv. kreativního účetnictví se některé účetní jednotky mohou snažit dosáhnout určitého cíle, například lepšího finančního obrazu nebo nižší daňové povinnosti. Kreativní účetnictví se vyznačuje tím, že se snaží využít mezer v legislativě nebo možnosti volby určitých metod k dosažení zvoleného cíle. Pokud by jednání podniku bylo za hranicemi zákona, jedná se o podvod. Ke správnému finančnímu rozhodnutí tak bývá stále nutnější zohlednit i další informace. Vhodným zdrojem dalších informací, a to i nefinančních, mohou být příloha k účetní závěrce či podrozvahové účty. Jedná se o velice rozsáhlou problematiku, kterou není možné podrobně obsáhnout v jedné práci. Tato práce může dále sloužit jako příspěvek k teoretickému základu pro další zpracování tématu.

Hlavním cílem předložené práce je posouzení jednotlivých metod určených pro hodnocení finančního zdraví podniku se zaměřením na zemědělství podle jejich citlivosti na problematické účetní položky. Řešení by mělo poskytnout návrh na nové účetní zachycení některých problematických položek. Výstupem bude zpracování problematiky jako informační podpory k řízení podniků. Může být určeno nejen pro zemědělce, ale také pro finanční analytiky, kteří získají přehled o faktorech vlivu na vykazovaná data a výsledky finanční analýzy.

Disertační práce je rozdělena do dvou hlavních částí. Teoretická část obsahuje teoretická východiska a metodickou část. Na ně navazuje část aplikační. Kapitola teoretických východisek je rozdělena do 10 podkapitol. Tyto podkapitoly shrnují zjištěné poznatky k následujícím okruhům: finanční zdraví podniku, role účetnictví při finanční analýze, problematické oblasti vzniklé v důsledku možného výkladu platné legislativy, specifika zemědělství, legislativní změny, lidské zdroje a jejich řízení, kreativní účetnictví, podvod a forenzní účetnictví a další informace vhodné k objektivnějšímu posouzení finančního zdraví.

V metodické části jsou určeny hlavní cíl a dílčí cíle, stanoveny výzkumné otázky, popsán materiál a postup řešení. V aplikační části je nejprve ověřován vliv rozdílného účetního řešení některých oblastí na položky účetní závěrky. Následně je posouzena spolehlivost a ovlivnitelnost vybraných modelů, na niž navazuje analýza ukazatelů, které mají statisticky průkazný vliv na skutečnou finanční pozici.

2. Teoretická východiska

Na úvod je nutné vymezit základní hlediska týkající se hodnocení finančního zdraví a kvality účetních dat jako vstupujících informací do finanční analýzy.

Cílem teoretických východisek je posouzení specifík vybraného oboru a jejich projevu v účetních výkazech, zpracování přehledu rizikových položek. Zhodnocení vypovídací schopnosti účetních výkazů a možnosti jejich zkreslení z objektivních i subjektivních důvodů a také uvedení nefinančních faktorů, které mohou doplnit finanční hlediska.

2.1. Finanční zdraví podniku

2.1.1. Definice finančního zdraví a finanční tísně podniku

Finanční zdraví podniku je již řadu let často používaný termín. Z celé škály definic ilustrativně vyjímáme např.:

Lze jej definovat „jedno ze syntetických kritérií zvláštního významu, a to jako průnik podnikem dosažené rentability a likvidity.“ (Kalouda, 2004); což se může jevit pro akutnější potřeby posuzování finanční analýzy jako poměrně náročné.

Tato definice je hodně složitá a může být překážkou při samotném zpracování finanční analýzy.

Další definici uvádí například Valach (1999): „Za finančně zdravý podnik je možné považovat takový podnik, který je v danou chvíli perspektivně schopen naplňovat smysl své existence.“

Smyslem existence některých firem přitom může být i samotná likvidace společnosti.

Gurčík (2002) ve své práci vymezuje podnik jako prosperující, pokud ve třech letech za sebou dosahoval zisku a v posledním ze sledovaných let byla rentabilita vlastního kapitálu vyšší než 8 % (to byla pro něj hraniční hodnota, při které si vlastníky vložený kapitál zachoval svou reálnou hodnotu).

Zde je nutné brát v úvahu skutečnost, že v podmínkách Slovenské republiky se investiční dotace účtují rovněž do výnosů s možností využít účet 384 – Výnosy příštích období. Jsou tedy i tyto obsaženy v rentabilitě.

Rentabilita vlastního kapitálu je u českých zemědělských podniků ovlivněna dotacemi. Dle Kouřilové (2010) vliv dotací roste. Bez těchto podpor by v roce 2005 žádný podnik ve vybraném souboru nedosáhl kladné rentability a vykázaná rentabilita by byla zhruba o 11 až 12 % nižší. Nemůže jít o přesný výsledek, pokud je jen odečtena dotace a ponechána výše aktiv. Ta by bez dotace byla pravděpodobně nižší.

Důležité je také samotné zachování kapitálové podstaty podniku. Je tedy nutné nerozdělovat celou výši zisku, ale část zisku zadržet na kompenzaci inflace a k reprodukci aktiv spotřebovaných během účetního období.

Finanční zdraví podniku je dáno aktuálním stavem financí podniku. „Finančně zdravý podnik vykazuje dostatečnou rentabilitu a přiměřené jištění finanční rizik.“ Příznaky finančního ohrožení jsou platební neschopnost a předlužení. „*Podlomení finančního zdraví se projevuje jako finanční tíseň.*“ Finanční tíseň představuje takové potíže, které mohou být vyřešeny pouze výraznými změnami v provozní nebo finanční činnosti (Grünwald, 2001).

Kopta (2009) identifikuje problémové zemědělské podniky jako ty, které jsou ohroženy dlouhodobou zápornou rentabilitou a záporným provozním cash flow, které je výsledkem výkyvů hospodářského výsledku. Rentabilita zde byla počítána ze součtu hospodářských výsledků z běžné činnosti za pět let.

Zdeněk (2012) ve své disertační práci považuje podnik ohrožený finanční tísní, pokud součet hospodářských výsledků za tři roky je záporný nebo pokud je cash flow v kterémkoliv ze tří roků záporné.

Pojem finanční tíseň nemá jednotnou definici. Například podle Synka (2007) je ve finanční tísní podnik dlouhodobě ztrátový a platebně neschopný, podnik s vážnými dílčími problémy, či podnik úspěšný, ale příliš dynamicky rostoucí, že se mu nedostává kapitálu. Podle Valacha (1999) existují dvě příčiny finanční tísně a to externí a interní. Podle Marka (2009) existují dvě formy – absolutní, kdy závazky převyšují hodnotu aktiv, nebo relativní v situaci, kdy podnik není schopen dostát všem svým splatným závazkům.

Nejpoužívanější definice dle Holečkové (2008) zní: „Finanční tíseň je finanční stav podniku, kdy podnik vykazuje závažné platební potíže, jež nemohou být vyřešeny jinak než radikální změnou jeho provozní nebo finanční činnosti.“

Vedle nejednotné definice finanční tísně jsou dalším problémem její kritéria. Nejčastěji se sem řadí platební neschopnost, předlužení, vyhlášení bankrotu, či převzetí.

Finanční tíseň může být spontánní proces, kdy podnik skutečně není schopen dalšího fungování bez radikálních změn. Dalším důvodem finanční tísně mohou ale také být snahy managementu, kdy prostřednictvím kreativního účetnictví dochází ke zkreslení hodnot ve finančních výkazech, a tak k umělému vytvoření nepříznivé situace.

2.1.2. Hodnocení finančního zdraví – finanční analýza

K hodnocení finančního zdraví podniku se využívá několik metod. Za základní lze považovat analýzu stavových a tokových ukazatelů, analýzu rozdílových ukazatelů, analýzu poměrových ukazatelů a analýzu soustav ukazatelů.

Standardní finanční analýza testuje stav finančního zdraví poměrovými ukazateli položek účetních výkazů. Základní poměrové ukazatele hodnotí rentabilitu, likviditu a finanční stabilitu. (Grünwald, 2001). Poměrové ukazatele představují nejpočetnější a nejpoužívanější skupinu ukazatelů (Růčková, 2015). Využívání těchto ukazatelů po celém světě dokládají například Fridson & Alvarez (2011), Giroux (2003) nebo Peterson & Fabozzi (2006).

Poměrové ukazatele

Poměrových ukazatelů je celá řada a dělí se do několika skupin. Jedno ze základních členění je následující

- Ukazatele rentability.
- Ukazatele aktivity.
- Ukazatele zadluženosti, likvidity a finanční stability.
- Ukazatele tržní hodnoty.
- Ukazatele založené na peněžních tocích.
- Ukazatele nákladovosti.
- Ukazatele vztažené na počet pracovníků (Zdeněk, 2012).

Dále jsou vyjmenované ukazatele, s kterými se bude pracovat v aplikační části.

Ukazatele rentability

Tato skupina ukazatelů je zaměřena na výkonnost podniku, kdy rentabilita vyjadřuje její relativní velikost. Jedná se o zisk v různých formách vztažený ke kapitálu. Do této skupiny se řadí ukazatele:

- Rentabilita celkového kapitálu: ROA: výsledek hospodaření před zdaněním/celkový kapitál
- Rentabilita vlastního kapitálu: ROE: výsledek hospodaření po zdanění/vlastní kapitál
- Rentabilita dlouhodobých zdrojů: ROCE: (výsledek hospodaření po zdanění + úroky)/(vlastní kapitál + dlouhodobý cizí kapitál)
- Rentabilita tržeb: ROS: výsledek hospodaření před zdaněním/tržby

Ukazatele aktivity

Tato skupina ukazatelů hodnotí, jak efektivně podnik hospodaří se svým majetkem. Patří sem například následující ukazatele.

- Rychlost obratu aktiv: $VÝN/A$: výnosy/celková aktiva
- Vázanost celkových aktiv: $A/VÝN$: celková aktiva/výnosy
- Vázanost stálých aktiv: $SA/VÝN$: stálá aktiva/výnosy
- Vázanost zásob: $ZÁS/VÝN$: zásoby/výnosy
- Vázanost pohledávek: $POH/VÝN$: pohledávky/výnosy
- Vázanost závazků: $ZÁV/VÝN$: závazky/výnosy

Ukazatele zadluženosti, likvidity a finanční stability

Ukazatele zahrnuté do této skupiny hodnotí finanční stabilitu firmy. Zahrnutý jsou zde například ukazatele:

- Celková zadluženost: CK/A : cizí kapitál/celková aktiva
- Úrokové krytí: $EBIT/NÚ$: EBIT/nákladové úroky
- Dlouhodobé krytí aktiv: $DLZÁV/A$: (vlastní kapitál + dlouhodobý cizí kapitál)/aktiva
- Běžná likvidita: $OA/KRZÁV$: oběžná aktiva/(krátkodobé závazky + krátkodobé bankovní úvěry a finanční výpomoci)
- Pohotová likvidita: $(OA-ZÁS)/KRZÁV$: (oběžná aktiva – zásoby)/(krátkodobé závazky + krátkodobé bankovní úvěry a finanční výpomoci)

- Okamžitá likvidita: $KFM/KRZÁV$: krátkodobý finanční majetek/(krátkodobé závazky + krátkodobé bankovní úvěry a finanční výpomoci)
- Čistý pracovní kapitál na aktiva: $ČPK/A$: (oběžná aktiva – dlouhodobé pohledávky - krátkodobé závazky + krátkodobé bankovní úvěry a finanční výpomoci)/aktiva
- Čistý pracovní kapitál na výnosy: $ČPK/VÝN$: (oběžná aktiva – dlouhodobé pohledávky – krátkodobé závazky + krátkodobé bankovní úvěry a finanční výpomoci)/výnosy

Ukazatele založené na peněžních tocích

Ukazatel peněžních toků je často upřednostňován oproti ukazateli zisku. Ukazatel zisku v různých formách je totiž ovlivnitelný managementem podniku a také účetními metodami i postupy. Ukazatel peněžních toků hodnotí vnitřní finanční potenciál firmy. Mezi ukazatele zahrnuté do této skupiny patří:

- Cash flow rentabilita tržeb: CF/TR : cash flow/tržby
- Cash flow rentabilita celkového kapitálu: CF/A : cash flow/aktiva
- Cash flow rentabilita vlastního kapitálu: CF/VK : cash flow/vlastní kapitál

Ukazatele nákladovosti

- Mzdová nákladovost: $ON/VÝN$: osobní náklady/výnosy
- Materiálová nákladovost: $M/VÝN$: spotřeba materiálu a energie/výnosy
- Nákladovost výkonové spotřeby: výkonová spotřeba/výnosy

Ukazatele vztažené na počet pracovníků

- Produktivita práce – produktivita práce se dá počítat z několika základů a je jedním ze základních ukazatelů produktivity zemědělských podniků (Novotná & Volek, 2015). Zde jsou uvedeny dva typy a to:
 - produktivitu z výnosů: $VÝN/PEP$: výnosy/průměrný evidenční počet pracovníků
 - produktivitu z čisté přidané hodnoty: $ČPH/PEP$: čistá přidaná hodnota/průměrný evidenční počet pracovníků

Soustavy ukazatelů

Soustavy ukazatelů tvoří soubor několika ukazatelů z různých skupin propojených vazbami, čímž je možné hodnocení podniku z více stran. Při změně jedné hodnoty tak lze pozorovat dopady do jiných ukazatelů.

Rozlišujeme dvě základní skupiny:

- Pyramidové soustavy ukazatelů
- Účelové výběry ukazatelů

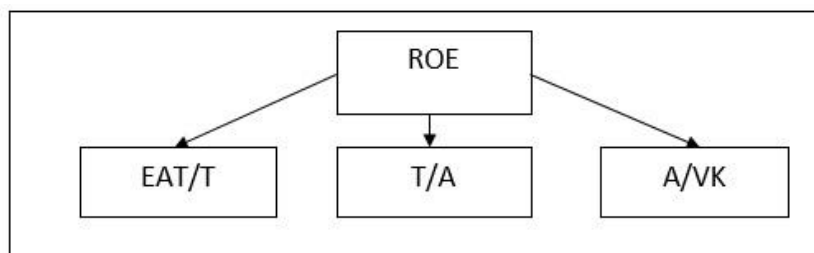
Pyramidové soustavy ukazatelů

Myšlenkou je postupný rozklad ukazatele na ukazatele vyššího řádu, které dokáží lépe a přesněji popsat jednotlivé činnosti podniku. Při rozkladu se využívají dva hlavní postupy, a to aditivní a multiplikativní. U aditivního postupu se rozkládá ukazatel do součtu nebo rozdílu. U multiplikativního postupu je původní ukazatel součinem nebo podílem ukazatelů vyššího řádu.

DuPontův rozklad ukazatele rentability

Tento ukazatel rozkládá ukazatel ROE na ROA a na finanční páku. $ROE = EBIT/VK = EBIT/A * A/VK = ROA * A/VK$. ROA se dá ještě rozložit na rentabilitu tržeb a na ukazatele rychlosti obrátu aktiv.

Obrázek 1: Pyramidální rozklad společnosti Du Pont de Nemeurs and Company – původní verze



Zdroj: (Boháčková & Brožová, 2017)

Účelové výběry ukazatelů

Další z metod hodnocení finančního zdraví podniku jsou účelové výběry ukazatelů. Tato metoda eliminuje nevýhodu individuálních ukazatelů, které mají omezenou vypovídací schopnost. Soustava ukazatelů nabízí detailnější pohled na ekonomickou situaci podniku, ale zároveň snižuje přehlednost a orientaci.

Účelové výběry ukazatelů jsou sestaveny na základě matematicko-statistických metod. Tyto metody se primárně zabývají predikcí finanční tísně podniku.

Modely se dělí na dvě skupiny, a to na modely bankrotní a modely bonitní. Mezi těmito skupinami neexistuje striktní hranice. Cílem obou skupin je číselná hodnota, podle které je posouzeno finanční zdraví firmy. Rozdíl mezi těmito skupinami je v účelu, k jakému byly vytvořeny (Růčková, 2015).

- Bankrotní modely vycházejí z toho, že každá firma před ohrožením bankrotem vykazuje symptomy, které jsou typické pro bankrot. Cílem těchto modelů je informovat o tom, zda podnik do nějaké doby nebankrotuje. Nejčastěji má tato firma problémy s likviditou, výší čistého pracovního kapitálu či rentabilitou vlastního kapitálu.
- Cílem bonitních modelů je určit, zda se firma řadí mezi prosperující či neprosperující. Dochází zde k porovnání s jinými firmami (Knápková, Pavelková, & Šteker, 2013).

Ooghe a Nalcaen (2002) hodnotili přenositelnost vybraných modelů. Mezi hodnocenými modely byly Altman (1968), USA; Bilderbeek (1979), Nizozemí; Ooghe-Verbaere (1982), Belgie; Zavgren, (1985) USA; Gloubos-Grammatikos (discriminant analysis and logistic regression) (1988), Řecko; Keasey-McGuinness (1990), Spojené Království; and Ooghe-Joos-De Vos (1991), Belgie. Jako hlavní problémy přenositelnosti modelů byly v této práci stanoveny:

- Stáří modelu, měřeno dobou uložení účetních závěrek využitých při tvorbě modelu.
- Země původu vzoru, která je národností společností použitých účetních závěrek.
- Definice selhání, která byla použita pro stanovení vzorku selhávajících společností.
- Typy podniků, jejichž roční účetní závěrky byly zahrnuty do vzorku.
- Technika, na které je založen odhad modelu.
- Počet, komplexnost a typ proměnných zahrnutých do modelu.

Balcaen a Ooghe (2014) se dále zabývají problémy použitých statistických metod při tvorbě jednotlivých modelů. Při této analýze bylo hodnoceno 43 modelů z různých zemí

světa. Z České republiky zde žádný model hodnocen není. Mezi hlavní problémy dle nich patří: předpoklad dichotomické závislé proměnné, metoda odběru vzorků, předpoklad stacionarity a nestabilita dat, výběr nezávislých proměnných, použití ročních účetních dat, časová dimenze.

Altman a Narayanan (1996) nebo Shemetev (2012) uvádějí přehled klasifikačních modelů. Ani v jedné z prací však nejsou zahrnuty české modely.

Tato práce je zaměřena na podniky zemědělské, proto jsou zde uvedeny modely, které byly primárně vytvořeny pro obor zemědělství, nebo ty, které se pro hodnocení tohoto oboru hodí a využívají. Mezi vybranými modely zaměřenými na obor zemědělství jsou CH-index, Gurčíkův index a Řezbová OP model pro operační program Rozvoje venkova. Jako další vhodné modely se jeví index IN05, který je nejnovější podobou modelů od manželů Neumaierových vytvořených v České republice (Sušický, 2011). Statistickou závislost mezi hodnotou indexu a ziskovostí podniku v pěti po sobě jdoucích letech prokázal Kopta (2009) u modelů IN99 a Gurčíkova indexu. Tyto modely jsou dále popsány a budou využity v aplikační části. Vázanost modelů na jednotlivé položky účetních výkazů je stanovena k podobě výkazů platné v roce 2015.

Index IN99

Index IN99 (Neumaierová & Neumaier, 2002) je bonitní model konstruován z pohledu vlastníka. Pro tvorbu nového indexu byla použita diskriminační analýza, pomocí které byly zrevidovány váhy ukazatelů indexu IN95 platné pro ČR s ohledem na jejich význam pro dosažení kladné hodnoty ekonomického zisku.

$$\text{IN99} = -0,017 * \text{Aktiva} / \text{Cizí Kapitál} + 4,573 * \text{EBIT} / \text{Celková Aktiva} + 0,481 * \text{Tržby} / \text{Celková Aktiva} + 0,015 * \text{Oběžná Aktiva} / \text{Krátkodobé Závazky}$$

Podle dosažené hodnoty jsou podniky klasifikovány následovně:

- $\text{IN99} > 2,07$ Podnik tvoří novou hodnotu pro vlastníka
- $1,42 \leq \text{IN99} < 2,07$ Spíše tvoří hodnotu pro vlastníka
- $1,089 \leq \text{IN99} < 1,42$ Nelze určit, zda tvoří nebo netvoří hodnotu pro vlastníka
- $0,684 \leq \text{IN99} < 1,089$ Spíše netvoří hodnotu pro vlastníka
- $\text{IN99} < 0,684$ Podnik netvoří hodnotu pro vlastníka

Tabulka 1: Identifikace jednotlivých položek modelu IN99 ve finančních výkazech

Váhy	Ukazatel	Obsah ukazatele	Vazba na řádek účetního výkazu
-0,017	Aktiva/Cizí zdroje	celková aktiva/cizí zdroje	R01/R85
4,573	EBIT/Aktiva	HV před úroky a daní/celková aktiva	(V60+V57+V56+V51+V50+V43)/R01
0,481	Výnosy/Aktiva	výnosy/celková aktiva	(V01+V04+V19+V26+V28+V31+V33+V37+V39+V42+V44+V46+V53)/R01
0,015	Oběžná aktiva/Krátkodobé závazky	oběžná aktiva/(krátkodobé závazky +krátkodobé bankovní výpomoci)	R31/(R102+R116)

Zdroj: vlastní zpracování

Index IN01

Tento model propojuje předchozí dva modely. Je tedy modelem bankrotním i bonitním. Celkem byla k analýze použita data 1915 podniků. Rovnice modelu je následující:

$$IN01 = 0,13 * \text{aktiva/cizí kapitál} + 0,04 * \text{EBIT/nákladové úroky} + 3,92 * \text{EBIT/celková aktiva} + 0,21 * \text{výnosy/celková aktiva} + 0,09 * \text{oběžná aktiva krátkodobé závazky}$$

Podle výsledné hodnoty se firmy klasifikují do tří skupin:

$1,77 < IN01$ podnik tvoří hodnotu

$0,75 \leq IN05 \leq 1,77$ pásmo šedé zóny

$IN05 < 0,75$ podnik hodnotu netvoří

Tabulka 2: Identifikace jednotlivých položek modelu IN01 ve finančních výkazech

Váhy	Ukazatel	Obsah ukazatele	Vazba na řádek účetního výkazu
0,13	Aktiva/Cizí zdroje	celková aktiva/cizí zdroje	R01/R85
0,04	EBIT/Nákladové úroky	VH před úroky a daní/NÚ	(V60+V57+V56+V51+V50+V43)/V43
3,92	EBIT/Aktiva	VH před úroky a daní/celková aktiva	(V60+V57+V56+V51+V50+V43)/R01
0,21	Výnosy/Aktiva	výnosy/celková aktiva	(V01+V04+V19+V26+V28+V31+V33+V37+V39+V42+V44+V46+V53)/R01
0,09	Oběžná aktiva/Krátkodobé závazky	oběžná aktiva/(krátkodobé závazky +krátkodobé bankovní výpomoci)	R31/(R102+R116)

Zdroj: vlastní zpracování

Index IN05

Index IN05 (Neumaierová & Neumaier, 2005) je aktualizací modelu IN01 podle testů na datech průmyslových podniků z roku 2004. Kromě hodnocení faktu, zda společnost v blízké době zkrachuje či nikoliv, se však index IN05 zabývá i tím, jestli vytváří pro své vlastníky také nějakou hodnotu. Index IN05 se skládá z několika dílčích součástí – koeficientů, které se zabývají specifickými oblastmi finančního řízení společnosti. Kromě úpravy

vah oproti modelu IN01 došlo také k omezení hodnoty úrokového krytí. Zde je stanovena maximální hranice na 9. Rovnice indexu je následující:

$$IN05 = 0,13 * \text{Aktiva/Cizí zdroje} + 0,04 * \text{EBIT/Nákladové úroky} + 3,97 * \text{EBIT/Aktiva} + 0,21 * \text{Výnosy (Tržby)/Aktiva} + 0,09 * \text{Oběžná aktiva/(Krátkodobé závazky a krátkodobé bankovní úvěry)}$$

Podle výsledné hodnoty se podniky dělí následovně:

$1,6 < IN05$ podnik tvoří hodnotu

$0,9 \leq IN05 \leq 1,6$ pásmo šedé zóny

$IN05 < 0,9$ podnik hodnotu netvoří

Tabulka 3: Identifikace jednotlivých položek modelu IN05 ve finančních výkazech

Váhy	Ukazatel	Obsah ukazatele	Vazba na řádek účetního výkazu
0,13	Aktiva/Cizí zdroje	celková aktiva/cizí zdroje	R01/R85
0,04	EBIT/Nákladové úroky	VH před úroky a daní/NÚ	(V60+V57+V56+V51+V50+V43)/V43
3,97	EBIT/Aktiva	VH před úroky a daní/celková aktiva	(V60+V57+V56+V51+V50+V43)/R01
0,21	Výnosy/Aktiva	výnosy/celková aktiva	(V01+V04+V19+V26+V28+V31+V33+V37+V39+V42+V44+V46+V53)/R01
0,09	Oběžná aktiva/Krátkodobé závazky	oběžná aktiva/(krátkodobé závazky +krátkodobé bankovní výpomoci)	R31/(R102+R116)

Zdroj: vlastní zpracování

Model je vhodný k hodnocení a ke srovnání kvality fungování podniků ex post a také jako indikátor včasné výstrahy ex ante (Sedláček, 2011).

Gurčíkův model

Gurčíkův model byl vytvořen profesorem Gurčíkem pro hodnocení zemědělských podniků na Slovensku. Při vytváření modelu byly mezi prosperující podniky zahrnuty podniky vykazující v letech 1988 – 2000 zisk a současně v roce 2000 dosahující rentability vyšší než 8 %. Tato výše je brána jako mezní hodnota, kdy si kapitál vložený do podniku stále zachovává svou reálnou hodnotu. Mezi neprosperující podniky byly zahrnuty podniky, které v průběhu let 1998 – 2000 dosahovaly ztráty (Gurčík, 2002). Gurčíkův index má podobu:

$$G = 3,412 * \text{Nerozdělený Zisk/Aktiva} + 2,226 * \text{Výsledek Hospodaření/Aktiva} + 3,277 * \text{Výsledek Hospodaření /Výnosy} + 3,149 * \text{Cash Flow/Aktiva} - 2,063 * \text{Zásoby/Výnosy}$$

Podle výsledné hodnoty Gurčíkova indexu se podniky dělí následovně:

$1,8 \leq G$ prosperující podniky

$-0,6 < G < 1,8$ tzv. šedá zóna

$G \leq -0,6$ bankrotující podniky

Tabulka 4: Identifikace jednotlivých položek Gurčíkova indexu ve finančních výkazech

Váhy	Ukazatel	Obsah ukazatele	Vazba na řádek účetního výkazu
3,412	nerozdělený zisk/P	nerozdělený zisk/pasiva celkem	$(R78+R81+R84)/R67$
2,226	výsledek hospodaření (EBT)/P	výsledek hospodaření před zdaněním/pasiva celkem	$(V60+V57+V56+V51+V50)/R67$
3,277	výsledek hospodaření (EBT)/VÝN	výsledek hospodaření před zdaněním/podnikové výnosy	$(V60+V57+V56+V51+V50)/(V01+V04+V19+V26+V28+V31+V33+V37+V39+V42+V44+V46+V53)$
3,149	CF/P	cash flow/celková pasiva	$(V60+V18+V25+V41)/R67$
-2,063	ZÁS/VÝN	zásoby/podnikové výnosy	$R32/(V01+V04+V19+V26+V28+V31+V33+V37+V39+V42+V44+V46+V53)$

Zdroj: vlastní zpracování

CH – index

Tento index byl vytvořen pro hodnocení zemědělských podniků na Slovensku, ale je využíván i k hodnocení podniků v České republice. Na Slovensku se jednalo o první index vytvořený pro zemědělské podniky. CH-index (Chrastinová, 1998) vypadá následovně:

$$CH = 0,37 * \text{Výsledek Hospodaření/Aktiva} + 0,25 * \text{Výsledek Hospodaření /Výnosy} + 0,21 * \text{Oběžná Aktiva/Krátkodobé Závazky} - 0,1 * \text{Krátkodobé Závazky /Výnosy} - 0,07 * \text{Cizí Kapitál/Aktiva}$$

Hodnocení výsledku výpočtu CH-indexu:

$2,5 < CH$ prosperující podniky

$-5 < CH < 2,5$ tzv. šedá zóna

$CH < -5$ bankrotní podniky

Tabulka 5: Identifikace jednotlivých položek CH – indexu ve finančních výkazech

Váhy	Ukazatel	Obsah ukazatele	Vazba na řádek účetního výkazu
0,37	VH/A	EAT (hospodářský výsledek po zdanění)/Aktiva	$V60/R01$
0,25	VH/VÝN	EAT (hospodářský výsledek po zdanění) /Tržby	$V60/(V01+V05)$
0,21	OA/KRZÁV	Oběžná Aktiva/Krátkodobé závazky	$R31/R102$
-0,1	KRZÁV/VÝN	Krátkodobé závazky /Tržby	$R102/(V01+V05)$
-0,07	CK/A	Cizí kapitál/Aktiva	$R89/R01$

Zdroj: vlastní zpracování

Řezbová OP model pro operační program Rozvoj venkova

Tento model byl speciálně vyvinut pro operační program Rozvoje venkova. Model zahrnuje 10 ukazatelů. Původní podoba modelu pochází z práce Řezbové (2011). V průběhu let proběhlo několik aktualizací. Dále je použita aktualizace z dubna roku 2016, kdy byl do modelu přidán desátý ukazatel a došlo ke snížení bodové hranice u jednotlivých kategorií. Tato aktualizace se vztahuje na výkazy do roku 2015. Od roku 2016 jsou ukazatele upraveny vzhledem ke změně účetních výkazů, po obsahové stránce však ke změně nedošlo (ukazatele platné pro účetní výkazy od roku 2016 jsou zobrazeny v příloze č. 1). Podle dosaženého výsledku u jednotlivých ukazatelů jsou přiděleny body.

Posouzení finančního zdraví se provádí za poslední tři uzavřená účetní období. Pro každý rok se udělá vlastní výpočet a výsledný počet bodů je aritmetickým průměrem výsledků jednotlivých let. Podniky mohou dosahovat bodového hodnocení od 0 do 30 bodů, přičemž, pokud podnik získá minimálně 9,01 bodu je hodnocen jako finančně zdravý. V následující tabulce 6 lze vidět výsledné hodnocení podle dosaženého počtu zdraví.

Tabulka 6: Výsledné hodnocení dle dosažených bodů

Kategorie A	Od 22,01 do 30,00	} žadatel splňuje podmínky FZ
Kategorie B	Od 14,01 do 22,00	
Kategorie C	Od 9,01 do 14,00	
Kategorie D	Od 6,01 do 9,00	
Kategorie E	Od 0,00 do 6,00	

Zdroj: Státní zemědělský intervenční fond

V případě, že byly ekonomické výsledky v některém roce negativně ovlivněny závažnou přírodní katastrofou, kterou podnik prokáže, nebude příslušný rok do hodnocení počítán. Výjimka platí také pro podniky založené nebo zemědělce, kteří zahájili svou činnost. Ti musí doložit pouze dva uzavřené roky.

Tabulka 7: Řezbová OP model – ukazatele, vazba na účetní výkazy a jejich bodové ohodnocení – účetnictví (účetní výkazy do roku 2015 včetně)

název ukazatele	vzorec ukazatele, vazba na účetní výkazy	mezní hodnoty/body	mezní hodnoty/body	mezní hodnoty/body	mezní hodnoty/body
ROA	$\frac{((\text{Provozní výsledek hospodaření} + \text{Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období}) / \text{Aktiva celkem}) * 100}{100}$ $[(V30 + V25) / R001] * 100$	$(-\infty ; 0>$	$(0; 1,5)$	$<1,5; 3>$	$(3; \infty)$
body		0	1	2	3
Dlouhodobá rentabilita	$\frac{((\text{Fondy ze zisku} + \text{Výsledek hospodaření minulých let} + \text{Výsledek hospodaření běžného účetního období}) / \text{Aktiva celkem}) * 100}{100}$ $[(R080 + R083 + R087) / R001] * 100$	$(-\infty ; 0>$	$(0; 2)$	$<2; 8>$	$(8; \infty)$
body		0	1	2	3
Přidaná hodnota/vstupy	$\frac{(\text{Přidaná hodnota} / (\text{Náklady vynaložené na prodané zboží} + \text{Výkonová spotřeba})) * 100}{100}$ $[V11 / (V02 + V08)] * 100$		$(-\infty ; 15)$	$<15; 30>$	$(30; \infty)$
body			1	2	3
Rentabilita výkonů z cash flow	$\frac{((\text{Výsledek hospodaření za účetní období} + \text{Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku} + \text{Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu}) / (\text{Tržby za prodej zboží} + \text{Výkony})) * 100}{100}$ $[(V60 + V18 + V22) / (V01 + V04)] * 100$	$(-\infty ; 0>$ (v případě záporného cash flow)	$(0; 6)$	$<6; 15>$	$(15; \infty)$
body		0	1	2	3
Celková zadluženost	$\frac{((\text{Cizí zdroje} - \text{Dohadné účty pasivní} - \text{Dohadné účty pasivní} - \text{Rezervy}) / \text{Pasiva celkem}) * 100}{100}$ $[(R089 - R103 - R116 - R090) / R067] * 100$	$(-\infty ; 55)$	$<55; 70>$	$(70; 100)$	$<100; \infty)$
body		3	2	1	0

Úrokové krytí	(Provozní výsledek hospodaření + Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období) /Nákladové úroky	$(-\infty ; 0>$	$(0; 1,1)$	$<1,1; 2,1>$	$(2,1; \infty)$
Body	$(V30 + V25) /V43$	0	1	2	3
Doba splatnosti dluhů, z cash flow	(Cizí zdroje – Dohadné účty pasivní – Dohadné účty pasivní – Rezervy – Krátkodobý finanční majetek) / (Výsledek hospodaření za účetní období + Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku + Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu)	$(-\infty ; 0>$ (v případě záporného cash flow)	$(0; 5)$	$<5; 7>$	$(7; \infty)$
body	$(R089 - R103 - R116 - R090 - R058) / (V60 + V18 + V22)$	0	3	2	1
Krytí zásob ČPK	(Oběžná aktiva + Časové rozlišení – Krátkodobé závazky – Krátkodobé bankovní úvěry – Krátkodobé finanční výpomoci – Časové rozlišení – Dohadné účty pasivní) /Zásoby		$(-\infty; 0,5)$	$<0,5; 0,7>$	$(0,7; \infty)$
body	$(R031 + R063 - R106 - R120 - R121 - R122 - R103) /R032$		1	2	3
Pohotová likvidita	(Krátkodobé pohledávky – Dohadné účty aktivní + Krátkodobý finanční majetek) / (Krátkodobé závazky – Dohadné účty pasivní + Krátkodobé bankovní úvěry + Krátkodobé finanční výpomoci)		$(-\infty ; 1)$	$<1; 1,5>$	$(1,5; \infty)$
body	$(R048 - R056 + R058) / (R106 - R116 + R120 + R121)$		1	2	3
Investiční aktivita	(Dlouhodobý majetek běžné úč. o. netto – Dlouhodobý majetek minulé úč. o. netto + Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku) /Dlouhodobý majetek minulé úč. období. netto	$(-\infty ; 0>$	$(0; 2,51)$	$<2,51; 5>$	$(5; \infty)$

	$\left[\frac{R003 \text{ běžné úč. o.} - R003 \text{ minulé úč. o.} + V18 \text{ běžné úč. o.}}{R003 \text{ minulé úč. o.}} \right] * 100$				
body		0	1	2	3

Zdroj: vlastní zpracování

Nedostatky finančních ukazatelů:

- Finanční ukazatele využívají historické výsledky, a tak jsou nevhodné pro strategické řízení, pro předpovědi budoucího vývoje.
- Jsou spojeny s krátkodobými cíli, neboť se většinou jedná o roční hodnoty.
- Mohou být zkresleny managementem, pokud ten je hodnocen na základě nich (výsledek hospodaření, rentabilita vlastního kapitálu...).
- Ukazují důsledky, nikoli příčiny negativních jevů.

Z výše zmíněných důvodů je vhodné hodnocení podniku rozšířit i o nefinanční ukazatele, které mohou specifikovat jiné činnosti podniku, které finanční ukazatele nejsou schopny popsat.

2.1.3. Nefinanční ukazatele

Jelikož finanční ukazatele většinou hodnotí něco, co už bylo a nelze to změnit, nemusí poskytovat informace vhodné pro strategické řízení podniku. V řízení podniků se stále častěji setkáváme se soustavou ukazatelů nejen finančních ale i nefinančních, jako je například Balanced Scorecard (BSC) nebo model Excellence EFQM (Synek, 2008).

Balanced Scorecard je metoda pro měření výkonnosti podniku, která vznikla s vědomím, že vypovídací schopnost souhrnných finančních ukazatelů je značně omezená a podnikatelské prostředí se potýká s mnoha změnami, jako je například segmentace trhu, globalizace, inovace, znalosti apod. Tato metoda slouží pro formulování a komunikaci nových strategií ve společnosti. Kromě finančních ukazatelů jsou zde zahrnuty i ukazatele nefinančního charakteru.

BSC vychází z vize a strategie podniku a jeho výkonnost sleduje ze čtyř perspektiv, a to finanční, zákaznické, interních procesů a učení se a růstu (Kaplan & Norton, 2005).

Každá perspektiva obsahuje několik ukazatelů, podle nichž se hodnotí úspěšnost firmy v dané oblasti. Mezi nejpoužívanější ukazatele patří růst prodeje, zisk, rentabilita tržeb, cash

flow, zisk na zaměstnance, EVA, EPS a rentabilita vlastního kapitálu (Al Sawalqa, Holloway, & Alam, 2011)

Měřítka perspektivy zákaznické se vztahují ke spokojenosti zákazníka, identifikovaných cílových skupin a obecně celého trhu (Voelpel, Leibold, Eckhoff, & Davenport, 2005). Mezi ukazatele vztahující se ke spokojenosti zákazníka patří počet stálých zákazníků, podíl na trhu, dodací lhůta, vady a stížnosti zákazníků (Abdalkrim, 2014).

Mezi hlavní měřítka efektivnosti interních procesů patří u inovačního procesu procento prodeje nových výrobků či doba vývoje nového výrobku, u provozního procesu se jedná o ukazatele kvality procesu, doby trvání procesu a ukazatele hodnotící nákladovost jednotlivých operací či výrobků. Měřítky poprodejního servisu jsou opět čas, kvalita a výše nákladů (Kaplan & Norton, 2005).

Ukazatele patřící do perspektivy učení se a růstu jsou dovednosti zaměstnanců, způsob vedení, organizační vzdělávání, spokojenost zaměstnanců (Abdalkrim, 2014).

Využívání BSC v zemědělství se zabývá několik autorů. Například Byrne a Kelly (2004) sledují BSC u irských rodinných farem zaměřených na mléčný průmysl. V perspektivě učení se a růstu jsou skupiny cílů většinou s operativním a taktickým zaměřením, které sledují spíše krátké období. Zde jsou zahrnuty specifické cíle jako rodinná dovolená, vzdělávání dětí, odpočinek či dekorace domu. Z případové studie na Ukrajině vyplývá, že farma považuje za vhodnější využít 6 perspektiv – finanční, zákaznickou, interních procesů, učení se a růstu, inovací a společenskou. Dvě přidané perspektivy souvisejí se snahou, aby zemědělství splňovalo svou tradiční úlohu v rozvoji venkova (Lissitsa, 2005). Podle Noella a Lunda (2003) by pro větší využití této metody bylo potřeba vyvinout standardizovaný model BSC pro různé typy a velikosti dánských farem, který by si pak každý zákazník mohl dopravit podle svých potřeb. Samostatné vytvoření a zavedení tohoto modelu je totiž pro jednotlivé farmy příliš složité.

EFQM Excellence model z koncepce BSC vychází. Při jeho aplikaci jsou odhalovány silné a slabé stránky podniku s cílem zvýšit konkurenceschopnost podniku. Tento model se začal vyvíjet počátkem 90. let v Evropě.

Problém plošného hodnocení podniků pomocí nefinančních ukazatelů je v tom, že podle strategie a dlouhodobých cílů podniku by měly být stanoveny finanční ukazatele, podle nichž se podnik bude hodnotit. U každého podniku se tedy může jednat o jiné ukazatele.

Ve Výzkumném ústavu zemědělské ekonomiky byla sestavena soustava finančních i nefinančních ukazatelů, která byla v letech 2004 a 2005 ověřována na vybraném souboru podniků. Mezi vybranými ukazateli je pět ukazatelů finančních a 5 nefinančních.

Finanční ukazatele:

$$a) \text{ Výnosnost kapitálu (ROA)} = \frac{\text{hospodářský výsledek včetně daní a úroků}}{\text{celkový kapitál}} = \frac{\text{EBIT}}{\text{celkový kapitál}}$$

Tento ukazatel je třeba považovat za základní měřítko rentability celkových zdrojů vložených do podnikání.

$$\text{Výnosnost vlastního kapitálu (ROE)} = \frac{\text{hospodářský výsledek}}{\text{vlastní kapitál}}$$

Tento ukazatel hodnotí pouze rentabilitu kapitálu, který vložili vlastníci podniku (akcionáři, soukromí rolníci), proto bude vhodné ho používat u akciových společností a fyzických osob.

$$b) \text{ Nákladová rentabilita} = \frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{náklady na prodané zboží+výkonová spotřeba}}$$

$$c) \text{ Míra zadluženosti} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celkový kapitál}}$$

Od cizích zdrojů je třeba odečíst rezervy (tzv. vlastní dluh podniku). Jde o ukazatel tzv. věřitelského rizika, který udává, v jaké výši je majetek podniku kryt cizími zdroji.

$$d) \text{ Běžná likvidita} =$$

$$\frac{\text{oběžná aktiva-zásoby}}{\text{krátkodobé závazky+běžné bankovní účty+krátkodobé finanční výpomoci}}$$

Ukazatel udává platební schopnost podniku v delším časovém období (zhruba 1 rok).

$$e) \text{ Obrat celkových aktiv} = \frac{\text{tržby za prodej vlastních výrobků a služeb}}{\text{celková aktiva}}$$

Těchto pět ukazatelů je možné nahradit výpočtem indexu finančního zdraví (IN95).

Nefinanční ukazatele:

- a) Kvalita managementu – tento ukazatel obsahuje několik oblastí týkajících se kvality managementu. Patří mezi ně např. vzdělání, praxe, vybavenost informačními technologiemi, řízení podniku, likvidita...

- b) Použité výrobní technologie a technika – změny technologie, podíl moderní a zastaralé techniky.
- c) Struktura výroby, její změny a výrobní výsledky.
- d) Struktura vlastníků.
- e) Vztah podniku k životnímu prostředí, okolí a společnosti – nepoškozování životního prostředí, spolupráce s obecním úřadem, omezení eroze...

V této studii jsou také navrženy váhy pro jednotlivé ukazatele. U každého finančního ukazatele autoři navrhují 10 %, u nefinančních je rozdělení jiné. Ukazatel kvality managementu má přiděleno 15 %, výrobní technologie 10 %, struktura výroby 10 %, struktura vlastníků 8 % a vztah k životnímu prostředí 7 %. Stanovení konečných bodů u jednotlivých ukazatelů by mělo být v závislosti na formě podnikání a na základě skutečných výsledků zemědělských podniků. U nefinančních ukazatelů by tyto body měli určit alespoň 3 nezávislí experti (Novák, 2006).

Vedle ukazatelů zmíněných v práci Nováka (2006) můžeme mezi ukazatele nefinančního charakteru zařadit i další, např. délka praxe v jednom podniku, využívání informačních technologií, u struktury vlastníků zohlednit i vlastníky zahraniční, u vztahu k životnímu prostředí například likvidaci odpadu, osevňovací postupy či schopnost odolávat nesmyslným nařízením.

V předchozím textu bylo zmíněno pět ukazatelů bezprostředně přejímaných z účetnictví. Rovněž hodnota některých nefinančních ukazatelů z účetnictví vychází, resp. z účetnictví manažerského. Tím dochází k dalšímu zvýšení rizika zkreslení výsledku hodnocení finanční situace podniku.

Finanční zdraví podniku je možné a vhodné usuzovat z informací z různých oblastí. Mezi nejvyužívanější patří finanční ukazatele vztahující se zejména k výkonnosti, likviditě, aktivitě, zadluženosti či tržní hodnotě. Velmi populární je také hodnocení pomocí soustav ukazatelů, kde jsou tyto oblasti většinou zohledněny. Můžeme se také setkat s nefinančními ukazateli. Ty jsou však pro svou složitou interpretovatelnost využívány méně. Základním zdrojem informací pro hodnocení finančního zdraví je účetní závěrka, která je výstupem účetnictví. Hodnoty v ní obsažené tak hrají roli při samotném hodnocení.

2.2. Role účetnictví při finanční analýze

Základním zdrojem dat pro finanční analýzu jsou účetní výkazy. Účetní výkazy poskytují informace celé řadě uživatelů. Lze je dělit na dva druhy: finanční účetní výkazy a vnitropodnikové účetní výkazy. Finanční účetní data mají právně závaznou úpravu a slouží zejména externím uživatelům. Tyto výkazy jsou základem informací pro finanční analýzu, neboť jde o veřejně dostupné informace. Vnitropodnikové účetní výkazy jsou zdrojem informací především pro samotný podnik, jeho řízení. Ale tyto informace mohou pomoci zpřesnit výsledky finanční analýzy (Růčková, 2015). O stavu a vývoji financí podniku podává informace účetní závěrka, v některých případech doplněná o výroční zprávu (Grünwald, 2001).

Podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví (Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, 1991) mají účetní jednotky povinnost vést účetnictví tak, aby jejich účetní závěrka podávala věrný a poctivý obraz předmětu účetnictví. Přičemž zobrazení je věrné, jestliže obsah položek účetní závěrky odpovídá skutečnému stavu, který je přitom zobrazen v souladu s účetními metodami. Zobrazení je poctivé, když jsou účetní metody použity způsobem, který vede k dosažení věrnosti.

Věrný a poctivý obraz je důležitý z několika hledisek. Informace z účetní závěrky využívají investoři, i potencionální, k hodnocení finanční situace podniku, vedení podniku k jeho řízení, informace jsou důležité pro porovnání podniků mezi sebou nebo pro stanovení daňových povinností podniku vůči státu.

Požadavek na věrný a poctivý obraz je také zakotven jak v právu evropském, tak také v právu anglickém, kde je využíváno účtování podle GAAP. (Financial Reporting Council, 2014). Věrný a poctivý obraz je poskytnut, pokud je rozpoznání, měření, prezentace a zveřejňování specifických aspektů finančního výkaznictví provedeno takovým způsobem, který reflektuje ekonomickou skutečnost. Podle evropského práva se nesmí použít žádný ze standardů IAS/IFRS pokud by toto použití bylo v konfliktu s principem, že roční účetní závěrka a konsolidovaná účetní závěrka musí poskytovat věrný a poctivý obraz aktiv, závazků, finanční situace a zisku nebo ztráty společnosti nebo skupiny (Alexander & Jermakowicz, 2006). Stejná podmínka je stanovena také pro UK GAAP. V případě odchýlení musí být vysvětleno, proč k odchýlení došlo a jaký by byl finanční dopad při dodržení účetních principů.

Ne vždy je tato povinnost v reálu dodržována. Nedodržení může vyplynout nejen úmyslným zkreslením účetnictví (kreativní účetnictví, podvod), ale také současným stavem legislativy nebo specifiky, která se promítají do hodnot položek účetních výkazů.

Uplatňování účetních principů může v důsledku vést k narušení vypovídací schopnosti účetních výkazů (Grünwald, 2001).

2.3. Problematické oblasti vzniklé v důsledku možného výkladu platné legislativy, případně nedostatečného řešení legislativou

K různým hodnotám ve finančních výkazech může docházet i v případě, že je daná problematika ošetřena legislativou. Vznikají rozdíly mezi účetními jednotkami, které mohou zkreslovat obraz o majetku společnosti. Volba navíc dává prostor pro výběr takové metody, která podniku zajistí přiblížení se žádaným výším určitých položek zveřejňovaných ve výkazech v jednotlivých účetních obdobích, tedy k cílené manipulaci s účetními výkazy.

Za hlavní problémy lze označit:

2.3.1 Orientace na historické účetnictví a legislativu

Oceňování majetku v historických cenách má své výhody i nevýhody. Mezi výhody patří průkaznost, objektivita, ověřitelnost, zajištění ochrany a kontroly majetku, návaznost. K nevýhodám patří následující skutečnosti: nebere v úvahu změny cen konkrétních položek aktiv (tj. změny tržních cen majetku, vč. půdy, zvířat), ignoruje změny kupní síly peněžní jednotky a tím zkresluje výsledek hospodaření běžného roku (Kovanicová, 2004).

Podle Argilés, Garcie-Blandon & Monllau (2011) nejsou ale žádné statisticky významné rozdíly v budoucím cash flow mezi metodami oceňování v historických cenách a ve fair value.

2.3.2 Význam sloupce korekce

Tvorbu opravných položek u majetkových položek má ve své režii účetní jednotka. Ve sloupci „korekce“ jsou zahrnuty oprávky daného aktiva, které jsou také v režii účetní jednotky. Tento sloupec dále ovlivňuje netto hodnotu aktiv, která je právě využívána ve finanční analýze. Výše netto hodnoty aktiv je také od roku 2016 jedním z kritérií pro povinný audit.

2.3.3 Finanční leasing

Finanční pronájem (leasing) je dlouhodobější pronájem, kdy při vzniku smlouvy je ujednáno, že po uplynutí sjednané doby převede vlastník užívané věci vlastnické právo na uživatele věci. Kupní cena není v době převodu vyšší než zůstatková cena vypočtená ze vstupní ceny při rovnoměrném odpisování bez zvýšení odpisu v prvním roce odpisování. Nájemce také přebírá veškerou zodpovědnost za pronajímanou věc a také nebezpečí a rizika vztahující se k užívání této věci. Minimální doba finančního leasingu je minimální doba odpisování hmotného majetku dle tohoto zákona. („Zákon č. 586/1992 Sb, o daních z příjmů (úplné znění)", b.r.)).

Z dotazníkového šetření v článku Hinkeho & Hrdého (2012) vyplývá, že za primární problém v rámci českého výkaznictví je označeno právě vykazování finančního leasingu na straně nájemce. Upřednostnění právního pohledu nad obsahem vede ke zkreslení hodnoty aktiv u obou zúčastněných stran. Pronajímané aktivum je vedeno v rozvaze pronajímatele, který ho také odepisuje. Další nesrovnalosti vznikají na straně pasiv, kde je účtováno pouze o leasingových splátkách na vrub nákladů a ve prospěch závazků.

Nájemce vede majetek pouze na podrozvahových účtech, které ale nejsou součástí zveřejňovaných informací. Informace o finančním leasingu by však měly být součástí přílohy k účetní závěrce, ne vždy tomu ale tak je.

Může tedy dojít k tomu, že účetní jednotka nemá ve své rozvaze majetek, který může být i klíčový pro její provoz. V zemědělství se jedná zejména o zemědělské stroje a budovy. Když se k tomu připočte investice na dotace, může být zcela výkaz zkreslen.

Velmi důležité je u účtování o finančním leasingu dodržovat časové rozlišení. Jedná se zejména o platby předem, či pozadu, které jsou u pronajímatele účtovány na účtech „výnosy příštích období“ nebo „příjmy příštích období“. U nájemce je využito účtů „náklady příštích období“ nebo „výdaje příštích období“ (Gläserová & Otavová, 2010).

Podle mezinárodních účetních standardů (IAS 17) je uplatněna zásada obsahu před formou. Jelikož jsou splněny požadavky pro vykazování aktiva v rozvaze, je aktivum pořizované pomocí finančního leasingu zobrazeno v aktivech nájemce, který jej také odepisuje. V nákladech se pak objeví úroky z leasingové smlouvy a hodnota odpisů daného aktiva. Pronajímatel tak vede jen pohledávku za nájemcem.

Hodnota finančního leasingu je stanovena buď v adekvátní hodnotě, která odpovídá fair value po odečtení dotací a daňových úvěrů, nebo v současné hodnotě minimálních leasingových plateb, pokud tato je nižší, než ocenění v adekvátní hodnotě (Krupová, 2001).

Rozdíly ve způsobu zobrazení leasingu podle české legislativy a podle IFRS vedou k rozdílné výši bilanční sumy i výsledku hospodaření. Jsou tedy ovlivněny i některé ukazatele finanční analýzy. Například ukazatele rentability u nájemce budou vyšší než podle IFRS, neboť je zisk dělen nižší hodnotou aktiv. Ukazatele zadluženosti naopak budou nižší v případě nájemce účtujícího podle české legislativy (Gläserová & Otavová, 2010).

Stejně vykazování finančního leasingu vyžadují také předpisy US GAAP (Krupová, 2001).

V lednu roku 2016 vstoupil v platnost nový standard IFRS 16 Leasingy, který změní vykazování i operativních leasingů. To, že doposud nebyla aktiva a závazky z operativního leasingu vykázána v rozvaze nájemce, snižovalo vypovídací schopnost účetnictví (Krupová, 2016). Nařízení tohoto standardu musí být použita v účetním období počínajícím 1. 1. 2019 nebo později. Dle tohoto standardu bude nájemce účtovat o rozpoznání aktiva, ke kterému má právo užívání, a také závazků vztahujících se k leasingu, a to i u operativního leasingu. Výjimku budou tvořit krátkodobý leasing (trvání méně než 12 měsíců) a také leasing k aktivu, které má nízkou hodnotu (Deloitte, 2016).

2.3.4 Účetní odpisy

Častou příčinou nesrovnalostí mezi podniky jsou účetní odpisy, kdy se liší metody odpisování a tím i sazby, stanovená doba odpisování, či přístupy k zahrnování morálního opotřebení do odpisových sazeb. Další nesrovnalosti vznikají možností volby komponentních odpisů, kdy je možnost například u nové budovy zvlášť odepisovat klimatizaci, protože má nižší dobu životnosti. V roce 2010 byla v rámci krizového opatření možnost využít zrychlené odpisování, kdy například auto bylo možno odepsat již za dva roky místo pěti let.

Cernuška (2009) prezentuje vliv zvolené výše zůstatkové hodnoty aktiva. Výše zůstatkové hodnoty má vliv na výši odpisů a tím i výši zisku.

Podle mezinárodních účetních standardů IAS 16 je možné využít tři metody odpisování. Jde o rovnoměrné odpisy, zrychlené odpisy a výkonovou metodu. Stejně metody jsou nejvyužívanějšími i v případě US GAAP (Farm Financial Standards Council, 2008).

2.3.5 Způsob zařazování drobného i dlouhodobého majetku

U majetku, jehož pořizovací cena nepřevyšuje hodnotu 10 000 Kč a doba použití je delší než jeden rok, podnik rozhoduje, jestli ho bude vést na účtu zásob nebo na účtech stálých aktiv. Pokud se rozhodne pro vedení v zásobách, jeho spotřeba musí být zobrazena na podrozvahových účtech. U dlouhodobého majetku si společnost volí vlastní hranici pro vedení majetku jako hmotného. To vede ke snížení porovnatelnosti různých podniků.

2.3.6 Způsoby oceňování zásob a jejich spotřeby

Tato politika ovlivňuje jak výši, ve které jsou vykázány zásoby v daném roce v rozvaze, tak také hodnotu úbytku ve výkazu zisku a ztrát. Účetní jednotka si může podle české legislativy vybrat ze dvou způsobů ocenění zásob při vyskladňování, a to metodu FIFO nebo aritmetický průměr. Český účetní standard č. 15 také nevylučuje ocenění pomocí pevné, předem stanovené ceny, přičemž toto ocenění musí směřovat k co nejvěrnějšímu zobrazení skutečnosti. Rozdíl mezi předem stanovenou a skutečnou cenou se pak nazývá odchylka a je o ní účtováno na účtu dané zásoby.

Vážený aritmetický průměr je často používán a představuje nejnižší úroveň cenové disperze. Metoda FIFO v době inflace vede k rozpoznání nejvyššího zisku a nadhodnocení aktiv. Jestliže ceny klesají, vliv metod oceňování FIFO je opačný (Drábková & Kouřilová, 2008).

Podle IFRS i podle GAAP je možné využít i metodu LIFO (Ampofo & Sellani, 2005). Její využívání však musí být upraveno i národní úpravou účetnictví. Povoleno je například v Brazílii, Kanadě, Německu, Japonsku, Mexiku, Nizozemí nebo USA (Iqbal, Melcher, & Elmallah, 1997).

2.3.7 Volba metody kalkulace ceny vlastních zásob a dalšího majetku

Ačkoli při oceňování zásob vlastní výroby mnoho podniků shodně využívá kalkulace, hodnoty ocenění nemusí být vždy porovnatelné. Kalkulační vzorec si volí každý podnik sám. Lišit se také může určení hlavního a vedlejšího produktu, což také ovlivňuje výši ocenění. Jelikož využívání kalkulací je v zemědělství specifické oproti jiným oborům podnikání, je této problematice podrobněji věnována podkapitola 2.4.2.

2.3.8 Zásada opatrnosti

Rozdíly vznikají při využívání možnosti tvorby opravných položek, v jaké výši se tvoří zákonná rezerva (vliv horších podmínek její tvorby) a jestli podnik využívá i tvorby rezerv dobrovolných. Všechny tyto okolnosti se projevují v hodnotě aktiv i výsledku hospodaření. Snížení rizik dopadu počasí formou rezervy či pojištění není frekventované. Navíc existují také rezervy tiché, které nejsou účetně vykázány. Samotná zásada opatrnosti může vést ke snížení vypovídací schopnosti účetních výkazů, neboť ačkoli je nutné snižovat účetní hodnotu aktiv vzhledem k riziku poklesu jeho hodnoty, není možné tuto hodnotu upravovat směrem nahoru.

2.3.9 Zásada akuálnosti

Rozdíly ve výkazech podniků vyplývají i z různého pojetí přiřazování nákladů a výnosů k obdobím, jichž se týkají. Dochází zde ke střetu dvou zásad, a to zásady akuálnosti a zásady opatrnosti. Podle zásady opatrnosti by podnik neměl vykazovat nejistý zisk, a naopak náklady vykázat při vzniku, neboť není jisté, v jaké finanční pozici se podnik bude v budoucnosti nacházet.

Tabulka 8: Přehled problematických oblastí a jejich dopadu do finančních výkazů

Problematická oblast	Ovlivněná položka účetních výkazů
Orientace na historické účetnictví	Výše ocenění majetku
Sloupec korekce	Hodnota netto všech aktiv
Finanční leasing	Hodnota aktiv a závazků
Účetní odpisy	Netto hodnota aktiv, výsledek hospodaření
Zařazení drobného i dlouhodobého majetku	Hodnota krátkodobých i dlouhodobých aktiv, výsledek hospodaření
Způsob oceňování zásob a jejich spotřeby	Hodnota oběžných aktiv a výsledku hospodaření
Volba metody kalkulace	Výše ocenění aktiv, hodnota odpisů a výsledku hospodaření
Zásada opatrnosti	Netto hodnota aktiv, výsledek hospodaření
Zásada akuálnosti	Výsledek hospodaření

Zdroj: vlastní zpracování

Vzhledem k výsledkům, které shrnuje Tabulka 8, je velmi důležité používat přílohu k účetní závěrce při posouzení finančního zdraví. Ta by měla obsahovat skupinu významných skutečností. Účelem přílohy k účetní závěrce je vyjádřit se, upřesnit a doplnit informace v rozvaze a výkazu zisku a ztráty. Příloha k účetní závěrce také obsahuje řadu neúčetních

údajů. Dalším informacím, které je vhodné zohlednit při hodnocení finančního zdraví podniku, je věnována kapitola 2. 9.

Vedle problematických, a tudíž rizikových oblastí daného oboru je potřeba reagovat také na položky významně frekventované v daném oboru. Jedná se většinou o specifika, s kterými se daný obor potýká.

2.4. Specifika zemědělství a s nimi spojené účetní problémy

Zemědělství je oproti jiným oborům podnikání velmi specifickým oborem, neboť se jedná o podnikání, do něž vstupují živí tvorové a příroda. Aktivity v těchto podmínkách jsou ovlivněny počasím, sezónností, která ovlivňuje variabilitu hospodářských výsledků, prací přírody či specifickými psychickými vlivy. Tato specifika se promítají do účetnictví různými způsoby. Může dojít k ovlivnění některých položek účetních výkazů, nebo k vykázání položek, které nejsou v ostatních oborech časté. Na tato specifika je nutné brát ohled při hodnocení finančního zdraví a interpretaci položek finančních výkazů.

2.4.1 Dotace

V rozvaze jsou dotace evidovány několika způsoby podle jejich druhu. Rozlišují se dva základní druhy dotací – dotace investiční a dotace provozní.

Investiční dotace se promítnou v rozvaze snížením hodnoty dlouhodobého majetku, který z nich byl pořízen. Skutečnou hodnotu majetku můžeme vidět až na podrozvahových účtech. Na první pohled tedy nemusíme odhalit, že byla dotace využita.

Dotace provozní slouží na úhradu provozních nákladů. Jelikož je využití dotace účtováno do výsledku hospodaření, snižuje se srovnatelnost výkazů zisku a ztrát u podniku, který dotace pobírá, a u podniku, který dotace nepobírá. Někdy můžeme být i svědky toho, že jsou dotace čerpány neprávem. Na ploše, na niž je pobírána dotace jako za pastvu, se celý rok nevyskytuje jediný kus dobytka, pozemek je pouze oplocený. Dotace může přispět k dosažení finanční rovnováhy firmy, úřadu nebo organizace bez uvedení účelu.

Dotace jsou v zemědělství velmi častým jevem a představují transferové platby plynoucí z rozpočtu státu, územních samosprávních celků, nebo Evropské unie. Dotace mají své místo ve sledování národohospodářských ukazatelů; např. v propočtech implicitní daňové sazby ve vztahu ke státnímu rozpočtu, celkových výnosů podniku z dotací, DPH a spotřební daně

na makroekonomické úrovni; hodnoty transferových výdajů podnikům, propočtu finálního multiplikátoru, tj. kolik korun zvýšení agregátní poptávky způsobí za daných makroekonomických okolností jedna koruna vládní dotace (pro případ souboru zemědělců hospodařících např. v ekologickém režimu (Kouřilová, Pšenčík, & Kopta, 2009)).

Poskytování dotací má vícero účelů, mezi kterými jsou například udržitelné využívání půdy, zachování krajiny, nesouměrné přírodní podmínky, neefektivní alokace zdrojů či podpora pro udržitelný zemědělský systém.

To, že je zemědělství důležitým oborem z hlediska zachování krajiny či sociálního a ekonomického rozvoje venkovských oblastí, bylo zdůrazňováno několika autory ((Pletichová & Gebeltová, 2015), (Lapka, Cudlínová, Rikoon, Pělucha, & Kvetoň, 2011), (Majerová, 2007), (Hrabánková & Boháčková, 2009), (Střeleček, Lososová, & Zdeněk, 2008) nebo (Doucha & Foltýn, 2008)). Z jejich hlediska jsou tak dotace nejen podporou samotného zemědělského podniku (či jedince), ale také nástrojem pro zachování výše zmíněných skutečností. Krninská, Doktorová, Leština & Rolínek (1999) konstatují, že systémy hospodaření v zemědělství a lesnictví ovlivňují stav krajinného porostu jako jednoho z předpokladů udržitelného rozvoje.

Objem dotací vstupujících do procesů výrobních i sociálních podléhá zejména politicko-ekonomickým důvodům. Logicky poslouží vždy více jedné ze zúčastněných stran.

Dotace samy o sobě mají v hodnocení efektivnosti vždy zkreslující charakter, daný např.:

- Obtížností vyčíslení efektů finančních.
- Vstupem cizího kapitálu do podniku, při vstupu považovaného za součást vlastního kapitálu.
- Získávání dotací jako motivace zavedení a provozování nevhodné struktury produkce (řepka olejná, fotovoltaická pole), zejména ze strany subjektů investičně zdatných a s finančním významným efektem.
- Dotace mohou nepřímo vést k úbytku zemědělské půdy (výstavba, odkupování zahraničními subjekty při stávajícím kursu CZK/€ (zatímco např. v Rakousku toto není možné); fotovoltaická pole, eroze půdy...). Od roku 1996 do 2015 se snížila výměra zemědělské půdy o 290 000 ha.

- Dotace proti sobě (např. na chov ovcí a na vlky, na pěstování biopaliv (řepka olejná) a na zvyšování úrodnosti půdy), které vedou k vyplácení stále větších částek.
- Obtížné získávání dotací, administrativa.
- Stávající limity produkce a prodeje (regulace ze strany EU i MZe, např. podmínky prodeje čerstvého mléka)

V případě zemědělství pak dochází v této souvislosti k další deformaci dané systémem dotací v rámci EU, která významně strukturu zemědělské výroby mění v neprospěch soběstačnosti státu.

Posuzování efektivnosti dotací závisí na úhlu pohledu, jak můžeme ilustrovat na příkladech:

a) z hlediska posuzování objemu získaných dotací

Dle Českého statistického úřadu (2017) zisk českého zemědělství loni meziročně stoupl o 25,9 procenta na 20,22 miliardy korun. Šlo o druhý nejlepší výsledek od roku 2000, lepší byl jen v roce 2014. Odhadovaný objem vyplacených dotací na výrobu se meziročně zvýšil o 3,4 procenta na 30,8 miliardy korun. Dle bývalého ministra zemědělství Jurečky celkový objem dotací roste. Je však nutné podporovat zemědělce a potravináře do té doby, než se zvýší produkce s vysokou přidanou hodnotou a zlepší se schodek agrárního zahraničního obchodu, což se jeví zatím poměrně nepříliš reálné.

b) z hlediska vývoje struktury, zabezpečování bezpečnosti potravin a soběstačnosti

V roce 1990 bylo v ČR 5 milionů prasat a nyní jich je asi 1,6 milionu. Pokud jde o skot, tak tam ten pokles je z 3,5 milionu na 1,4 milionu. Výměra plochy brambor se snížila na pouhých 24 tisíc hektarů, když v devadesátých letech minulého století to bylo víc než čtyřnásobek – 110 tisíc hektarů. Pokud jde o cukrovku, tak je pokles ze 120 tisíc hektarů v roce 1990 na současných 61 tisíc (Český statistický úřad, 2016).

Na posuzování přínosu (efektu) dotací jak z pohledu objemu získávání dotací, tak sledování vývoje struktury produkce v důsledku struktury poskytovaných dotací na naturální – nefinanční ukazatele, navazuje snaha podchytit co nejobjektivnější obraz jejich účinku. Tzn. příjemce, pokud ten sleduje zejména správnost kalkulací a podklady finanční analýzy. V tomto smyslu byl vyjádřen finanční přínos dotace pro příjemce samého.

Zobrazení dotací v účetnictví však sebou často přináší některé problémy.

Z hlediska účelu rozeznáváme dva druhy dotací, a to na úhradu nákladů nebo na pořízení dlouhodobého majetku. Přijaté dotace zvýší u příjemce hodnotu aktiv (peněžních prostředků) a podle druhu dotace pak vede buď ke zvýšení pasiv, nebo snížení aktiv. Pokud se jedná o dotaci provozní, dochází ke zvýšení výnosů a tím i výsledku hospodaření. Při přijetí investiční dotace dochází ke snížení hodnoty pořizovaného aktiva. Pokud výše dotace pokryje celou hodnotu aktiva, toto aktivum je vedeno pouze na podrozvahových účtech a v rozvaze o něm není účtováno vůbec (Sedláček, Hýblová, & Jablonka, 2009).

Jelikož až do momentu připsání dotace není jistá výše získané částky, je vhodné při účtování o schválené dotaci na provoz místo účtování o pohledávce ve skupině 37, využít dohadný účet skupiny 38 (Kouřilová, Pšenčík, & Kopta, 2009).

Autoři se zpravidla shodují v potřebě užití časového faktoru při účtování o dotacích. Časové rozlišení přijaté dotace je také vhodné u dotací na provoz. I zde by měla být dodržena časová souvislost nejen s náklady ale i s efekty, které mohou být rozloženy do několika let. Často zmiňovaný je například efekt z aplikace hnojiv na půdu, kdy jejich účinek je dokázán až po dobu tří let (Černý, Vaněk, & Kulhánek, 2010).

Okamžik vykázání nároku

V řadě případů však dochází k tomu, že dotace je přijata v jiném účetním období, než je provedena transakce, na níž je dotace poskytnuta.

Ne příliš častá je situace, kdy je dotace přijata v běžném účetním období, a transakce, na kterou je dotace poskytnuta, provedena až v následujícím účetním období. V tomto případě se v běžném roce účtuje o závazku za poskytovatelem dotace a až v následujícím účetním období je dotace zúčtována buď do nákladů, nebo je o ni snížena pořizovací cena dlouhodobého majetku.

Častěji nastane situace, že je dotace přijata v následujícím účetním období, než je provedena transakce. U provozní dotace jsou tak v běžném účetním období účtovány náklady, které mají být z dotace uhrazeny, a v následujícím období je účtováno o výnosech z dotace. Jelikož by ale měly být náklady a výnosy, které spolu souvisejí, účtovány ve stejném účetním období, je například dle interpretace Národní účetní rady „I-14 Okamžik vykázání nároku na přijetí nebo vrácení dotace“ vhodné účtovat již o nezpochybnitelném nároku na dotaci. Stejný problém nastává i u investičních dotací. U těch má dojít ke snížení pořizovací ceny o hodnotu dotace. Pokud dotace přijde ale v následujícím účetním období, musí účetní jed-

notky zařadit aktivum v plné výši pořizovací ceny a z této hodnoty ho také odpisovat. V následujícím účetním období však nastává problém se zúčtováním dotace. Interpretace I-14 se věnuje okamžiku vykazání nároku na přijetí nebo vrácení dotace. Účetní jednotka vykáže v okamžiku vzniku nároku na přijetí dotace pohledávku za poskytovatelem. Okamžik finančního vypořádání nehraje v tomto případě roli. Pokud by došlo ke změně vypořádané částky, nebo by nebyla finančně vypořádána vůbec, účtuje se o takové situaci v období, kdy se tato skutečnost stala jistou, a neprojevuje se retrospektivně. Snížení hodnoty dotace může být účtováno snížením pohledávky nebo opravnou položkou k této pohledávce. U investičních dotací se při změně hodnoty dotace upraví výše pořizovací ceny aktiva v účetním období, kdy ke změně došlo (Louša, Valder, Mejzlík, & Müllerová, 2008).

Nejnovější stanovisko Ministerstva zemědělství týkající se provozních dotací, a sice dotace k dobrým životním podmínkám zvířat ze dne 18. 1. 2016, zní: „...pro platbu daně z příjmu platí obdobné podmínky jako u ostatních plošných (nárokových) dotací. To znamená, že se účtuje až při přiznání dotace (v roce poskytnutí dotace), nikoli při (v roce) podání žádosti o poskytnutí dotace.“ (Ministerstvo zemědělství ČR, 2016). Toto stanovisko však nedodrжуje jeden z nejdůležitějších principů podvojného účetnictví, tedy aktuální princip.

Ačkoliv je toto stanovisko nejnovější, Ministerstvo zemědělství nemá rozhodující vliv na výběr daní. Je tedy vhodné se nadále držet vyjádření ministra financí v dopisu prezidentovi Agrární komory ČR z roku 2005 (Holeček, 2016). Zde je stanoveno, že poplatníci vedoucí účetnictví účtují o dotaci již v okamžiku, kdy je jisté, že tuto dotaci obdrží a není známa pouze její přesná výše. Tato pohledávka tak ovlivní výsledek hospodaření a tím i základ daně. Pouze v případě, že do konce zdaňovacího období nebude známo, zda dotaci vůbec obdrží, je o pohledávce účtováno na podrozvahové účty nebo je uvedena v příloze k účetní závěrce (Sobotka, 2005).

Dle Holečka (2016) nastane rozdílné posouzení přiměřené jistoty u pravidelně se opakujících každoročních dotací a u nových dotačních titulů. U nových dotačních titulů je nutné postupovat opatrněji. V případě obdržení přiznání dotace do rozvahového dne je evidována krátkodobá pohledávka na účtu 378. Zúčtování provozní dotace proběhne také v běžném období společně s náklady souvisejícími s touto dotací. Pokud je rozhodnutí o přiznání dotace obdrženo po rozvahovém dni ale do okamžiku sestavení účetní závěrky, je účtováno o příjmu příštího období a jsou zúčtovány výnosy v období, v němž byly vynaloženy náklady související s touto dotací.

Následné získání dotace na DM. Nárok v jiném ÚO, než pořízení

U investičních dotací dochází často k jejich poskytování ex post. Účetní jednotka tedy musí financovat nákup aktiva z jiných zdrojů. Ke snížení ceny o dotaci by mělo dojít ve chvíli, kdy je potvrzeno přidělení dotace. Pokud nejsou pořízení a příslib dotace ve stejném účetním období, počítá účetní jednotka odpisy z původní vstupní ceny.

V následujícím roce dojde k úpravě vstupní ceny i odpisů. Musí se stornovat odpisy minulého účetního období a vypočítat a zaúčtovat v nové výši (Kouřilová, Pšenčík, & Kopta, 2009).

Největší problém však nastává v situaci, kdy účetní jednotka nemá jistotu o přidělení dotace, a tak o ni v daném účetním období účtovat nemůže. Zde mohou nastat dvě situace. Pokud dojde k finančnímu vypořádání nebo ke zjištění nezpochybnitelného nároku na dotaci před uzavřením účetních knih, účetní jednotka může dotaci ještě zúčtovat a zanést do účetní závěrky. Pokud tento okamžik nastane později, je příjem dotace účetní operací nového účetního období a v předchozím k žádné změně nedochází. U dotací na provoz tak dochází k porušení zásady přiřaditelnosti nákladů a výnosů (Müllerová, 2011).

Pokud není rozhodnutí o přiznání dotace obdrženo ani do okamžiku sestavení účetní závěrky, ale přiznání dotace je dostatečně jisté, je účtováno v běžném období o dohadných účtech aktivních a jsou zúčtovány i výnosy. Pokud však přijetí není jisté, je nutné dotaci uvést v příloze k účetní závěrce (Holeček, 2016).

Řešení u investiční dotace se věnuje interpretace Národní účetní rady „I-27 Následné získání dotace na dlouhodobý majetek“. Je zde řešena situace, kdy účetní jednotka pořídila dlouhodobý majetek se záměrem financovat ho prostřednictvím dotace, ale v tomto období neúčtovala o nezpochybnitelném nároku na dotaci. Zařadila tak majetek v plné výši a začala jej odpisovat. Pokud účetní jednotka neprokáže, že neměla účtovat o nároku na dotaci v běžném období, jedná se o chybu, kterou musí v následujícím účetním období opravit. Opravy významných účetních chyb se účtují retrospektivně proti položce vlastního kapitálu „Jiný výsledek hospodaření“. Upraví se také odpovídající položky účetní závěrky ve srovnávacích údajích minulých období. Pokud účetní jednotka prokáže, že o nároku účtovat nemohla, získání dotace se vykáže jako změna odhadu prospektivně. Účetní jednotka sníží pořizovací cenu dlouhodobého majetku a zároveň oprávkou na výši, která by byla, kdyby se odpisovalo ze snížené pořizovací ceny od začátku. Rozdíl proúčtuje do výsledku hospodaření běžného účetního období jako snížení provozních nákladů (odpisů) (Müllerová & Mejzlík, 2013a).

Může nastat situace, kdy hodnota přijaté dotace je vyšší než aktuální zůstatková cena dlouhodobého majetku. Dopad takové situace se vykáže prospektivně a účetní jednotka částku převyšující zůstatkovou cenu zaúčtuje do výnosů období, ve kterém vznikl nezpochybnitelný nárok, nebo byla dotace přijata. Pokud v důsledku následně získané dotace klesne hodnota majetku pod limit pro zařazení do dlouhodobého majetku, není to důvodem k vyřazení aktiva z dlouhodobého majetku (Müllerová & Mejzlík, 2013a).

Následné vrácení dotace pro nesplnění povinností

V účetnictví se můžeme setkat i se situací, kdy účetní jednotky nesplnila podmínky pro získání dotace, a tak musí dotaci, nebo její část vrátit. Pokud se o povinnosti vrátit dotaci dozvěděla ve stejném období, kdy došlo k transakci, na kterou byla dotace poskytnuta, účtuje účetní jednotka o závazku vůči poskytovateli dotace a o výši vrácené dotace upraví pořizovací cenu a oprávký aktiva. Pokud se o povinnosti vrátit dotaci nebo její část dozví až v některém z následujících období, musí prokázat, kdy se o povinnosti dotaci vrátit dozvěděla. Rozhodujícím okamžikem zde opět není finanční vyrovnání ale okamžik, kdy se o povinnosti vrátit dotaci dozvěděla. Účetní jednotka musí prokázat, že se o povinnosti vrátit dotaci dozvěděla až po sestavení účetní závěrky za období, ve kterém dotaci obdržela. Pokud to neprokáže, jedná se o chybu, která musí být opravena retrospektivně opět proti vlastnímu kapitálu. V opačném případě se účtuje o dané skutečnosti prospektivně. Účetní jednotka v obou případech musí upravit pořizovací cenu a oprávký aktiva nakoupeného z dotace tak, aby byly ve výši, jako by dotace nikdy přijata nebyla, a to do výsledku hospodaření roku, kdy se o povinnosti vrátit dotaci dozvěděla. (Müllerová & Mejzlík, 2013b).

Holeček (2016) navrhuje účtování při vzniku závazku. Vrátit dotaci do nákladů na účet 548 – Ostatní provozní náklady souvztažně s účtem 346 – Dotace ze státního rozpočtu v roce, ve kterém se o povinnosti vrátit dotaci účetní jednotka dozvěděla.

Jiné možnosti účtování o dotacích

Jedním z navržených způsobů účtování o investičních dotacích je účtování o tzv. zůstatkové a aktivní dotaci. Dle Kouřilové, Pšenčíka & Koptý (2009) by bylo vhodné pro toto účtování využít účtovou skupinu 44. Aktivum by bylo v rozvaze vedeno v plné výši, odpisovala by se pouze část, která nebyla pořízena z dotace a dotace by se neúčtovala do výnosů ale do jiné kategorie vlastního kapitálu. V době konce životnosti aktiva je aktivum vyřazeno z rozvahy proti kumulovaným odpisům a zrušení dotace.

Další způsob, jak účtovat přijatou investiční dotaci a jak odpisovat dané aktivum nabízí Sedláček, Kouřilová & Pšenčík (2012). Při tomto způsobu účtování není část aktiva pořízena z dotace přenášena do zisku, ale je účtována do kapitálového fondu vytvořeného z dotace. Odpisování je pak prováděno standardním způsobem z celé pořizovací ceny aktiva. Oprávky účtované v účetních skupinách 07 a 08 jsou rozděleny na odpisy nedotované části aktiva (účtované do nákladů) a na část odpisu z hodnoty poskytnuté dotace, o níž je aktuálně vedená hodnota dotace na účtu vlastního kapitálu snížena. Tak se snižuje postupně hodnota poskytnuté dotace a pomocí odpisů i hodnota majetku, který je v rozvaze veden v aktuální účetní hodnotě (brutto hodnota, korekce a netto hodnota).

Provozní dotace je také vhodné vést jako kapitálový fond tvořený z dotací, kde je dotace vedena v celé částce po celou dobu jejího užívání. Nemůže tak být vyplacena ve formě dividend, neboť není vytvořena činností podniku. Do jiné složky vlastního kapitálu může být převedena v okamžiku, kdy je využita anebo postupně v závislosti na jejím využívání (Sedláček, Kouřilová, & Pšenčík, 2012).

Holeček (2016) navrhuje účtování provozních dotací do výsledku hospodaření běžného období, s kterým věcně i časově souvisí.

Že dotace mohou ovlivnit hodnocení finančního zdraví společnosti je rovněž demonstrováno v příspěvku Lososové a Zdeňka (2014). Podle Trnkové, Malé a Vasilenka (2012) je ekonomická situace odlišná u firem, které dostávají dotace a u těch, které je nedostávají.

Pro tento moment tedy shrňme, že jakékoliv používání hodnot dotací v propočtech a interpretacích musí zohledňovat hned několik rizik: zda v důsledku nároku a získání v průběhu účetního období dotace z výkazu nezmizela, zda do kalkulací byla zahrnuta celá částka z podrozvahové evidence a v neposlední řadě zmíněný paralelní pohled na dotaci nejen jako na disponibilní zdroj, ale i jako na zdroj cizí.

Je také nutné přistupovat k účtování o dotacích s ohledem na základní účetní zásady, zejména zásadu aktuálnosti, časového rozlišení a věrného a poctivého obrazu.

2.4.2 Ocenění zvířat z vlastního chovu

Problémem účetnictví v zemědělství je ocenění zvířat a zemědělské produkce vyrobené vlastní činností. Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, požaduje ocenění ve výši vynaložených vlastních nákladů na jejich pořízení. „*Vlastními náklady u zásob vytvořených vlastní činností*

jsou přímé náklady vynaložené na výrobu nebo jinou činnost, popřípadě i přiřaditelné nepřímé náklady, které se vztahují k výrobě nebo k jiné činnosti; do přímých nákladů se zahrnuje pořizovací cena materiálu a jiných spotřebovaných výkonů a další náklady, které vzniknou v přímé souvislosti s danou výrobou nebo jinou činností.“(Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, 1991). Při zjišťování skutečných vlastních nákladů je využíváno různých metod kalkulací. Může se jednat o výsledné kalkulace, ale i o kalkulace předběžné, jak je tomu u oceňování zvířat. U oceňování zvířat se používají nejvíce kalkulace operativní, které odráží podmínky výroby a berou v úvahu normy spotřeby a vytížení výrobních kapacit (D. Dvořáková, 2011).

Metoda kalkulace je způsob, kterým se zjišťují náklady na kalkulační jednici. V kalkulaci nákladů vždy stavíme proti sobě náklady vynaložené na určitou produkci a množství vyrobené produkce. Zvolená metoda kalkulace závisí na tom, jestli dané výkony vznikají ve sdružené výrobě, či ne (Novák, 2003).

Kalkulační vzorec využívaný v živočišné výrobě:

- nakoupená krmiva a steliva
- vlastní krmiva a steliva
- ostatní přímé náklady a služby
- mzdové a ostatní osobní náklady
- odpisy dlouhodobého hmotného majetku
- odpisy zvířat
- práce vlastních mechanizačních prostředků, opravy a udržování
- výrobní režie
- správní režie (výjimečně) (D. Dvořáková, 2011)

Ocenění ve vlastních nákladech může stanovit hodnotu vyšší i nižší, než by byla tržní hodnota. Pokud je hodnota ve vlastních nákladech vyšší, je možnost vytvořit opravnou položku, která by toto ocenění přiblížila tržní hodnotě. U zvláště cenných zvířat jako jsou geneticky, plemenářsky či jinak cenná zvířata, cena tržní vysoko převyšuje ocenění v podniku. Ocenění zvířat také nezahrnuje vedlejší efekty z chovu zvířat, mezi které patří třeba tvorba vlny, či spásání. *Mohlo by se jednat například o zařazení alternativních nákladů na vynaložení mechanizace k posekání pastviny do hodnoty ocenění zvířete* (Kouřilová & Drábková,

2009b). Řešením by také bylo oceňovat pomocí znaleckého posudku a aktualizovat jej, což je však velmi drahá alternativa pro menší podniky (Kouřilová & Drábková, 2009a). Jelikož je vypovídací schopnost ocenění příchovků ve vlastních nákladech v mnoha případech živočišné výroby velmi nízká, využívají se i jiné možnosti ocenění. Dalším způsobem ocenění je ocenění reprodukční pořizovací cenou – cenou, za kterou by se dalo v dnešní době pořídit na trhu. Ani zjištění reprodukční ceny zvířete však není bez problémů. Jelikož se mnoho zvířat na trhu obchoduje až po odstavení, není možné tržní cenu právě narozeného zvířete zjistit. Tento problém je většinou vyřešen upravením tržní ceny již odstaveného mláděte. Vzhledem k různé významnosti se využívá různých variant uvedeného přístupu. I tato metoda má své slabiny. Čím je hodnota narozeného zvířete individuálnější, tím hůře se zjišťuje jeho budoucí prodejní cena po odstavení (D. Dvořáková, 2011).

Ocenění ve vlastních nákladech u jedinců s cennými specifickými vlastnostmi nepodává dle mého názoru objektivní hodnotu. U těchto jedinců by bylo vhodnější využít ocenění reálnou hodnotou.

V zemědělství je oceňování ve výši vlastních nákladů složité a zavádějící. Je to pro to, že historické náklady nezohledňují hodnotu přidanou biologickou transformací (Bohušová & Svoboda, 2017).

Oceňování zvířat z vlastního chovu se děje při narození mláděte, kdy se jedná o oceňování tzv. příchovků. K dalšímu oceňování dochází v průběhu života zvířete, kdy při výkrmu dochází ke kvalitativním i kvantitativním změnám zvířete, vyvolaným biologickou přeměnou. Tyto změny se souhrnně nazývají přírůstky.

Podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, je možné použít reprodukční pořizovací cenu v případě, že vlastní náklady na vytvoření zemědělského aktiva vlastní činností nelze zjistit. Do roku 2003 to bylo možné ještě v případě, že je reprodukční cena nižší než zjištěné vlastní náklady v souvislosti se zásadou opatrnosti.

Kalkulační vzorec si určuje každá účetní jednotka sama. Ten může obsahovat různé položky. Je také na ní, jaké produkty označí za hlavní a jaké za vedlejší. Stejně zvíře tak může být v různých podnicích oceněno v jiné výši.

Během roku dochází u zvířat vedených jako zásoby vzhledem k jejich přírůstkům ke zvyšování jejich ocenění, a to o hodnotu nákladů vynaložených na jejich chov či krmení. U zvířat vedených na účtech dlouhodobého majetku jsou náklady spojené s krmením a dalším

ošetřováním vedeny jako náklady v daném období a hodnota zvířete se nezvyšuje. Dochází tedy k velkým rozdílům v hodnotě aktiv (K. Dvořáková, 2014c).

Hodnota těchto rozdílů může být různě vysoká. Její výše závisí na druhu zvířete, na podmínkách chovu zvířat, které jsou v dané jednotce považované za standard. V posledních letech se stále více mluví o tzv. welfare zvířat. Pod tímto pojmem si můžeme představit takové podmínky, které zvířatům zajišťují kromě jídla a pití také duševní a fyzickou pohodu. Může být také definován jako *stav naplnění všech materiálních i nemateriálních podmínek, které jsou předpokladem zdraví organismu* (Doležal, Bílek, & Dolejš, b.r.). Chovu zvířat a podmínkám, které jsou při něm dodržovány, se věnuje několik právních předpisů. Mezi nejvýznamnějšími můžeme zmínit:

- Vyhlášku č. 296/2003 Sb., o zdraví zvířat a jeho ochraně, o přemísťování a přepravě zvířat a o oprávnění a odborné způsobilosti k výkonu některých odborných veterinárních činností.
- Vyhláška č. 192/2004 Sb., o ochraně zvířat při chovu, veřejném vystoupení nebo svodu.
- Vyhláška č. 193/2004 Sb., o ochraně zvířat při přepravě.
- Vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat.
- Vyhláška č. 382/2004 Sb., o ochraně hospodářských zvířat při porážení, utrácení nebo jiném usmrcování.
- Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů.
- Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání v platném znění.

Pokud bude ocenění pořízeného zvířete nákupem a ve vlastních nákladech v rozdílné výši, v následujících letech v chovu bude tento rozdíl ovlivňovat i velikost výsledku hospodaření a to vlivem rozdílné výše odpisů, které jsou daňovým nákladem (K. Dvořáková, 2014c).

Podle IAS 41 – Zemědělství jsou biologická aktiva oceňována ve fair value snížené o odhadnuté náklady prodeje a to v okamžiku prvotního rozpoznání a dále k okamžiku každého rozvahového dne (Sedláček, 2010).

Ocenění ve fair value je postaveno na předpokladu, že fair value je určitelná pro všechna biologická aktiva. Pokud neexistuje aktivní trh pro dané biologické aktivum, je možné využít cenu z poslední tržní transakce. Ocenění historickou cenou sníženou o oprávký a akumulované ztráty ze snížení hodnoty je povoleno pouze v případě, že fair value nelze stanovit (Bohušová & Svoboda, 2017).

S oceněním ve fair value vzniklo několik problémů. Jako jeden z hlavních je viděno plošné zavedení fair value pro všechna biologická aktiva, ačkoliv ne všechna jsou určena pro kapitálový růst nebo prodej (Aryanto, 2011).

Stejně ocenění je vyžadováno i u zemědělské produkce v okamžiku její sklizně. Dále se na zemědělskou produkci vztahuje IAS 2 – Zásoby, zásoby se tak dále nepřeceňují.

U zvířat v chovu jsou dle US GAAP akumulovány veškeré přímé i nepřímé náklady do dosažení dospělosti zvířete (Marsh & Fischer, 2013). V okamžiku dospělosti je nutné také stanovit odpisovou hodnotu, která je v tomto případě rovna akumulovaným nákladům. Pokud účetní jednotka zvolí ocenění v tržní hodnotě, nesmí se nikdy k hodnocení ve výši vynaložených nákladů vrátit.

Zvířata držená na prodej se mohou podle US GAAP oceňovat dvěma způsoby. První metoda je ocenění v nižší částce z tržní ceny, nebo vynaložených nákladů (zjištěných stejně jako u zvířat určených k chovu). Druhá možnost je ocenění v prodejní ceně snížené o náklady na likvidaci a to pouze v případě, že tržní cena pro dané zvíře je spolehlivá, snadno stanovitelná a realizovatelná, náklady na likvidaci jsou relativně nevýznamné a snadno předpověditelné a zvíře je k dispozici k okamžitému doručení (Marsh & Fischer, 2013). Ocenění zemědělské produkce je provedeno ve výši vynaložených nákladů.

Rozdíly vzniklé vlivem ocenění zvířat byly demonstrovány například v práci Dvořákové (2014b). „Různým způsobem pořízení jednoho kusu dojnice došlo k rozdílu v ročních nákladech u jednoho kusu zvířete ve výši 1 071 Kč, roční úspora na dani z příjmů je při aktuální sazbě 19 % ve výši 203,49 Kč při volbě ocenění zvířete ve vlastních nákladech, který byl způsobený rozdílnou výší vstupní ceny a tím i odpisů, které jsou daňovými náklady.“ (K. Dvořáková, 2014b). Rozdíly jsou zobrazeny v tabulce 9.

Tabulka 9: Rozdíl ve výsledku hospodaření vlivem ocenění

Účetní případy	Dojnice oceněna ve vlastních nákladech v Kč	Dojnice pořízena nákupem v Kč
Vyřazení dojnice z účtu zásob	34 431	–
Zařazení dojnice	34 431	18 366
Odpisy v jednotlivých letech	2 296	1 225

Vyřazení z majetku – zůstatková cena	0	0
Výše nákladů v jednotlivých letech	2 296	1 225

Zdroj: (K. Dvořáková, 2014b)

2.4.3 Zařazení zvířete

Zvířata, jako složka dlouhodobého hmotného majetku, jsou definována ve vyhlášce 500/2002 Sb. Dle této vyhlášky rozvahová položka „Dospělá zvířata a jejich skupiny“ obsahuje dospělá zvířata a jejich skupiny, s dobou použitelnosti delší než 1 rok a od výše ocenění stanovené účetní jednotkou. Při tom musí být respektován princip významnosti a věrného a poctivého zobrazení majetku.

Účetní jednotka si tedy volí vlastní hranici zařazení zvířete do dlouhodobého majetku. Může se tedy stát, že stejné zvíře by bylo v různých podnicích zařazeno rozdílně. Jeden podnik by zvíře vedl v zásobách, druhý by zvíře zařadil do dlouhodobého majetku. Dojde tak k rozdílu v hodnotách stálých a oběžných aktiv a také ve výsledku hospodaření v jednotlivých letech doby použitelnosti. Tyto rozdíly mohou vést k ovlivnění některých poměrových ukazatelů finanční analýzy. Vliv na rozdíl hodnot vybraných ukazatelů finanční analýzy byl hodnocen v práci Dvořákové (2014a), kdy rozdílné hodnoty vznikly u čistého pracovního kapitálu, rychlosti obratu stálých aktiv a zásob, době obratu zásob a pohotové likvidity.

Problém vzniká také při posouzení doby použitelnosti, která je jednou z podmínek pro zařazení zvířete do dlouhodobého hmotného majetku. Co je pod tímto pojmem míněno? Je to produkce mléka, doba tahu koní, období po připuštění? Vznikají zde opět rozdíly mezi jednotlivými účetními jednotkami. Dřívější terminologie "doba v chovu" byla konkrétnější. Navíc pojem používání je mimo etiku. Mimo etiku je i zařazení pokusných zvířat do materiálu (Kouřilová & Drábková, 2009b)

Podmínkou pro zařazení zvířete mezi dlouhodobý hmotný majetek je jeho dospělost. Dospělost může být dána různými zootechnickými hledisky – jde například o schopnost plemennitby, věkovou hranici či narození mláďete. Díky tomu vzniká další možnost volby pro účetní jednotku (Kouřilová & Drábková, 2009b).

Dalším problémem je ocenění u skupin zvířat. Platí výše ocenění pro jednotlivá zvířata ve skupině nebo souhrnně pro všechna? Pokud by platily stejné podmínky jako u souboru majetku, mohlo by se jednat o skupinu zvířat s celkovým oceněním vyšším než 40 000 Kč. Zde je pak teoretický problém při úhynu nebo ztrátě, byť jen jediného kusu, čímž by došlo ke snížení ocenění pod hranici 40 000 Kč, a tak k nesplnění podmínek pro vedení na účtu

dlouhodobého hmotného majetku. Muselo by v tomto případě dojít k přeřazení do zásob, nebo k rychlému pořízení zvířete, které by vyšší ocenění zvedlo opět nad úroveň 40 000 Kč (K. Dvořáková, 2014c)? Řešením by mohlo být využít reprodukčního cyklu k doplnění skupiny, tedy využít stávajících kusů.

Podle standardu IAS – 41 „Zemědělství“ zemědělský podnik vykazuje biologická aktiva. Biologické aktivum je dle tohoto standardu žijící zvíře nebo rostlina. Podnik ho vykáže v případě, že je pravděpodobné, že budoucí ekonomické přínosy spojené s aktivem poplynou podniku a reálnou hodnotu nebo pořizovací náklady aktiva lze spolehlivě určit.

Dle IAS 2 (Šrámková & Janoušková, 2015) je biologické aktivum vedeno v zásobách pouze v případě, že je drženo za účelem prodeje v běžném podnikání. Pokud tedy podnik chce biologické aktivum mít v chovu, nehraje roli výše jeho ocenění ani dospělost. V tomto případě pak není možné porovnat společnosti účtující podle IFRS a podle českých předpisů.

2.4.4 Účetní řešení u rostlin

V dlouhodobém majetku v položce pěstitelské celky trvalých porostů jsou vedeny pouze ovocné stromy a keře o určité výměře a trvalý porost vinic a chmelnic bez nosných konstrukcí. Samozřejmě s přihlédnutím k jejich době užívání.

Problém u rostlinných aktiv představuje nesoulad mezi kalendářním a hospodářským rokem. Možnost stanovit si jako účetní období hospodářský rok mnoho zemědělských podniků v České republice nevyužívá, ačkoliv by to bylo v mnoha případech vhodnější (D. Dvořáková, 2012).

Nakoupený trvalý porost se oceňuje pořizovací cenou. Trvalý porost vysázený účetní jednotkou se oceňuje ve výši vynaložených nákladů. Až do doby plodnosti se zvyšuje hodnota ocenění o náklady vynaložené na pěstování porostu. Trvalý porost se začne odepisovat až po dosažení doby plodnosti a další náklady s ním spojené se účtují do nákladů daného období. Pokud účetní jednotka pořídí porost při nákupu pozemku, musí pořizovací částku rozdělit mezi pozemek a trvalý porost. Odpisy jsou obdobné jako u ostatního dlouhodobého majetku a jsou stanoveny podle očekávané doby životnosti porostu.

Specifické je účetní zachycení lesních porostů. Les samotný není v účetnictví evidován na straně aktiv samostatně. Pokud dojde k pořízení lesa nákupem, je evidován v ceně pozemku, pokud účetní jednotka les sama vysází, náklady jdou do spotřeby v běžném období a les není evidován vůbec. Nově je povinnost zveřejnit v příloze k účetní závěrce informaci

o lesích, pokud účetní jednotka vlastní, má právo nebo příslušnost k hospodaření 10 ha lesních pozemků (D. Dvořáková, 2012).

Při oceňování rostlinné výroby jsou stejně jako u živočišné výroby využívány kalkulace. Do hodnoty se nově zahrnují kromě přímých nákladů také poměrná část variabilních i fixních nepřímých nákladů (správní režie). Problém u kalkulace nákladů v rostlinné výrobě nastává ve sdružené výrobě při stanovování poměru nákladů na jednotlivé druhy výstupu.

Hlavním problémem při výpočtu vlastních nákladů na produkci plodin jsou náklady na hnojiva, a to zejména při hnojení organickými hnojivy. Problém nastává již při ocenění těchto hnojiv, která jsou předmětem kalkulací v živočišné výrobě. Dalším problémem je skutečnost, že jsou hnojeny nejen současné plodiny, ale i plodiny dalších let.

Kalkulační vzorec využívaný v rostlinné výrobě:

- Nakoupená osiva a sadba
- Vlastní osiva a sadba
- Průmyslová hnojiva
- Organická hnojiva
- Prostředky ochrany rostlin
- Ostatní přímé náklady a služby
- Mzdové a ostatní osobní náklady
- Odpisy dlouhodobého hmotného majetku
- Práce vlastních mechanizačních prostředků a opravy a udržování
- Výrobní režie
- Správní režie (výjimečně) (D. Dvořáková, 2011)

Podle IAS 41 – „Zemědělství“ jsou všechna biologická aktiva oceňována ve fair value. V roce 2016 vstoupilo v platnost rozšíření pro IAS 16 a IAS 41: Bearer Plants (plodící rostliny). Pokud jsou plodící rostliny využívány pouze k pěstování surovin, jsou nově vedeny podle IAS 16 - Pozemky, budovy a zařízení (Bohušová & Svoboda, 2017).

Nastává zde tedy změna v oceňování. Podle IAS 16 je možné aktivum ocenit pomocí nákladového nebo přečtenovacího modelu. Zatímco plodící rostliny jsou stále účtovány podle

IAS 41. Před dosažením zralosti jsou plodící rostliny oceňovány ve výši kumulovaných nákladů. Po dosažení zralosti si podnik může vybrat z ocenění pomocí nákladového modelu nebo modelu přečtenovacího. Pokud si podnik vybere přečtenovací model, oceňuje aktivum reálnou hodnotou ke každému datu přecenění, sníženou o veškeré následně kumulované odpisy a snížení hodnoty. Úpravy z přecenění (a snížení hodnoty, a to v rozsahu, dřívějšího navýšení ocenění) se vykazují v ostatním úplném výsledku. Všechny ostatní změny jsou vykázány v zisku nebo ztrátě. U modelu nákladového je aktivum oceněno ve výši nákladů snížených o veškeré následně kumulované odpisy a snížení hodnoty, se změnami vykazovanými v zisku nebo ztrátě.

Na plodící rostliny se tedy také vztahují jiné předpisy týkající se státních dotací. Dotace na plodící rostliny jsou buď:

- rozpoznány jako výnosy příštích období a poté vykazovány v zisku nebo ztrátě po celou dobu životnosti aktiva,
- nebo odečteny při výpočtu účetní hodnoty aktiva a pak účtovány do výkazu zisku a ztráty jako snížený odpisový náklad po celou dobu odepisování aktiva.

2.4.5 Ocenění půdy a pozemků (velikost půdního bloku)

V oboru zemědělství také hraje roli účetní ocenění půdy. To v dnešní době představuje jeden z nejvýznamnějších problémů.

Účetní hodnota pozemků většinou představuje historickou cenu, která byla obvykle do účetnictví vložena jako administrativní cena pozemků v minulosti (Valder & Ryska, 2004). Podle zákona o účetnictví § 25, odst. (1) se pozemky (hmotný majetek kromě zásob) oceňují pořizovací cenou, tedy cenou pořízení a náklady související s pořízením.

Půda je oceňována pořizovací cenou, která je stanovena dle lokality pozemku, nikoliv dle kvality půdy. To může vést k nevhodnému ocenění již při pořízení. V našich podmínkách není navíc možné aktiva přečtenovat směrem nahoru. Je možné pouze dočasně upravovat ocenění směrem dolů pomocí opravných položek. To může vést také ke zkreslení hodnoty aktiv a tím i k porušení základního požadavku účetnictví, které má podávat „věrný a poctivý obraz“.

Velmi častým jevem je také pronájem půdy, na níž zemědělec hospodaří. Nájem půdy se účtuje stejně jako jakýkoliv jiný nájem. Pronajímané aktivum je majetkem pronajímatele. U

nájemce se ve výkazech objeví pouze placené nájemné v nákladech. Tak může dojít k tomu, že hlavní aktivum využívané v zemědělství není v aktivech zemědělského podniku.

U podniků, které podnikají v zemědělství, se tak může stát, že půda představuje jen 1 % z celkové hodnoty dlouhodobého hmotného majetku. U fyzických osob je tento poměr asi na 20 % (Valder & Ryska, 2004).

Podle IAS 16 – „Pozemky, budovy a zařízení“ je preferováno prvotní vykázání těchto aktiv v pořizovací ceně. Dále je možné aktivum vést ve dvou oceňovacích modelech. Při volbě modelu pořizovací ceny je aktivum dále oceňováno v pořizovací ceně, která je ale snížena o oprávky a kumulované ztráty ze snížení hodnoty. U modelu přecenění je aktivum k datu přecenění vedeno v reálné hodnotě snížené o následné oprávky a kumulované ztráty ze snížení hodnoty (Šrámková & Janoušková, 2015). Ocenění se provádí s takovou pravidelností, aby nedocházelo k velkému rozdílu mezi účetní hodnotou a reálnou hodnotou aktiva. Za reálnou hodnotu u pozemků je obvykle považovaná jejich tržní hodnota (Valder & Ryska, 2004).

Možný způsob ocenění malých pozemků navrhuji ve svém článku Samseth, Bæring & Agnar (2001). Tato metoda může pomoci při určování výše kompenzací při vyvlastnění, neboť tato částka je určena dle snížení hodnoty majetku podniku. Je tedy nutné ocenit snížení čistého příjmu, ke kterému došlo snížením výměry. Pomocí regresní analýzy a využití faktorů výnosu, výměry, ceny a specifikace dalších dvou vstupních faktorů (práce a kapitál) je možno odhadnout hodnotu malých parcel na území Norska.

Při tomto způsobu ocenění půdy jsou brány v potaz identifikátory její kvality jako obsah organických i anorganických látek, možnost eroze a jiné. Půdní úrodnost je ovlivněna způsobem hospodaření na zemědělských a lesních pozemcích, kdy nevhodné hospodaření může mít za následek rychlý odtok vody a půdní erozi (Krninská, 2002). Dle Černého, Vaňka & Kulhánka (2010) je množství živin odebraných sklizenými hlavními i vedlejšími produkty často vyšší než jejich vklad v podobě minerálních i statkových hnojiv. Přímé využití živin z hnojiv je poměrně nízké. U dusíku se jedná o 50 % a méně, u draslíku do 40 % a u fosforu je často pod 10 %. Živiny jsou však z určité části využity i v následujících letech po aplikaci.

Možný efekt z hnojení ať už organickými nebo anorganickými hnojivy, by bylo vhodné rozdělit do několika let, kdy tato hnojiva mohou být využita.

Ocenění půdy v Evropě se liší v závislosti na několika faktorech. Jedná se o rozdíly v produkčních nákladech, výnosy ze zemědělské produkce, geografické rozdíly v diskontní sazbě

a předpokládané výše růstu nákladů a výnosů. Tyto faktory by měly být zahrnuty do oceňování půdy v Evropské unii při využití čisté současné hodnoty. Tyto výsledky budou integrovány do modelu Luisa využívaného Evropskou komisí. (Ustaoglu, Perpiña Castillo, Jacobs-Crisioni, & Lavallo, 2016).

2.4.6 Škody, ztráty

Škody či ztráty jsou v zemědělství častějším jevem než v jiných oborech podnikání. Kromě stálého ohrožení živelnými problémy zemědělství čelí také riziku chorob a nákaz. Tyto skutečnosti byly do konce roku 2015 většinou účtovány jako mimořádné náklady v účtové skupině 58. Podle novely zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, platné od 1. 1. 2016 jsou mimořádné náklady i výnosy jako účtové skupiny zrušeny a účtují se do provozní činnosti. Tato změna povede k ovlivnění výše provozních nákladů, a tak k neporovnatelnosti účetních závěrek v čase. Navíc také dojde ke snížení ukazatele hospodářského výsledku z běžné činnosti, který je součástí některých klasifikačních modelů používaných k hodnocení finančního zdraví podniků.

U škod způsobených predátory jsou poskytovány náhrady za uhynulé kusy. Tyto náhrady však nepokryjí jiné náklady vzniklé s touto situací, jako například, čas, mzdu, či citovou újmu majitele, pro kterého byla zvířata více než jen podnikání. V občanském zákoníku je zahrnuta možnost náhrady i citové újmy, kdy škůdce má povinnosti nahradit nemajetkovou újmu každému, kdo způsobenou újmu důvodně pociťuje jako osobní neštěstí, které nelze jinak odčinit.

Škody a ztráty se ani v jiných účetních systémech (IFRS a US GAAP) neúčtují v mimořádných nákladech (Hinke, Plachá, & Hrdý, 2007).

Řízení rizik v zemědělství

Pojem riziko má mnoho definic. V současné době se na něj pohlíží jako na odchylku od očekávaného výsledku, a to jak v pozitivním, tak v negativním směru, neboť situace, která je negativní pro jednu osobu, může být pozitivní pro někoho jiného. Zemědělství se oproti ostatním odvětvím potýká s vyšším rizikem. Ovlivňuje ho vývoj počasí, je zde nebezpečí nákazy biologických aktiv a je závislé na aktuální zemědělské politice, kde se promítá i postupující liberalizace světového obchodu.

Dle Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD, 2011) se v zemědělství rozlišují 3 typy rizik – normální, obchodovatelná a katastrofická.

Tabulka 10: Strategie a nástroje řízení rizik v zemědělství České republiky

	Katastrofická rizika	Obchodovatelná rizika	Normální rizika
Firemní strategie			Diversifikace produkce a příjmů Volba technologie Dodržování legislativy Finanční řízení podniku
Tržní nástroje		Dlouhodobé kontrakty Odbytová družstva Komerční pojištění	
Ex-ante politiky		Dotované komerční zemědělské pojištění	Podpora diverzifikace příjmů
		Přímé platby, podpora tržních cen	
		Podpora ozdravování polních a speciálních plodin	
		Podpora poradenství a vzdělávání	
		Nákazový fond	
Ex-post politiky	Přímá ad hoc výpomoc ze státního rozpočtu Nepřímé podpory		

Zdroj: (Špička & Vilhelm, 2012)

Nástrojů řízení rizik v České republice existuje několik. Mezi nejvyužívanější patří pojištění. To představuje zejména pojištění plodin a hospodářských zvířat. Od roku 2000 stát podporuje rozvoj pojištění prostřednictvím dotačních prostředků. V současné době převažuje spíše pojištění plodin nad pojištěním zvířat.

Dalším nástrojem je kompenzace škod, která je poskytována ze státního rozpočtu zpětně. Jedná se zejména o kompenzaci nákladů vzniklé v souvislosti s povodněmi, suchy, silnými mrazy nebo škodami způsobenými hraboši.

Další dotační programy státu v sobě zahrnují tyto nástroje: Podpora ozdravování polních a speciálních plodin, nákazový fond. U obou nástrojů se jedná o zpětné proplácení nákladů (např. na chemické ošetření, prevence šíření hospodářsky závažných chorob, a to i chorob přenosných osivem nebo sadbou).

2.4.7 Práce přírody

Dalším specifikem je práce přírody. Její hodnotu je velmi složité určit, ale pro zobrazení skutečného obrazu podniku by bylo vhodné ji ve výkazech zohlednit. Jeden ze způsobů je uveden v rakouské učebnici Betriebswirtschaft und Buchführung (Six, 2003). Jsou zde kalkulované měnící se náklady (například na jídlo, energie, zdravotní péči v případě chování prasat na louce nebo chovu dojníc při krmení zeleným), v naturálních jednotkách vyjádřen přírůstek hodnoty v důsledku působení přírodních procesů. Především se týká produkce zelené hmoty. Jedná se o výpočet ukazatele gross margin (GM) (die Deckungsbeitrag) pro případ chovu hovězího skotu a výroby mléka, resp. zjednodušeně řečeno částku, kterou musí podnik vynaložit, aby nedocházelo ke ztrátě. Jedná se o rozdíl výnosů a variabilních nákladů, mezi něž se počítají měnící se náklady, př.: na doplňování stáda, náklady na krmení, energie, veterinární péče atp. např. v případě výkrm prasat a odchovu skotu na louce či krmení zeleným krmením v případě dojníc. U krmných ploch se vychází z údajů 1 ha krmné plochy s vyjádřenými výnosy živin. Např. v případě jedné dojnice od peněžního vyjádření ukazatele Deckungsbeitrag (viz např. rakouské učebnice k hospodaření podniku a účetnictví v zemědělství) je proveden odečet živin (NEL), u variabilních nákladů na krmení není zohledněna celková krmná dávka, ale jen potřeba živin ze základního krmiva opět vyjádřená v naturálních jednotkách. Potřeba živin je znázorněna minusově a je postavena proti kladnému peněžnímu vyjádření Deckungsbeitrag.

2.4.8 Výše hodnot některých ukazatelů

Jednotlivé obory mohou mít také typicky rozdílné výše některých běžných ukazatelů, i těch, které jsou obsaženy v některých bankrotních či bonitních modelech. Pro zemědělství jsou typické výše například u běžné likvidity, vázanosti oběžného majetku či nestandardizované ukazatele jako jsou ukazatele zadluženosti VK/CK, A/CK či ukazatel úrokové krytí. U zemědělských podniků je obvykle vyšší hodnota běžné likvidity, která je obsažena například v modelech IN, či v Taflerově modelu. Vyšší hodnota zlepšuje hodnotu indexu a tím i výsledek hodnocení finančního zdraví. Výše vázanosti oběžného majetku je naopak nižší, což může vést k nesprávnému zařazení zdravých podniků mezi problémové. Nestandardní ukazatele často nabývají extrémních hodnot a tak ovlivňují celkovou hodnotu modelu (Kouřilová, Pšenčík, & Kopta, 2009).

Tak mohou tato specifika vést ke zkreslení výsledku tohoto hodnocení. Nejčastěji jsou ovlivněny hodnoty aktiv, dlouhodobých i oběžných, či výše výsledku hospodaření.

Kvůli těmto specifickým nebývají univerzální indexy příliš vhodné a úspěšné pro hodnocení finančního zdraví zemědělských podniků. Hodnoty těchto ukazatelů mohou vést k nesprávnému zařazení podniků. Podle analýzy Nývltové (2016) však některé bankrotní modely určené pro hodnocení zemědělství nedosáhly uspokojivých výsledků. Například model Řezbová OP správně označil pouze 20,45 % problémových podniků jako podniky problémové.

Účtování dotací ovlivňuje hodnotu aktiv, výsledku hospodaření, a tedy i vlastního kapitálu. Ocenění a zařazení zvířete může vést k odlišným hodnotám u aktiv dlouhodobých či oběžných (zásoby) a také výsledku hospodaření. Ocenění půdy má vliv na hodnotu aktiv. Častějším jevem jsou také škody a ztráty, které zvyšují náklady. V důsledku nového způsobu účtování nejsou tyto náklady odlišeny v mimořádném výsledku hospodaření, ale jsou zařazeny do provozní činnosti. Práce přírody není často ani uvažována. Příčinou může být složité a nejednoznačné stanovení její hodnoty. Výše zmíněná specifika ovlivňují výši některých položek účetních výkazů, které jsou dále využity k hodnocení finančního zdraví podniku. Tak mohou tato specifika vést ke zkreslení výsledku tohoto hodnocení

2.5. Legislativní změny v účetnictví

Od 1. 1. 2016 vstoupily v platnost novely zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví a také prováděcí vyhláška č. 500/2002 Sb., pro podnikatele. Tyto novely přinesly některé významné změny, které se projeví ve finančních výkazech, budou tak mít dopad i na výsledné hodnocení finančního zdraví podniků. Nejvýrazněji se projeví ve finančních výkazech následující změny:

2.5.1 Aktivace zásob a majetku a vnitropodnikových služeb

Na účtech v nově pojmenované účtové skupině „58 – Změna stavu zásob vlastní činnosti a aktivace“ se budou vykazovat náklady v provozní oblasti z titulu vytvoření zásob a dlouhodobého majetku vlastní činností (místo původního účtování do skupiny „62 – Aktivace“). O aktivaci tedy nebude dále účtováno jako o výnosech, ale jako o snížení nákladů příslušného účtu z účtové skupiny 58. Aktivace zásob a majetku bude ve výkazu zisku a ztráty vykazována v položce „C. Aktivace“ a bude mít zápornou hodnotu.

Samozřejmě na tuto legislativní úpravu jsou názory různé. V obou podobách vyjde logicky stejný výsledek hospodaření (VH). Zrušením přehledu na obratu ve skupině 61 a 62 a nově užitím vytížené skupiny 58 se poněkud ztíží možnosti sledování zásob v zemědělství,

pro které právě zásoby jsou evidenčně nosné (druh, čas sklizně, lokalita, obrat stáda, vnitropodnikové služby atd.).

Účtování vnitropodnikových služeb bude mít v zemědělství nebo rybářství velký dopad na hodnotu obratu. Například využívání dopravního prostředku pro dopravu potřebného materiálu je velmi častým jevem. Dosud byly v nákladových účtech účtovány náklady na provoz tohoto dopravního prostředku a ve výnosech byly účtovány výkony. Podle nového znění zákona výkony prostředku snižují hodnotu nákladů, tedy celkovou spotřebu. Dochází tak ke zkreslení hodnoty nákladů a výnosů a tím i celkového zobrazení předmětu účetnictví.

Na tento postup účtování může být také nahlíženo jako na porušení zákazu vzájemného zúčtování nákladů a výnosů, které je dle zákona o účetnictví §7 odst. 6 zakázáno.

Poznámka: Daňově obtížněji pochopitelné – náklady daňově účinné byly kompenzovány výnosy, které byly takto dosaženy reálným přírůstkem hodnoty položky majetku, posléze aktivována položka majetku do rozvahy.

Současné řešení vede ke snižování nákladů, což je považováno za jednu ze strategií podniku, která vede k využívání tzv. kreativního účetnictví.

2.5.2 Zásoby vytvořené vlastní činností

Změna stavu zásob vlastní činnosti

O změně stavu zásob vytvořených vlastními činnostmi bylo dosud účtováno jako o výnosech v účtové skupině „61 – Změna stavu zásob vlastní činnosti“. Novela vyhlášky však zavádí nový způsob účtování, a to prostřednictvím příslušného účtu v nové účtové skupině nákladů „58 – Změna stavu zásob vlastní činnosti a aktivace“. Přírůstek nedokončené výroby, polotovarů, výrobků a mladých a ostatních zvířat a jejich skupin tak bude zaúčtován ve prospěch tohoto účtu, úbytek těchto zásob naopak na jeho vrub. Ve výkazu zisku a ztráty budou tyto účetní případy vykazovány v položce „B. Změna stavu zásob vlastní činnosti“.

Toto nové řešení povede ke snížení obratu. Stejně jako u aktivace dojde k tomu, že výkony podniku nebudou vedeny na výnosových účtech, ale povedou ke snížení hodnoty celkových nákladů, tedy spotřeby. Vliv na věrný a poctivý obraz je tedy shodný.

Oceňování zásob vlastní činnosti

U zásob vytvořených vlastními činnostmi se vlastní náklady nadále oceňují ve skutečné výši nebo podle způsobu kalkulace výroby. Požadavkem nové úpravy je však do ocenění zásob

zahrnout nejenom přímé náklady (tedy náklady přímo přiřaditelné k jednotlivým druhům výrobků – například přímý materiál, mzdy), ale také poměrnou část jak variabilních, tak fixních nepřímých nákladů (správní režie), jež lze přiřadit k danému produktu a jež se vztahují k období činnosti. Dle požadavků novely vyhlášky jsou z ocenění zásob jednoznačně vyloučeny náklady na prodej, ty totiž nevznikají ve fázi výroby, ale až následně při odbytu (jedná se například o náklady na skladování, balení a expedici výrobků). Metodu ocenění si s ohledem na povinnosti stanovené zákonem, zejména respektováním principu významnosti a věrného a poctivého zobrazení předmětu účetnictví a finanční situace účetní jednotky volí účetní jednotka sama.

Nová úprava zahrnující do kalkulovaného produktu část variabilních a fixních nákladů v zemědělských provozech zejména menších může být problém, ačkoliv má své logické opodstatnění. Zřejmě obchodní závody budou hledat možnosti, např. využití rozpočtovaných částek. V praxi by měly být jednoznačně vyčleněné náklady na odbyt, zejména skladování vč. normovaných ztrát, součástí nákladů na prodané produkty. Může tedy dojít k diskrepanci finančního a manažerského účetnictví, které lze řešit jednookruhovým či dvouokruhovým účetnictvím.

2.5.3 Mimořádné náklady a výnosy

Samostatné vykazování mimořádných nákladů a mimořádných výnosů novela ruší. Tyto položky se tak přesunují do kategorie jiných provozních, resp. ostatních finančních nákladů (položka F. 5., respektive K. ve výkazu zisku a ztráty) a jiných provozních, resp. ostatních finančních výnosů (položka III. 3., resp. VII.). Pro jejich účtování jsou nyní vyhrazeny účty 547 – mimořádné provozní náklady, 567 – mimořádné finanční náklady, 647 – mimořádné provozní výnosy a 667 – mimořádné finanční výnosy. Účty z účtové skupiny 58 jsou přejmenovány a použity k vykazování změny stavu zásob a aktivace. Výnosová skupina účtů 68 zůstává bez určení.

K mimořádným nákladům, ztrátám v zemědělské výrobě dochází často (např. důsledky nepříznivých klimatických vlivů, predátorů, škůdců, nemocí, dopady nevyhovující legislativy, např. předepsaná doba sečí a sklizně nezávisle na počasí). Nový způsob vede ke znevýhodnění těchto druhů nákladů a výnosů v provozní činnosti. To povede ke snížení věrného a poctivého obrazu předmětu účetnictví a také nebude odpovídat potřebám řízení.

V roce 2005 byly mimořádné náklady a výnosy v IFRS zrušeny, do té doby mohlo být účtováno v mimořádných nákladech a výnosech pouze o nákladech a výnosech spojených

s živelnými katastrofami a vyvlastněním. Mimořádné náklady a výnosy nejsou zobrazovány odděleně ani podle GAAP (Hinke, Plachá, Hrdý, 2007). IFRS nedovolují zobrazovat mimořádný výsledek hospodaření odděleně (Karampinis & Hevas, 2009). V těchto soustavách tedy neexistuje mimořádný výsledek hospodaření. Mimořádné položky jsou ale podle GAAP ve výkazu zisku a ztráty zobrazeny v samostatné položce (Peterson & Fabozzi, 2006).

2.5.4 Přijaté dary

Nová úprava mění také způsob účtování o přijatých darech. Přijaté dary tak již nebudou účtovány ve prospěch kapitálového účtu 413 – Ostatní kapitálové fondy, ale jako jiné provozní výnosy, vykazované v položce III. 3. Jiné provozní výnosy. Dojde k ovlivnění výsledku hospodaření a tím i hodnoty některých ukazatelů finanční analýzy. V zemědělství však dary nejsou příliš častým jevem.

Obecně vzato: nabízí se otázka, zda v novém způsobu účtování bude průnik třeba sponzorských darů průhlednější a jak jej v čase sledovat.

2.5.5 Dotace

Nově vložený odst. 6 v § 47 vyhlášky se zabývá účtováním dotace a definuje plnění, která jsou za dotaci považována. Stanoví, že pokud je na pořízení majetku nebo na úhradu úroků zahrnovaných do ocenění majetku poskytnuta dotace, sníží se o její hodnotu ocenění dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku a technického zhodnocení. Touto novelizací se pouze v podstatě vrátilo pravidlo, že hodnota dotace na dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek snižuje jeho ocenění. Toto bylo omylem vypuštěno v novele prováděcí vyhlášky k zákonu o účetnictví pro rok 2015.

2.5.6 Vzájemné zúčtování

S ohledem na významnost budou účetní jednotky uvádět v příloze v účetní závěrce také souhrnná vykázaní typů účetních případů uvedených v § 58 odst. 2, kde jsou vyjmenovány položky, jež se v účetní závěrce nepovažují za vzájemné zúčtování, například kurzové rozdíly, zisky a ztráty z přecenění majetku a závazků na reálnou hodnotu, vykázaní rezervy a uhrazených záloh na daň z příjmů a jiné.

2.5.7 Kategorie účetních jednotek a jejich účetní závěrky

Novelou zákona o účetnictví vešla v platnost nová kategorizace účetních jednotek na mikro, malé, střední a velké. U daných kategorií jsou stanoveny hraniční hodnoty pro aktiva netto, obrat a počet zaměstnanců. Do vyšší kategorie je účetní jednotka přiřazena, pokud překročí alespoň dvě z těchto tří kritérií.

Nově je povinnost sestavovat i přehled o peněžních tocích a přehled o změnách vlastního kapitálu. Tyto dva výkazy nemusí sestavovat mikro a malé účetní jednotky.

Povinnost sestavit výroční zprávu mají jednotky, které mají povinnost mít účetní závěrku ověřenou auditorem. Střední, malé a mikro účetní jednotky neuvádějí ve výroční zprávě ne finanční informace podle zákona o účetnictví § 21 odst. 2 písm. A) až F):

- o významných skutečnostech, které nastaly až po rozvahovém dni,
- o předpokládaném vývoji činnosti účetní jednotky,
- o aktivitách v oblasti výzkumu a vývoje,
- o nabytí vlastních akcií nebo vlastních podílů,
- o aktivitách v oblasti ochrany životního prostředí a pracovněprávních vztazích,
- o tom, zda má účetní jednotka pobočku nebo jinou část obchodního závodu v zahraničí.

Mikro a malé účetní jednotky, které nemají povinnost mít účetní závěrku ověřenou auditorem, nemusí zveřejňovat výkaz zisku a ztráty.

Jako jedna z příčin neporovnatelnosti účetních závěrek v čase je uváděna legislativa a její změny. Některé změny nejsou nijak citelné, jiné se projeví na způsobu účtování větší měrou, takže mají vliv i na výsledné hodnoty ve finančních výkazech. Od 1. 1. 2016 jsou v platnosti novely zákona o účetnictví a vyhlášky 500. Mezi změny, které se významněji projeví ve výkazech, můžeme zahrnout změny účtování aktivace majetku a vnitropodnikových služeb, změny stavu zásob vlastní výroby, mimořádných nákladů a výnosů. Vliv na následné zveřejnění finančních výkazů má pak kategorizace účetních jednotek. Jsou stanoveny čtyři kategorie, přičemž mikro a malé účetní jednotky bez povinnosti auditu nemusí zveřejňovat

výkaz zisku a ztráty. Povinné položky zveřejňované v rozvaze jsou však u těchto podniků také velmi omezené.

2.6. Lidské zdroje a jejich řízení

Na vykazované vstupy dat a informací vycházejících z účetních výkazů, jakož i jejich interpretaci, má nepochybně vliv chování a záměry zúčastněných subjektů. Jsou o to významnější, že aktivity v zemědělské výrobě jsou vázány na místo, omezují vlastní potřeby zemědělců a jsou značně závislé na práci přírody, jsou spjaty se zvládnutím klimatických příhod a s nezbytností vyrovnat se s regulemi EU.

Zemědělství jako odvětví tak ztrácí váhu v ukazatelích ekonomického dění. Potažmo tak i zájem politiků a společnosti, která se zabývá spíše jinými problémy, nežli je potravinová bezpečnost státu. Přitom zemědělství v ČR teoreticky obhospodařuje 50 %, v EU dokonce 80 % výměry států. V Evropské unii pracuje v zemědělství téměř 30 milionů lidí (Lososová, Svoboda, & Zdeněk, 2016). Ve venkovských regionech žije více než 56 % populace 27 členských států Evropské unie, tyto regiony vytváří 45 % hrubé přidané hodnoty a zaměstnávají 53 % obyvatel (Holátová & Krninská, 2012). Významná je návaznost zpracovatelů.

Zemědělství hraje významnou roli při zachování krajiny a v rozvoji venkova, což má dopad na stres, který dopadá na lidi pracující v tomto oboru. Stresová situace se pak zvyšuje zejména u části zemědělců menších podnikatelských subjektů hospodařících intenzivně či v podmínkách vyšší nadmořské výšky, mají-li dodržet termíny, způsoby chovu zvířat a další předpisy jako podmínku získání dotací. Na stejné stresory se individuální odezva samozřejmě různí a komplikuje se situace. To bylo potvrzeno i výsledky dotazníkových akcí u obchodních závodů s ekologickým zemědělstvím (Kouřilová, 2010).

Ačkoliv je práce v zemědělství považována za propojení mnoha disciplín, vzájemná spolupráce mezi různými profesemi není nikterak velká. Různý pohled na identické problémy v zemědělském oboru mají různé profese. Nichtburgerová & Kouřilová (2011) zjišťovaly názory na jednotlivé problémy u dvou profesí, a to u psychologa a ekonoma. Dle nich psycholog uvádí: *„Když člověk jako turista projíždí podhorskými oblastmi Rakouska či Švýcarska, je uchvácen malebnými vesničkami, citlivě zasazenými do krásné krajiny. A když vidí dokonalou organizaci a pořádek, včetně záplavy květů v oknech zemědělských usedlostí, musí si říci, tady žijí šťastní a spokojení lidé, kterým se podařilo spojit podnikání v zemědělství a rozvoj venkovských oblastí.“*

U ekonomů je pohled ovlivněn zjištěním dalších skutečností, jako podmínek pro tento pohled, nebo třeba návštěvou samotných podniků. V Rakousku či Švýcarsku jsou vyšší dotace a podpora místních institucí, vstřícnější postoj veřejnosti nebo mírnější hygienické podmínky pro bioprodukcí či prodej ze dvora.

Společným jmenovatelem je motivace a míra stresu, kterou každá profese může vidět obdobně, ale i naprosto odlišně (Nývltová, Kouřilová, & Rybová, 2016).

Při volbě povolání nerozhoduje u zemědělce pouze vztah k zemědělské činnosti, zvířatům či přírodě. Vedle těchto faktorů hrají roli i řešení nezaměstnanosti v daném místě, možnost dosáhnout na státní či nestátní dotace, či předpoklad, že rodinná firma bude převzata následníkem rodiny (Nichtburgerová & Kouřilová, 2011). Motivaci mohou určovat extrémy: láska k přírodě, objem získaných dotací, získání zemědělské půdy a její zhodnocení v budoucnu. Austin et al. (1998) uvádí, že zemědělci přikládají velkou důležitost i dalším aspektům než zisku. Jde zejména o aspekty vztahující se k životnímu stylu jako nezávislost, rodinné tradice a možnost pracovat venku. Dle Štikara (2003): „*Pocity úspěšnosti, spokojenosti a radosti vyjadřují míru naplňování očekávání, cílů a potřeb, jinak řečeno, vyjadřují úroveň subjektivního vyrovnávání se s různými stránkami a podmínkami života*“

Jedním z hlavních faktorů však nadále i v oblasti zemědělství zůstává mzda. Při porovnání výše mzdy z hlediska vynaloženého úsilí, pracovních podmínek, náročnosti práce či pracovních výsledků je mzda jedním ze základních měřítek. Jedinec dle mzdy usuzuje také na význam daného povolání pro společnost (Krninská, 2002). Dle Druckera (1994) je zemědělství jedním z nejsložitějších a kapitálově nejnáročnějších odvětví vůbec. Vzhledem k propojení mnoha oborů, které je při práci v zemědělství nutné, je toto odvětví náročné i z hlediska pracovního zatížení. Nezbytnost znalosti vícero odborností, počínaje chovem zvířat, přes mechanizaci, po ekonomické disciplíny. V případě plného pracovního nasazení se jedná o velmi náročnou situaci řazení aktivit dle naléhavosti. Opět ve výhodě jsou velké obchodní závody či obchodní závody s málo složitou výrobou, stejně jako ve většině zmíněných případů (Nývltová, Kouřilová, & Rybová, 2016).

Z ekonomického hlediska je možné pohlížet na nižší mzdu v zemědělství jako na srovnatelnou s přihlédnutím na možnost kompenzace profesní činností, která jedince uspokojuje i z jiného hlediska (práce v přírodě, samostatnost atd.). Častým argumentem pro ospravedlnění nižší průměrné mzdy také bývají dotace, které mohou být získány za víceméně extenzivní činnost. Ty vynesou zemědělského podnikatele k dalším nezanedbatelným finančním

tokům. Zůstává-li výše mzdy a odměny dlouho pod průměrem, pod průměrem zůstává i pozornost ze strany společnosti (Nývtlová, Kouřilová, & Rybová, 2016).

Podmínkám podnikání v zemědělství se zaměřením na horské a podhorské oblasti se věnovalo několik výzkumů, např. Kouřilová (2010), Kouřilová & Holátová (2012) či Holátová & Krninská (2012). Z výzkumů vyplývají následující skutečnosti. Riziko podnikání v oboru zemědělství je dle vyjádření 66 % respondentů vyšší než v jiných oblastech. Práce v ekologickém zemědělství je časově náročnější. Počet odpracovaných hodin je vyšší než roční průměr. Většinou je do práce zapojena celá rodina, 63 % podniků počítá s převzetí farmy rodinou. Respondenti vyjádřili potřebu vyšší kvalifikace oproti hospodaření v konvenčním systému a také zvyšování administrativní i časové náročnosti.

Malé podniky mají dojem, že dotace dostávají spíše velké podniky, aniž by je investovaly zpět. Navíc je podle nich malá kontrola využití těchto prostředků.

Diferencovaný pohled jednotlivých profesí na realitu se pak promítá i do návrhů způsobu řešení.

2.6.1 K rozvoji a poznatkům zemědělské psychologie

Např. Shanteau (1984) konstatuje, že zemědělská psychologie není na rozdíl od dalších společenských věd zaměřených na zemědělství (ekonomika, právo, účetnictví či sociologie) vyvinuta v potřebném rozsahu (Nuthall, 1999).

Ačkoliv je většinou život na venkově hodnocen jako idylický, méně stresující, řada autorů v tomto poukazuje na prokázané závažné psychické problémy existující ve venkovských komunitách. Dle průzkumu Holátové, Krninské & kol. (2012) je potřeba podpořit zdravotní dostupnost ve venkovském prostoru, podpořit opatrovnické a pečovatelské služby. Mnoho mezilidských problémů nabývá častějšího výskytu. Dle výzkumu Hoaglanda (1978) jen 17,5 % venkovských oblastí nabízí odpovídající péči o duševní zdraví (zatím co v městských oblastech je to 49 %). Jedním z hlavních důvodů může být fakt, že lékaři a poradci jsou vyškoleni se zaměřením na městské prostředí (Nichtburgerová & Kouřilová, 2011).

Michálek, Rymešová & Chamoutová (2002) se ve své práci věnovali stresu, jeho příčinám, důsledkům a vlivu na výkonnost zemědělce. Stres může být důsledkem jak přetížení, tak nevytížení. Mezi nejčastější projevy stresu patří nechuť pokračovat v činnosti, emoční napětí, pocit naplněnosti či nasycení. Slabý stres naopak může podpořit výkon, vést k rozvoji kariéry i uspokojení z vykonané práce.

V zemědělství se můžeme setkat s netypickými stresory, které se v ostatních odvětvích nevyskytují. Tyto stresory jsou typické pro zemědělství a jedná se například o omezený výrobní faktor (půdu), klimatické vlivy, hygienické normy, sezónnost a oproti ní stálost poptávky po zemědělských produktech (Michálek, Rymešová, & Chamoutová, 2002).

Na stejné stresory se individuální odezva samozřejmě různí a komplikuje situace. Nepochybně různá výše stresu a míra odolnosti hraje v identické situaci významnou roli.

Stres působí na výkonnost, jeho zvládnutí je nezbytné jak při práci s mechanizací, zvířaty, ale i při jednání s institucemi. Psychické zatížení působí přímo a promítá se zpětně do pracovního nasazení, osobního a rodinného well being.

Není bez zajímavosti, že naopak zemědělské závody někdy i z důvodu „finančního stresu“ nabízejí program „antistres“ veřejnosti; např. možnosti léčení pomocí zvířat (koní – hipoterapie), poskytování produktů biofarmy, agroturistiku vděčnou hlavně v prostředí podhor a hor.

Psychologie a psychické rozpoložení jedinců tak má vliv nejen na řízení a rozhodování ale také na interpretaci výsledků a následné plánování. Projevuje se zde odlišný životní způsob, pozice získávání dotací, ochota nést rizika (klimatická, cenová, výrobní, riziko úhynu, nákazy či napadení zvířat predátory). Psychologie je také zásadní pro chování jedinců a pro vznik, inklinaci ke kreativnímu účetnictví. Důležitost vlivu psychologie na ekonomické chování jedinců dokládá také udělení Nobelovy ceny v roce 2017 profesoru Richardu Thalerovi za zkoumání behaviorálních financí.

2.7. Kreativní účetnictví

Kreativní účetnictví nemá jednotnou definici, ale je to velmi využívaný pojem zejména v posledních desítkách let. Tento pojem v podstatě může znamenat využití, nebo v případě mimo dodržení daných omezení, znamená zneužívání účetnictví, které vede k lepšímu obrazu o podnikových financích ve finančních výkazech, či podvod. Lze uvést některé z využívaných definic kreativního účetnictví:

„Any and all steps used to play the financial numbers game, including the aggressive choice and application of accounting principles, both within and beyond the boundaries of generally accepted accounting principles, and fraudulent financial reporting. Also included are steps taken toward earnings management and income smoothing.” (Mulford & Comiskey, 2011)

„A form of accounting which, while complying with all regulations, nevertheless gives a biased impression (generally favourable) of the company's performance.“ Chartered Institute of Management Accounting (2000), Official Terminology (Jones, 2010)

Pro manipulaci finančních výkazů existuje termín kreativní účetnictví, nebo kreativní účetní praktiky. Podle Blake, Bond, Amat a Oliveras (2000) je pojem kreativní účetnictví znám již od 80. let 20. století. V jejich příspěvku jsou popsány některé případy kreativního účetnictví ze Španělska. Kreativní účetnictví je definováno v mnoha ohledech. Například podle Marilenou a Corina (2012) je kreativní účetnictví užitečným nástrojem pro manažery, kteří chtějí podporovat a udržovat image společnosti. Ale pro většinu lidí je kreativní účetnictví zneužití účetnictví s cílem lepší prezentace firmy v účetní závěrce.

Ačkoliv se kreativní účetnictví a účetní podvody vyskytují často ve společnostech zároveň, je nutné je od sebe rozlišovat. Kreativní účetnictví představuje manipulaci s účetnictvím v mezích účetních i jiných legislativních předpisů, zatímco techniky, které porušují zákon, jsou považovány za účetní podvody. Můžeme tedy říct, že společnost, která používá kreativní účetnictví, využívá legislativní mezery a flexibility předpisů s cílem zkreslit finanční výkazy.

Kreativní účetnictví využívá několika oblastí jako prostor pro jeho použití. Mezi tyto oblasti patří flexibilita předpisů, nedostatek regulace, prostor pro management, který předpokládá nějaké cíle do budoucna, načasování některých transakcí, využití uměle vytvořené transakce ale také reklasifikaci a prezentaci financí.

David Schiff (1993) konstatuje, že existuje šest hlavních způsobů jak zvýšit výdělek. Jsou to skrytí důchodových závazků, kapitalizace nákladů místo jejich odepsání, realizace rychlejšího nárůst pohledávek nebo zásob místo prodeje, dosažení záporného cash flow, díky konsolidaci příjmů a čistého jmění filiálek a zdánlivě konzervativní praxe v situaci opačným směrem.

Kreativní účetnictví také řeší Manciu & Cotlet (2012), kteří se zabývají kreativním účetnictvím v souvislosti s věrným obrazem ekonomické reality. Kreativní účetnictví může ovlivnit mnoho oblastí, které mají vliv na finanční posouzení společnosti. Kreativní účetnictví a jeho vliv na ocenění jsou popsány v Hromei & Voinea (2014). V souladu s nimi, j hlavní důvod pro používání kreativního účetnictví to, aby podnik byl více lákavý pro sponzory, vytvořil lepší image nebo rostl v očích investorů a všech uživatelů účetních informací. Také Demerens, Paré & Redis (2013) řešili otázku: Proč jsou páčány účetní manipulace? Podle

jejich výzkumu hlavními důvody jsou osobní motivace manažerů, dodržování finančních podmínek, daňová optimalizace nebo snížení finančních nákladů a nákladů na kapitál.

Kreativní účetnictví je používáno z mnoha důvodů a ovlivňuje mnoho oblastí posouzení finančního zdraví. Kreativní účetnictví v zemědělství nebylo dosud příliš studováno. Například (Kouřilová & Sedláček, 2014) představili možný základ identifikace kreativního účetnictví na bázi zemědělského účetnictví FADN (Farm Accounting Data Network) s použitím environmentálních indikátorů. V zemědělství existují specifické oblasti, které vedou k dalším nejistotám, které mohou vést k narušení hospodářské soutěže. Z tohoto důvodu je nutné zjistit všechny rizikové položky a sledovat je.

Kreativní účetnictví obsahuje jak techniky účelové manipulace s údaji, které jsou více či méně čitelné (tzv. window dressing), tak metody, které vyžadují vysokou kvalifikaci a bývají jen obtížně odhalovány auditory (např. mimobilanční financování) (Krupová, 2001).

Existuje mnoho metod kreativního účetnictví. Kreativní účetnictví je podle Jonese (2010) využíváno k pěti základním strategiím podniku:

- Zvýšení příjmu.
- Snížení nákladů.
- Zvýšení hodnoty aktiv.
- Snížení závazků.
- Zvýšení operativního cash flow.

Mezi nejznámější metody kreativního účetnictví patří z hlediska účelu income smoothing, earnings Management, podvodné finanční výkaznictví a big bath a z hlediska užití prostředků agresivní účetnictví, windows dressing a mimobilanční financování (Drábková & Kouřilová, 2012).

- *Income smoothing* – tato technika se snaží o „vyhlazování, vyrovnávání“ příjmů v čase. Ve finančně příznivých letech je zadržován (snižován) zisk a uplatňován ve slabších letech. To je možné v čase pomocí rezerv (i tichých), či opravných položek.
- *Earnings Management* – cílená manipulace se zisky podniku, která vede ke stanovenému cíli (minimalizace, maximalizace či stabilita zisku).
- *Podvodné finanční výkaznictví* – případy, kdy jsou vynechány nebo nesprávně vykázány částky nebo údaje ve finančních výkazech.

- *Big bath* – tato technika vede k přesunu nákladů a výnosů mezi účetními obdobími, což vede k prohloubení ztráty a následnému navýšení hospodářského výsledku v dalších letech.
- *Agresivní účetnictví* – jedná se o techniky manipulace s účetními výsledky za účelem pozměněného obrazu o výkonnosti podniku.
- *Window dressing* – dle definice Institutu certifikovaných účetních Anglie a Walesu (ICAEW) se jedná o: „*Takové vedení transakcí, při nichž finanční výkazy podávají zavádějící nebo nerepresentativní obraz o finanční situaci podniku*“.

Window dressing zahrnuje například následující účetní operace:

- prodej a zpětný nákup aktiva,
 - nedodržování zásady opatrnosti v účetnictví,
 - některé praktiky v přeceňování majetku (například při účtování podle IFRS, kde je možné přeceňovat aktivum směrem nahoru (Krupová, 2001)),
 - zkreslené vykazování výnosů,
 - zkreslené oceňování majetku v rozvaze již v době jeho pořízení,
 - změny v účetních politikách a záměrné chyby,
 - zaměňování modernizace s opravou,
 - odhad doby životnosti majetku,
 - půjčky přes konec účetního období,
 - vykazování majetku, který nepřinese ekonomický prospěch,
 - záměrné vykazování krátkodobého majetku a dluhů jako dlouhodobé a naopak.
- *Mimobilanční financování* je dle ICAEW: „*Takové financování nebo refinancování podnikových činností, které se při dodržení zákonných požadavků a existujících účetních zásad nemusí objevit v rozvaze*“.

V oboru zemědělství se jedná zejména o aktivity spojené se splněním podmínek na získání dotací, se záměrem likvidace podniku, prodejem zemědělské půdy, daňovou povinností nebo transformací společnosti.

2.8. Podvod a forenzní účetnictví

Forenzní účetnictví je komplexní pohled na vyšetřování podvodu. Forenzní účetnictví se liší od auditu nebo vyšetřování podvodů. Jeho cílem je analyzovat a interpretovat komplexní finanční problematiku podniku. Naproti tomu audit hodnotí pouze účetní závěrku. Forenzní účetnictví obecně vykonávají odborníci s diplomem z účetnictví a jsou většinou najímáni pojišťovny, bankami, policií, státními agenturami či jinými organizacemi. Naproti tomu vyšetřování podvodu mohou provést účetní nebo jiní odborníci s cílem potvrdit či vyvrátit obvinění z podvodu. Rozdíl mezi auditem a vyšetřováním podvodu je v jejich účelu. Audit má dát odpověď na to, zda je účetní závěrka správná a úplná, vyšetřování podvodu má potvrdit či vyvrátit obvinění z podvodu (Smith, 2012).

Forenzní, nebo také vyšetřovací, soudní účetnictví, slouží ke kontrolování finančních operací a výkazů. Je založeno na důkladné interpretaci účetních záznamů a vede k odhalení i velmi složité a sofistikované finanční transakce a manipulace. Během procesu forenzního účetnictví se využívá hloubková analýza finančních transakcí i jednotlivých účetních případů. Využívají se pohovory s odpovědnými osobami společnosti, rekonstruuje se chybějící nebo zkrácené účetní záznamy. Mělo by být zařazeno spíše jako kontrolní prvek.

Forenzní účetní bývá účasten soudních sporů, reaguje na stížnosti v trestních věcech a na dotazy v podnikovém vyšetřování. K získání odpovědi využívá různé zdroje. Pomáhá určit, zda došlo k podvodu nebo jinému provinění, a tak získat náhradu škody pro ty, kteří na ní mají právo (Smith, 2012).

Rozlišují se tři faktory spáchání podvodu: tlak (motivace), příležitost a ospravedlnění. Ty tvoří tzv. trojúhelník podvodu.

U motivace se rozlišuje několik oblastí – motivace s finančním obsahem, motivace plynoucí ze špatných návyků a motivace související s prací. Motivace s finančním obsahem může souviset s několika skutečnostmi. Může se jednat o nenasytost, osobní dluhy, neočekávané finanční potřeby či touhu žít dobře. Motivace plynoucí ze špatných návyků je spojena s motivací s finančním obsahem. Lidé, kteří mají finanční problémy z důvodů gamblérství, drog či alkoholu, jsou nejčastěji ti, kteří způsobují podvod. Motivace spojená s prací je často vysvětlována jako nespokojenost s ohodnocením práce, nedostatečné podpory či obdivu.

Příležitost je jedním z nejdůležitějších faktorů při vzniku podvodu. Zahrnuje přímo top management a majitele podniků. Pachatelé podvodu se ospravedlňují několika frázemi jako: je to odměna za mou snahu, nevěděl jsem, že je to trestné, jen jsem si ty peníze půjčil...

Rozlišují se dva základní typy podvodu: osobní využití zdrojů, falšování finančních výkazů.

Cílem falšování výkazů je zvýšit tržní cenu podniku, podat nepravdivý obraz o výnosech, mít odpovídající finanční výkazy s rozpočtem (Sujatha & Mary Shimi, 2015). V zemědělství se jedná spíše o vlastníky motivovanými dotacemi nežli produkcí a vztahem k půdě.

2.9. Další informace vhodné k objektivnějšímu posouzení vykazovaných dat

V průběhu let se ke vztahu k účetnictví vyvíjely další vědní disciplíny, které by mohly být využity k přesnění nebo doplnění hodnocení finančního zdraví pomocí běžně používaných metod finanční analýzy. Jako vhodné se jeví např. pentální či behaviorální účetnictví, informace nefinanční podoby či informace obsažené na podrozvahových účtech nebo v příloze k účetní závěrce.

Pentální účetnictví

Pentální účetnictví je součástí podvojného účetnictví a vychází z teorie cash flow. Jmenuje se podle toho, že základem je pětice údajů (MD, D, VH, minus, plus) a pětice vazeb (MD, D, minus, plus, minusplus). Pokud podnik chce využívat při řízení pentální účetnictví, nemusí nijak měnit dosavadní vedení účetnictví. Stačí přidat sloupce s pentálními položkami do účetního deníku. Pentální účetnictví neslouží pouze účetním, ale může také pomoci při řízení likvidity a kontrole. Jeho hlavním cílem je mít neustálý přehled o peněžních tocích v podniku, může tedy sloužit i k sestavení výkazu cash flow (Dušek, 2009). Toto účetnictví je v základu podobné účetnictví potrojnému.

Behaviorální účetnictví

Tato metoda, která se využívá v účetnictví a jež vychází z psychologie, se snaží do hodnoty firmy zobrazit i chování, rozhodování, znalosti a jiné kvality zaměstnanců a manažerů dané firmy, tzv. lidský faktor. Behaviorální účetnictví vzniklo za účelem zviditelnit efekt pro současné i budoucí (nejen) akcionáře. Měla by mu být věnována pozornost i v ostatních oblastech. Navazuje svým způsobem i na psychologii, chování zaměstnanců, managementu.

Základ metodologie behaviorálního účetnictví je v psychologii a sociologii (Kwok & Sharp, 1998).

Informace v příloze k účetní závěrce

Mezi údaji zveřejňovanými v příloze účetní závěrky jsou například přijaté dotace, leasing, závazky po lhůtě splatnosti, hypotéky a jiné skutečnosti, které mohou ovlivnit konečný obraz o finančním zdraví podniku. Bohužel některé informace v příloze často chybí. Problémem v prostředí České republiky je také malá kázeň podniků při povinném zveřejňování účetních závěrek v obchodním rejstříku.

Informace podrozvahy

Obsahová náplň podrozvahových účtů je dána českým účetním standardem č. 001, který stanoví, že na podrozvahových účtech jsou zobrazeny: „...*důležité skutečnosti, jejichž znalost je podstatná pro posouzení majetkoprávní situace účetní jednotky a jejich ekonomických zdrojů, které lze využít...*“

Jsou zde tedy jak položky majetkové, tak závazkové. Z majetkových položek se jedná o ty, kdy je majetek přítomen či využíván účetní jednotkou, aniž by byl v jejím vlastnictví. Může se jednat o přijatá depozita, majetek najatý či daný do úschovy, odepsané pohledávky či zásoby přijaté ke zpracování. Závazky, které nejsou zachyceny v rozvaze, zahrnují například závazky z leasingových smluv (Kraftová, 2012).

Podrozvahové účty obsahují informace o zástavách, hypotékách, leasingu, zastaveném majetku, podílu dotací na vstupní ceně dlouhodobého majetku, či o zapůjčených zvířatech. Tyto informace jsou nezbytnou součástí pro hodnocení finančního zdraví podniku. Pro obor zemědělství se jedná zejména o následující informace: dotace na investice, hypotéky, odepsaný, ale používaný dlouhodobý hmotný majetek atd. Strukturu a obsah podrozvahových knih si stanovují účetní jednotky samy tak, aby naplnily požadavky zákona o účetnictví.

Informace nefinanční podoby

Pro hodnocení finančního zdraví podniku nestačí pouze informace finanční, ale je nutné znát i informace tzv. nefinanční podoby. Musíme pochopit, jak společnost funguje, jaké je její postavení v dodavatelsko-odběratelském řetězci, její konkurenceschopnost či řízení firmy. Tyto informace pomohou vysvětlit například výkyvy tržeb způsobené změnou poptávky, konkurence, cen vstupů, nebo například změnou managementu.

2.10. Shrnutí teoretických východisek

Účetnictví zemědělských podniků zahrnuje několik problematických oblastí, které se promítají do hodnot ve finančních výkazech a tím ovlivňují hodnocení finančního zdraví podniku. Ačkoliv je základní zásadou účetních systémů (českého, anglického, amerického i evropského) věrný a poctivý obraz předmětu účetnictví, může docházet k jejímu porušení, a to vědomě ale také může být způsobeno specifiky či důsledkem platné legislativy. Mezi základní problematické oblasti vzniklé v důsledku legislativy jsou zahrnovány:

- Orientace na historické účetnictví, kdy není zohledněna kupní síla peněz, a tak může dojít ke zkreslení hodnot aktiv, pasiv i výsledku hospodaření.
- Účetní řešení finančního pronájmu (leasingu), kdy předmět finančního nájmu není zobrazen v aktivech nájemce, který tento majetek využívá a kterému z něj plynou ekonomické užitky. Při tomto způsobu účtování je také nižší hodnota závazků nájemce. Oproti mezinárodním účetním standardům je u nás jiné účetní řešení.
- Tvorba opravných položek a rezerv, která je v kompetenci účetní jednotky. Opravné položky a rezervy by ale měly být tvořeny v souladu se zásadou opatrnosti. Účetní jednotka rozhoduje, kdy a v jaké výši bude tyto položky tvořit.
- Účetní odpisy, u kterých si účetní jednotka volí nejen metodu odpisování, ale také dobu odpisování a možnou zůstatkovou cenu. Může tak docházet k ovlivnění výsledku hospodaření.
- S tvorbou opravných položek, rezerv a hodnotou účetních odpisů souvisí ovlivňování výše sloupce korekce v rozvaze.

Vedle problematických, a tudíž rizikových oblastí daného oboru, je potřeba reagovat také na položky významně frekventované v daném oboru. Jedná se většinou o specifika, se kterými se daný obor potýká mnohem častěji než ostatní, a tak se zde může jednat o vysoké hodnoty, které mohou vést ke zkreslení skutečné finanční pozice daného podniku. Tato specifika se promítají do účetnictví různými způsoby. Může dojít k ovlivnění některých položek účetních výkazů, nebo k vykázaní položek, které nejsou v ostatních oborech časté. Na tato specifika je nutné brát ohled při hodnocení finančního zdraví a interpretaci položek finančních výkazů.

Mezi nejvýznamnější specifické účetní položky v zemědělství můžeme zahrnout:

- Investiční dotace, jejichž hodnota dle současné legislativy snižuje hodnotu aktiva a na straně vlastního kapitálu není vůbec zohledněna. Dochází tak ke zkreslení výše aktiv a vlastního kapitálu, které s ohledem na výši dotací, které jsou v současnosti do českého zemědělství poskytovány, mohou nabývat významných hodnot.
- Ocenění zvířat z vlastního chovu, kdy volba kalkulačního vzorce, hlavního i vedlejšího produktu je v režii účetní jednotky. Může tak dojít u zvířat stejných vlastností k rozdílnému ocenění, které má vliv nejen na hodnotu aktiv ale také na výsledek hospodaření.
- Možnost volby hranice pro zařazení zvířete do dlouhodobého majetku může mít za následek, že zvíře stejných vlastností bude u jednoho podniku vedeno v zásobách a u jiného v dlouhodobém majetku. To může vést k neporovnatelnosti účetních závěrek různých podniků.
- Ocenění půdy a pozemků, které je založeno na historickém ocenění. Nezohledňuje tedy kvalitu půdy, která je v oboru zemědělství rozhodující vlastností půdy.
- Škody a ztráty, jež jsou v zemědělství mnohem více časté než v jiných oborech, neboť zemědělství je z velké části závislé na přírodních podmínkách a okolnostech. Zde je vhodné uvažovat nad možností snížení rizika pomocí některých z nástrojů, které jsou v České republice používány. Vedle komerčního pojištění, je vhodné využít diverzifikaci nabízených produktů a služeb. Ze státního rozpočtu je určena část peněz nejen na zpětnou kompenzaci ztrát, ale také na preventivní opatření, jako jsou třeba podpora ozdravování polních a speciálních plodin či podpora vzdělávání a poradenství.

Další vliv na hodnoty vykazované v účetních výkazech mohou mít také změny legislativy. Od 1. 1. 2016 vstoupily v platnost novely zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví; a také prováděcí vyhlášky č. 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví.

Došlo ke změně účtování změny stavu zásob vlastní výroby a aktivace do skupiny 58. Z výnosů se tedy přesouvají do nákladů, což sice neovlivní výši výsledku hospodaření, povede však k ovlivnění výše obrátu a hodnot nákladů a výnosů. Novelou byla zrušena kate-

gorie mimořádných nákladů a výnosů. Tyto položky jsou nově přesunuty do kategorie provozní. Další novinkou je kategorizace účetních jednotek na mikro, malé, střední a velké. Pro jednotlivé kategorie jsou stanoveny různé povinnosti týkající se zveřejňování informací. U mikro a malých účetních jednotek nyní bude k dispozici velmi omezené množství informací pro finanční analýzu.

Kromě výše zmíněných objektivních skutečností, které mohou vést ke zkreslení věrného a poctivého obrazu předmětu účetnictví, může k jeho zkreslení dojít také vědomou činností managementu nebo vlastníků podniků. V případě, kdy dojde ke zkreslení díky využití legislativních nedostatků, nebo cílenou volbou účetní metody, která povede k tíženému cíli, hovoří se o tzv. kreativním účetnictví. Překračují-li zásahy legislativní rámec, jedná se o podvod.

Důležité je také při hodnocení finanční situace podniku přihlídnout k dalším informacím, které nejsou z finančních výkazů zřejmé. Jako další vhodný zdroj informací se jeví příloha k účetní závěrce, která obsahuje informace o přijatých dotacích, leasingách, závazcích po lhůtě splatnosti, hypotékách a jiných skutečnostech, které mohou ovlivnit konečný obraz o finančním zdraví podniku. Další informace nám můžou poskytnout podroznahové účty obsahující informace o zástavách, hypotékách, leasingu, zastaveném majetku, podílu dotací na vstupní ceně dlouhodobého majetku, či o zapůjčených zvířatech. Tyto informace jsou nezbytnou součástí pro hodnocení finančního zdraví podniku.

V průběhu let se ke vztahu k účetnictví vyvíjely další vědní disciplíny, které by mohly být využity k přesnění nebo doplnění hodnocení finančního zdraví pomocí běžně používaných metod finanční analýzy. Jako vhodné se jeví např. pentální či behaviorální účetnictví.

Vedle finančních ukazatelů se při řízení podniků můžeme setkat také se soustavami ukazatelů nefinančních. Mezi stále častěji využívané metody patří například Balanced Scorecard nebo model Excellence EFQM. V těchto metodách se setkáváme s ukazateli týkajícími se kvality managementu, použité výrobní technologie a techniky, jsou zde zahrnuty proměnné vztahující se k zákazníkům, či zaměstnancům. V současné době je také kladen důraz na vztah podniku k životnímu prostředí.

3. Cíle a metodika

Potřeba co nejobektivnějších dat k dalšímu využití a zpracování nalézá svou oporu v četných problémových okruzích, jak vyplynulo z předchozí části. Tyto okruhy pak určují potřebu zaměření výzkumu. V této části práce jsou určeny cíl hlavní a dílčí cíle, stanoveny výzkumné a metodické postupy disertační práce. Dále jsou zde uvedeny metody, které byly při zpracování práce aplikovány. V průběhu zpracovávání této práce byly specifikovány výzkumné cíle, které jsou měřitelné, dosažitelné a reálné.

3.1 Cíle práce

3.1.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této práce je posouzení vybraných metod určených pro hodnocení finančního zdraví podniku se zaměřením na zemědělství, určení jejich citlivosti na riziková účetní data.

3.1.2 Dílčí cíle práce

Dílčími cíli práce jsou:

1. Posouzení specifik a problematických oblastí oboru zemědělství a jejich projevu v účetních výkazech.
2. Posouzení vlivu legislativních změn na hodnoty v účetních výkazech.
3. Analýza metod hodnocení finančního zdraví se zaměřením na zemědělství – sestavení jejich přehledu a vyhodnocení úspěšnosti modelů při klasifikaci podniků v konkrétních provozních podmínkách.

3.2 Stanovení výzkumných otázek

V této práci jsou posouzeny a zodpovězeny následující výzkumné otázky, které byly formulovány v závislosti na výše zmíněných cílech.

Výzkumné otázky:

Výzkumná otázka č. 1: Jaké účetní případy lze identifikovat jako rizikové pro dodržení zásady věrného a poctivého obrazu účetnictví a finanční situace zemědělského podniku?

Výzkumná otázka č. 2: Vedly změny legislativy platné od 1. 1. 2016 k ovlivnění hodnot vykazovaných ve finančních výkazech? Snížila se či zvýšila vypovídací schopnost účetních výkazů?

Výzkumná otázka č. 3: Jaké metody zjišťování finančního zdraví podniku v zemědělství relativně nejlépe vyhovují?

3.3 Metodika, materiál a výzkumné techniky

Stěžejním při zodpovězení výzkumných otázek je studium doposud získaných poznatků vědeckých i odborných pramenů. Pro samotnou práci je nutná jejich analýza i syntéza, které vedou k hlubšímu pochopení a propojení problematiky zemědělského oboru, jeho specifik a jejich vlivu na hodnoty ve finančních výkazech.

Při zpracování disertační práce budou použity především následující metody a postupy vedoucí ke splnění všech cílů:

- Studium literárních zdrojů.
- Sestavení přehledu rizikových položek, které mohou ovlivnit hodnoty ve finančních výkazech.
- Analýza metod používaných pro hodnocení finančního zdraví podnikatelských subjektů ve vztahu k rizikovým oblastem. Zde bude využita analýza rozdílů rozptylů (pomocí t-testu).
- Sběr a analýza dat.
- Implementace jednotlivých modelů hodnocení finančního zdraví na vybraná data.
- Následné hodnocení spolehlivosti jednotlivých modelů pomocí popisné statistiky.
- Analýza statisticky významných ukazatelů skutečné finanční pozice podniku pomocí statistické analýzy Generalized Linear Models.

3.3.1 Zdroje dat

Pro analýzy a ověření funkčnosti stávajících metod pro hodnocení finančního zdraví podnikatelských subjektů v oboru zemědělství byla data čerpána z několika zdrojů. Jedná se o tyto:

- Databáze Albertina CZ Gold Edition.

- Datový soubor katedry Účetnictví a financí, který obsahuje rozvahy, výkazy zisku a ztrát, výkazy o sklizni a osevu a vlastní dotazník, a to od roku 1996.
- Ministerstvo zemědělství České republiky.
- Obchodní rejstřík.

3.3.2 Data

K analýzám popsaným v aplikační části byly využity dvě skupiny dat.

První skupina dat obsahovala 164 datových položek 64 podniků z České republiky z let 2011 až 2016, jejichž převažující činnost byla živočišná výroba. Tato data jsou shromažďována na katedře účetnictví a financí Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a obsahují údaje z rozvahy, výkazu zisku a ztráty, dotazník obsahující údaje o dotacích rozdělených dle druhu, o kalkulacích, osevních plochách a sklizni.

Tabulka 11: Popisná statistika první skupiny dat

Proměnná/popisná hodnota	Počet platných	Průměr	Medián	Minimum	Maximum	Směrodatná odchylka
Aktiva celkem	163	139282,5	109814,0	15502,00	622209,0	117134,1
Vlastní kapitál	163	88741,0	59873,0	6485,00	560665,0	92876,6
Celková aktiva s dotací	163	140161,1	110242,0	15593,00	622209,0	118245,1
Vlastní kapitál s dotací	163	89619,6	62852,0	6580,00	560665,0	93874,8
Aktiva celkem (pro leasing)	20	155112,2	140306,5	61860,00	373180,0	69396,5
Celková aktiva s leasingem	20	156057,6	142015,5	62021,60	374071,0	69603,7
Stálá aktiva	20	111755,2	105308,0	36910,00	237904,0	46660,8
Dlouhodobé závazky	20	13736,6	9778,0	1,00	56286,0	14971,1
Služby	20	10297,8	9894,0	3991,00	19277,0	4440,8
Stálá aktiva s leasingem	20	112700,6	106661,5	37071,60	238795,0	46828,4
Dlouhodobé závazky s leasingem	20	14682,1	9795,5	1407,00	58534,0	14996,3
Služby s leasingem	20	9352,3	9074,0	3648,50	18665,0	4573,6
Celková aktiva (pro ocenění půdy)	25	163476,8	120246,0	22400,00	622209,0	136541,7
Vlastní kapitál (pro ocenění půdy)	25	99860,6	69614,0	9656,00	560665,0	112735,3
Půda	25	18447,1	15603,0	1582,00	66055,0	14672,6
Stálá aktiva – tržní cena	25	175825,2	127859,9	24062,51	687308,1	147661,3
Vlastní kapitál – tržní cena	25	112209,0	71257,4	11318,51	625764,1	124610,0
Půda – tržní cena	25	30737,7	25157,4	2601,64	102281,1	24110,8
Provozní náklady	91	43938,7	37922,0	12704,00	126488,0	23148,2
Provozní výnosy	91	48420,3	42430,0	13864,00	130692,0	24392,3
Provozní náklady nové	91	41219,5	34636,0	10854,00	119585,0	22429,0
Provozní výnosy nové	91	45701,1	38327,0	12460,00	123789,0	23692,3

Zdroj: Vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Pro analýzu dopadu dotací byla použita všechna data. Pro ostatní analýzy byla použita data s nenulovou hodnotou klíčových proměnných pro leasing bylo k dispozici 20, pro ocenění půdy 25 a pro provozní náklady a výnosy 91 datových záznamů.

Druhá skupina dat obsahuje všechna dostupná data z databáze Albertina CZ Gold Edition týkající se zemědělských podniků z celé České republiky. Tato data obsahují všechny údaje z rozvahy a výkazu zisku a ztráty doplněné o vybrané ukazatele finanční analýzy, a to od roku 2011 do roku 2016. Byla použita data těch podniků, které měly čtyřletou datovou řadu s tím, že jako nultý rok byly brány dle podniku data z let 2011, 2012, nebo 2013.

3.3.3 Softwarové vybavení

Ke zpracování aplikační části práce bude využit statistický program Statistica 12 od společnosti StatSoft a tabulkový kalkulátor Microsoft Office Excel 2010.

3.3.4 Vymezení finančně zdravých podniků

Dle poznatků kapitoly 2. 1. 1 je pro potřeby aplikační části práce za finančně zdravý podnik považován takový, který má kladný součet výsledků hospodaření za 3 roky a zároveň neměl ani v jednom z těchto roků záporné cash flow. Jako výsledek hospodaření zde je brán výsledek hospodaření za běžnou činnost. Jako ukazatel cash flow je vzat cash flow ze samofinancování vypočítané jako výsledek hospodaření za běžnou činnost + odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku + změna stavu rezerv, opravných položek v provozní činnosti a komplexních nákladů příštích období + změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční činnosti – tržby z prodeje dlouhodobého majetku – zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku.

3.3.5 Metody využití při zpracování práce

První skupina analýz, která bude součástí aplikační části práce, bude věnována prokázání statisticky významného rozdílu mezi vybranými položkami účetních výkazů při využití současného účetního řešení a možného řešení, které by mohlo vést ke zvýšení vypovídací schopnosti účetních výkazů (u investičních dotací, leasingu a ocenění půdy se jedná o řešení podle IFRS, u účetního řešení aktivace a změny stavu zásob se jedná o způsob zachycení před změnou legislativy. Pro prokázání statistických rozdílů byl využit párový t-test.

Párový t-test

Párový t-test slouží pro porovnání průměrů dvou výběrů, které obsahují párová data. Zde budou analyzovány hodnoty vybraných položek účetní závěrky při dvou různých způsobech účtování.

Tvar testové statistiky je:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{\bar{x}_1} - s_{\bar{x}_2}}, \quad (1)$$

kde v čitateli je rozdíl průměrů a ve jmenovateli střední chyba rozdílu průměrů. Hladina významnosti pro tento test bude zvolena $\alpha=0,05$. Pokud tedy vyjde p-hodnota nižší než námi zvolená α , je nulová hypotéza, že průměry obou výběrů se neliší, zamítnuta.

Pro testování normality dat, která je nutným předpokladem pro použití analýzy t-testu byl využit histogram doplněn o Shapiro-Wilkův test normality rozdělení.

Histogram a Shapiro-Wilkův

Na histogramu je na první pohled možné určit, zda použitá data mají normální rozdělení. Histogram je navíc doplněn Shapiro-Wilkovým testem, testuje nulovou hypotézu, že data mají normální rozdělení. Pokud tedy vyjde p-hodnota nižší než námi zvolená α , je nulová hypotéza zamítnuta. Výsledky tohoto testu jsou zobrazeny ve spodní části histogramu.

Logaritmická transformace dat

Při prokázání nenormálního rozdělení dat bude využita logaritmická transformace dat, která má tvar:

$$X' = \log X. \quad (2)$$

Předpokladem u této transformace je, že data neobsahují záporná čísla.

Odmocninová transformace dat

Tento typ transformace bude využit v případě, že ani logaritmickou transformací nevzniknou data s normálním rozdělením. Tvar této transformace je:

$$X' = \sqrt{X} \quad (3)$$

(Lepš & Šmilauer, 2016).

Wilcoxonův párový test

Wilcoxonův párový test je alternativou párového t-testu pro data s nenormálním rozdělením. Pokud vyjde p-hodnota nižší než námi zvolená α ($\alpha=0,05$), je nulová hypotéza, že průměry obou výběrů se neliší, zamítnuta.

Druhá skupina analýz má hodnotit vliv způsobu účtování na úspěšnost vybraných metod finanční analýzy. Budou zde hodnoceny jak samostatné poměrové ukazatele, tak také vybrané modely. Kromě úspěšnosti modelů při rozpoznání zdravých a ohrožených podniků bude sledována pomocí Spearmanova koeficientu závislost mezi hodnotou dílčích ukazatelů i celých modelů a budoucími hospodářskými výsledky (součet hospodářských výsledků za 3 roky). U modelů bude hodnocen vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou hodnotu modelu. Vliv obsažených ukazatelů bude hodnocen pomocí podílu průměru a vážené směrodatné odchylky na požadované výši indexu. Bude zde také testován rozdíl středních hodnot u jednotlivých skupin podniků pro jednotlivé ukazatele vybraných modelů. Pro potřeby tohoto testu bude využita neparametrická ANOVA (Kruskal-Wallisův test). Pro testování normality dat byl kvůli velkému množství dat (více, jak 5 000) využit Lillieforsův test.

Spearmanův korelační koeficient

Tento korelační koeficient se využívá v případě ordinálních dat nebo odchylek od předpokladů rozložení dat (odlehlá pozorování, jiné než normální rozložení proměnných, nelinearita vztahu). Vzorec pro jeho výpočet je:

$$r = 1 - \frac{6 \sum (Rx_i - Ry_i)^2}{n(n^2 - 1)} \quad (4)$$

kde Rx_i a Ry_i jsou pořadí hodnot x_i a y_i .

Hodnoty koeficientu se pohybují v rozmezí od -1 do 1. Hodnot kolem nuly nabývá Spearmanův korelační koeficient v případě, že pořadí hodnot x_i a y_i jsou náhodně zpřeházená a mezi sledovanými veličinami není žádný vztah. Naopak hodnot -1 a 1 nabývá Spearmanův korelační koeficient v případě, že jedna z veličin je monotónní funkcí druhé veličiny.

Lillieforsův test

Tento test zkoumá průběh celé distribuční funkce. V testu je porovnávána empirická distribuční funkce $\hat{F}(x)$ s hodnotami teoretické distribuční funkce $F_0(x)$. Testovací statistika se vypočítá jako maximum jejich absolutního rozdílu:

$$L = \max |\hat{F}(x) - F_0(x)|, \quad (5)$$

kteřou porováváme s kritickými hodnotami. Pro hladinu významnosti $\alpha=0,05$ má tato mez hodnotu $0,89/\sqrt{n}$ (Hendl, 2012).

Kruskal-Wallisův test

Tento test je podobný jako F-test pro jednoduchou analýzu rozptylu. Používá se v případě, že měření nejsou normálně rozdělena. Testuje se zde nulová hypotéza, že měření ve skupinách mají stejné mediány. Testovací statistika má tvar:

$$H = (N - 1) \frac{\sum_{i=1}^k n_i (r_i - r)^2}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (r_{ij} - r)^2}, \quad (6)$$

kde n_i je počet pozorování ve skupině i , $N = \sum_{i=1}^k n_i$, k je počet skupin, r_{ij} je pořadí j -tého pozorování z i -té skupiny, r_i je průměrná hodnota pořadí pro pozorování ve skupině i a r je průměrné pořadí v celém souboru dat (Lepš & Šmilauer, 2016).

Poslední analýza bude věnována stanovení statisticky významných ukazatelů, které mají vliv na skutečnou výkonnost podniku. K této analýze bude využita metoda Zobecněné lineární modely.

Zobecněné lineární modely (Generalized linear models)

Zobecněné lineární modely je možné použít pro predikci závisle proměnné, která nemá normální rozdělení nebo která je kategoriální. Navíc efekt vysvětlujících proměnných na proměnou vysvětlovanou nemusí být lineární.

Obecný vzorec zobecněného lineárního modelu je:

$$Y = g(b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k) + \varepsilon, \quad (7)$$

kde:

- Y představuje závislou proměnnou,
- $g(\dots)$ je funkce,
- X_i jsou vysvětlující proměnné,
- b_i jsou odhadované parametry,
- ε obsahuje náhodné chyby a šum.

K funkci $g(\dots)$ existuje inverzní funkce $f(\dots)$, která je nazývaná linková funkce. Pro kterou platí:

$$F(\mu_y) = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k, \quad (8)$$

kde: μ_y jsou očekávané hodnoty Y (StatSoft, Inc., 2013).

V této práci bude využita logistická regrese s vícekategoriální vysvětlovanou proměnnou, která je jednou z metod zahrnutých v zobecněných lineárních modelech. Logitová funkce logit je jednou z několika možných linkových funkcí.

Tvar multinomického logistického regresního modelu je:

$$\log \left[\frac{P(D = g|X)}{P(D = 0|X)} \right] = \alpha_g + \beta'_g X, \quad g = 1, 2, \dots, G - 1, \quad (9)$$

kde α_i jsou absolutní členy a β_i jsou vektory neznámých regresních parametrů (Dokoupil, 2012).

Tato metoda využívá k odhadu parametrů metodu maximální věrohodnosti, konkrétně Newtonův-Raphsonův algoritmus.

Pro testování významnosti jednoho parametru se využívá Waldův test. U tohoto testu je poměrně důležité, aby výběr byl dostatečně velký. Samozřejmě tato hodnota není přesně specifikována. Testová statistika pro Waldův test, tj. pro nulovou hypotézu $H_0 : \hat{\beta} = 0$ má přibližně normované normální rozdělení $N(0, 1)$ a následující tvar:

$$Z = \frac{\hat{\beta}}{s_{\hat{\beta}}}, \quad (1)$$

0)

kde $\hat{\beta}$ je maximálně věrohodný odhad testovaného parametru a $s_{\hat{\beta}}$ je odhad standardní chyby testovaného parametru (Dokoupil, 2012).

Hladina významnosti pro tento test bude zvolena $\alpha=0,05$. Pokud tedy vyjde p -hodnota nižší než námi zvolená α , znamená to, že hodnota dané vysvětlující proměnné se významně liší od hodnot této proměnné v dalších kategoriích.

3.3.6 Výběr ukazatelů

Do analýzy byly vybrány ukazatele obsažené v analyzovaných modelech, kterými jsou IN99, IN01, IN05, Gurčickýv model, CH-index a Řezbová OP model. Vybrané ukazatele pro následné analýzy jsou:

- Úrokové krytí; běžná likvidita; pohotová likvidita; rentabilita vlastního kapitálu; rentabilita celkového kapitálu; produktivita práce; cizí kapitál/aktiva (CK/A); zásoby/výnosy (ZÁS/VÝN); krátkodobé závazky/tržby (KRZÁV/TR); oběžná aktiva/krátkodobé závazky (OA/KRZÁV); cash flow/aktiva (CF/A); oběžná aktiva/aktiva (OA/A); cash flow/vlastní kapitál (CF/VK); výnosy/aktiva (VÝN/A); nerozdělený zisk/pasiva (NER. ZISK/P); zisk před zdaněním/pasiva (EBT/P); krátkodobé závazky/výnosy (KRZÁV/VÝN)

4. Aplikační část

4.1 Vliv rozdílného účetního řešení na položky účetní závěrky

Na rozdílných způsobech účtování investičních dotací, finančního leasingu, změny stavu zásob a aktivace majetku a zásob, na způsobech ocenění zemědělské půdy byl testován rozdíl mezi vybranými položkami účetní závěrky. Cílem této analýzy bylo ilustrovat vliv těchto rozdílů na položky účetní závěrky a tím také na hodnocení finančního zdraví podniku.

Pro tuto skupinu analýz byl využit první datový soubor získaný pomocí dotazníkového šetření. Původní datový soubor obsahoval účetní data podle české účetní legislativy. Tato data byla upravena pro potřeby analýzy.

4.1.1 Dotace investiční

Účtování investičních dotací v současných podmínkách vede k nižší hodnotě aktiv, neboť o výši dotace je snižována hodnota pořizovaného aktiva. Hodnoty při této metodě budou porovnány s hodnotami vzniklými podle navrženého způsobu účtování dle Sedláčka, Kouřilové a Pšenčíka (2012). Aktivum je podle této metody zobrazeno v rozvaze v plné hodnotě. Hodnota dotace je dále účtována v hodnotě vlastního kapitálu ve fondu z dotace. Tento fond se spolu s odpisováním aktiva snižuje. Odpisuje se z celé části, přičemž hodnota odpisu z dotované části není účtována jako náklad na účet 551, ale snižuje hodnotu fondu z dotace. V analýze byly testovány hodnoty aktiv a vlastního kapitálu při současném a navrženém způsobu účtování. Hodnota aktiv a vlastního kapitálu při navrženém způsobu účtování byla vypočtena jako hodnota těchto položek při současném účtování navýšena o hodnotu investiční dotace v daném roce. Nebylo uvažováno v dalších letech o odpisech. Byla provedena analýza pomocí párového t-testu. Pro tento test je nutné nejdříve provést test normality dat, který byl proveden pomocí histogramu a Shapiro-Wilkova testu.

Jelikož původní data neodpovídají normálnímu rozdělení (příloha č. 2), byla dalším krokem transformace dat, která by vedla k normálnímu rozdělení. Byla zvolena logaritmická transformace dat. Na zlogaritmovaných datech byl znovu proveden Shapiro-Wilkův test. Dle tohoto testu mají již data normální rozdělení (příloha č. 3), je tedy možné dále pokračovat párovým t-testem.

Po splnění předpokladů potřebných pro t-test, byl proveden párový t-test test shody průměrů. Pokud je p-hodnota tohoto testu nižší než 0,05, je vyvrácena hypotéza o shodných průměrech porovnávaných skupin dat. Výsledky pro ukazatele ln (aktiva) a ln (aktiva s dotací) jsou vidět v tabulce 12, pro ukazatele ln (vlastní kapitál) a ln (vlastní kapitál s dotací) v tabulce 13.

Tabulka 12: Výsledky t-testu shody průměrů dvou výběrů pro hodnotu aktiv – investiční dotace

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	P	Int. spo-lehl. -95,000%	Int. spo-lehl. +95,000%
ln (aktiva celkem)	11,53758	0,799391								
ln (aktiva celkem s dotací)	11,54279	0,800672	163	- 0,005214	0,013847	-4,80726	162	0,000003	-0,007356	-0,003072

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 13: Výsledky t-testu shody průměrů dvou výběrů pro hodnotu vlastního kapitálu – investiční dotace

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p	Int. spo-lehl. -95,000%	Int. spo-lehl. +95,000%
ln (vlastní kapitál)	10,98571	0,923961								
ln (vlastní kapitál s dotací)	10,99521	0,924603	163	- 0,009499	0,026190	-4,63079	162	0,000007	-0,013550	-0,005449

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

T-test prokázal statisticky významné rozdíly mezi hodnotami průměrů aktiv a vlastního kapitálu při účtování dotací podle současné české legislativy a v případě, že by se majetek pořizovaný z investiční dotace zařadil v celé výši do rozvahy a výše dotace by byla vedena ve fondu z dotace.

Současná metoda účtování vede k nižší hodnotě vykazovaných aktiv a k nižší hodnotě vlastního kapitálu. Přitom hodnota dotace pracuje celá. Problém může nastat s kalkulacemi a porovnáním v čase. Zejména hodnota aktiv vstupuje do mnoha ukazatelů používaných k hodnocení finančního zdraví. Ukazatel vlastní kapitál je také velmi využíván. Hodnocení finančního zdraví tak nemusí v případě podniků s vyšší hodnotou dotace podávat skutečnou informaci.

Následující tabulky 14 a 15 zobrazují výsledek párového t-testu, a Wilcoxonova párového testu hodnot jednotlivých modelů. Párový t-test byl použit u proměnných s normálním rozdělením (po logaritmické a odmocninové transformaci), Wilcoxonův párový test u proměnných, u kterých ani transformace nevedla k normálnímu rozdělení dat.

Tabulka 14: T-test na změnu hodnoty modelů – dotace

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm. odch.	N	Rozdíl	Sm. odch. (roz-díl)	t	sv	p	Int. spo-lehl. (-95,0%)	Int. spo-lehl. (+95,0%)
log CH-index dotace původní	- 0,06133	0,33614								
log CH-index dotace upravené	- 0,06126	0,33603	163	-0,00007	0,00035	-2,624	162	0,0095	-0,00012	-0,00002
ODM IN99 dotace původní	0,73903	0,15879								
ODM IN99 dotace upravené	0,73692	0,15847	162	0,00211	0,00552	4,860	161	0,0000	0,00125	0,00296

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 15: Wilcoxonův test na změnu hodnoty modelů – dotace

Dvojice proměnných	Wilcoxonův párový test Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$			
	Počet (platných)	T	Z	p-hodn.
IN01 & IN01 dotace upravené	120	2280,000	3,53547	0,000407
IN05 & IN05 dotace upravené	120	2329,000	3,40715	0,000657
Gurčík & Gurčík dotace upravené	79	46,000	7,49676	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Oba testy prokázaly, že hodnoty modelů na datech současného účtování a na datech upravených dle navrženého účtování se odlišují, a to u všech testovaných modelů. Způsob účtování investičních dotací tak ovlivňuje výše hodnot jednotlivých modelů. Různé účetní systémy mohou vést k různému hodnocení finančního zdraví podniků. Tabulka 14 ukazuje, že průměry hodnot CH-indexu a modelu IN99 jsou při současném způsobu účtování vyšší, hodnocení podniků je tedy lepší.

4.1.2 Ocenění půdy

V současné době je půda oceňována pořizovací cenou, která se dále v účetnictví nemění. Půda je tedy dále vedena v historické hodnotě, které po čase nemusí odpovídat skutečné

hodnotě půdy, která je dána mnoha faktory (úrodnost, lokalita...). Aktiva je možné přecenovat pouze směrem dolů s ohledem na princip opatrnosti, přecenění směrem nahoru není dle české legislativy možné. V analýze bude porovnána hodnota aktiv, pozemků a vlastního kapitálu při současném způsobu ocenění a při ocenění půdy pomocí tržní ceny, která byla zjištěna u jednotlivých závodů v rámci dotazníkového šetření. K dispozici byly tedy účetní hodnota a tržní hodnota půdy. Hodnoty aktiv, půdy a vlastního kapitálu byly upraveny o rozdíl těchto dvou hodnot. Byla provedena analýza pomocí párového t-testu. Pro tento test je nutné nejdříve provést test normality dat, který byl proveden pomocí histogramu a Shapiro-Wilkova testu.

Původní data neodpovídají normálnímu rozdělení (příloha č. 4). Postup byl tedy stejný jako v předchozím případě. Po zlogaritmování dat je možné dále pokračovat párovým t-testem, data mají normální rozdělení (příloha č. 5).

Po splnění předpokladů potřebných pro t-test, byl proveden párový t-test shody průměrů. Výsledky pro ukazatele ln (aktiva) a ln (aktiva po úpravě) jsou vidět v tabulce 16, pro ukazatele ln (vlastní kapitál), ln (vlastní kapitál po úpravě) v tabulce 17 a pro ukazatele ln (pozemky) a ln (pozemky po úpravě) v tabulce 18.

Tabulka 16: T-test pro hodnotu aktiv – ocenění půdy

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch	N	Rozdíl	Sm.odch rozdílu	t	s v	p	Int. spo- lehl. -95,000%	Int. spo- lehl. +95,000%
ln (aktiva celkem)	11,6986 1	0,822662								
ln (aktiva celkem - tržní hodnota)	11,7729 8	0,821384	2 5	- 0,074367	0,051219	- 7,25970	24	0,00000 0	-0,095510	-0,053225

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 17: T-test pro hodnotu vlastního kapitálu – ocenění půdy

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch	N	Rozdíl	Sm.odch rozdílu	t	s v	p	Int. spo- lehl. -95,000%	Int. spo- lehl. +95,000%
ln (vlastní kapitál)	11,1270 0	0,867564								
ln (vlastní kapitál - tržní hodnota)	11,2648 4	0,841400	2 5	- 0,137838	0,112509	- 6,12565	24	0,00000 3	-0,184279	-0,091396

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 18: T-test pro hodnotu pozemků – ocenění půdy

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p	Int. spolehl. -95,000%	Int. spolehl. +95,000%
ln (půda)	9,448064	0,997526								
ln (půda - tržní hodnota)	9,977111	0,965708	25	-0,529047	0,332428	-7,95733	24	0,000000	-0,666267	-0,391828

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

T-test prokázal statisticky významné rozdíly mezi hodnotami průměrů aktiv, vlastního kapitálu a hodnotami pozemků v případě účtování dle současné legislativy a v případě oceňování půdy tržní cenou. Přičemž při ocenění tržní cenou je průměrná hodnota ukazatelů vyšší. Podle současného způsobu ocenění tedy dochází k podhodnocení majetku i vlastního kapitálu podniku, které jsou zahrnuty v mnoha modelech hodnocení finančního zdraví.

Následující tabulky 19 a 20 zobrazují výsledek párového t-testu, a Wilcoxonova párového testu hodnot jednotlivých modelů. Testy byly použity stejně jako u předchozí analýzy.

Tabulka 19: T-test na změnu hodnoty modelů – půda

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm. odch.	N	Rozdíl	Sm. odch. (rozdílu)	t	sv	p	Int. spolehl. (-95,0%)	Int. spolehl. (+95,0%)
log CH-index půda původní	-0,16260	0,37582								
log CH-index půda upravené	-0,16031	0,37252	23	0,00229	0,00583	-1,8832	22	0,07297	0,00481	0,00023
ODM IN99 půda původní	0,67083	0,12968								
ODM IN99 půda upravené	0,64146	0,12873	23	0,02936	0,01802	7,81539	22	0,00000	0,02157	0,03716

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 20: Wilcoxonův test na změnu hodnoty modelů – půda

Dvojice proměnných	Wilcoxonův párový test Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$			
	Počet (platných)	T	Z	p-hodn.
IN01 & IN01 půda	22	22,000	3,39266	0,000692
IN05 & IN05 půda	22	26,000	3,26280	0,001103
Gurčík & Gurčík půda	17	12,000	3,05331	0,002264

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Oba testy prokázaly, že hodnoty modelů na datech současného účtování a na datech upravených dle navrženého účtování se odlišují, a to u všech testovaných modelů kromě CH-indexu. Tento model je tedy způsobem ocenění půdy ovlivněn nejméně. Ocenění půdy tržní cenou má za následek nižší hodnotu CH-indexu i modelu IN99.

4.1.3 Finanční leasing – nájemce

V současné době je dle naší legislativy účtováno o leasingových splátkách do nákladů na účet 518 oproti předpisu krátkodobého závazku. Při úhradě je snížena hodnota závazku.

Podle mezinárodních účetních standardů je aktivum vedeno na účtu nájemce, je odpisováno a na straně pasiv je veden závazek z titulu splátek.

Rozdílné hodnoty tak budou vykazovány jak v hodnotě pronajímaného aktiva, tak ve výši závazků – cizího kapitálu. V analýze byl proveden párový t-test hodnotící rozdíly mezi hodnotami těchto položek účetní závěrky při účtování o finančním leasingu dle české účetní legislativy a podle IFRS. Postup byl stejný jako v předchozím případě. V případě leasingu, hodnota aktiv, stálých aktiv a dlouhodobých závazků vzrostla o hodnotu leasingu, naopak o tuto hodnotu klesla hodnota služeb. Za hodnotu leasingu byla vzata hodnota zbývající doplatit u jednotlivých leasingových smluv bez DPH v daném roce. Odpisy nejsou uvažovány.

Nejdříve byl proveden test normality dat. Podle Shapiro-Wilkova testu mají data proměnných stálá aktiva a služby normální rozdělení (příloha č. 6 a č. 7). U těchto proměnných bylo tedy rovnou přistoupeno k t-testu bez transformace.

Výsledky párového t-testu shody průměrů jsou v tabulkách 21 a 22.

Tabulka 21: T-test pro hodnotu stálých aktiv – finanční leasing

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch	N	Rozdíl	Sm.odch rozdílu	t	sv	p	Int. spo- lehl. -95,000%	Int. spo- lehl. +95,000%
stálá aktiva	111755,2	46660,82								
stálá aktiva s leasingem	112700,6	46828,42	20	-945,455	916,7933	-4,61195	19	0,000190	-1374,53	-516,383

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 22: T-test pro hodnotu služeb – finanční leasing

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p	Int. spolehl. -95,000%	Int. spolehl. +95,000%
služby	10297,80	4440,751								
služby s leasingem	9352,35	4573,592	20	945,4550	916,7933	4,611949	19	0,000190	516,3825	1374,527

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

U obou ukazatelů byl prokázán statistický rozdíl v hodnotách při současném účtování a při navrženém způsobu účtování s p-hodnotou 0,00019.

U proměnné aktiva celkem bylo nutné provést logaritmickou transformaci dat, u ukazatele dlouhodobé závazky odmocninovou transformaci, aby rozdělení dat bylo normální. Normalita dat bylo opět testována pomocí Shapiro-Wilkova testu (příloha č. 6 a č. 7).

Na transformovaných datech byly následně provedeny t-testy. Výsledky těchto testů jsou zobrazeny v tabulkách 23 a 24.

Tabulka 23: T-test pro hodnotu celkových aktiv – finanční leasing

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	Sv	p	Int. spo-lehl. -95,000%	Int. spo-lehl. +95,000%
In (celková aktiva)	11,86640	0,424498								
In (aktiva celkem s leasingem)	11,87269	0,424307	20	-0,006293	0,005599	-5,02710	19	0,000075	-0,008914	-0,003673

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 24: T-test pro hodnotu dl. závazků – finanční leasing

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p	Int. spo-lehl. -95,000%	Int. spo-lehl. +95,000 %
odm (dlouhodobé závazky)	100,3097	62,19290								
odm (dlouhodobé závazky s leasingem)	108,1514	56,05755	20	-7,84168	13,37466	-2,62205	19	0,016776	-14,1012	-1,58215

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

U obou testů byl prokázán statisticky významný rozdíl v hodnotách při současném a navrženém způsobu účtování o leasingu. Dochází tak k neporovnatelnosti účetních závěrek podniků účtujících podle mezinárodních standardů IFRS a účtujících podle české legislativy. Podniky účtující podle českých účetních standardů mají nižší hodnotu aktiv a závazků. Dochází tedy opět k podhodnocení majetku podniku, k nižší bilanční sumě. Z výše provedených analýz vyplývá, že současný způsob účtování vede ke zkreslení hodnot služeb, dlouhodobého majetku, aktiv a dlouhodobých závazků.

Dále byl proveden párový t-test hodnot jednotlivých modelů při současném a při navrženém účtování leasingu. U některých proměnných bylo nutné provést logaritmickou transformaci. Dle výsledků z tabulky 25 způsob účtování leasingu ovlivňuje hodnoty všech modelů. U všech analyzovaných modelů by účtování leasingu dle IFRS vedlo k lepšímu hodnocení finančního zdraví.

Tabulka 25: T-test na změnu hodnoty modelů – leasing

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm. odch.	N	Rozdíl	Sm. odch. (rozdílu)	t	sv	p	Int. spo-lehl. (-95,0%)	Int. spo-lehl. (+95,0%)
IN99 leasing původní	0,481	0,112								
IN99 leasing upravené	0,506	0,121	20	-0,025	0,022	-5,068	19	0,000	-0,035	-0,015
Gurčík leasing původní	0,134	0,524								
Gurčík leasing upravené	0,167	0,534	9	-0,033	0,032	-3,080	8	0,015	-0,058	-0,008
log Ch-index leasing původní	-0,268	0,324								
log Ch-index leasing upravené	-0,264	0,322	20	-0,005	0,005	-3,941	19	0,001	-0,007	-0,002
log IN01 leasing původní	0,051	0,207								
log IN01 leasing upravené	0,073	0,208	20	-0,021	0,019	-4,983	19	0,000	-0,030	-0,012
log IN05 leasing původní	0,038	0,186								
log IN05 leasing upravené	0,056	0,182	20	-0,018	0,019	-4,053	19	0,001	-0,027	-0,009

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

4.1.4 Změna v účtování změny stavu zásob a aktivace

Od ledna 2016 došlo ke změně účtování změny stavu zásob vlastní výroby a aktivace. Dříve byly tyto operace účtovány do výnosů do skupiny 61, nyní jsou účtovány do nákladů do skupiny 58. U analýzy byla hodnota upravena o hodnotu změny, která byla původně účtována prostřednictvím výnosových účtů, nyní je účtována pomocí účtů nákladových.

Byla provedena analýza pomocí t-testu. Jelikož podle Shapiro-Wilcova testu nemají původní data normální rozdělení (příloha č. 8), bylo nutné provést logaritmickou transformaci. Výsledky Shapiro-Wilcova testu na zlogaritmovaných datech jsou v příloze č. 9.

Na zlogaritmovaných datech byl proveden t-test hodnotící rozdíl středních hodnot u jednotlivých proměnných. Výsledky tohoto testu pro náklady a výnosy jsou v tabulkách 26 a 27.

Tabulka 26: Výsledek t-testu pro proměnnou provozní náklady – změna stavu a aktivace

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p	Int. spo-lehl. -95,000%	Int. spo-lehl. +95,000 %
ln (provozní náklady)	10,55221	0,539798								
ln (provozní náklady - nová legislativa)	10,47988	0,556663	91	0,072334	0,056969	12,11235	90	0,000000	0,060470	0,084199

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 27: Výsledek t-testu pro proměnnou provozní výnosy – změna stavu a aktivace

Proměnná	t-test pro závislé vzorky (uz 2011_2016) Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm.odch.	N	Rozdíl	Sm.odch. rozdílu	t	sv	p	Int. spo-lehl. -95,000%	Int. spo-lehl. +95,000 %
ln (provozní výnosy)	10,66084	0,517246								
ln (provozní výnosy - nová legislativa)	10,59612	0,531440	91	0,064717	0,052037	11,86379	90	0,000000	0,053879	0,075554

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Z obou testů vyplývá, že nový způsob účtování ovlivňuje hodnotu provozních nákladů a výnosů (p -hodnota $< 0,05$). Ačkoliv nedojde k ovlivnění výsledku hospodaření, budou ovlivněny náklady a výnosy. Výnosy jsou při tom velmi využívaným ukazatelem při hodnocení finančního zdraví.

Tabulka 28: T-test na změnu hodnoty modelů – aktivace a změna stavu zásob

Proměnná	t-test pro závislé vzorky Označ. rozdíly jsou významné na hlad. $p < ,05000$									
	Průměr	Sm. odch.	N	Rozdíl	Sm. odch. (rozdílu)	t	sv	p	Int. spo-lehl. (-95,0%)	Int. spo-lehl. (+95,0 %)
log Ch-index aktivace původní	-0,081	0,327								
log Ch-index aktivace upravené	-0,081	0,329	91	0,001	0,005	1,349	90	0,181	0,000	0,002
log IN05 aktivace původní	0,120	0,211								
log IN05 aktivace upravené	0,116	0,213	83	0,003	0,004	8,351	82	0,000	0,002	0,004

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 29: Wilcoxonův test na změnu hodnoty modelů – aktivace a změna stavu zásob

Dvojice proměnných	Wilcoxonův párový test Označené testy jsou významné na hladině $p < ,05000$			
	Počet (platných)	T	Z	p-hodn.

IN99 a & IN99 aktivace	91	141,000	7,72583	0,000000
IN01 a & IN01 aktivace	84	132,000	7,37201	0,000000
Gurčík a & Gurčík aktivace	61	240,000	5,06745	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Testy na změny hodnot modelů (tabulky 28 a 29) ukazují, že CH-index je opět ovlivněný nejméně. Ostatní modely vykazují statistický rozdíl při současném a původním způsobu účtování o aktivaci a změně stavu zásob.

Z výše provedených analýz vyplývá, že mezi ovlivnitelné položky patří aktiva, vlastní kapitál, hodnota dlouhodobého majetku, pozemků, u leasingu hodnota služeb, závazků a VH z běžné činnosti a provozní VH, dále provozní náklady a výnosy.

Tabulka 30 zobrazuje, jaké ukazatele jednotlivé modely obsahují, zvýrazněny jsou ty, které mohou být zkresleny.

Tabulka 30: Ukazatele v jednotlivých modelech a zastoupení rizikových položek v nich

Model/Ukaza- tel	Rentabilita	Zadluženost	Aktivita	Likvidita	Ostatní
IN99	EBIT/A výnosy/A	A/Cizí zdroje		OA/KRZ	
IN01	EBIT/A výnosy/A;	A/Cizí zdroje; EBIT/NÚ		OA/KRZ	
IN05	EBIT/A výnosy/A;	A/Cizí zdroje; EBIT/NÚ		OA/KRZ	
Gurčíkův mo- del	Ner. Zisk/A; EBT/A; EBT/VÝN		ZÁS/VÝN		CF/A
CH-index	EAT/A; EAT/VÝN	CK/A	KRZ/TR	OA/KRZ	
OP	ROA; dl. rentabi- lita; rentabilita vý- konů z CF	Celková za- dluženost, úrokové krytí, doba splat- nosti dluhů z CF	Investiční aktivita	Pohotová likvidita	Přidaná hod- nota/vstupy; krytí zásob ČPK

Zdroj: Vlastní zpracování

Jako další krok bylo zjišťováno, jak se změní hodnota jednotlivých modelů při navrženém způsobu účtování u předešlých problematických oblastí. Byl testován rozdíl mezi původními

hodnotami modelů a hodnotami po zohlednění všech změn v účtování problematických oblastí – dotací, ocenění půdy, finančního leasingu, změna stavu zásoba a aktivace; na prvním datovém souboru.

Tabulka 31: Změna v hodnotě modelů po zahrnutí všech změn v problematických oblastech

	IN99	IN01	IN05	Gurčkův model	CH-index
Průměr	0,57	3,03	2,17	0,33	1,19
Průměr po zahrnutí změn	0,54	3,03	1,94	0,30	1,21
Rozdíl průměrů	0,03	0,01	0,23	0,03	-0,01
Potřebná výše indexu pro zařazení mezi zdravé podniky	1,42	1,77	1,60	1,80	2,50
% rozdílu ku potřebné výši	1,93%	0,28%	14,43%	1,63%	-0,52%

Zdroj: vlastní zpracování

Nejvíce by se změna účtování projevila v hodnotě indexu IN05, u kterého představoval rozdíl průměrů 14,43 % z požadované výše indexu pro zařazení podniku mezi zdravé. Velmi podobné výsledky jsou u modelů IN99 a Gurčkův model. Zde rozdíl představoval necelá 2 %. Nejméně ovlivnitelný se pak zdá být model IN01.

4.2 Posouzení ovlivnitelnosti vybraných modelů

K hodnocení úspěšnosti jednotlivých modelů byla použita data více než 2 500 firem. K dispozici bylo pro jednotlivé modely množství dat zobrazené v tabulce 32. Množství dat se liší dle rovnice modelu.

Tabulka 32: Počet firem pro jednotlivé modely

Model	Počet dat celkem	Počet dat zdravých firem	Počet dat firem s problémy
IN99	2559	1786	773
IN01	1799	1441	358
IN05	1799	1441	358
Gurčkův model	2535	1780	755
CH-index	2424	1742	682
OP	1704	1401	303

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 33 zobrazuje úspěšnost jednotlivých modelů při rozpoznání podniků finančně zdravých a podniků s finančními problémy. Indexy byly počítány za rok 0, zatímco skutečný výsledek podniku pro zařazení do skupin (zdravé a s problémy) byl počítán z následujících 3 let.

Tabulka 33: Úspěšnost vybraných ukazatelů

Model	Podniky s problémy			Podniky finančně zdravé		
	dobře určeno	šedá zóna	chybně zařazeno mezi zdravé	dobře určeno	šedá zóna	chybně zařazeno mezi problematické
IN99	87,33 %	3,10 %	9,57 %	8,18 %	7,05 %	84,71 %
IN01	53,91 %	26,26 %	19,83 %	28,94 %	49,97 %	21,10 %
IN05	61,45 %	20,95 %	17,60 %	28,59 %	40,74 %	30,67 %
Gurčíkův model	47,68 %	39,47 %	12,85 %	24,04 %	63,26 %	12,70 %
CH-index	4,84 %	81,67 %	13,49 %	11,83 %	87,49 %	0,69 %
Řezbová OP model	24,09 %	0,00 %	75,91 %	93,93 %	0,00 %	6,07 %
Řezbová OP model nový	14,19 %	0,00 %	85,81 %	98,22 %	0,00 %	1,78 %

Zdroj: vlastní zpracování

V analýze problematických podniků dopadl velmi dobře index IN99, který rozpoznal více než 87 % podniků s problémy. Naproti tomu pouze 10 % těchto podniků označil za finančně zdravé. Špatné výsledky však prokázal tento model při rozpoznání podniků zdravých, kde jich více než 83 % zařadil mezi problematické. Úspěšnost při rozpoznání podniků spějících k bankrotu nad 50 % dále měly také modely IN05 a IN01. Naopak nevhodné se pro hodnocení finančního zdraví zemědělských podniků jeví modely CH-index a Řezbová OP model. Tyto modely měly při rozpoznání firem spějících k bankrotu úspěšnost pod 25 %. Řezbová OP model ale správně určil více než 98 % finančně zdravých podniků. Z toho lze odvodit, že je při hodnocení finančního zdraví podniku nejméně přísný. Žádný z modelů tak nelze využít v jeho původní podobě. Dalším krokem tedy byla korelační analýza, která by ukázala, zda jsou hodnoty některých dílčích ukazatelů či celých modelů korelovány s budoucí rentabilitou.

Tabulka 34: Korelace součtu VH a hodnoty jednotlivých ukazatelů vybraných modelů

Proměnná	Spearmanovy korelace; ChD vynechány párově Červeně označ. korelace jsou významné na hl. p <,05000				
	u1	u2	u3	u4	u5
součet VH a IN99	0,290	0,351	0,092	0,269	X
součet VH a IN01	0,337	0,314	0,264	-0,046	0,334
součet VH a IN05	0,337	0,325	0,264	-0,046	0,334
součet VH a Gurčík	0,385	0,343	0,328	0,355	0,308
součet VH a CH-index	0,325	0,306	0,264	-0,308	-0,290

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulka 35: Korelace součtu VH a hodnoty jednotlivých modelů

	Spearmanovy korelace; ChD vynechány párově Červeně označ. korelace jsou významné na hl. $p < ,05000$
Model	Korelace se součtem VH za 3 roky
Index IN99	0,269158
Index IN01	0,329374
Index IN05	0,351577
Gurčík	0,359045
CH-index	0,293381
OP starý	0,464387
OP	0,426120

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Tabulky 34 a 35 zobrazují výsledky korelace vybraných modelů i jejich dílčích ukazatelů na hodnotu součtu výsledku hospodaření za účetní období za 3 roky. U všech hodnot byla prokázána statistická závislost. Modely by tedy měly zohledňovat skutečnou situaci podniku. Žádný z modelů dle výsledků úspěšnosti rozpoznání ohrožených a finančně zdravých podniků nelze použít v jeho původní variantě, ale díky prokázané závislosti dílčích ukazatelů i modelů je možné využít indexy pro porovnání s podobnými podniky či v čase.

V další analýze byl sledován vliv jednotlivých složek modelů na jeho celkovou hodnotu. Je zde sledována nejen průměrná hodnota, ale také variabilita daného ukazatele, vždy přepočítána na odpovídající počet bodů a na procentuální výši potřebnou k zařazení podniku mezi podniky úspěšné. Podíl dosažené směrodatné odchylky na požadované výši indexu nám říká, jak velká je variabilita vzhledem k hranici pro označení podniků za úspěšné. Výsledky pro jednotlivé modely jsou v tabulkách níže.

Pro potřeby následujících analýz je v tabulce 36 přehled počtu podniků dle jednotlivých modelů u čtyř kategorií (podniky zdravé správně určené (zs), podniky zdravé neodhalené (zn) (v této skupině jsou podniky zdravé zaříděné do šedé zóny a mezi podniky ohrožené), podniky ohrožené správně zaříděné (ns), podniky ohrožené neodhalené (nn) (podniky ohrožené zaříděné mezi zdravé podniky či do šedé zóny).

Tabulka 36: Přehled počtu podniků dle jednotlivých skupin

Model	zs	zn	ns	nn
IN99	147	1639	675	98
IN01	417	1024	193	165
IN05	412	1029	220	138

Gurčičův model	428	1352	360	395
CH-index	206	1536	33	649
Řezbová OP model	1316	85	73	230
Řezbová OP model nový	1376	25	43	260

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.1 IN99

Tabulka 37: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši IN99

IN99	Ak-tiva/Cizí zdroje	EBIT/Aktiva	Vý-nosy/Ak-tiva	Oběžná ak-tiva/Krátkodobé závazky	požadovaná výše indexu
Průměr	8,442	-0,143	1,285	9,185	1,42
váha ukazatele	-0,017	4,573	0,481	0,015	
vážená průměrná hodnota (v bodech)	-0,144	-0,655	0,618	0,138	
podíl dosažené průměrné hodnoty na požadované výši indexu	-10,11 %	-46,13 %	43,52 %	9,70 %	
směrodatná odchylka	59,561	5,542	14,032	60,802	
vážená směrodatná odchylka (v bodech)	-1,013	25,344	6,749	0,912	
podíl dosažené směrodatné odchylky na požadované výši indexu	-71,31 %	1784,82 %	475,30 %	64,23 %	

Zdroj: vlastní zpracování

Model IN99 byl v rozpoznání ohrožených podniků úspěšný, kdy rozpoznal více než 87 % podniků s problémy. Naproti tomu pouze 10 % těchto podniků označil za finančně zdravé. Špatné výsledky však prokázal tento model při rozpoznání podniků zdravých, kde jich více než 83 % zařadil mezi problematické. To naznačuje, že je tento model přísný v hodnocení finančního zdraví podniků. V tabulce 37 jsou zobrazeny vlivy jednotlivých ukazatelů na celkovou hodnotu tohoto modelu. Kladně působí na hodnotu modelu ukazatele výnosy na aktiva a oběžná aktiva/krátkodobé závazky. Záporně pak první dva ukazatele. Dle této analýzy je negativní hodnocení finančního zdraví spojeno s výší zadluženosti a zápornou rentabilitou aktiv.

V tabulce 38 jsou zobrazeny průměrné hodnoty jednotlivých ukazatelů odděleně pro jednotlivé kategorie.

Tabulka 38: Průměrné hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u modelu IN99

IN99		Ak-tiva/Cizí zdroje	EBIT/A ktiva	Vý-nosy/Ak-tiva	Oběžná ak-tiva/Krátkodobé závazky
Ohrožené podniky odhalené	Průměr	13,066	-0,453	0,941	10,517
Ohrožené podniky neodhalené	Průměr	5,226	0,285	10,896	40,357
Úspěšné podniky odhalené	Průměr	1,434	0,265	1,899	15,607
Úspěšné podniky neodhalené	Průměr	7,358	-0,078	0,796	6,197

Zdroj: vlastní zpracování

U všech ukazatelů jsou si průměrově blíže skupiny podniků ohrožené odhalené s úspěšnými neodhalenými a ohrožené neodhalené s úspěšnými odhalenými. To poukazuje na důvod možného chybného zařídění u všech ukazatelů.

Dále byl proveden Kruskal-Wallisův test (analýzy rozptylu) pro jednotlivé ukazatele, neboť data nemají normální rozdělení (příloha 10). Tento test slouží k určení těch skupin, ve kterých se průměrná hodnota daného ukazatele statisticky neliší. Tato skutečnost tak může mít vliv na nesprávné zařídění podniků.

Dle tohoto testu (příloha 11) nejsou u ukazatele zadluženosti statisticky významné rozdíly mezi středními hodnotami u podniků zdravých správně zaříděných a zdravých neodhalených a nezdravých odhalených i neodhalených. Pokud by tento ukazatel měl vyšší váhu, pravděpodobně by tyto dvojice skupin byly hodnoceny stejně.

U ukazatele rentability aktiv se odlišují střední hodnoty u všech skupin podniků.

U třetího ukazatele není rozdíl mezi skupinami zdravých podniků správně zaříděných a ohrožených podniků neodhalených. Tento ukazatel by tedy mohl mít vliv na nesprávné zařídění ohrožených podniků mezi podniky zdravé či do šedé zóny.

U ukazatele likvidity se statisticky neliší střední hodnoty u podniků zdravých správně zaříděných a zdravých neodhalených, u skupiny zdravých správně zaříděných a ohrožených neodhalených i mezi oběma skupinami neodhalených. Jelikož se hodnoty u tří ze čtyř skupin neliší, tento ukazatel pravděpodobně nemá rozhodující vliv na zařídění podniků do skupin.

4.2.2 IN01

Tabulka 39: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši IN01

IN01	Ak-tiva/Cizí zdroje	EBIT/nákladové úroky	EBIT/Aktiva	Vý-nosy/Ak-tiva	Oběžná ak-tiva/Krátko-dobé zá-vazky	požadovaná výše indexu
průměr	3,927	30,832	0,034	0,821	4,454	1,77
váha ukazatele	0,13	0,04	3,92	0,21	0,09	
vážená průměrná hodnota (v bodech)	0,511	1,233	0,134	0,172	0,401	
podíl dosažené průměrné hodnoty na požadované výši indexu	28,84 %	69,68 %	7,55 %	9,75 %	22,65 %	
směrodatná odchylka	22,334	359,721	0,287	0,658	13,628	
vážená směrodatná odchylka (v bodech)	2,903	14,389	1,127	0,138	1,227	
podíl dosažené směrodatné odchylky na požadované výši indexu	164,03 %	812,93 %	63,65 %	7,81 %	69,30 %	

Zdroj: vlastní zpracování

Model IN01 měl při rozpoznání podniků s problémy úspěšnost nad 50 %. V tabulce 39 jsou zobrazeny vlivy jednotlivých ukazatelů na celkovou hodnotu tohoto modelu. Všechny ukazatele působí na hodnotu modelu kladně. Velký vliv na hodnotu modelu má ukazatel úrokové krytí. Kvůli tomu, že je tento ukazatel nestandardizovaný, může dosahovat hodnoty do ∞ . Hodnota tohoto ukazatele tak může být rozhodující při určení podniku jako finančně zdravého.

V tabulce 40 jsou zobrazeny průměrné hodnoty ukazatelů pro jednotlivé kategorie.

Tabulka 40: Hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u modelu IN01

IN01	Aktiva/Cizí zdroje	EBIT/nákladové úroky	EBIT/Aktiva	Výnosy/Aktiva	Oběžná aktiva/Krátkodobé závazky
Ohrožené podniky odhalené	1,774	-32,848	-0,079	0,749	1,360
Ohrožené podniky neodhalené	4,653	51,083	0,075	0,821	5,808
Úspěšné podniky odhalené	8,294	130,875	0,122	0,847	10,162
Úspěšné podniky neodhalené	2,335	1,053	0,013	0,787	2,582

Zdroj: vlastní zpracování

U všech ukazatelů jsou si průměrově blíže opět skupiny podniků ohrožené odhalené s úspěšnými neodhalenými a ohrožené neodhalené s úspěšnými odhalenými. Dle analýzy normality dat se jedná o data nenormální (Příloha 12), což vede k využití Kruskal-Wallisova test (příloha 13).

U ukazatele výnosy/aktiva se liší hodnota mezi skupinou ohrožených odhalených podniků a ostatními skupinami. Napříč ostatními skupinami jsou však hodnoty podobné. Tento ukazatel má průměrnou hodnotu ve všech skupinách podobnou, není tedy určující pro rozlišování finančního zdraví podniku.

U ostatních ukazatelů jsou hodnoty v jednotlivých kategoriích rozdílné.

4.2.3 IN05

Tabulka 41: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši IN05

IN05	Aktiva/Cizí zdroje	EBIT/nákladové úroky	EBIT/Aktiva	Výnosy/Aktiva	Oběžná aktiva/Krátkodobé závazky	požadovaná výše indexu
průměr	3,927	3,409	0,034	0,821	4,454	1,6
váha ukazatele	0,13	0,04	3,97	0,21	0,09	
vážená průměrná hodnota (v bodech)	0,511	0,136	0,135	0,172	0,401	
podíl dosažené průměrné hodnoty na požadované výši indexu	31,91 %	8,52 %	8,46 %	10,78 %	25,05 %	
směrodatná odchylka	22,334	5,367	0,287	0,658	13,628	
vážená směrodatná odchylka (v bodech)	2,90	0,21	1,14	0,14	1,23	
podíl dosažené směrodatné odchylky na požadované výši indexu	181,46 %	13,42 %	71,32 %	8,64 %	76,66 %	

Zdroj: vlastní zpracování

U modelu IN05 je úspěšnost při rozpoznání podniků s problémy na úrovni 60 %. Podniky zdravé přitom rozpoznal z 28 %. Nesprávně zatřídil 17,5 % podniků ohrožených a 30,6 % podniků zdravých. Největší vliv na hodnotu modelu mají ukazatel zadluženosti a běžné likvidity. V tabulce 42 pak jsou vidět rozdíly v průměrech ukazatelů pro jednotlivé skupiny podniků.

Tabulka 42: Hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u modelu IN05

IN05		Ak-tiva/Cizí zdroje	EBIT/nákladové úroky	EBIT/Aktiva	Vý-nosy/Ak-tiva	Oběžná ak-tiva/Krátkodobé závazky
Ohrožené podniky odhalené	Průměr	1,751	-2,767	-0,065	0,742	1,135
Ohrožené podniky neodhalené	Průměr	6,014	4,94	0,081	1,129	6,098
Úspěšné podniky odhalené	Průměr	8,645	7,563	0,118	0,853	10,891
Úspěšné podniky neodhalené	Průměr	2,224	2,86	0,015	0,785	2,327

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledek testu normality dat (Příloha 14) vede opět k využití Kruskal-Wallisova testu.

Z analýz rozdílů středních hodnot (příloha 15) vyplývá, že u všech ukazatelů kromě ukazatele výnosy/aktiva jsou střední hodnoty u jednotlivých skupin statisticky odlišné. U ukazatele výnosy/aktiva se liší hodnota mezi skupinou ohrožených odhalených podniků a ostatními skupinami. Napříč ostatními skupinami jsou však hodnoty podobné. Tento ukazatel tedy nepřispívá ke správnému zatřídění podniků.

4.2.4 Gurčkův model

Tabulka 43: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši Gurčikova indexu

Gurčkův model	Nerozdělený zisk/Aktiva	Zisk/Aktiva	Zisk/Vý-nosy	Cash flow/Aktiva	Zásoby/Vý-nosy	požadovaná výše indexu
průměr	-0,917	-0,141	-0,415	-0,077	0,437	1,8
váha ukazatele	3,412	2,226	3,277	3,149	-2,063	
vážená průměrná hodnota (v bodech)	-3,128	-0,313	-1,360	-0,241	-0,902	
podíl dosažené průměrné hodnoty na požadované výši indexu	-173,76 %	-17,38 %	-75,56 %	-13,40 %	-50,12 %	
směrodatná odchylka	26,415	5,587	8,569	5,314	5,457	
vážená směrodatná odchylka (v bodech)	90,129	12,437	28,082	16,734	-11,258	
podíl dosažené směrodatné odchylky na požadované výši indexu	5007,16 %	690,93 %	1560,12 %	929,64 %	-625,42 %	

Zdroj: vlastní zpracování

Gurčkův model neprokázal velkou úspěšnost při identifikaci zdravých ani ohrožených podniků. Téměř 44 % podniků s problémy a 64 % podniků zdravých zatřídil do šedé zóny.

Dle výsledků v tabulce 43 lze konstatovat, že na daných datech má větší vliv na zařídění podniků ukazatel nerozdělený zisk na aktiva. Díky nízkým (záporným) hodnotám dochází vlivem tohoto ukazatele ke snížení hodnoty modelu u jednotlivých datových položek.

Tabulka 44: Hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u Gurčikova modelu

Gurčikův model		Nerozdělený zisk/Aktiva	Zisk/Aktiva	Zisk/Výnosy	Cash flow/Aktiva	Zá-soby/Vý-nosy
Ohrožené podniky odhalené	Průměr	-6,358	0,804	-3,605	-0,711	1,330
Ohrožené podniky neodhalené	Průměr	0,182	0,065	0,085	0,111	0,140
Úspěšné podniky odhalené	Průměr	0,460	0,154	0,424	0,197	0,101
Úspěšné podniky neodhalené	Průměr	-0,223	-0,117	0,023	-0,050	0,393

Zdroj: vlastní zpracování

Po testu normality dat (Příloha 16) bylo opět přistoupeno ke Kruskal-Wallisově testu pro jednotlivé ukazatele.

U prvních čtyř ukazatelů (příloha 17) se neliší hodnoty u nesprávně zaříděných zdravých i ohrožených podniků, ale přesto jsou podniky hodnoceny jinak. Hodnoty těchto ukazatelů u zmíněných skupin podniků nemají potřebnou vypovídající hodnotu. Lze tedy předpokládat, že jejich hodnota má nižší vliv na současnou finanční situaci, než je indexem zohledněno.

U posledního ukazatele se neliší hodnoty mezi skupinami zdravých podniků správně zaříděných a podniků ohrožených neodhalených i odhalených. Hodnota tohoto ukazatele tak nevypovídá o finanční situaci podniku.

4.2.5 CH-index

Tabulka 45: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši CH-indexu

CH-index	EAT/Aktiva	EAT/Výnosy	Oběžná aktiva/Krátkodobé závazky	Krátkodobé závazky/Výnosy	Cizí kapitál/Aktiva	požadovaná výše indexu
Průměr	-0,155	-0,663	7,876	4,434	0,898	2,5
váha ukazatele	0,37	0,25	0,221	-0,1	-0,07	
vážená průměrná hodnota (v bodech)	-0,057	-0,166	1,741	-0,443	-0,063	
podíl dosažené průměrné hodnoty na požadované výši indexu	-2,30 %	-6,63 %	69,62 %	-17,74 %	-2,51 %	

směrodatná odchylka	5,709	19,428	51,713	52,892	11,348
vážená směrodatná odchylka (v bodech)	2,112	4,857	11,429	-5,289	-0,794
podíl dosažené směrodatné odchylky na požadované výši indexu	84,50 %	194,28 %	457,14 %	-211,57 %	-31,77 %

Zdroj: vlastní zpracování

CH-index zatřídil více než 80 % podniků do šedé zóny, a to jak u podniků zdravých, tak u problematických. Úspěšnost má vyšší u zdravých podniků, rozpoznal jich 11 %. Dle tabulky 45 má největší vliv na zatřídění ukazatel likvidity. Hodnota likvidity u zemědělských podniků je zejména vlivem účtování zvířat ve výkrmu v zásobách na hranici 3 až 4 bodů. Její hodnota tak způsobuje zisk poměrně velké části bodů pro zatřídění bankrotního podniku mezi podniky zdravé nebo do šedé zóny.

Tabulka 46: Hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u CH-indexu

CH-index		EAT/Aktiva	EAT/Výnosy	Oběžná aktiva/Krátkodobé závazky	Krátkodobé závazky/Výnosy	Cizí kapitál/Aktiva
Ohrožené podniky odhalené	Průměr	-6,896	-59,187	-5,578	235,578	7,338
Ohrožené podniky neodhalené	Průměr	-0,05	0,054	12,68	2,107	0,777
Úspěšné podniky odhalené	Průměr	0,043	1,117	36,763	-0,28	0,31
Úspěšné podniky neodhalené	Průměr	-0,081	53	2,26	1,04	0,89

Zdroj: vlastní zpracování

Vzhledem k výsledkům testu normality dat (Příloha 18), kdy všech pět ukazatelů nemá normální rozdělení, byl pro analýzu rozdílů středních hodnot využit Kruskal-Wallisův test (příloha 19).

U prvního ukazatele se neliší hodnota mezi oběma skupinami zdravých podniků, přesto tyto podniky nejsou ve stejné skupině. Hodnota ukazatele tak nemá u těchto podniků rozhodující vliv na zatřídění.

Hodnoty druhého, třetího a čtvrtého ukazatele se liší ve všech skupinách.

Hodnoty posledního ukazatele se neliší u podniků ohrožených neodhalených i správně určených, opět ale nemá rozhodující vliv na zatřídění podniků. Podle tabulky 46 jsou ale tyto průměry na první pohled odlišné. Výsledek Kruskal-Wallisova testu je odlišný nejspíš vlivem rozdílného počtu podniků v jednotlivých skupinách. Šedé zóny u zdravých i ohrožených

podniků totiž obsahují více než 80 % těchto podniků. Stejně tak je tomu i u prvního ukazatele.

U modelů IN01, IN05 u všech ukazatelů a Gurčikova modelu u všech kromě rentability aktiv vykazovaly podobné hodnoty průměrů u všech ukazatelů skupiny ohrožené odhalené spolu se zdravými neodhalenými a zdravé odhalené spolu s ohroženými neodhalenými. I když se průměry u některých ukazatelů statisticky liší mezi všemi skupinami, vliv všech ukazatelů současně může být důvodem nesprávného zařídění podniků.

U modelu IN99 by mohlo být chybné zařídění způsobeno hodnotou ukazatele výnosy/aktiva. Průměry tohoto ukazatele se nelišily u skupiny podniků zdravých správně zaříděných a ohrožených neodhalených. U ukazatele likvidity se liší průměr pouze mezi skupinou podniků ohrožených odhalených a ostatními třemi. Jelikož se hodnoty u tří ze čtyř skupin neliší, tento ukazatel pravděpodobně nemá rozhodující vliv na zařídění podniků do skupin.

U modelů IN01 a IN05 je situace obdobná jako u předchozí formy těchto modelů. U ukazatele výnosy/aktiva se liší hodnota mezi skupinou ohrožených odhalených podniků a ostatními skupinami. Tento ukazatel není tedy určující pro zařídění podniků.

U Gurčikova modelu se ani jeden ukazatel neliší ve všech skupinách. Neúspěch při rozpoznávání podniků je tak způsoben součinností všech ukazatelů.

U CH-indexu se neliší hodnota prvního ukazatele u obou skupin zdravých podniků, hodnota posledního ukazatele u obou skupin ohrožených podniků. Tyto ukazatele ale nemají rozhodující vliv na zařídění podniků.

Při rozpoznání finančně zdravých podniků byly úspěšné pouze modely pro operační program Rozvoje venkova. Absolutně ale nevyhověly u rozpoznání podniků s problémy Z toho lze usuzovat, že jsou velmi mírné, pro predikci problémů je nelze použít.

4.3 Analýza ukazatelů, které mají statisticky průkazný vliv na skutečnou finanční pozici podniku

Dalším krokem byla analýza zobecněných lineárních modelů, a sice multinomická logistická regrese. Touto analýzou byla zjišťována statistická závislost skutečné finanční situace podniku na vybraných ukazatelích využívaných pro hodnocení finančního zdraví podniku. Byly testovány ukazatele obsažené v analyzovaných modelech Před samotnou logistickou regresí byla ještě provedena analýza na multikolinearitě dat a závislá data byla z analýzy

odebrána. Zbylo 12 ukazatelů (Úrokové krytí; pohotová likvidita; rentabilita vlastního kapitálu; produktivita práce; CK/A; ZÁS/VÝN; CF/A; OA/A; CF/VK; VÝN/A; NER. ZISK/P; KRZÁV/VÝN). Jednotlivým skupinám podniků podle finanční situace byly přiřazeny následující hodnoty finančního stavu: zdravý podnik – 4, ohrožený VH – 3, ohrožený CF – 2, ohrožený CF i VH – 1. Za finančně zdravý podnik je považován takový, který má kladný součet výsledků hospodaření za 3 roky a zároveň neměl ani v jednom z těchto roků záporné cash flow. Pokud je součet výsledků hospodaření záporný, jedná se o podnik ohrožený VH, pokud je cash flow v některém roce záporné, jedná se o podnik ohrožený CF. Pokud má podnik záporné hodnoty u CF a součet výsledků hospodaření také záporný, jedná se o podnik ohrožený CF i VH.

Nejdříve byla analýza udělána tak, aby byly hodnoceny rozdíly v hodnotách mezi skupinami 1 – 3 vzhledem ke kategorii 4, zdravým podnikům. Příloha 20 zobrazuje výsledek prvního kroku analýzy, kde jsou zahrnuty všechny vybrané ukazatele.

Z výše uvedené tabulky byly postupně odebírány ukazatele s nejvyšší p-hodnotou, dokud nezbyly pouze statisticky významné ukazatele. Výsledek je zobrazen v tabulce 47.

Tabulka 47: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely – statisticky významné ukazatele

Efekt	stav číslo – Odhady parametrů; Rozdělení: MULTINOMICKÉ; Linkující funkce: LOGIT				
	Úroveň (Odezva)	Odhad	Standard (chyba)	Wald. (Stat.)	p
Abs.člen 1	1	-2,64807	0,174402	230,5437	0,000000
Úrokové krytí	1	-0,01421	0,002945	23,2706	0,000001
Pohotová likvidita	1	0,01272	0,004519	7,9212	0,004886
ZÁS/VÝN	1	-1,63719	0,173440	89,1048	0,000000
OA/A	1	1,72826	0,336862	26,3218	0,000000
VÝN/A	1	0,10270	0,041995	5,9804	0,014465
KRZÁV/VÝN	1	0,69079	0,072689	90,3134	0,000000
Abs.člen 2	2	-4,09479	0,278321	216,4565	0,000000
Úrokové krytí	2	-0,00016	0,000416	0,1477	0,700759
Pohotová likvidita	2	0,01439	0,004654	9,5567	0,001992
ZÁS/VÝN	2	-2,11762	0,282049	56,3697	0,000000
OA/A	2	2,66918	0,500148	28,4812	0,000000
VÝN/A	2	0,08878	0,070026	1,6073	0,204873
KRZÁV/VÝN	2	0,65293	0,077317	71,3151	0,000000
Abs.člen 3	3	-1,63539	0,237296	47,4970	0,000000
Úrokové krytí	3	-0,00836	0,003678	5,1709	0,022968
Pohotová likvidita	3	0,00765	0,007157	1,1412	0,285401
ZÁS/VÝN	3	-0,88989	0,244586	13,2378	0,000274
OA/A	3	-1,03104	0,592125	3,0320	0,081640
VÝN/A	3	-0,34415	0,223219	2,3770	0,123134

KRZÁV/VÝN	3	0,36600	0,093505	15,3207	0,000091
-----------	---	---------	----------	---------	----------

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Vzhledem ke kategorii 4, tedy ke zdravým podnikům, jsou statisticky rozdílné hodnoty u všech kategorií v ukazatelích zásoby/výnosy a krátkodobé závazky/výnosy. Tyto ukazatele tedy mohou být považovány za ukazatele, které mají rozdílnou výši u podniků finančně zdravých a u podniků ohrožených, ať již záporným CF, záporným součtem VH, nebo obojím, a měly by tak zvyšovat úspěšnost modelů při kategorizaci podniků.

Vzhledem ke kategorii zdravých podniků jsou statisticky rozdílné hodnoty u podniků ohrožených záporným výsledkem hospodaření navíc ještě v ukazateli úrokového krytí.

Vzhledem ke kategorii podniků ohrožených záporným CF jsou rozdíly v ukazatelích pohotová likvidita, oběžná aktiva/aktiva.

Vzhledem ke kategorii 4 jsou statisticky rozdílné hodnoty u kategorie podniků ohrožených jak záporným VH, tak CF v ukazatelích: úrokové krytí, pohotová likvidita, oběžná aktiva/aktiva, výnosy/aktiva.

Dále byla tato analýza provedena pro kategorie podniků 1 – 3, kde rozdíly byly hledány vůči hodnotám kategorie 3. V příloze 21 je zobrazen výsledek pro všechny vybrané ukazatele.

Následovalo postupné vypouštění nevýznamných ukazatelů. Ukazatele s významným rozdílem alespoň u jedné kategorie jsou zobrazeny v tabulce 48.

Tabulka 48: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely - 3 kategorie, statisticky významné ukazatele

Efekt	stav číslo – Odhady parametrů: Rozdělení: MULTINOMICKÉ; Linkující funkce: LOGIT				
	Úroveň (Odezva)	Odhad	Standard (chyba)	Wald. (Stat.)	p
Abs. člen 1	1	-1,15003	0,306232	14,10328	0,000173
Rentabilita vlastního kapitálu - %	1	0,00104	0,000644	2,61733	0,105702
CK/A	1	0,65389	0,308328	4,49759	0,033943
CF/A	1	-3,48110	0,792578	19,29071	0,000011
OA/A	1	1,65701	0,568921	8,48299	0,003585
CF/VK	1	-0,16887	0,085246	3,92441	0,047590
VÝN/A	1	0,81703	0,247524	10,89550	0,000964
KRZÁV/VÝN	1	0,25554	0,101857	6,29429	0,012113
Abs. člen 2	2	-2,42970	0,367223	43,77703	0,000000
Rentabilita vlastního kapitálu - %	2	0,00281	0,001292	4,72853	0,029666
CK/A	2	0,73970	0,311179	5,65062	0,017449
CF/A	2	-1,79878	0,701881	6,56795	0,010383
OA/A	2	2,32441	0,664097	12,25079	0,000465

CF/VK	2	-0,27331	0,134529	4,12744	0,042193
VÝN/A	2	0,72642	0,255985	8,05275	0,004543
KRZÁV/VÝN	2	0,12379	0,126188	0,96235	0,326596

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Dle tabulky 48, je mezi kategoriemi podniků 1 a 3 rozdíl v ukazatelích: cizí kapitál/aktiva, cash flow/aktiva, oběžná aktiva/aktiva, cash flow/vlastní kapitál, výnosy/aktiva a krátkodobé závazky/výnosy.

Mezi kategoriemi 2 a 3 jsou rozdílné ukazatele rentabilita vlastního kapitálu, cizí kapitál/aktiva, cash flow/aktiva, oběžná aktiva/aktiva, cash flow/vlastní kapitál a výnosy/aktiva.

Odlíšné jsou tedy hodnoty ukazatelů cizí kapitál/aktiva, cash flow/aktiva, oběžná aktiva/aktiva, cash flow/vlastní kapitál a výnosy/aktiva v kategorii 3 od kategorií 1 a 2.

Dále byla tato analýza provedena pro kategorie podniků 1 a 2, kde rozdíly byly hledány vůči hodnotám kategorie 2. V příloze 22 je zobrazen výsledek pro všechny vybrané ukazatele.

Po postupném vyřazení nevýznamných ukazatelů zbyl pouze ukazatel cash flow/aktiva. U ostatních nebyl rozdíl mezi těmito kategoriemi významný.

Tabulka 49: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely - 2 kategorie, významné ukazatele

Efekt	stav číslo – Odhady parametrů; Rozdělení: BINOMICKÉ, Linkující funkce: LOGI; Modelovaná pravděpodobnost, že stav číslo = 1		
	Stupně (volnosti)	Wald. (Stat.)	p
Abs. člen	1	76,84788	0,000000
CF/A	1	6,43210	0,011208

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Vzhledem ke kategorii 4, tedy ke zdravým podnikům, jsou statisticky rozdílné hodnoty u všech kategorií v ukazatelích zásoby/výnosy a krátkodobé závazky/výnosy. Tyto ukazatele tedy jsou tedy vhodné pro rozlišení zdravých a ohrožených podniků.

Tabulka 50: Rozdíly průměrů mezi kategoriemi podniků u statisticky významných ukazatelů

Kategorie	Průměr ze zásoby/výnosy	Průměr z krátkodobé závazky/výnosy
jen CF	0,176	0,821
jen VH	0,255	0,597
obojí	0,253	3,182
zdravý	0,338	0,475

Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel

Mezi všemi čtyřmi kategoriemi však nejsou ukazatele, které by se odlišovaly napříč všemi kategoriemi. Mezi třemi kategoriemi nezdravých podniků jsou hodnoty odlišné pouze u ukazatele CF/A. Tento ukazatel by tedy mohl být využíván k rozlišení typu ohrožení finančního zdraví.

Tabulka 51: Rozdíly průměrů mezi kategoriemi ohrožených podniků u ukazatele CF/A

Kategorie podniku	Průměr z CF/A
jen CF	0,096
jen VH	0,087
obojí	-0,069

Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel

5. Shrnutí výsledků a doporučení

Hlavním cílem této práce bylo posouzení jednotlivých metod určených pro hodnocení finančního zdraví podniku, určení jejich citlivosti na riziková účetní data.

Pro dosažení daného cíle byly stanoveny dílčí cíle práce a s nimi související výzkumné otázky. Zodpovězení těchto otázek bylo potřebné pro splnění hlavního cíle.

Výzkumná otázka č. 1: *Jaké účetní případy lze identifikovat jako rizikové pro dodržení zásady věrného a poctivého obrazu účetnictví a finanční situace zemědělského podniku?*

K obecným problémům účetnictví se přidávají specifické problémy zemědělství. Základní zásadou účetních systémů (českého, anglického, amerického i evropského) je podat věrný a poctivý obraz předmětu účetnictví, přesto může docházet k jeho porušení. Toto porušení může být vědomé (cílené) ale povětšinou je způsobeno specifiky či důsledkem platné legislativy, která může být vyložena různými způsoby, nebo která se dané problematice příliš nevěnuje, ponechává volnější výklad. Mezi základní problematické oblasti vzniklé v důsledku legislativy jsou zahrnovány:

- Orientace na historické účetnictví, kdy může docházet ke zkreslení hodnoty aktiv i pasiv. Není brána v potaz kupní síla peněžní jednotky, což může vést i ke zkreslení výsledku hospodaření.
- Účetní řešení finančního pronájmu (leasingu), neboť předmět finančního nájmu zůstává v aktivech pronajímatele, nikoliv nájemce, který tento majetek využívá a kterému z něj plynou ekonomické užítky. Při tomto způsobu účtování je také nižší hodnota závazků nájemce. Informace o pronajatém majetku je možné zjistit na podrozvahových účtech a v příloze v účetní závěrce. V mezinárodních účetních standardech je aktivum vedeno na účtu nájemce, který jej také odepisuje a závazek je zobrazen v plné výši leasingových plateb. Rozdílné hodnoty budou vykazovány jak v hodnotě pronajímaného aktiva, tak ve výši závazků – cizího kapitálu. V analýze byl proveden párový t-test hodnotící rozdíly mezi hodnotami těchto položek účetní závěrky při účtování o finančním leasingu dle české účetní legislativy a podle IFRS. U obou byl prokázán statistický rozdíl v hodnotách. Dále byl také proveden test na změnu hodnot vybraných metod hodnocení finančního zdraví. U všech byl prokázán statistický rozdíl v jejich hodnotě při současném způsobu účtování a při způsobu účtování dle IFRS. Při porovnání podniků účtujících podle ČÚL a podniků účtujících podle IFRS by došlo ke zkreslení výsledků. Podniky účtující

podle českých účetních standardů mají nižší hodnotu aktiv a závazků. Dochází tedy k podhodnocení majetku podniku, k nižší bilanční sumě. Účtování podle IFRS více zohledňuje skutečný obraz o majetku a závazcích podniku. Předmět leasingu totiž přináší užitek podniku, který ho využívá, nikoliv tomu, který je faktickým vlastníkem. U všech analyzovaných modelů by účtování leasingu dle IFRS vedlo k lepšímu hodnocení finančního zdraví.

- Tvorba opravných položek a rezerv, která je v plné kompetenci účetní jednotky. Účetní jednotka rozhoduje, kdy a v jaké výši bude tyto položky tvořit, tzn. posune čerpání nákladů v čase. Tvorba by měla být v souladu se zásadou opatrnosti. Tvorbu rezerv dle dat z databáze Albertina využívalo 109 podniků z toho 36 byly malé (1,4 %), 71 střední (17 %) a pouze 2 velké (7,7 %). Tyto položky se projevují ve sloupci korekce. Jednoznačně jde o základní datovou bázi pro finanční analýzu i pro zemědělské podniky. Obtížně, ale účinně by se mohla odhadovat úroda, přírůstky v důsledku sucha atd.
- U účetních odpisů si účetní jednotka volí jak metodu odpisování, tak dobu odpisování i zůstatkovou cenu. Může tak dojít v jednotlivých letech k ovlivnění výše výsledku hospodaření.
- Volba metody kalkulace vlastních zásob a dalšího majetku hraje v zemědělství velkou roli. Účetní jednotka si kromě kalkulačního vzorce stanovuje také hlavní a vedlejší produkt. Tím může dojít k výrazným rozdílům u ocenění stejného aktiva v různých podnicích. Kalkulace jsou využívány také pro ocenění zvířat z vlastního chovu. Ocenění zvířat ve vlastních nákladech často nepodává informaci o skutečné hodnotě těchto zvířat. U jedinců s cennými specifickými vlastnostmi je hodnota těchto nákladů nižší, než je skutečná hodnota zvířat. Zde by bylo vhodnější využít ocenění reálnou hodnotou. Naopak jsou i případy, kdy reálná hodnota zvířete může být nižší, než jsou vlastní náklady vynaložené na chov daného zvířete. To může nastat například v situaci, kdy se účetní jednotka snaží zajistit pro zvířata takové podmínky, které zvířatům zajišťují kromě krmiva a pití také duševní a fyzickou pohodu. Tím dochází ke zvyšování nákladů vynaložených na jejich chov. Např. některé země přijaly lepší standardy pro klecový chov slepic či velikost ohrad, některé země nikoliv.
- Dalším specifikem je možnost stanovení vlastní hranice pro zařazení zvířat do dlouhodobého majetku. Zvíře stejných vlastností, respektive užitkovosti, pak může být v jednom podniku vedeno v dlouhodobém majetku a v jiném v zásobách. Dochází tak k ovliv-

nění výše oběžných a dlouhodobých aktiv a tím i výše některých ukazatelů finanční analýzy. Podnik, který zařadí zvířata do dlouhodobého hmotného majetku, má oproti podniku se zvířaty v zásobách rozdílné ukazatele finanční analýzy. Má horší výsledek u rychlosti obratu stálých aktiv, a tak také v době obratu stálých aktiv u ukazatelů běžné likvidity a čistého pracovního kapitálu.

- V současné době investiční dotace snižují výši aktiva, v které je toto aktivum v účetnictví vedeno. Hodnota dotace pak není zobrazena ani na straně pasiv. Dochází tak ke zkreslení hodnoty dlouhodobého majetku, celkových aktiv i pasiv. Statistický rozdíl v hodnotě aktiv a vlastního kapitálu byl prokázán pomocí t-testu, kdy byly testovány hodnoty těchto položek při současném způsobu účtování a v případě účtování pořizovaného aktiva v plné výši v aktivech a výše dotace účtované na straně pasiv do fondu z dotace. Analýza opět potvrdila, že způsob účtování investičních dotací má vliv na všechny z vybraných metod hodnocení finančního zdraví. Účtování investičních dotací podle IFRS podává dle autorky věrnější obraz o majetku podniku, neboť jsou v hodnotě aktiv zobrazena všechna aktiva, z kterých plyne podniku ekonomický užitek.
- Půda je v současné době v účetnictví vedena v pořizovací ceně, která mnohdy představuje administrativní cenu vloženou do účetnictví v minulosti. Tato hodnota nezohledňuje kvalitu, úrodnost půdy ani vývoj tržní ceny. Dle autorky by bylo vhodnější vedení půdy v aktuální hodnotě, tedy možnost jejího přecenění, a to jak směrem dolů, tak také nahoru. Nemožnost přecenění aktiv směrem nahoru vede ke zkreslení hodnoty majetku podniku. V analýze byl prokázán statistický rozdíl v hodnotách pozemků, aktiv i vlastního kapitálu při současném způsobu oceňování a při oceňování pomocí tržní ceny. Pouze u CH-indexu nebyl potvrzen statisticky významný rozdíl jeho hodnoty při ocenění půdy pořizovací a tržní cenou. Ostatní modely byly způsobem ocenění ovlivněny.

Výše zmíněná specifika ovlivňují hodnoty aktiv, dlouhodobých i oběžných, či výše výsledku hospodaření. Bylo by vhodné sjednotit způsob vedení účetnictví na národní a nadnárodní úrovni, aby bylo možné porovnávat výsledky podniků účtujících podle různých účetních systémů.

Výzkumná otázka č. 2: *Vedly změny legislativy platné od 1. 1. 2016 k ovlivnění hodnot vykazovaných ve finančních výkazech? Snižila se či zvýšila vypovídací schopnost účetních výkazů?*

Od 1. 1. 2016 vstoupily v platnost novely zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví; a také prováděcí vyhlášky č. 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č.

563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví.

Nový způsob účtování změny stavu zásob vlastní výroby a aktivace do skupiny 58 (oproti původnímu účtování do výnosů) se neprojeví ve výši výsledku hospodaření, povede však k ovlivnění výše obrátu. Nově tedy nebudou tyto položky porovnatelné v čase. V aplikační části byly provedeny testy, které potvrzují, že nový způsob účtování ovlivňuje hodnotu provozních nákladů a výnosů. Výnosy jsou při tom velmi využívaným ukazatelem při hodnocení finančního zdraví a dle analýzy GLZ jsou také obsaženy v obou ukazatelích, u kterých byla prokázána závislost na skutečné finanční situaci podniku. Změna účtování měla prokazatelný vliv na hodnotu všech vybraných metod hodnocení finančního zdraví kromě CH-indexu.

Novelou došlo také ke zrušení kategorie mimořádných nákladů a výnosů. Tyto položky jsou nově přesunuty do kategorie provozní. Jedná se o změnu, která dopadla opět zejména do zemědělství. Dochází ke snížení přehlednosti mimořádných jevů v účetní závěrce.

Další novinkou je kategorizace účetních jednotek na mikro, malé, střední a velké. Pro jednotlivé kategorie jsou stanoveny různé povinnosti týkající se zveřejňování informací. U mikro a malých účetních jednotek nyní bude k dispozici velmi omezené množství informací pro finanční analýzu.

Všechny tyto změny ovlivňují informace využívané k hodnocení finančního zdraví podniku. Všechna data vztahující se k těmto oblastem mohou být užitečná k doplnění a upřesnění výsledku hodnocení finančního zdraví pomocí kvantitativních modelů.

Výzkumná otázka č. 3: Jaké metody zjišťování FZP v zemědělství relativně nejlépe vyhovují?

V další části práce byla hodnocena úspěšnost vybraných modelů při třídění podniků mezi finančně zdravé a ohrožené. Analyzovány byly tyto modely – IN99, IN01, IN05, Gurčíkův model, CH-index, Řezbová OP model.

V analýze problematických podniků dopadl velmi dobře index IN99, který rozpoznal více než 87 % podniků s problémy. Naproti tomu pouze 10 % těchto podniků označil za finančně zdravé. Špatné výsledky však prokázal tento model při rozpoznání podniků zdravých, kde jich více než 83 % zařadil mezi problematické. Úspěšnost při rozpoznání podniků spějících k bankrotu nad 50 % dále měly také modely IN05 a IN01. Naopak nevhodné se pro hodnocení finančního zdraví zemědělských podniků jeví modely CH-index a Řezbová OP model.

Tyto modely měly při rozpoznání firem spějících k bankrotu úspěšnost pod 25 %. Řezbová OP model ale správně určil více než 98 % finančně zdravých podniků. Z toho lze odvodit, že je při hodnocení finančního zdraví podniku nejméně přísný.

U modelů IN01, IN05 u všech ukazatelů a Gurčíkova modelu u všech kromě rentability aktiv vykazovaly podobné hodnoty průměrů u všech ukazatelů skupiny ohrožené odhalené spolu se zdravými neodhalenými a zdravé odhalené spolu s ohroženými neodhalenými. I když se průměry u některých ukazatelů statisticky liší mezi všemi skupinami, vliv všech ukazatelů současně může být důvodem nesprávného zatřídění podniků.

U modelu IN99 by mohlo být chybné zatřídění způsobeno hodnotou ukazatele výnosy/aktiva. Průměry tohoto ukazatele se nelišily u skupiny podniků zdravých správně zatříděných a ohrožených neodhalených. U ukazatele likvidity se liší průměr pouze mezi skupinou podniků ohrožených odhalených a ostatními třemi. Jelikož se hodnoty u tří ze čtyř skupin neliší, tento ukazatel pravděpodobně nemá rozhodující vliv na zatřídění podniků do skupin.

U modelů IN01 a IN05 je situace obdobná jako u předchozí formy těchto modelů. U ukazatele výnosy/aktiva se liší hodnota mezi skupinou ohrožených odhalených podniků a ostatními skupinami. Tento ukazatel není tedy určující pro zatřídění podniků.

U Gurčíkova modelu se ani jeden ukazatel neliší ve všech skupinách. Neúspěch při rozpoznávání podniků je tak způsoben součinností všech ukazatelů.

U CH-indexu se neliší hodnota prvního ukazatele u obou skupin zdravých podniků, hodnota posledního ukazatele u obou skupin ohrožených podniků. Tyto ukazatele ale nemají rozhodující vliv na zatřídění podniků.

Žádný z analyzovaných modelů, tak neprokázal vhodnost jeho použití při rozpoznávání finanční situace jednotlivých podniků.

Jako vhodné modely pro obor zemědělství se jeví model Z-Score a index IN05 (Sušický, 2011). Statistickou závislost mezi hodnotou modelu IN99 a ziskovostí podniku v pěti po sobě jdoucích letech prokázal Kopta (2009)

U modelů bylo také zjišťováno, jak se změní průměrná výsledná hodnota výše modelů, pokud by se změnilo účetní řešení u dotací, ocenění půdy, finančního leasingu a po změně účtování nedokončené výroby a aktivace. Byly hodnoceny změny u jednotlivých problematických oblastí i změna u všech najednou. U každé dílčí řešené problematické oblasti byla prokázána změna u všech modelů, pouze CH-index se významně nezměnil u ocenění půdy a u účtování o změně stavu zásob a aktivace. Hromadná změna se nejvíce projevila u modelu

IN05, kde představovala 14,43 % z potřebné výše pro zařazení podniku mezi zdravé. U tohoto modelu mají průměrné hodnoty jednotlivých dílčích ukazatelů v datech přibližně stejný podíl na hodnotě potřebné pro zařazení podniku mezi zdravé. Změna u jednoho tak může vyvolat poměrně velkou změnu v celkové hodnotě. Naopak u modelu IN01 představovala změna pouze 0,25 %. To může být způsobeno nestandardizovaným ukazatelem EBIT/NÚ, který se vlivem jiného účetního řešení nezměnil a jehož průměr představoval 123 % výše hodnoty potřebné pro zařazení mezi zdravé podniky. U modelu IN99 a Gurčikova modelu představuje změna necelá 2 %. CH-index se změnil pouze o 0,5 %, jeví se tedy i zde jako méně citlivý na rizikové položky v zemědělství.

Dále byla provedena analýza korelace vybraných modelů i jejich dílčích ukazatelů na hodnotu součtu výsledku hospodaření za účetní období za 3 roky. U všech hodnot byla prokázána statistická závislost. Modely by tedy měly zohledňovat skutečnou situaci podniku. Žádný z modelů dle výsledků úspěšnosti rozpoznání ohrožených a finančně zdravých podniků nelze použít v jeho původní variantě, ale díky prokázané závislosti dílčích ukazatelů i modelů je možné využít indexy pro porovnání s podobnými podniky či v čase.

Dalším krokem byla analýza zobecněných lineárních modelů, a sice multinomická logistická regrese. Touto analýzou byla zjišťována statistická závislost skutečné finanční situace podniku na ukazatelích obsažených v hodnocených modelech.

Vzhledem ke kategorii 4, tedy ke zdravým podnikům, jsou statisticky rozdílné hodnoty u všech kategorií v ukazatelích zásoby/výnosy a krátkodobé závazky/výnosy. Tyto ukazatele jsou tedy vhodné pro rozlišení podniků zdravých a ohrožených.

Mezi všemi čtyřmi kategoriemi však nejsou ukazatele, které by se odlišovaly napříč všemi kategoriemi. Mezi třemi kategoriemi nezdravých podniků jsou hodnoty odlišné pouze u ukazatele CF/A. Tento ukazatel by tedy mohl být využíván k rozlišení typu ohrožení finančního zdraví.

V návaznosti na zjištěné skutečnosti by autorka doporučila vytvoření samostatného českého účetního standardu, který by se problematice zemědělství věnoval podrobněji. Byly by v něm zahrnuty problematické i specifické oblasti. Vhodná by byla změna účetního řešení u investičních dotací i leasingu, které by se nově účtovaly po vzoru IFRS. Dále také možnost přecenění aktiv směrem nahoru, nejen dolu pomocí opravných položek (v práci řešen pro-

blém u ocenění půdy). Přehledné a ucelené řešení zemědělského účetnictví by pomohlo k porovnatelnosti účetních výkazů zemědělských podniků účtujících podle české účetní legislativy a podle IFRS. Také by vedlo k vyšší vypovídací schopnosti těchto výkazů a k podání věrnějšího obrazu o majetku a závazcích podniku.

6. Závěr

Motivací práce byly poznatky z obtížnosti sestavování a využívání účetnictví zemědělských podniků. Četná specifika provázející zemědělskou činnost se týkají klimatických vlivů, samostatné zemědělské politiky (dotace vyšší než jinde, tedy rizikovější provoz), práce se živými zvířaty, (zařazování do účetních a daňových kategorií, obchodování s nimi, % a důvod vyřazení a úhyn), sezónnosti, pojištění, omezení na lokalitu a ocenění půdy (rozdíly v ocenění v účetní, úřední a tržní ceně, navíc riziko vývoje kvality). Tato specifika mají vliv zejména na výsledek hospodaření, aktiva či náklady.

Složitost zemědělské výroby, její četná specifika, se tak jen obtížně dostávají do kontextu se zpracováním objektivně vypovídajícího účetnictví. To, co se daří v samostatném IAS 41 pro zemědělství, je třeba v našich podmínkách zohlednit prostřednictvím přídatných informací, vzít v úvahu rozdíly oproti jiným odvětvím, respektovat změny účetní legislativy. Přitom je třeba sledovat finanční vyhodnocování, porovnávání podniků v čase i mezi sebou.

Především pak je zde neucelené profesní účetnictví s mnoha výklady týkající se zejména zvířat a vysoký podíl nedokončené výroby v nové úpravě ztrácí vypovídací schopnost.

Podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví mají účetní jednotky povinnost vést účetnictví tak, aby jejich účetní závěrka podávala věrný a poctivý obraz předmětu účetnictví. Požadavek na věrný a poctivý obraz je také zakotven jak v právu evropském, tak také v právu anglickém, kde je využíváno účtování podle GAAP. Podle těchto předpisů je možné se odchýlit od nařízení standardů, pokud by došlo jejich použitím k porušení věrného a poctivého obrazu.

Hlavním cílem této práce bylo posouzení jednotlivých metod určených pro hodnocení finančního zdraví podniku, určení jejich citlivosti na riziková účetní data.

V kapitole teoretických východisek je věnována pozornost problematickým účetním oblastem, které mohou mít vliv na hodnoty používané při hodnocení finančního zdraví podniku. Mezi tyto problematické oblasti můžeme zahrnout orientaci na historické účetnictví, účetní řešení finančního leasingu, dále volbu metody kalkulace, či zůstatkové ceny, metody i dalších parametrů u odpisů. Další problémy mohou souviset se zásadou opatrnosti, kde účetní jednotka sama určuje, kdy a jestli bude tvořit rezervy nebo opravné položky.

Dále jsou zde řešena specifika oboru zemědělství, vliv legislativních změn na hodnoty v účetnictví a také kreativní účetnictví a podvod. Mezi nejvýznamnější specifika můžeme

zařadit dotace a jejich účetní zachycení, způsob ocenění pomocí kalkulací, zařazení zvířete do dlouhodobého majetku a zásob, ocenění půdy nebo účtování škod a ztrát.

V návaznosti na zjištění z teoretických východisek byly provedeny analýzy vlivu rozdílného účetního řešení na položky účetní závěrky. Zde byl využit k analýze párový t-test, kterému předcházelo testování normality dat pomocí histogramu a Shapiro-Wilkova testu. Dle těchto testů byly prokázány statisticky významné rozdíly u současného způsobu účtování investičních dotací a leasingu oproti účtování podle IFRS, rozdílu mezi způsobem účtování změny stavu zásob a aktivace před 1. lednem 2016 a po něm a u ocenění půdy pomocí historické ceny a ceny tržní. Všechny tyto oblasti ovlivňují hodnoty všech analyzovaných metod hodnocení finančního zdraví. Pouze CH-index neukázal statisticky významný rozdíl u ocenění půdy a účetního řešení aktivace a změny stavu zásob.

Bylo by vhodné vytvořit nový český účetní standard pro zemědělství, který by sjednotil účetní řešení problematických oblastí na národní úrovni s úrovní nadnárodní, s IFRS.

Účetní řešení investičních dotací a leasingu je podle výsledků disertační práce vhodnější dle IFRS, kde nedochází ke zkreslení věrného a poctivého obrazu o majetku a závazcích podniku. Aktiva jsou v plné hodnotě zahrnuta v rozvaze podniku, je tedy na první pohled zřejmé, jaká aktiva mohou přinášet podniku ekonomický užitek.

Hodnotu půdy je dle IFRS možné přezkoumávat a v účetnictví vést půdu v tržní ceně. Tím je opět zobrazení majetku podniku věrnější. Sjednocení by také vedlo k porovnatelnosti účetních výkazů sestavených podle české účetní legislativy a podle IFRS.

Problematické zůstává zachycení mimořádných událostí jak podle českých předpisů, tak podle IFRS, či US GAAP. Ani v jednom systému nejsou tyto události odděleny od provozních. Dochází tak ke ztrátě informace a ke zkreslení věrného a poctivého obrazu o podnikových financích.

Dále byla posouzena spolehlivost a ovlivnitelnost vybraných metod využívaných pro hodnocení finančního zdraví v oboru zemědělství. Analyzovány byly tyto modely – IN99, IN01, IN05, Gurčíkův model, CH-index, Řezbová OP model. Žádný z těchto modelů se neprojevil jako spolehlivý při určování finanční situace podniku. Dle Spearmanova korelačního koeficientu je mezi skutečnou situací podniku a hodnotou jak jednotlivých ukazatelů, tak i celých indexů závislost, a to u všech hodnocených modelů (modely IN, Gurčíkův model a CH-index).

Žádný z hodnocených modelů dle výsledků nelze použít v jeho původní variantě, ale díky prokázané závislosti dílčích ukazatelů i celých modelů je možné využít je pro porovnání podniku v čase či s podobnými podniky.

Další analýza byla určena ke stanovení ukazatelů, které mají statisticky významný vliv na skutečnou finanční situaci podniků. K tomuto testu byla využita metoda zobecněných lineárních modelů – multinomická lineární regrese. Mezi ukazatele, jejichž hodnoty se statisticky odlišují u podniků finančně zdravých a podniků ohrožených, se řadí zásoby/výnosy a krátkodobé závazky/výnosy. Hodnoty těchto ukazatelů ale mohou být ovlivněny rizikovými položkami, které mohou hodnocení zkreslit. Mezi všemi čtyřmi kategoriemi však nejsou ukazatele, které by se odlišovaly napříč všemi kategoriemi. Mezi třemi kategoriemi nezdravých podniků jsou hodnoty odlišné pouze u ukazatele cash flow/aktiva. Tento ukazatel by tedy mohl být využíván k rozlišení typu ohrožení finančního zdraví.

K určení, zda je podnik ohrožen, či nikoliv by bylo možné využít ukazatele zásoby/výnosy a krátkodobé závazky/výnosy, pro rozpoznání druhu ohrožení pak ukazatel cash flow/aktiva

Za přínos této práce pro teorii (rozvoj vědního oboru) můžeme označit:

- přehled specifik zemědělského oboru a významných rizikových položek, které mají vliv na hodnoty položek v účetnictví, tudíž i na zpracování dat ve vybraných modelech a na interpretaci výsledků,
- návrh na nové účetní řešení (zachycení) některých problematických oblastí zemědělského účetnictví.

Mezi přínosy této práce pro praxi lze zařadit:

- přehled metod hodnocení finančního zdraví, které jsou určeny nebo, které jsou vhodné pro obor zemědělství, včetně jejich možného úmyslného i neúmyslného ovlivnění,
- teoretická východiska mohou sloužit také jako výukový materiál při hodinách účetnictví na zemědělských školách či fakultách vysokých škol.

Tato práce se věnuje velmi rozsáhlé problematice, a tak zde tato není zahrnuta zcela komplexně. Práce tak může sloužit jako teoretický základ pro další propracování. Jedním z témat, kterému je třeba se dále věnovat je způsob zohlednění nefinančních ukazatelů při hodnocení finančního zdraví podniku.

7. Summary

The motivation for the research was the knowledge about the difficulties of compiling and using accounting in agricultural enterprises. Numerous specificities connected with agricultural activities relate to climate effects, self-contained agricultural policies (subsidies higher than in other fields, i.e. more risky operations), working with live animals, (tax and accounting categorization, trading, percentage, reason for withdrawal, and mortality), seasonality, insurance, site restrictions and land valuation (differences in valuation as regards the accounting, official and market price, risk of quality development). These specifics have an impact mainly on profit, assets or costs.

The complexity of agricultural production, its many specifics are thus difficult to put into context with the processing of objectively sound accounting. What can be managed in a separate IAS 41 for agriculture must be reconsidered in our conditions through additional information, also taking into account the differences from other industries, respecting changes in accounting legislation. At the same time, financial assessment, comparisons of companies over time and with other entities must be monitored.

Above all, there is an incomplete professional accounting system with many interpretations and inconsistencies, especially concerning animals, and a high share of work in progress in the new regulation loses its informative power.

According to Act No. 563/1991 of the Law Code, On Accounting, entities are required to keep accounts so that their financial statements present a true and fair view of the subject of accounting. The requirement for a true and fair view is also enshrined in both the European and English law, where the GAAP accounting is used. According to these regulations, it is possible to deviate from the standards if their use might cause a violation of the true and fair view.

The main aim of this study was to assess individual methods designed to evaluate the financial health of a company, to determine their sensitivity to risk data in accounting.

In the chapter dealing with theoretical background, attention is paid to the problematic accounting areas which may have an impact on the values used in the financial health assessment of an enterprise. Among these problematic areas we can include the focus on historical accounting, financial leasing accounting solutions, choice of the calculation method for residual price as well as other parameters for depreciation. Other problems may be related

to the principle of prudence, where the entity itself determines when and whether it will make reserves or adjustments.

Further topics addressed in this part are the specifics of agriculture, the impact of legislative changes on accounting values as well as creative accounting and fraud. Among the most significant specifics are grants and their accounting, the method of valuation using calculations, the inclusion of the animal in the fixed assets and inventories, land valuation or damage and loss accounting.

Following the findings from the theoretical background, the analysis of the impact of different accounting solutions on the financial statement items was carried out. Here, a paired t-test was used, preceded by testing the data normality by means of histogram and Shapiro-Wilk test. According to these tests, there were found statistically significant differences as regards the current method of accounting investment subsidies and leases compared to the IFRS accounting, a difference between the accounting of changes in inventories and capitalization before and after 1 January 2016, and between the ways of land valuation using historical and market prices. All these areas influence the values of all the analysed methods of financial health assessment. Only the CH-index showed no statistically significant difference in land valuation and the accounting solution of the capitalization and changes in inventories.

It would be advisable to create a new Czech accounting standard for agriculture that would unify the accounting solutions for problematic areas at the national level with the transnational IFRS. According to theses' results, the accounting solution for investment subsidies and leasing is more appropriate under IFRS, where there is no distortion of the true and fair view of the company's assets and liabilities. Assets are fully included in the company's balance sheet, so it is obvious at first sight which assets can bring economic benefits to the company.

Calculated under IFRS, the value of land can be reviewed and accounted in the market price. This makes the display of the company's assets more faithful. Unification would also lead to comparability of financial statements prepared under Czech accounting legislation and IFRS.

Capturing extraordinary costs and revenues according to Czech accounting regulations and IFRS or US GAAP remains problematic. In neither system are these events separated from the operational ones. This subsequently results in information loss and distortion of the true and fair view of corporate finance.

Furthermore, the reliability and controllability of selected methods used for the evaluation of financial health in the field of agriculture was assessed. The following models were analysed – IN99, IN01, IN05, Gurčik's model, CH-index, Řezbová OP model. None of these models proved to be reliable in determining the company's financial situation. According to Spearman's correlation coefficient, there is dependence between the actual situation of the company and the value of both the individual indicators and the whole indexes, which applies to all the evaluated models (the IN models, Gurčik's model and CH-index).

None of the evaluated models, according to the results, can be used in its original variant, but owing to the proven dependence of partial indicators and the whole models it is possible to use them to compare the company with similar enterprises or over time.

Further analysis was designed to identify the indicators that have a statistically significant impact on the current financial situation of an enterprises. The method of generalized linear models - multinomic linear regression – was used for this test. The indicators whose values differ statistically when comparing financially sound and endangered enterprises include inventories / income and short-term liabilities / income. Nevertheless, the values of these indicators may be affected by risk items that may distort the rating. However, there are no indicators across all four categories that differ across all of the categories. Among the three categories of threatened companies, the values are only different for the cash flow / assets indicator. Therefore, this indicator could be used to distinguish the type of threat to financial health.

To determine whether an enterprise is at risk or not, it would be possible to use the acquisition / income and short-term liabilities / income indicators, and the cash flow / assets indicator to identify the type of threat.

The contribution of the study to the theory (development of the scientific field) can be described as:

- an overview of farming industry specifics and significant risk items that affect the values of items in accounting and also in processing the data in selected models including the interpretation of results,
- a proposal for a new accounting solution (capture) of some problematic areas of agricultural accounting.

The benefits of the study for practice include:

- an overview of the methods of financial health assessment that are designed or suitable for the agricultural sector, including their potentially deliberate and unintended influence,
- the theoretical background can also serve as teaching material for accounting lessons at agricultural schools or faculties at universities.

The dissertation is devoted to a very extensive issue, therefore it was not possible to cover the theme in its full complexity. The study can thus become a theoretical basis for further investigation. One of the topics to be further addressed is the way in which non-financial indicators should be taken into account in order to assess the company's financial health.

8. Seznam použité literatury

- Abdalkrim, G. M. (2014). Using the Balanced Scorecard in Private Sector Organizations: A Case Study of Private Telecommunication Companies in Sudan. *International Business Research*, 7(9). <https://doi.org/10.5539/ibr.v7n9p157>
- Al Sawalqa, F., Holloway, D., & Alam, M. (2011). Balanced Scorecard implementation in Jordan: An initial analysis. *International Journal of Electronic Business Management*, 9(3), 196.
- Alexander, D., & Jermakowicz, E. (2006). A true and fair view of the principles/rules debate. *Abacus*, 42(2), 132–164. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2006.00195.x>
- Altman, E., & Narayanan, P. (1996). Business Failure Classification Models: An International Survey. *Working Paper Series*.
- Ampofo, A. A., & Sellani, R. J. (2005). Examining the differences between United States Generally Accepted Accounting Principles (U.S. GAAP) and International Accounting Standards (IAS): implications for the harmonization of accounting standards. *Accounting Forum*, 29(2), 219–231. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2004.11.002>
- Argilés, J. M., Garcia-Blandon, J., & Monllau, T. (2011). Fair value versus historical cost-based valuation for biological assets: predictability of financial information. *Revista de Contabilidad*, 14(2), 87–113. [https://doi.org/10.1016/S1138-4891\(11\)70029-2](https://doi.org/10.1016/S1138-4891(11)70029-2)
- Aryanto, Y. H. (2011). *Theoretical failure of IAS 41*. Získáno z https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1808413
- Austin, E. J., Willock, J., Deary, I. J., Gibson, G. J., Dent, J. B., Edwards-Jones, G., ... Sutherland, A. (1998). Empirical models of farmer behaviour using psychological, social and economic variables. Part I: linear modelling. *Agricultural Systems*, 58(2), 203–224. [https://doi.org/10.1016/S0308-521X\(98\)00066-3](https://doi.org/10.1016/S0308-521X(98)00066-3)
- Balcaen, S., & Ooghe. (2014). 35 years of studies on business failure: an overview of the classical statistical methodologies and their relate. *Vlerick Leuven Gent Working Paper Series*, (15). Získáno z http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/43365762/vlgms-wp-2004-15.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1491462879&Signature=kcFstCSFTplMJ07A8SH9RDqfkxw%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D35_years_of_studies_on_business_failure.pdf

- Blake, J., Bond, R., Amat, O., & Oliveras, E. (2000). The ethics of creative accounting some Spanish evidence. *Business Ethics: A European Review*, 9(3), 136–142.
- Boháčková, I., & Brožová, I. (2017). *Hodnocení podnikatelské činnosti: metodická část* (Roč. 2017). Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze.
- Bohušová, H., & Svoboda, P. (2017). Biological assets: impact of measurement on financial position and performance of SMEs. *Forum Scientiae Oeconomia*, 5(1), 19–32. https://doi.org/10.23762/fso_vol5no1_2
- Byrne, A., & Kelly, T. (2004). The Development and Application of the Balanced Scorecard for the Irish Dairy Farm Manager. *Proceedings of the 20th AIAEE Conference, Dublin, Ireland*. Získáno z <https://www.aiaee.org/attachments/article/1122/086.pdf>
- Cernușca, L. (2009). Methods, Techniques and Practice of Creative Accounting for Depreciation. *PROCEDEE, TEHNICI ȘI PRACTICI ALE CONTABILITĂȚII CREATIVE PRIVIND AMORTIZĂRILE.*, 11(3), 1–8.
- Černý, J., Vaněk, V., & Kulhánek, M. (2010). Vliv hnojení na výnos a úrodnost půdy. *Zemědělec*, 18(28). Získáno z <http://zemedelec.cz/vliv-hnojeni-na-vynos-a-urodnost-pudy/>
- Český statistický úřad. (2016). Vybrané ukazatele zemědělství (1989 - 2016). Získáno 13. červen 2017, z https://www.czso.cz/documents/10180/46173161/32018117_0901.pdf/3841694d-c5b6-4c99-b62d-1cae9a465321?version=1.0
- Český statistický úřad. (2017). Zemědělství má dobré ekonomické výsledky. Získáno 13. červen 2017, z <https://www.czso.cz/csu/czso/zemedelstvi-ma-dobre-ekonomicke-vysledky>
- Deloitte. (2016). *Leases - A guide to IFRS 16*. The Creative Studio at Deloitte, London.
- Demerens, F., Paré, J.-L., & Redis, J. (2013). Investor Skepticism and Creative Accounting: The Case of a French SME Listed on Alternext. *International Journal of Business; Fresno*, 18(1), 59–80.
- Dokoupil, P. (2012). *Aplikovaná logistická regrese* (Diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci). Získáno z http://theses.cz/id/a5zu7h/Diplomov_prece_-_Dokoupil_Petr.pdf
- Doležal, O., Bílek, M., & Dolejš, J. (b.r.). Ochrana a welfare zvířat. Získáno 3. duben 2017, z Zootechnik.cz website: http://www.zootechnik.cz/zoo_oaw.php

- Doucha, T., & Foltýn, I. (2008). Czech agriculture after the accession to the European Union-impacts on the development of its multifunctionality. *Agricultural Economics*, 54(4), 150.
- Drábková, Z., & Kouřilová, J. (2008). Oceňování majetku dle české legislativy ve světle kreativního účetnictví na případu zemědělského podniku. *Sborník Pedagogické konference*, 8, 30–36. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví.
- Drábková, Z., & Kouřilová, J. (2012). Techniky a praktiky kreativního účetnictví. *Finanční řízení & controlling v praxi*, III(10), 28–33.
- Dušek, J. (2009). *Pentální účetnictví*. Žďár nad Sázavou: Organizační kancelář.
- Dvořáková, D. (2011). Kalkulace vlastních nákladů v zemědělství z pohledu potřeb oceňování ve finančním účetnictví. *Účetnictví, daně a právo v zemědělství*, XIII(8), 2–10.
- Dvořáková, D. (2012). *Specifika účetnictví a oceňování v zemědělství*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika.
- Dvořáková, K. (2014a). Problems in accounting of livestock. *Proceedings of the 23th International Scientific Conference Agrarian Perspectives*, XXIII, 56–63. Praha.
- Dvořáková, K. (2014b). Problémy při porovnání výsledků podniků účtujících o hospodářských zvířatech. *Účetnictví v zemědělství*, (12).
- Dvořáková, K. (2014c). *Účtování o hospodářských zvířatech, vazba na reálnou situaci* (Diplomová práce). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Farm Financial Standards Council. (2008). *Management Accounting Guidelines For Agriculture Producers*.
- Financial Reporting Council. (2014). *True and fair*. Získáno z <https://frc.org.uk/Our-Work/Publications/Accounting-and-Reporting-Policy/True-and-Fair-June-2014.pdf>
- Fridson, M. S., & Alvarez, F. (2011). *Financial statement analysis: a practitioner's guide* (4th ed). Hoboken, N.J: Wiley.
- Giroux, G. A. (2003). *Core concepts of financial analysis: a user approach*. Hoboken, N.J: Wiley.
- Gláserová, J., & Otavová, M. (2010). Komparace finančního leasingu dle aktuální české právní úpravy a IAS/IFRS včetně daňových aspektů. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, LVIII(3), 55–66.
- Grünwald, R. (2001). *Analýza finanční důvěryhodnosti podniku: Testujeme finanční důvěryhodnost svého obchodního partnera či klienta podle jeho účetních výkazů*. Praha: Ekopress.

- Gurčík, L. (2002). Gindex – metóda predikcie finančného stavu poľnohospodárskych podnikov. *Agricultural Economics*, 48(8), 373–378.
- Hendl, J. (2012). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- Hinke, J., & Hrdý, M. (2012). Vypovídací schopnosti výkazů finančního účetnictví u malých a středních podniků v ČR a jejich možná zlepšení s využitím dotazníkového šetření. *Vysoká škola ekonomická v Praze*. Získáno z <https://www.vse.cz/polek/download.php?lang=cz&jnl=cfuc&pdf=323.pdf>
- Hinke, J., Plachá, D., & Hrdý, M. (2007). Výzkum v oblasti IAS/IFRS–komparace řešení účetního systému IAS/IFRS s účetním systémem podle právních předpisů ČR. *Český finanční a účetní časopis*, 36–52.
- Holátová, D., & Krninská, R. (2012). *Lidské zdroje v rozvoji venkova*. Praha: Alfa Nakladatelství.
- Holeček, B. (2016). *K účtování provozních zemědělských dotací*. Získáno z http://www.kis-olomoucky.cz/documents_art/2625.pdf
- Holečková, J. (2008). *Finanční analýza firmy*. ASPI.
- Hrabánková, M., & Boháčková, I. (2009). Conditions of sustainable development in the Czech Republic in compliance with the recommendation of the European Commission. *Agricultural Economics*, 55, 156–160.
- Hromei, A.-S., & Voinea, M. M. (2014). Valuation and creative accounting. *Cross-Cultural Management Journal*, (05), 197–208.
- Chrastinová, Z. (1998). *Metódy hodnotenia ekonomickej bonity a predikcie finančnej situácie poľnohospodárskych podnikov*. Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva.
- Iqbal, M. Z., Melcher, T. U., & Elmallah, A. A. (1997). *International accounting: a global perspective*. Cincinnati, Ohio: South-Western College Pub.
- Jones, M. (Ed.). (2010). *Creative accounting, fraud and international accounting scandals*. Chichester ; Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kalouda, F. (2004). *Základy firemních financí*. Brno: Masarykova univerzita.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). *Balanced Scorecard: strategický systém měření výkonnosti podniku*. Praha: Management Press.
- Karampinis, N., & Hevas, D. (2009). The Effect of the Mandatory Application of IFRS on the Value Relevance of Accounting Data: Some Evidence from Greece. *European Research Studies; Anixis*, 12(1), 73–100.

- Knápková, A., Pavelková, D., & Šteker, K. (2013). *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. Praha: Grada.
- Kopta, D. (2009). Possibilities of financial health indicators used for prediction of future development of agricultural enterprises. *Agricultural Economics (Zemědělská ekonomika)*, 55(3), 111–125.
- Kouřilová, J. (2010). *Multifunkční ekologické a konvenční zemědělství se zřetelem na podhorské a horské oblasti: část II. 2010. 161 s.* Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta.
- Kouřilová, J., & Drábková, Z. (2009a). Odras evidence zvířat v účetnictví, dopady do problematiky způsobů hospodaření. *Náš chov*, (11).
- Kouřilová, J., & Drábková, Z. (2009b). Problematická účetní legislativa u chovu zvířat, dopad do praxe podniků. *Acta Universitatis Bohemiae Meridionalis*, XII(2), 135–139.
- Kouřilová, J., & Holátová, D. (2012). Sustainable and rural development policy in the context of human resources. *Acta Universitatis Bohemiae Meridionalis*, 12(3), 79–85.
- Kouřilová, J., Pšenčík, J., & Kopta, D. (2009). *Dotace v zemědělství z hlediska komplexního pohledu a přihlédnutím k ekologickému zemědělství*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno.
- Kouřilová, J., & Sedláček, J. (2014). Environmental accounting and the FADN as a basis of model for detecting the material flow cost accounting. *Agricultural Economics /Zemědělska Ekonomika*, 60(9), 420–429.
- Kovanicová, D. (2004). *Jak porozumět světovým, evropským, českým účetním výkazům*. BOVA POLYGON.
- Kraftová, I. (2012). Podrozvahové účty a jejich význam pro účetnictví. *Účetnictví v praxi*, 2012(12). Získáno z <http://www.mzdovapraxe.cz/archiv/dokument/doc-d40731v51011-podrozvahove-ucty-a-jejich-vyznam-pro-ucetnictvi/>
- Krninská, R. (2002). *Řízení lidských zdrojů v dimenzi třetího tisíciletí*. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita.
- Krninská, R., Doktorová, M., Leština, J., & Rolínek, L. (1999). Trvale udržitelný rozvoj a strukturální předpoklady konkurenceschopnosti agrárního sektoru. *Sborník z mezinárodní vědecké konference Agrární perspektivy VIII, VIII*, 468–472. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze Provozně ekonomická fakulta.
- Krupová, L. (2001). *Kreativní účetnictví: Zneužívání účetnictví - možnosti a meze*. Praha: Komora auditorů České republiky.
- Krupová, L. (2016). IFRS 16 Leasingy. *Účetnictví v praxi*, 2016(4).

- Kwok, W. C. C., & Sharp, D. J. (1998). A review of construct measurement issues in behavioral accounting research. *Journal of Accounting Literature; Gainesville, 17*, 137.
- Lapka, M., Cudlínová, E., Rikoon, J. S., Pělucha, M., & Kvetoň, V. (2011). The rural development in the context of agricultural “green” subsidies: Czech farmers’ responses. *Agric. Econ.–Czech, 57*(6), 259–271.
- Lepš, J., & Šmilauer, P. (2016). *Biostatistika*. Získáno z <http://www.medvik.cz/link/MED00189490>
- Lissitsa, A. (2005). The Balanced Scorecard implementation in farm enterprise—A case study from Ukraine. *Proceedings of the 15th IFMA Congress*. Získáno z <http://wp.ifmaonline.org/wp-content/uploads/2014/07/05Lissitsa.pdf>
- Lososová, J., & Zdeněk, R. (2014). Key Factors Affecting the Profitability of Farms in the Czech Republic. *Agris On-Line Papers in Economics & Informatics, 6*(1), 21–36.
- Lososová, Svoboda, J., & Zdeněk, R. (2016). Comparison of Operational Subsidies on Less Favoured Areas in EU Countries. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 64*(3), 979–992. <https://doi.org/10.11118/actaun201664030979>
- Louša, F., Valder, A., Mejzlík, L., & Müllerová, L. (2008). *Interpretace Národní účetní rady I - 14 Okamžik vykázaní nároku na přijetí nebo vrácení dotace*. Získáno z http://www.nur.cz/media/interpretace/I_14.pdf
- Majerová, V. (2007). Social factors influencing the differences between developed and less developed regions. *Agricultural Economics, 53*(11), 513.
- Manciu, A., & Cotlet, D. (2012). Creative Accounting -- Important Part of the Enterprise Results. *Annals of Eftimie Murgu University Resita, Fascicle II, Economic Studies, 249–253*.
- Marek, P. (2009). *Studijní průvodce financemi podniku*. Ekopress.
- Marilena, Z., & Corina, I. (2012). Embellishment of Financial Statements Through Creative Accounting Policies and Options. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 62*, 347–351. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.055>
- Marsh, T., & Fischer, M. (2013). Accounting for agricultural products: US versus IFRS GAAP. *Journal of Business & Economics Research (Online), 11*(2), 79.
- Michálek, P., Rymešová, P., & Chamoutová, K. (2002). Srovnání duševní zátěže zemědělců s ohledem na multifunkčnost zemědělství. *Sborník z konference Agrární perspektivy*. Prezentováno v Agrární pespektivy, Praha.

- Ministerstvo zemědělství ČR. (2016, jaro). *Informace pro žadatele z PRV - DŽPZ*. Ministerstvo zemědělství ČR.
- Mulford, C. W., & Comiskey, E. E. (2011). *The Financial Numbers Game: Detecting Creative Accounting Practices* (Roč. 2011). John Wiley & Sons.
- Müllerová. (2011). Dotace v účetnictví. *Daňový expert*, (5).
- Müllerová, & Mejzlík, L. (2013a). *Interpretace Národní účetní rady I - 27 Následné získání dotace na dlouhodobý majetek*. Získáno z http://www.nur.cz/media/interpretace/I_27.pdf
- Müllerová, & Mejzlík, L. (2013b). *Interpretace Národní účetní rady I - 28 Následné vrácení dotace na dlouhodobý majetek*. Získáno z http://www.nur.cz/media/interpretace/I_28.pdf
- Neumaierová, I., & Neumaier, I. (2002). *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. Praha: Grada.
- Neumaierová, I., & Neumaier, I. (2005). Index IN05. *Evropské finanční systémy: Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference, 2005*. Brno: Masarykova univerzita v Brně.
- Nichtburgerová, D., & Kouřilová, J. (2011). Sledování a hodnocení psychické zátěže některých zemědělských profesí. *Sborník z mezinárodní vědecké konference Inproforum 2011 "Globální ekonomická krize - regionální dopady*. Prezentováno v Inproforum, České Budějovice.
- Noell, C., & Lund, M. (2003). The Balanced Scorecard (BSC) for Danish Farms—Vague Framework or Functional Instrument? *Farm Management: Proceedings of NJF Seminar No. 345, 2 - 4 October 2002*. Prezentováno v Oslo. Oslo: NILF [u.a.].
- Novák, J. (2003). Metoda kalkulace nákladů v zemědělství. *Účetnictví, daně a právo v zemědělství*, V(6), 2–3.
- Novák, J. (2006). Metodické přístupy k hodnocení zemědělských podniků s využitím finančních a nefinančních ukazatelů. *Sborník z mezinárodní vědecké konference Agrární perspektivy XV, XV*. Získáno z http://www.agris.cz/Content/files/main_files/74/152662/049Novak.pdf
- Novotná, M., & Volek, T. (2015). Efficiency of Production Factors and Financial Performance of Agricultural Enterprises. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, 7(4), 91–99.
- Nuthall, P. L. (1999). *The psychology of decision making in farm management: a review of the background to managerial ability, and suggestions for a research programme to*

- investigate its improvement*. Získáno z <http://researcharchive.lincoln.ac.nz/handle/10182/51>
- Nývltová, K. (2016). *Specifics and Financial Health Assessment in Agriculture*. 105–111. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Ekonomická fakulta.
- Nývltová, K., Kouřilová, J., & Rybová, J. (2016). *Zemědělské závody z pohledu účetnictví, financování a dalších disciplín*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- Ooghe, H., & Balcaen, S. (2002). *Are failure prediction models transferable from one country to another? An empirical study using Belgian financial statements*. Získáno z <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.118.6436&rep=rep1&type=pdf>
- Peterson, P., & Fabozzi, F. J. (2006). *Analysis of financial statements* (2nd ed). Hoboken, N.J: Wiley.
- Pletichová, D., & Gebeltová, M. (2015). Evaluation of the Effect of Subsidies on the Production Capability of Land in Selected Regions of the Czech Republic. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, 7(4).
- Růčková, P. (2015). *Finanční analýza – 5. aktualizované vydání: metody, ukazatele, využití v praxi*. Grada Publishing a.s.
- Řezbová, H. (2011). *Kritéria hodnocení podnikatelských subjektů v zemědělství*. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha.
- Samseth, K., Bærug, S., & Hegrenes, A. (2001). The use of farm accounting and regression analyses in determining a value on small parcels of landed property. *Report /Agricultural Economics Research Inst. (Netherlands)*. Prezentováno v PACIOLI 8: Innovations in the FADN, Rackeve (Hungary), 5-8 Nov 2000. Získáno z <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=NL2001003444>
- Sedláček, J. (2010). The methods of valuation in agricultural accounting. *Agricultural Economics*, 56(2), 59–66.
- Sedláček, J. (2011). *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press.
- Sedláček, J., Hýblová, J., & Jablonka, J. (2009). Dotace, daňová a účetní analýza. *Periodica Academia*, (2), 132–137.
- Sedláček, J., Kouřilová, J., & Pšenčík, J. (2012). Models of the realistic reporting of subsidies in the farm accounting. *Agricultural Economics*, 58(1), 34–40.
- Shemetev, A. (2012). *Complex financial analysis and bankruptcy prognosis and also financial management-marketing manual for self-tuition book*. Alexander A Shemetev.

- Schiff, D. (1993). The danger of creative accounting. *Worth (March)*, 92–94.
- Six, L. (2003). *Betriebswirtschaft und Buchführung*. Stocker.
- Smith, E. P. (2012). The Basics of Business Valuation, Fraud and Forensic Accounting, and Dispute Resolution Services. *CPA Journal*, 82(6), 6–11.
- Sobotka, B. (2005). *Zdanění nenárokových dotací daní z příjmů [Odpověď J. Velebovi, prezidentu Agrární komory ČR ze dne 28. 10. 2005] [online] Č.j.: 05/99 543/2005-152*. Získáno z <http://www.agrovenkov.cz/default.asp?ids=1691&ch=180&typ=1&val=41939>
- StatSoft, Inc. (2013). *Electronic Statistics Textbook*. Získáno z <http://www.statsoft.com/Textbook>
- Střeleček, F., Lososová, J., & Zdeněk, R. (2008). Economic results of agricultural holdings in less favoured areas. *Agricultural Economics-Zemědělska ekonomika*, 54(11), 510–520.
- Sujatha, B., & Mary Shimi, S. G. (2015). Fraud Detection and forensic accounting. *International Journal of Science and Research*, 4(4), 3366–3369.
- Sušický, J. (2011). Applicability of Bankruptcy Models at Agricultural Companies. *Economic Studies & Analyses /Acta VŠFS*, 5(3), 241–252.
- Synek, M. (2007). *Manažerská ekonomika - 4. aktualizované a rozšířené vydání*. Grada Publishing a.s.
- Synek, M. (2008). Nová ekonomika—nové ukazatele. *Ekonomika a management*, 2, 2008.
- Špička, J., & Vilhelm, V. (2012). *Problematika řízení rizik v zemědělských podnicích ČR = Risk management issues in the Czech agricultural holdings: (výzkumná studie)*. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací.
- Šrámková, A., & Janoušková, M. (2015). *Mezinárodní standardy účetního výkaznictví: praktické aplikace*. Praha: Institut certifikace účetních.
- Štikar, J. (Ed.). (2003). *Psychologie ve světě práce* (Vyd. 1). V Praze: Karolinum.
- Trnková, G., Malá, Z., & Vasilenko, A. (2012). Analysis of the Effects of Subsidies on the Economic Behavior of Agricultural Businesses Focusing on Animal Production. *Aggris On-Line Papers in Economics & Informatics*, 4, 115–126.
- Ustaoglu, E., Perpiña Castillo, C., Jacobs-Crisioni, C., & Lavallo, C. (2016). Economic evaluation of agricultural land to assess land use changes. *Land Use Policy*, 56, 125–146. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.04.020>
- Valach, J. (1999). *Finanční řízení podniku*. Ekopress.

- Valder, A., & Ryska, J. (2004). *Krize účetního hodnocení zemědělské půdy. XII.* Získáno z http://www.agris.cz/Content/files/main_files/61/139144/valder.pdf
- Voelpel, S., Leibold, M., Eckhoff, R., & Davenport, T. (2005). *The Tyranny of the Balanced Scorecard in the Innovation Economy. 4th.* Získáno z <http://www.mngt.waikato.ac.nz/ejrot/cmsconference/2005/proceedings/intellectualcapital/Voelpel.pdf>
- Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.* , Pub. L. No. 563/1991 Sb. (1991).
- Zákon č. 586/1992 Sb, o daních z příjmů (úplné znění).* (b.r.). Získáno 16. březen 2017, z Podnikatel.cz website: <http://www.podnikatel.cz/zakony/zakon-c-586-1992-sb-o-danich-z-prijmu/uplne/>
- Zdeněk, R. (2012). *Predikce finanční tísně* (Disertační práce). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Identifikace jednotlivých položek modelu IN99 ve finančních výkazech	14
Tabulka 2: Identifikace jednotlivých položek modelu IN01 ve finančních výkazech	14
Tabulka 3: Identifikace jednotlivých položek modelu IN05 ve finančních výkazech	15
Tabulka 4: Identifikace jednotlivých položek Gurčikova indexu ve finančních výkazech.	16
Tabulka 5: Identifikace jednotlivých položek CH – indexu ve finančních výkazech.....	16
Tabulka 6: Výsledné hodnocení dle dosažených bodů.....	17
Tabulka 7: Řezbová OP model – ukazatele, vazba na účetní výkazy a jejich bodové ohodnocení – účetnictví (účetní výkazy do roku 2015 včetně).....	18
Tabulka 8: Přehled problematických oblastí a jejich dopadu do finančních výkazů	29
Tabulka 9: Rozdíl ve výsledku hospodaření vlivem ocenění	41
Tabulka 10: Strategie a nástroje řízení rizik v zemědělství České republiky.....	48
Tabulka 11: Popisná statistika první skupiny dat	70
Tabulka 12: Výsledky t-testu shody průměrů dvou výběrů pro hodnotu aktiv – investiční dotace	78
Tabulka 13: Výsledky t-testu shody průměrů dvou výběrů pro hodnotu vlastního kapitálu – investiční dotace.....	78
Tabulka 14: T-test na změnu hodnoty modelů – dotace.....	79
Tabulka 15: Wilcoxonův test na změnu hodnoty modelů – dotace.....	79
Tabulka 16: T-test pro hodnotu aktiv – ocenění půdy.....	80
Tabulka 17: T-test pro hodnotu vlastního kapitálu – ocenění půdy	80
Tabulka 18: T-test pro hodnotu pozemků – ocenění půdy	81
Tabulka 19: T-test na změnu hodnoty modelů – půda	81
Tabulka 20: Wilcoxonův test na změnu hodnoty modelů – půda	81
Tabulka 21: T-test pro hodnotu stálých aktiv – finanční leasing	82
Tabulka 22: T-test pro hodnotu služeb – finanční leasing.....	82
Tabulka 23: T-test pro hodnotu celkových aktiv – finanční leasing	83
Tabulka 24: T-test pro hodnotu dl. závazků – finanční leasing.....	83
Tabulka 25: T-test na změnu hodnoty modelů – leasing.....	84
Tabulka 26: Výsledek t-testu pro proměnnou provozní náklady – změna stavu a aktivace	85
Tabulka 27: Výsledek t-testu pro proměnnou provozní výnosy – změna stavu a aktivace.	85
Tabulka 28: T-test na změnu hodnoty modelů – aktivace a změna stavu zásob.....	85

Tabulka 29: Wilcoxonův test na změnu hodnoty modelů – aktivace a změna stavu zásob	85
Tabulka 30: Ukazatele v jednotlivých modelech a zastoupení rizikových položek v nich	86
Tabulka 31: Změna v hodnotě modelů po zahrnutí všech změn v problematických oblastech	87
.....	87
Tabulka 32: Počet firem pro jednotlivé modely	87
Tabulka 33: Úspěšnost vybraných ukazatelů	88
Tabulka 34: Korelace součtu VH a hodnoty jednotlivých ukazatelů vybraných modelů ...	88
Tabulka 35: Korelace součtu VH a hodnoty jednotlivých modelů	89
Tabulka 36: Přehled počtu podniků dle jednotlivých skupin	89
Tabulka 37: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši IN99	90
Tabulka 38: Průměrné hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u modelu IN99	91
Tabulka 39: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši IN01	92
Tabulka 40: Hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u modelu IN01	92
Tabulka 41: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši IN05	93
Tabulka 42: Hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u modelu IN05	94
Tabulka 43: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši Gurčikova indexu	94
Tabulka 44: Hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u Gurčikova modelu	95
Tabulka 45: Vliv jednotlivých ukazatelů na celkovou výši CH-indexu	95
Tabulka 46: Hodnoty ukazatelů dle kategorie podniků u CH-indexu	96
Tabulka 47: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely – statisticky významné ukazatele	98
.....	98
Tabulka 48: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely - 3 kategorie, statisticky významné ukazatele	99
Tabulka 49: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely - 2 kategorie, významné ukazatele	100
Tabulka 50: Rozdíly průměrů mezi kategoriemi podniků u statisticky významných ukazatelů	100
.....	100
Tabulka 51: Rozdíly průměrů mezi kategoriemi ohrožených podniků u ukazatele CF/A	101

Seznam příloh

Příloha 1: Řezbová OP model – ukazatele a jejich bodové ohodnocení – účetnictví (účetní výkazy od roku 2016)

Příloha 2: Výsledky analýzy na normalitu dat (investiční dotace) – nenormální rozdělení

Příloha 3: Výsledek testu normality dat u ukazatelů – investiční dotace

Příloha 4: Výsledky testu normality dat (ocenění půdy) – nenormální rozdělení

Příloha 5: Výsledek testu normality dat – ocenění půdy

Příloha 6: Výsledek testu normality dat (finanční leasing) – nenormální rozdělení

Příloha 7: Výsledek testu normality dat – finanční leasing

Příloha 8: Výsledek testu normality dat (změna stavu zásob a aktivace) – nenormální rozdělení

Příloha 9: Výsledek testu normality dat – změna stavu a aktivace

Příloha 10: Test normality dat u ukazatelů modelu IN99

Příloha 11: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u modelu IN99

Příloha 12: Test normality dat u ukazatelů modelu IN01

Příloha 13: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u modelu IN01

Příloha 14: Test normality dat u ukazatelů modelu IN05

Příloha 15: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u modelu IN05

Příloha 16: Test normality dat u ukazatelů Gurčikova modelu

Příloha 17: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u Gurčikova modelu

Příloha 18: Test normality dat u ukazatelů CH-indexu

Příloha 19: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u CH-indexu

Příloha 20: Výsledky analýzy zobecněné lineární modely, zahrnuté všechny ukazatele

Příloha 21: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely – 3 kategorie podniků

Příloha 22: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely - 2 kategorie

Příloha 23: Korelační matice analyzovaných ukazatelů

Přílohy

Příloha 1: Řezbová OP model – ukazatele a jejich bodové ohodnocení – účetnictví (účetní výkazy od roku 2016)

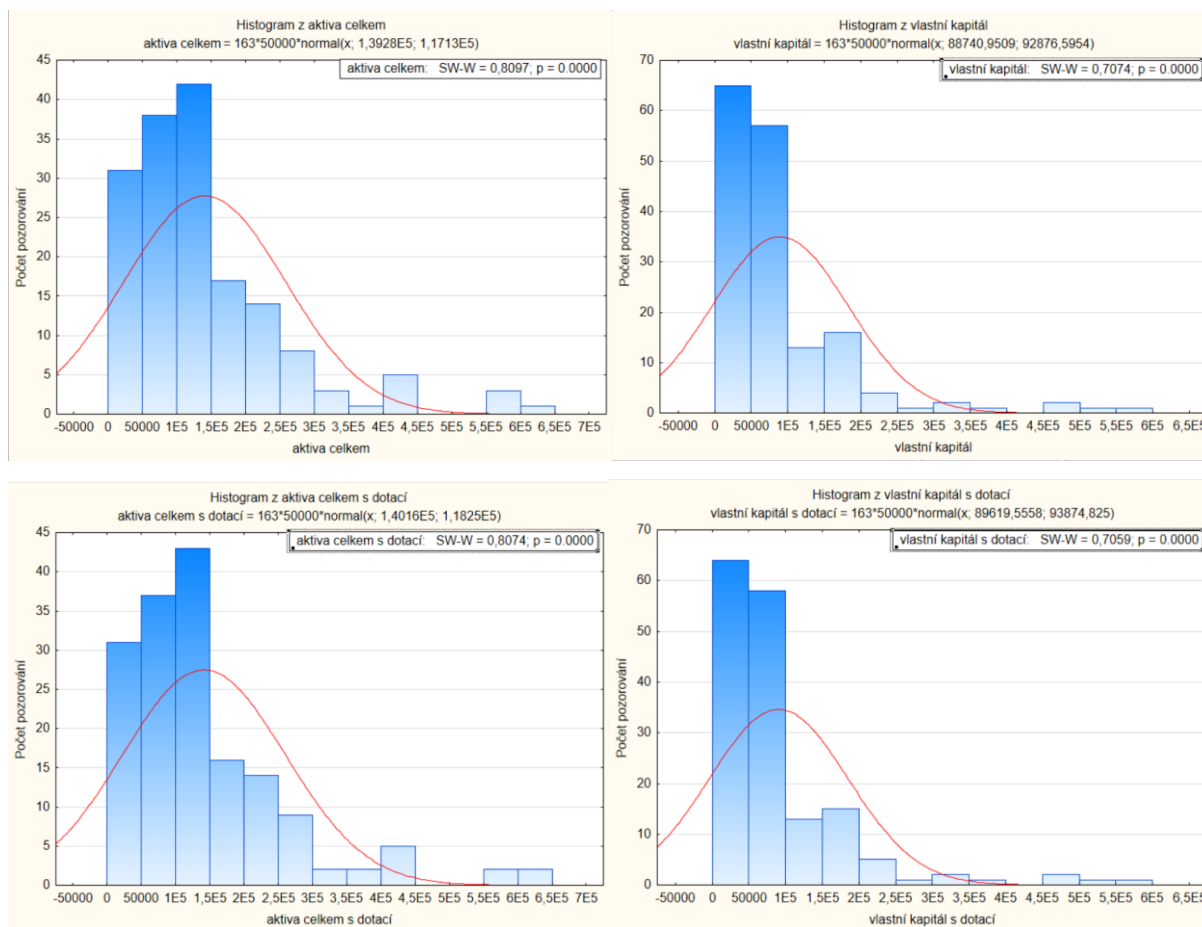
název ukazatele	vzorec ukazatele	mezní hodnoty/body	mezní hodnoty/body	mezní hodnoty/body	mezní hodnoty/body
ROA	$((\text{Provozní výsledek hospodaření} + \text{Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku dočasné} + \text{Úpravy hodnot zásob} + \text{Úpravy hodnot pohledávek} + \text{Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období}) / (\text{Aktiva celkem}) * 100$	$(-\infty ; 0 >$	$(0; 1,5)$	$<1,5; 3 >$	$(3; \infty)$
body		0	1	2	3
Dlouhodobá rentabilita	$((\text{Fondy ze zisku} + \text{Výsledek hospodaření minulých let} + \text{Výsledek hospodaření běžného účetního období}) / \text{Aktiva celkem}) * 100$	$(-\infty ; 0 >$	$(0; 2)$	$<2; 8 >$	$(8; \infty)$
body		0	1	2	3
Přidaná hodnota/vstupy	$(\text{Tržby za prodej zboží} - \text{Náklady vynaložené na prodané zboží} + (\text{Tržby z prodeje výrobků a služeb} - \text{Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)} - \text{Aktivace (-)} - (\text{Spotřeba materiálu a energie} + \text{služby})) / \text{Výkonová spotřeba}) * 100$		$(-\infty ; 15)$	$<15; 30 >$	$(30; \infty)$
body			1	2	3
Rentabilita výkonů z cash flow	$(\text{Výsledek hospodaření za účetní období} + \text{Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku trvalé} + \text{Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku} + \text{Zůstatková cena prodaného materiálu}) / (\text{Tržby za prodej zboží} + \text{Tržby z prodeje výrobků a služeb} - \text{Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)} - \text{Aktivace (-)}) * 100$	$(-\infty ; 0 >$ (v případě záporného cash flow)	$(0; 6)$	$<6; 15 >$	$(15; \infty)$
body		0	1	2	3

Celková zadluženost	100*(Cizí zdroje – Dohadné účty pasivní (dlouhodobé) – Dohadné účty pasivní (krátkodobé) – Rezervy) /Pasiva celkem	$(-\infty ; 55)$	$<55; 70>$	$(70; 100)$	$<100; \infty)$
body		3	2	1	0
Úrokové krytí	(Provozní výsledek hospodaření + Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku dočasně + Úpravy hodnot zásob + Úpravy hodnot pohledávek + Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období) /Nákladové úroky a podobné náklady	$(-\infty ; 0>$	$(0; 1)$	$<1,1; 2,1>$	$(2,1; \infty)$
body		0	1	2	3
Doba splatnosti dluhů, z cash flow	(Cizí zdroje – Dohadné účty pasivní (dlouhodobé) – Dohadné účty pasivní (krátkodobé) – Rezervy – (Krátkodobý finanční majetek + Peněžní prostředky)/(Výsledek hospodaření za účetní období + Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku trvalé + Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku + Zůstatková cena prodaného materiálu)	$(-\infty ; 0>$ (v případě záporného cash flow)	$(0; 5)$	$<5; 7>$	$(7; \infty)$
body		0	3	2	1
Krytí zásob ČPK	(Oběžná aktiva + Časové rozlišení – Krátkodobé závazky – Závazky k úvěrovým institucím – Krátkodobé finanční výpomoci – Časové rozlišení pasiv – Dohadné účty pasivní (dlouhodobé)) /Zásoby		$(-\infty; 0,5)$	$<0,5; 0,7>$	$(0,7; \infty)$
body			1	2	3
Pohotovostní likvidita	(Krátkodobé pohledávky – Dohadné účty aktivní (krátkodobé) + Krátkodobý finanční majetek + peněžní prostředky) /((Krátkodobé závazky – Dohadné účty pasivní (krátkodobé) + Závazky k úvěrovým institucím + Krátkodobé finanční výpomoci)		$(-\infty ; 1)$	$<1; 1,5>$	$(1,5; \infty)$
body			1	2	3
Investiční aktivita	(Dlouhodobý majetek běžné úč. o. netto - Dlouhodobý majetek minulé úč. o. netto + Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a	$(-\infty ; 0>$	$(0; 2,51)$	$<2,51; 5>$	$(5; \infty)$

	hmotného majetku trvalé) /Dlouhodobý majetek minulé úč. období. netto				
body		0	1	2	3

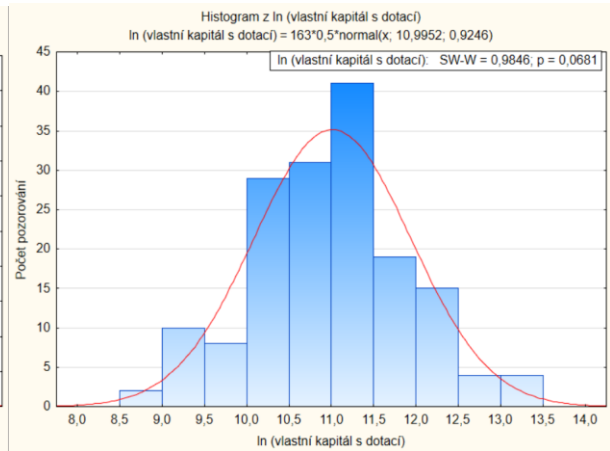
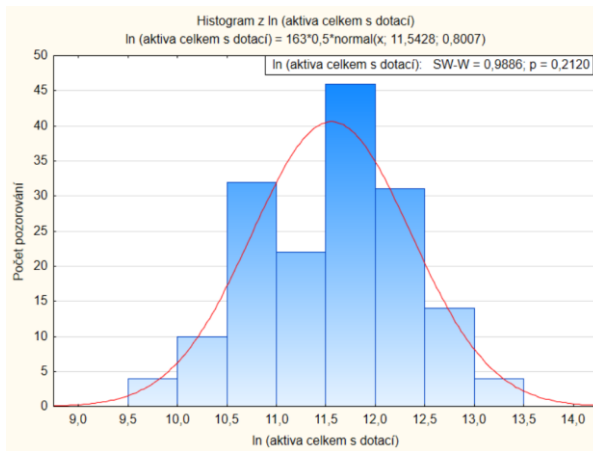
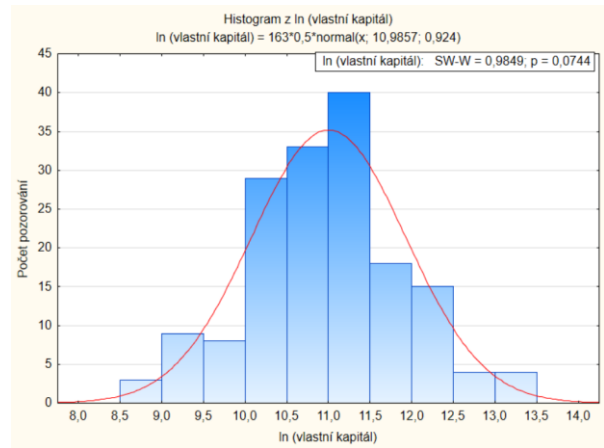
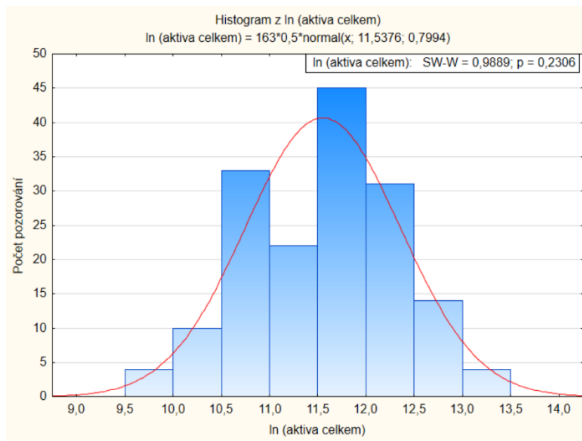
Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Příloha 2: Výsledky analýzy na normalitu dat (investiční dotace) – nenormální rozdělení



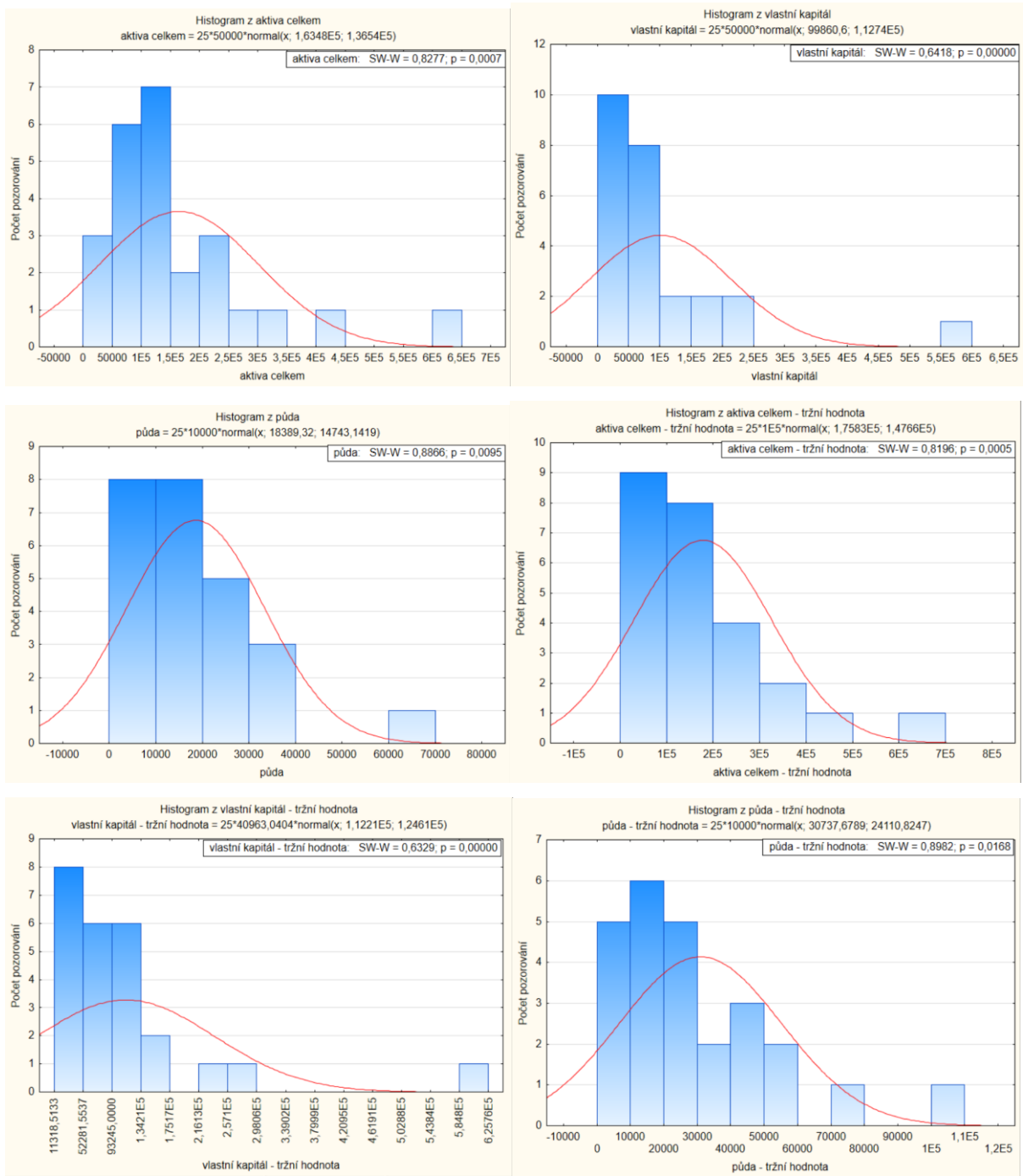
Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Příloha 3: Výsledek testu normality dat u ukazatelů – investiční dotace



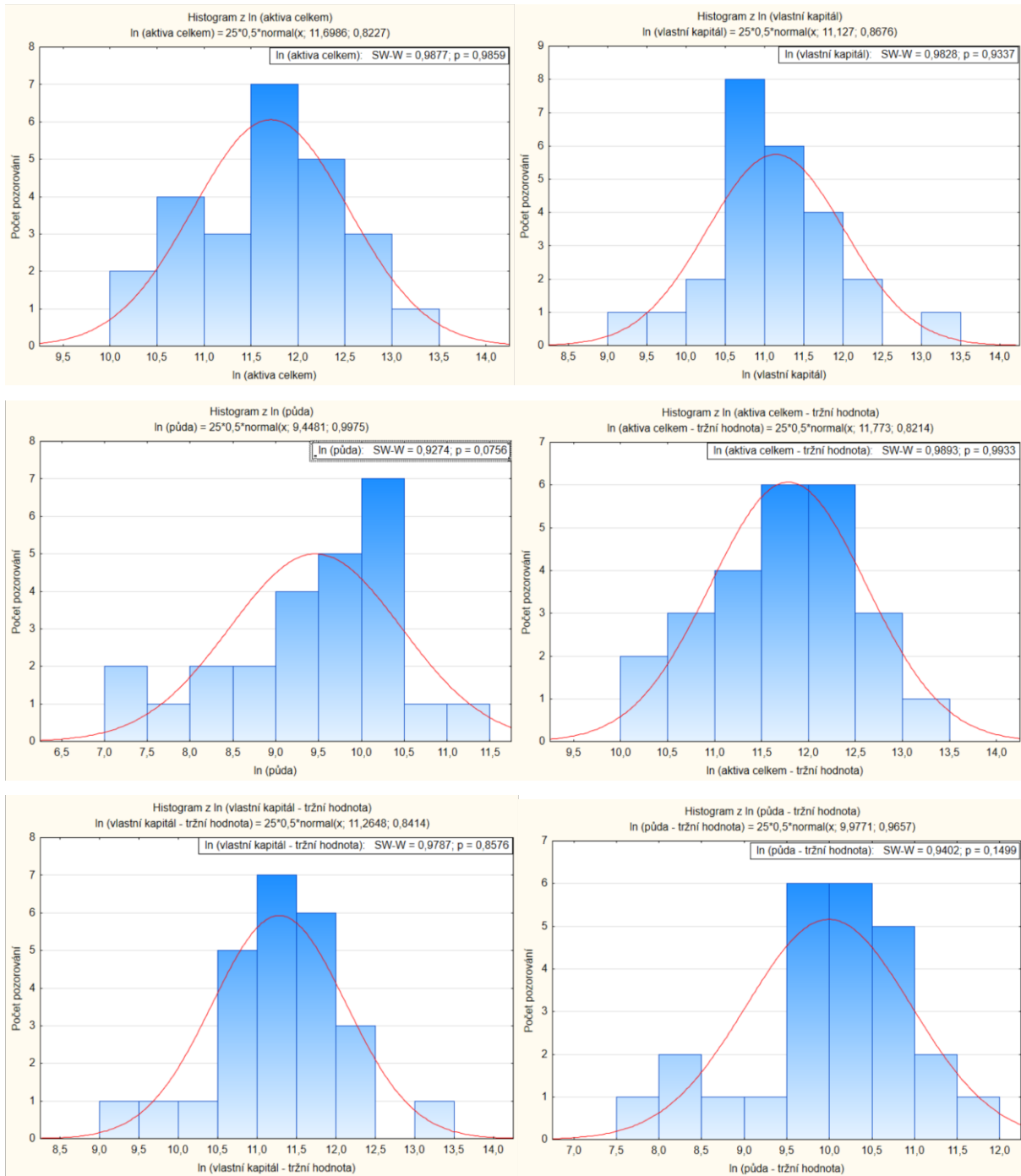
Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Príloha 4: Výsledky testu normality dat (ocenění půdy) – nenormální rozdělení



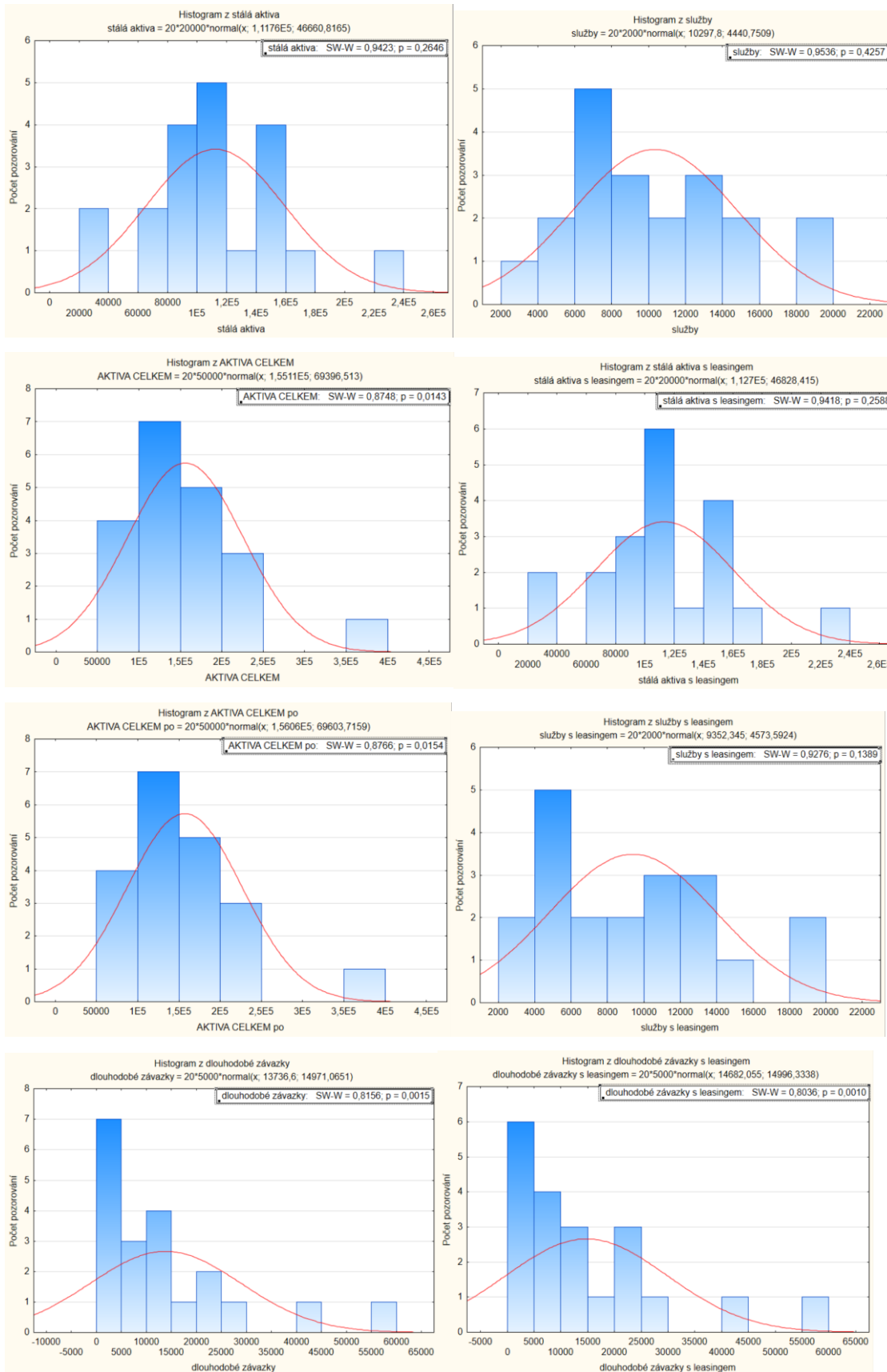
Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Příloha 5: Výsledek testu normality dat – ocenění půdy



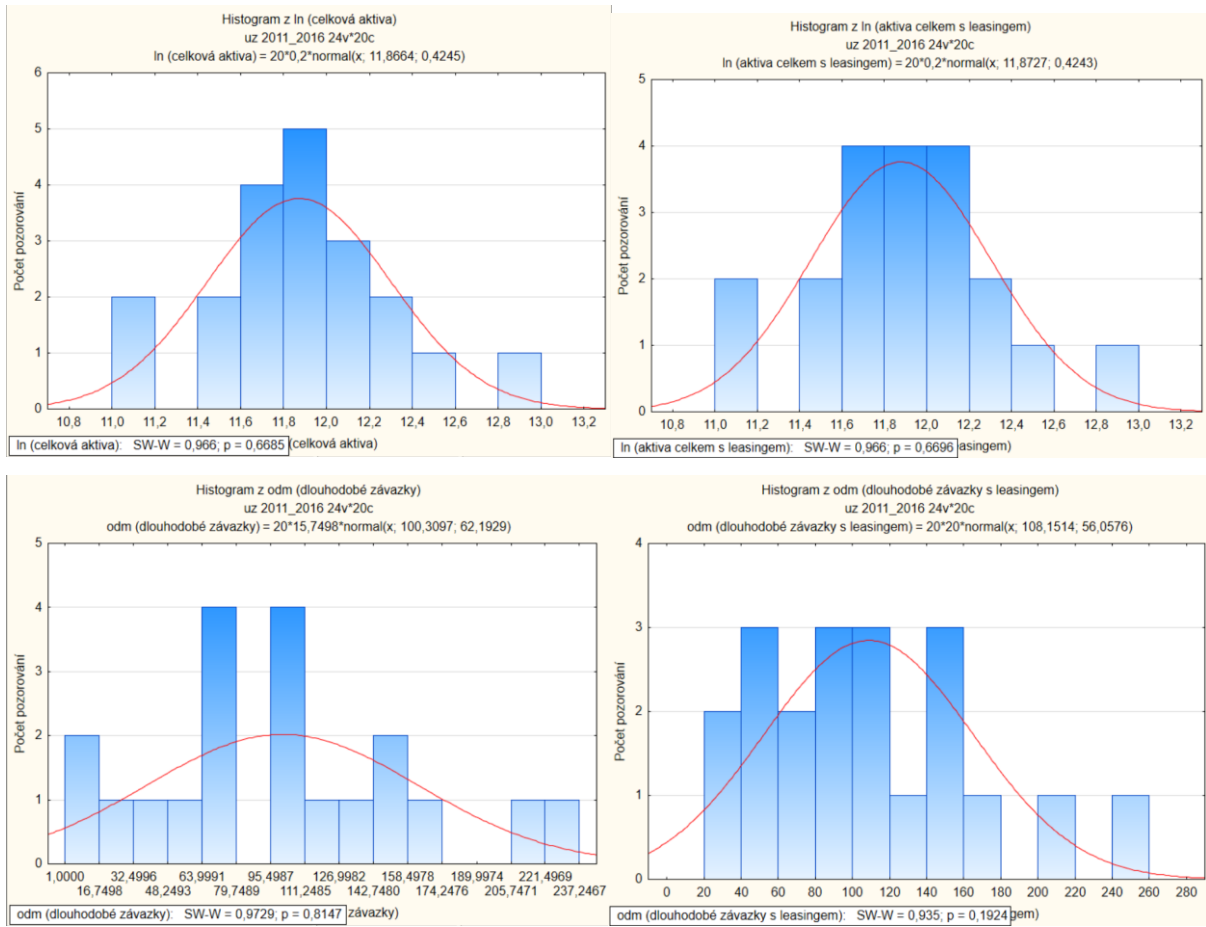
Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Příloha 6: Výsledek testu normality dat (finanční leasing) – nenormální rozdělení



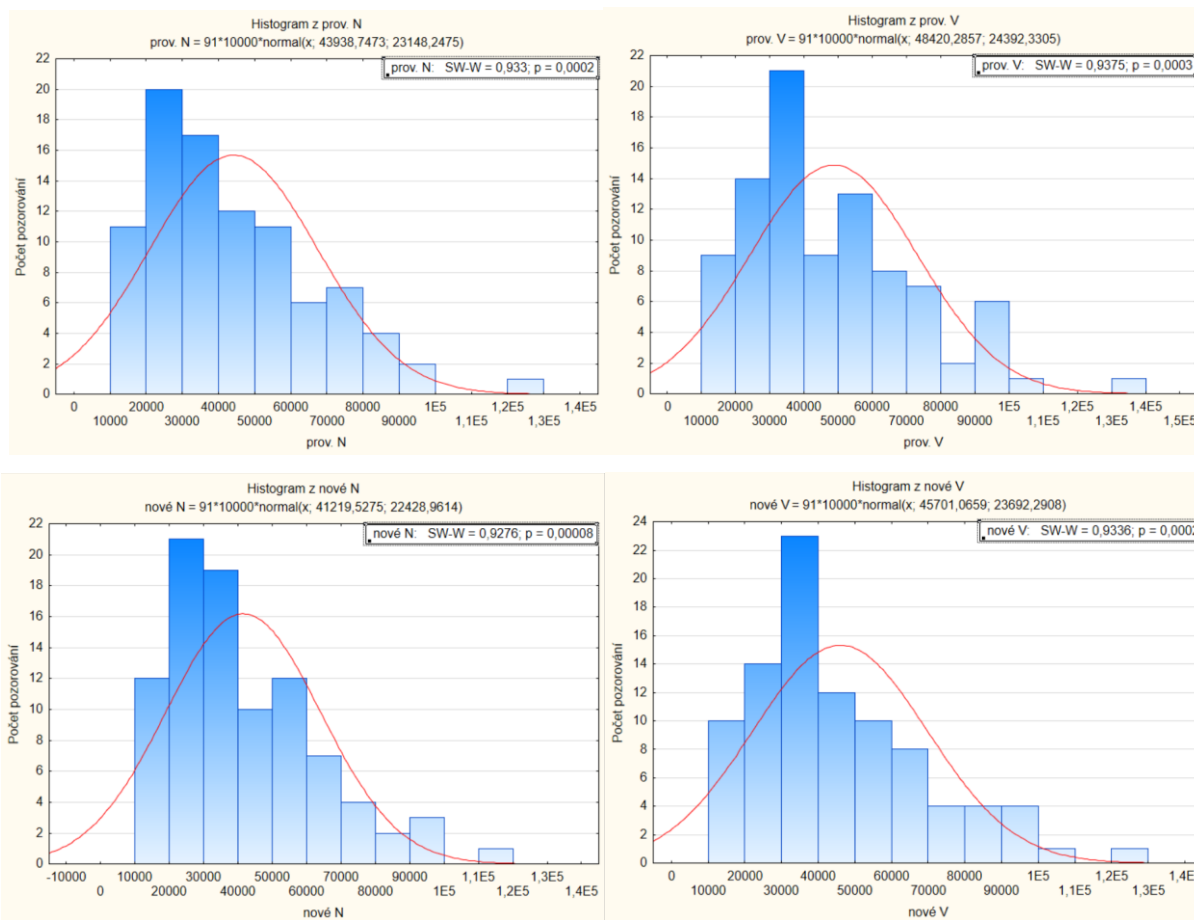
Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Příloha 7: Výsledek testu normality dat– finanční leasing



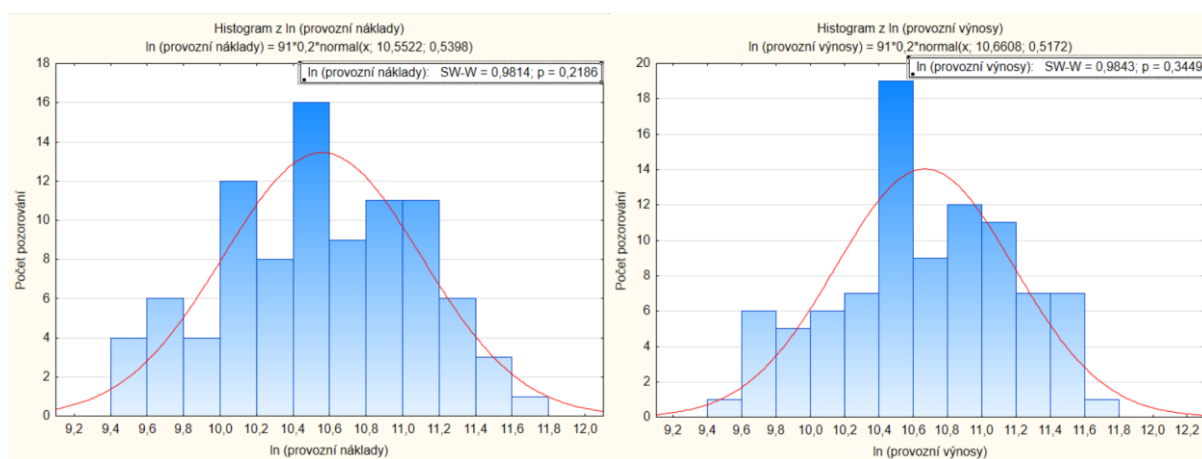
Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

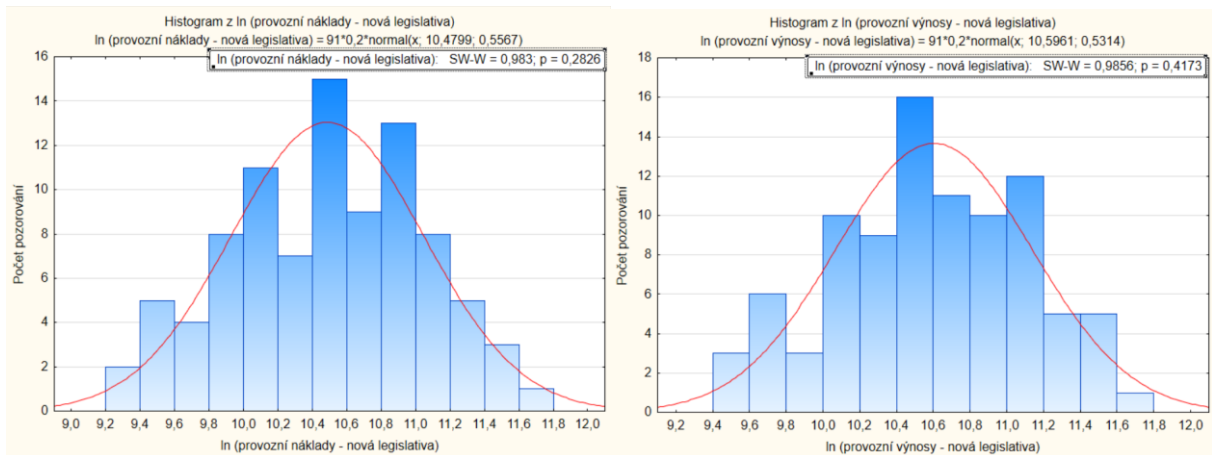
Příloha 8: Výsledek testu normality dat (změna stavu zásob a aktivace) – nenormální rozdělení



Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Příloha 9: Výsledek testu normality dat – změna stavu a aktivace





Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica Cz 12

Příloha 10: Test normality dat u ukazatelů modelu IN99

Proměnná	Testy normality					
	N	max D	K-S (p)	Lilliefors (p)	W	p
u1 IN99 nn	98	0,385335	p < ,01	p < ,01	0,198529	0,000000
u2 IN99 nn	98	0,238318	p < ,01	p < ,01	0,569691	0,000000
u3 IN99 nn	98	0,469499	p < ,01	p < ,01	0,120112	0,000000
u4 IN99 nn	98	0,430754	p < ,01	p < ,01	0,253126	0,000000
u1 IN99 ns	675	0,440651	p < ,01	p < ,01	0,111536	0,000000
u2 IN99 ns	675	0,467756	p < ,01	p < ,01	0,027049	0,000000
u3 IN99 ns	675	0,447753	p < ,01	p < ,01	0,049073	0,000000
u4 IN99 ns	675	0,423493	p < ,01	p < ,01	0,141170	0,000000
u1 IN99 zn	1639	0,435010	p < ,01	p < ,01	0,088037	0,000000
u2 IN99 zn	1639	0,470625	p < ,01	p < ,01	0,012659	0,000000
u3 IN99 zn	1639	0,385252	p < ,01	p < ,01	0,048905	0,000000
u4 IN99 zn	1639	0,432106	p < ,01	p < ,01	0,117734	0,000000
u1 IN99 zs	147	0,474802	p < ,01	p < ,01	0,124074	0,000000
u2 IN99 zs	147	0,107897	p < ,10	p < ,01	0,955263	0,000109
u3 IN99 zs	147	0,197853	p < ,01	p < ,01	0,619331	0,000000
u4 IN99 zs	147	0,399770	p < ,01	p < ,01	0,314347	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 11: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u modelu IN99

Závislá: u1 IN99	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u1 IN99; Nezávislá (grupovací) proměnná kat IN99; Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=2559) = 107,2867$ p = 0,000			
	ns (R:1052,5)	zn (R:1378,9)	nn (R:1033,8)	zs (R:1386,6)
ns		0,000000	1,000000	0,000004
zn	0,000000		0,000042	1,000000
nn	1,000000	0,000042		0,001500
zs	0,000004	1,000000	0,001500	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u2 IN99	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u2 IN99; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN99; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2559) =746,9793 p =0,000			
	ns (R:729,22)	zn (R:1379,2)	nn (R:1908,4)	zs (R:2284,0)
ns		0,000000	0,000000	0,000000
zn	0,00		0,000000	0,000000
nn	0,00	0,000000		0,000582
zs	0,00	0,000000	0,000582	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u3 IN99	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u3 IN99; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN99; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2559) =405,6248 p =0,000			
	ns (R:987,83)	zn (R:1278,6)	nn (R:2184,7)	zs (R:2034,1)
ns		0,00	0,000000	0,000000
zn	0,00		0,000000	0,000000
nn	0,00	0,00		0,708485
zs	0,00	0,00	0,708485	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u4 IN99	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u4 IN99; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN99; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2559) =112,0153 p =0,000			
	ns (R:1025,7)	zn (R:1370,2)	nn (R:1271,2)	zs (R:1448,3)
ns		0,000000	0,012688	0,000000
zn	0,000000		1,000000	1,000000
nn	0,012688	1,000000		0,396335
zs	0,000000	1,000000	0,396335	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 12: Test normality dat u ukazatelů modelu IN01

Proměnná	Testy normality					
	N	max D	K-S (p)	Lilliefors (p)	W	p
u1 IN01 nn	331	0,404855	p < ,01	p < ,01	0,102726	0,000000
u2 IN01 n	331	0,399690	p < ,01	p < ,01	0,107495	0,000000
u3 IN01 nn	331	0,162821	p < ,01	p < ,01	0,757877	0,000000
u4 IN01 nn	331	0,227125	p < ,01	p < ,01	0,395477	0,000000
u5 IN01 nn	331	0,249925	p < ,01	p < ,01	0,459494	0,000000
u1 IN01 ns	193	0,201349	p < ,01	p < ,01	0,725901	0,000000
u2 IN01 ns	193	0,406567	p < ,01	p < ,01	0,172982	0,000000
u3 IN01 ns	193	0,216934	p < ,01	p < ,01	0,657190	0,000000
u4 IN01 ns	193	0,162991	p < ,01	p < ,01	0,656348	0,000000
u5 IN01 ns	193	0,198749	p < ,01	p < ,01	0,711570	0,000000
u1 IN01 zn	858	0,206054	p < ,01	p < ,01	0,501834	0,000000
u2 IN01 zn	858	0,322902	p < ,01	p < ,01	0,358215	0,000000
u3 IN01 zn	858	0,371996	p < ,01	p < ,01	0,081910	0,000000
u4 IN01 zn	858	0,168191	p < ,01	p < ,01	0,722562	0,000000
u5 IN01 zn	858	0,380737	p < ,01	p < ,01	0,145697	0,000000
u1 IN01 zs	417	0,427020	p < ,01	p < ,01	0,092054	0,000000
u2 IN01 zs	417	0,419888	p < ,01	p < ,01	0,137009	0,000000
u3 IN01 zs	417	0,137799	p < ,01	p < ,01	0,813630	0,000000

u4 IN01 zs	417	0,189174	p < ,01	p < ,01	0,703930	0,000000
u5 IN01 zs	417	0,331021	p < ,01	p < ,01	0,268034	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 13: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u modelu IN01

Závislá: u1 IN01	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u1 IN01; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN 01; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 1799)=365,2364 p =0,000			
	ns (R:529,11)	nn (R:1017,1)	zn (R:766,39)	zs (R:1253,7)
ns		0,000000	0,000000	0,000000
nn	0,000000		0,000000	0,000000
zn	0,000000	0,000000		0,000000
zs	0,000000	0,000000	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u2 IN01	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u2 IN01; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN 01; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 1799)=949,6125 p =0,000			
	ns (R:269,84)	nn (R:1087,6)	zn (R:695,76)	zs (R:1463,0)
ns		0,00	0,00	0,00
nn	0,00		0,00	0,00
zn	0,00	0,00		0,00
zs	0,00	0,00	0,00	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u3 IN01	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u3 IN01 ; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN 01; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 1799)=613,4557 p =0,000			
	ns (R:308,45)	nn (R:1038,3)	zn (R:770,48)	zs (R:1330,5)
ns		0,00	0,00	0,00
nn	0,00		0,00	0,00
zn	0,00	0,00		0,00
zs	0,00	0,00	0,00	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u4 IN01	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u4 IN01; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN 01; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 1799)=21,51360 p =,0001			
	ns (R:759,72)	nn (R:957,20)	zn (R:888,15)	zs (R:943,90)
ns		0,000162	0,011476	0,000279
nn	0,000162		0,239650	1,000000
zn	0,011476	0,239650		0,433252
zs	0,000279	1,000000	0,433252	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u5 IN01	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u5 IN01; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN 01; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 1799)=472,3523 p =0,000			
	ns (R:438,33)	nn (R:1053,4)	zn (R:758,30)	zs (R:1283,4)
ns		0,000000	0,00	0,000000
nn	0,00		0,00	0,000000
zn	0,00	0,000000		0,000000
zs	0,00	0,000000	0,00	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 14: Test normality dat u ukazatelů modelu IN05

Proměnná	Testy normality					
	N	max D	K-S (p)	Lilliefors (p)	W	p
u1 IN05 nn	138	0,410172	p < ,01	p < ,01	0,140621	0,000000
u2 IN05 nn	138	0,205499	p < ,01	p < ,01	0,794202	0,000000
u3 IN05 nn	138	0,214290	p < ,01	p < ,01	0,770657	0,000000
u4 IN05 nn	138	0,238028	p < ,01	p < ,01	0,416689	0,000000
u5 IN05 nn	138	0,285790	p < ,01	p < ,01	0,448516	0,000000
u1 IN05 ns	220	0,187304	p < ,01	p < ,01	0,745422	0,000000
u2 IN05 ns	220	0,181059	p < ,01	p < ,01	0,883476	0,000000
u3 IN05 ns	220	0,210188	p < ,01	p < ,01	0,652034	0,000000
u4 IN05 ns	220	0,155337	p < ,01	p < ,01	0,664631	0,000000
u5 IN05 ns	220	0,187789	p < ,01	p < ,01	0,744566	0,000000
u1 IN05 zn	1029	0,128777	p < ,01	p < ,01	0,846063	0,000000
u2 IN05 zn	1029	0,131047	p < ,01	p < ,01	0,907594	0,000000
u3 IN05 zn	1029	0,365785	p < ,01	p < ,01	0,086364	0,000000
u4 IN05 zn	1029	0,164601	p < ,01	p < ,01	0,743493	0,000000
u5 IN05 zn	1029	0,360263	p < ,01	p < ,01	0,162502	0,000000
u1 IN05 zs	412	0,426708	p < ,01	p < ,01	0,093344	0,000000
u2 IN05 zs	412	0,387925	p < ,01	p < ,01	0,498370	0,000000
u3 IN05 zs	412	0,130418	p < ,01	p < ,01	0,839718	0,000000
u4 IN05 zs	412	0,185298	p < ,01	p < ,01	0,685540	0,000000
u5 IN05 zs	412	0,327929	p < ,01	p < ,01	0,267287	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 15: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u modelu IN05

Závislá: u1 IN05	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u1 IN05; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN05; Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=1799) = 406,7365$ p = 0,000			
	ns (R:535,30)	nn (R:982,44)	zn (R:802,21)	zs (R:1311,4)
ns		0,000000	0,000000	0,000000
nn	0,000000		0,000778	0,000000
zn	0,000000	0,000778		0,000000
zs	0,000000	0,000000	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u2 IN05	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u2 IN05; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN05; Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=1799) = 635,9274$ p = 0,000			
	ns (R:350,69)	nn (R:1069,2)	zn (R:808,88)	zs (R:1364,2)
ns		0,000000	0,000000	0,000000
nn	0,00		0,000000	0,000000
zn	0,00	0,000000		0,000000
zs	0,00	0,000000	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u3 IN05	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u3 IN05; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN05; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 1799) =497,7891 p =0,000			
	ns (R:365,05)	nn (R:1008,6)	zn (R:839,58)	zs (R:1300,2)
ns		0,000000	0,000000	0,000000
nn	0,00		0,001995	0,000000
zn	0,00	0,001995		0,000000
zs	0,00	0,000000	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u4 IN05	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u4 IN05; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN05; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 1799) =29,68659 p =,0000			
	ns (R:747,99)	nn (R:1018,1)	zn (R:897,00)	zs (R:949,10)
ns		0,000010	0,000675	0,000021
nn	0,000010		0,060722	1,000000
zn	0,000675	0,060722		0,512457
zs	0,000021	1,000000	0,512457	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u5 IN05	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u5 IN05; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat IN05; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 1799) =564,7800 p =0,000			
	ns (R:442,70)	nn (R:1037,2)	zn (R:790,68)	zs (R:1371,3)
ns		0,000000	0,000000	0,000000
nn	0,00		0,000001	0,000000
zn	0,00	0,000001		0,000000
zs	0,00	0,000000	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 16: Test normality dat u ukazatelů Gurčikova modelu

Proměnná	Testy normality					
	N	max D	K-S (p)	Lilliefors (p)	W	p
u1 G nn	395	0,224896	p < ,01	p < ,01	0,446610	0,000000
u2 G nn	395	0,272812	p < ,01	p < ,01	0,439347	0,000000
u3 G nn	395	0,188876	p < ,01	p < ,01	0,843243	0,000000
u4 G nn	395	0,219585	p < ,01	p < ,01	0,523518	0,000000
u5 G nn	395	0,192136	p < ,01	p < ,01	0,828217	0,000000
u1 G ns	360	0,455326	p < ,01	p < ,01	0,067924	0,000000
u2 G ns	360	0,456314	p < ,01	p < ,01	0,039094	0,000000
u3 G ns	360	0,428721	p < ,01	p < ,01	0,144015	0,000000
u4 G ns	360	0,455150	p < ,01	p < ,01	0,039714	0,000000
u5 G ns	360	0,468311	p < ,01	p < ,01	0,071609	0,000000
u1 G zn	1352	0,461432	p < ,01	p < ,01	0,017529	0,000000
u2 G zn	1352	0,472784	p < ,01	p < ,01	0,013933	0,000000
u3 G zn	1352	0,353087	p < ,01	p < ,01	0,146672	0,000000
u4 G zn	1352	0,477961	p < ,01	p < ,01	0,014061	0,000000
u5 G zn	1352	0,454512	p < ,01	p < ,01	0,023180	0,000000
u1 G zs	428	0,075096	p < ,05	p < ,01	0,965394	0,000000
u2 G zs	428	0,345251	p < ,01	p < ,01	0,181893	0,000000
u3 G zs	428	0,455217	p < ,01	p < ,01	0,037691	0,000000

u4 G zs	428	0,299339	p < ,01	p < ,01	0,236240	0,000000
u5 G zs	428	0,466463	p < ,01	p < ,01	0,058676	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 17: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u Gurčikova modelu

Závislá: u1 G	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u1 G; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat G; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2535) =776,0724 p =0,000			
	nn (R:1267,5)	ns (R:525,88)	zn (R:1240,6)	zs (R:1979,2)
nn		0,00	1,000000	0,00
ns	0,000000		0,000000	0,00
zn	1,000000	0,00		0,00
zs	0,000000	0,00	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u2 G	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u2 G; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat G; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2535) =880,8669 p =0,000			
	nn (R:1267,3)	ns (R:454,79)	zn (R:1250,9)	zs (R:2006,5)
nn		0,00	1,000000	0,00
ns	0,000000		0,000000	0,00
zn	1,000000	0,00		0,00
zs	0,000000	0,00	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u3 G	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u3 G; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat G; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2535) =898,3285 p =0,000			
	nn (R:1315,4)	ns (R:427,48)	zn (R:1248,2)	zs (R:1993,9)
nn		0,00	0,648158	0,00
ns	0,000000		0,000000	0,00
zn	0,648158	0,00		0,00
zs	0,000000	0,00	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u4 G	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u4 G; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat G; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2535) =810,9284 p =0,000			
	nn (R:1205,7)	ns (R:436,72)	zn (R:1300,7)	zs (R:1921,3)
nn		0,00	0,139206	0,00
ns	0,000000		0,000000	0,00
zn	0,139206	0,00		0,00
zs	0,000000	0,00	0,000000	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u5 G	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u5 G; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat G; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2535) =373,1386 p =0,000			
	nn (R:884,32)	ns (R:1034,2)	zn (R:1526,9)	zs (R:1000,9)
nn		0,029765	0,00	0,134483
ns	0,029765		0,00	1,000000
zn	0,000000	0,000000		0,000000
zs	0,134483	1,000000	0,00	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 18: Test normality dat u ukazatelů CH-indexu

Proměnná	Testy normality					
	N	max D	K-S (p)	Lilliefors (p)	W	p
u1 CH nn	649	0,292546	p < ,01	p < ,01	0,389610	0,000000
u2 CH nn	649	0,388387	p < ,01	p < ,01	0,193659	0,000000
u3 CH nn	649	0,415833	p < ,01	p < ,01	0,150246	0,000000
u4 CH nn	649	0,360951	p < ,01	p < ,01	0,367936	0,000000
u5 CH nn	649	0,199244	p < ,01	p < ,01	0,581750	0,000000
u1 CH ns	33	0,524296	p < ,01	p < ,01	0,172886	0,000000
u2 CH ns	33	0,354731	p < ,01	p < ,01	0,432748	0,000000
u3 CH ns	33	0,518575	p < ,01	p < ,01	0,234108	0,000000
u4 CH ns	33	0,247790	p < ,05	p < ,01	0,590848	0,000000
u5 CH ns	33	0,453570	p < ,01	p < ,01	0,303615	0,000000
u1 CH zn	1536	0,473330	p < ,01	p < ,01	0,013626	0,000000
u2 CH zn	1536	0,423860	p < ,01	p < ,01	0,074014	0,000000
u3 CH zn	1536	0,460708	p < ,01	p < ,01	0,039726	0,000000
u4 CH zn	1536	0,431071	p < ,01	p < ,01	0,084464	0,000000
u5 CH zn	1536	0,470339	p < ,01	p < ,01	0,013759	0,000000
u1 CH zs	206	0,282500	p < ,01	p < ,01	0,355474	0,000000
u2 CH zs	206	0,423179	p < ,01	p < ,01	0,122744	0,000000
u3 CH zs	206	0,349557	p < ,01	p < ,01	0,329706	0,000000
u4 CH zs	206	0,513812	p < ,01	p < ,01	0,055778	0,000000
u5 CH zs	206	0,186860	p < ,01	p < ,01	0,802537	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 19: Kruskal-Wallisův test pro ukazatele u CH-indexu

Závislá: u1 CH	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u1 CH; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat CH; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2424) =281,4250 p =0,000			
	nn (R:864,43)	ns (R:428,21)	zs (R:1461,2)	zn (R:1343,1)
nn		0,002869	0,000000	0,000000
ns	0,002869		0,000000	0,000000
zs	0,000000	0,000000		0,137236
zn	0,000000	0,000000	0,137236	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u2 CH	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u2 CH; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat CH; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2424) =290,4102 p =0,000			
	nn (R:885,25)	ns (R:274,38)	zs (R:1556,1)	zn (R:1324,8)
nn		0,000006	0,000000	0,000000
ns	0,000006		0,000000	0,000000
zs	0,000000	0,000000		0,000051
zn	0,000000	0,000000	0,000051	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u3 CH	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u3 CH; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat CH; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2424) =554,8828 p =0,000			
	nn (R:1032,6)	ns (R:302,09)	zs (R:2247,3)	zn (R:1169,3)
nn		0,000000	0,00	0,000183
ns	0,000000		0,00	0,000000
zs	0,000000	0,000000		0,000000
zn	0,000183	0,000000	0,00	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: uk 4 CH	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); uk 4 CH; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat CH; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2424) =407,6894 p =0,000			
	nn (R:1426,5)	ns (R:2252,0)	zs (R:405,07)	zn (R:1208,0)
nn		0,000000	0,00	0,000000
ns	0,000000		0,00	0,000000
zs	0,000000	0,000000		0,000000
zn	0,000000	0,000000	0,00	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Závislá: u5 CH	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); u5 CH; Nezávislá (grupovací) proměnná : kat CH; Kruskal-Wallisův test: H (3, N= 2424) =199,3109 p =0,000			
	nn (R:1420,8)	ns (R:1710,1)	zs (R:671,67)	zn (R:1186,3)
nn		0,123216	0,00	0,000000
ns	0,123216		0,00	0,000126
zs	0,000000	0,000000		0,000000
zn	0,000000	0,000126	0,00	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 20: Výsledky analýzy zobecněné lineární modely, zahrnuté všechny ukazatele

Efekt	stav číslo – Odhady parametrů; Rozdělení: MULTINOMICKÉ; Linkující funkce: LOGIT				
	Úroveň (Ode-zva)	Odhad	Standard (chyba)	Wald. (Stat.)	p
Abs.člen 1	1	-2,48793	0,191009	169,6555	0,000000
Úrokové krytí	1	-0,01360	0,002895	22,0558	0,000003
Pohotová likvidita	1	0,00644	0,004365	2,1750	0,140266
Rentabilita vlastního kapitálu - %	1	-0,00011	0,000273	0,1518	0,696854
Produktivita práce - tis. Kč/měs.	1	-0,00045	0,000424	1,1497	0,283603
CK/A	1	-0,22889	0,125710	3,3153	0,068638
ZÁS/VÝN	1	-1,70300	0,178492	91,0316	0,000000
CF/A	1	-0,17082	0,210083	0,6612	0,416143
OA/A	1	1,50802	0,369291	16,6754	0,000044
CF/VK	1	-0,02294	0,030694	0,5588	0,454756
VÝN/A	1	0,26656	0,082759	10,3741	0,001278
NER. ZISK/P	1	-0,16813	0,128865	1,7022	0,192004
KRZÁV/VÝN	1	0,71949	0,074895	92,2874	0,000000
Abs.člen 2	2	-4,00537	0,323280	153,5066	0,000000
Úrokové krytí	2	-0,00012	0,000391	0,1020	0,749483

Pohotová likvidita	2	0,00883	0,004481	3,8834	0,048766
Rentabilita vlastního kapitálu - %	2	0,00119	0,000522	5,2004	0,022581
Produktivita práce - tis. Kč/měs.	2	-0,00091	0,000731	1,5421	0,214312
CK/A	2	0,03698	0,248990	0,0221	0,881933
ZÁS/VÝN	2	-2,09263	0,308688	45,9562	0,000000
CF/A	2	0,26020	0,404577	0,4136	0,520128
OA/A	2	2,37001	0,536197	19,5367	0,000010
CF/VK	2	-0,04448	0,047011	0,8952	0,344071
VÝN/A	2	0,20518	0,102601	3,9992	0,045523
NER. ZISK/P	2	0,00883	0,237585	0,0014	0,970362
KRZÁV/VÝN	2	0,63868	0,085851	55,3447	0,000000
Abs. člen 3	3	-1,48257	0,265054	31,2867	0,000000
Úrokové krytí	3	-0,00946	0,003677	6,6146	0,010114
Pohotová likvidita	3	0,00307	0,006303	0,2366	0,626645
Rentabilita vlastního kapitálu - %	3	0,00008	0,000557	0,0194	0,889286
Produktivita práce - tis. Kč/měs.	3	-0,00024	0,000509	0,2135	0,644021
CK/A	3	-0,36147	0,271898	1,7674	0,183701
ZÁS/VÝN	3	-0,99102	0,250739	15,6215	0,000077
CF/A	3	0,69760	0,732842	0,9061	0,341143
OA/A	3	-1,05113	0,594177	3,1296	0,076885
CF/VK	3	0,02155	0,023642	0,8309	0,362023
VÝN/A	3	-0,30284	0,243579	1,5458	0,213754
NER. ZISK/P	3	-0,29700	0,168607	3,1029	0,078153
KRZÁV/VÝN	3	0,41131	0,101073	16,5602	0,000047

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 21: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely – 3 kategorie podniků

Efekt	stav číslo – Odhady parametrů; Rozdělení: MULTINOMICKÉ; Linkující funkce: LOGIT				
	Úroveň (Ode-zva)	Odhad	Standard (chyba)	Wald. (Stat.)	p
Abs. člen 1	1	-1,29405	0,341256	14,37934	0,000149
Úrokové krytí	1	-0,00211	0,002112	0,99907	0,317536
Pohotová likvidita	1	0,01103	0,010422	1,11943	0,290041
Rentabilita vlastního kapitálu - %	1	0,00097	0,000638	2,29979	0,129391
Produktivita práce - tis. Kč/měs.	1	0,00000	0,000593	0,00001	0,997988
CK/A	1	0,60069	0,366159	2,69129	0,100898
ZÁS/VÝN	1	-0,01097	0,420293	0,00068	0,979180
CF/A	1	-3,49519	0,832199	17,63960	0,000027
OA/A	1	1,80095	0,626972	8,25101	0,004073
CF/VK	1	-0,15661	0,086019	3,31475	0,068661
VÝN/A	1	0,87712	0,274490	10,21083	0,001396
NER. ZISK/P	1	-0,19762	0,278943	0,50194	0,478650
KRZÁV/VÝN	1	0,27494	0,108342	6,43989	0,011159
Abs. člen 2	2	-2,61472	0,449721	33,80382	0,000000
Úrokové krytí	2	0,00192	0,001451	1,74624	0,186350

Pohotová likvidita	2	0,01301	0,010477	1,54204	0,214315
Rentabilita vlastního kapitálu - %	2	0,00280	0,001287	4,74652	0,029358
Produktivita práce - tis. Kč/měs.	2	-0,00044	0,000833	0,28481	0,593565
CK/A	2	1,11368	0,437718	6,47340	0,010950
ZÁS/VÝN	2	-1,21134	0,656487	3,40469	0,065011
CF/A	2	-1,85813	0,837590	4,92139	0,026526
OA/A	2	2,76035	0,716013	14,86229	0,000116
CF/VK	2	-0,28627	0,137186	4,35432	0,036915
VÝN/A	2	0,70231	0,284732	6,08400	
NER. ZISK/P	2	0,23618	0,356124	0,43982	0,507211
KRZÁV/VÝN	2	0,14393	0,130436	1,21755	0,269841

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 22: Výsledky analýzy Zobecněné lineární modely - 2 kategorie

Efekt	stav číslo – Poměry šancí; Rozdělení: BINOMICKÉ, Linkující funkce: LOGIT; Modelovaná pravděpodobnost, že stav číslo = 1		
	Stupně (volnosti)	Wald. (Stat.)	p
Abs. Člen	1	14,48877	0,000141
Úrokové krytí	1	0,92380	0,336480
Pohotová likvidita	1	1,48959	0,222280
Rentabilita vlastního kapitálu - %	1	1,89971	0,168110
Produktivita práce - tis. Kč/měs.	1	0,37902	0,538129
CK/A	1	3,47705	0,062226
ZÁS/VÝN	1	3,37637	0,066138
CF/A	1	7,06965	0,007840
OA/A	1	3,10659	0,077976
CF/VK	1	1,03302	0,309450
VÝN/A	1	2,01840	0,155403
NER. ZISK/P	1	2,70049	0,100317
KRZÁV/VÝN	1	2,37155	0,123564

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica CZ 12

Příloha 23: Korelační matice analyzovaných ukazatelů

Proměnná	Spearmanovy korelace (GLZ nové) ChD vynechány párově Označ. korelace jsou významné na hl. $p < ,05000$																
	Úro- kové krytí	Běžná likvi- dita	Poho- tová li- kvidita	Ren- tabi- lita vlast- ního kapi- tálu	Ren- tabi- lita celko- vého kapi- tálu	Pro- duk- ti- vita práce	CK/A	ZÁS/ VÝN	KRZÁ V/TR	OA/KR ZÁV	CF/A	OA/A	CF/VK	VÝN/A	NER. ZISK/P	EBT/P	KRZ/V ÝN
Úrokové krytí	1,000	0,201	0,209	0,477	0,711	0,113	-0,218	0,007	-0,183	0,182	0,608	0,017	0,351	0,055	0,262	0,722	-0,233
Běžná likvidita	0,201	1,000	0,925	-0,045	0,198	-0,016	-0,583	0,222	-0,671	0,890	0,197	0,185	-0,113	-0,120	0,272	0,200	-0,850
Pohotovlá likvidita	0,209	0,925	1,000	0,017	0,246	-0,003	-0,550	-0,041	-0,599	0,825	0,213	0,235	-0,089	-0,089	0,304	0,252	-0,778
Rentabilita vlast. kapitálu	0,477	-0,045	0,017	1,000	0,643	0,102	0,130	-0,203	-0,003	-0,042	0,522	0,125	0,706	0,210	0,140	0,635	-0,021
Rentabilita celkového kapitálu	0,711	0,198	0,246	0,643	1,000	0,153	-0,191	-0,161	-0,187	0,173	0,836	0,125	0,459	0,177	0,292	0,991	-0,257
Produktivita práce	0,113	-0,016	-0,003	0,102	0,153	1,000	0,000	-0,061	-0,189	0,001	0,119	0,116	0,083	0,284	0,156	0,152	-0,064
CK/A	-0,218	-0,583	-0,550	0,130	-0,191	0,000	1,000	-0,107	0,468	-0,546	-0,149	0,003	0,294	0,182	-0,341	-0,196	0,545
ZÁS/VÝN	0,007	0,222	-0,041	-0,203	-0,161	-0,061	-0,107	1,000	-0,037	0,205	-0,098	0,049	-0,094	-0,301	-0,037	-0,168	-0,033
KRZÁV/TR	-0,183	-0,671	-0,599	-0,003	-0,187	-0,189	0,468	-0,037	1,000	-0,731	-0,220	-0,094	0,041	-0,177	-0,252	-0,187	0,842
OA/KRZÁV	0,182	0,890	0,825	-0,042	0,173	0,001	-0,546	0,205	-0,731	1,000	0,181	0,176	-0,100	-0,130	0,265	0,175	-0,751
CF/A	0,608	0,197	0,213	0,522	0,836	0,119	-0,149	-0,098	-0,220	0,181	1,000	0,120	0,578	0,258	0,285	0,831	-0,281
OA/A	0,017	0,185	0,235	0,125	0,125	0,116	0,003	0,049	-0,094	0,176	0,120	1,000	0,092	0,489	0,160	0,132	-0,108
CF/VK	0,351	-0,113	-0,089	0,706	0,459	0,083	0,294	-0,094	0,041	-0,100	0,578	0,092	1,000	0,228	0,162	0,460	0,035
VÝN/A	0,055	-0,120	-0,089	0,210	0,177	0,284	0,182	-0,301	-0,177	-0,130	0,258	0,489	0,228	1,000	0,084	0,181	-0,127
NER. ZISK/P	0,262	0,272	0,304	0,140	0,292	0,156	-0,341	-0,037	-0,252	0,265	0,285	0,160	0,162	0,084	1,000	0,313	-0,274
EBT/P	0,722	0,200	0,252	0,635	0,991	0,152	-0,196	-0,168	-0,187	0,175	0,831	0,132	0,460	0,181	0,313	1,000	-0,260
KRZÁV/VÝN	-0,233	-0,850	-0,778	-0,021	-0,257	-0,064	0,545	-0,033	0,842	-0,751	-0,281	-0,108	0,035	-0,127	-0,274	-0,260	1,000

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

Publikační činnost

Dvořáková, K. (2014) Problémy při porovnání výsledků podniků účtujících o hospodářských zvířatech. *Účetnictví v zemědělství* 2014/12. ISSN 1212-0453

Dvořáková, K. (2014) Problems in accounting of livestock. *AGRARIAN PERSPECTIVES XXIII. THE COMMUNITY-LED RURAL DEVELOPMENT PROCEEDINGS of the 23th International Scientific Conference*, ISSN 2464-4781 (Online), pp 56 – 63.

Kouřilová, J., Dvořáková, K. (2014) Model Q-DMFCA jako způsob užití environmentálních nákladů ke kontrole účetnictví v zemědělském podniku a FADN. *Proceedings of the 8th Anniversary International Conference INPROFORUM 2014*. ISBN 978-80-7394-488-9. dostupné z: omp.ef.jcu.cz/index.php/EF/catalog/view/21/20/47-1

Dvořáková, K., Kouřilová, J. & Žďánský, J. (2015) *Finanční zdraví podniků z pohledu účetnictví, financování a dalších disciplín (zemědělství)*. České Budějovice: Ekonomická fakulta JU, 2015, monografie, 106 s. ISBN 978-80-7394-557-2

Dvořáková, K. (2015) Predictive ability of financial health assessment in agriculture. *AGRARIAN PERSPECTIVES XXIII. Global Agribusiness and Rural Economy. PROCEEDINGS of the 24th International Scientific Conference*, ISSN 2464-4781 (Online), pp. 117 – 125. Dostupné z: https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=9&SID=D5sIVKFKs9QFuw3QDeS&page=1&doc=3

Dvořáková, K. (2015) Zkreslení finančních výkazů způsobené problémy při účtování o zvířatech a jejich zahrnutí do výuky. *Sborník pedagogické konference: Projevy změn účetní legislativy od roku 2016 ve výuce účetnictví*. Pp. 118 – 122. ISBN 978-80-245-2116-9

Dvořáková, K. (2015) Shortcomings of accounting legislation to the needs of the agricultural sector due to its specifics. *Sborník studentských prací Ekonomické dopady legislativních změn v oblasti finance, účetnictví a daní (2. díl)*. ISBN 978-80-7394-537-4

Dvořáková, K. (2015) Hodnocení finančního zdraví podniku z pohledu účetnictví na případu zemědělství. *Proceedings of the 9th Anniversary International Conference INPROFORUM 2015: „Threatened Europe? „Socio-Economic and Environmental Changes“*. ISBN 978-80-7394-536-7. dostupné z: <http://ocs.ef.jcu.cz/index.php/inproforum/INP2015/paper/viewFile/673/509>

Nývltová, K. (2016) Risk areas of the financial health assessment in agriculture. *AGRARIAN PERSPECTIVES XXV. Global and European Challenges for Food Production, Agribusiness and the Rural Economy. PROCEEDINGS of the 25th International Scientific Conference*. p. 236-243. ISSN 2464-4781 (online) dostupné z: https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=3&SID=D5sIVKFKs9QFuw3QDeS&page=1&doc=4

Nývltová, K. (2016) Dopad volby v účetnictví na výši výsledku hospodaření a tak i na daň z příjmů se zaměřením na zemědělství. *Sborník pedagogické konference: Vztah účetnictví a daní. 16. Ročník, VŠE Praha*. p.41 – 44. ISBN 978-80-245-2170-0

Nývltová, K. (2016) Explanatory power of financial health assessment in agriculture. *GLOBALIZATION AND ITS SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES. 16th International Scientific Conference, Proceeding Part IV*. p. 1588 – 1595. ISBN 978-80-8154-191-9. dostupné z: https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=3&SID=D5sIVKFKs9QFuw3QDeS&page=1&doc=3

Nývltová, K. (2016) Specifics and financial health assessment in agriculture. *Proceedings of the 10th Anniversary International Conference INPROFORUM 2016: „Threatened Europe? „Socio-Economic and Environmental Changes“*, November 3 – 4, 2016, České Budějovice. ISBN 978-80-7394-607-4. Dostupné z: <http://ocs.ef.jcu.cz/index.php/inproforum/INP2016/paper/viewFile/818/535>

Nývltová, K., Kouřilová, J. & Rybová, J. (2016) *Zemědělské závody z pohledu účetnictví, financování a dalších disciplín*. České Budějovice: Ekonomická fakulta JU, 2016, monografie, 166 s. ISBN 978-80-7394-626-5

Berková, I., Adamová, M., & Nývltová, K. (2017). Dependence between selected perspectives in the Balanced Scorecard. *Proceeding of 16th International scientific conference - Brno; Enterprise and Competitive Environment*, 115 – 126. ISBN 978-80-7509-499-5

Berková, I., Adamová, M., & Nývltová, K.. (2017). Relationships between Financial and Learning and Growth Perspectives in BSC. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 65(6): ISSN 1841–1850

Nývltová, K., Kouřilová, J. (2017) Důsledky změn účetní legislativy v oboru zemědělství. *Ekonomické dopady legislativních změn v oblasti financí, účetnictví a daní (4. díl) – sborník vědeckých prací studentů*. Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 66 – 72. ISBN 978-80-7394-669-2

Nývltová, K. (2018). Financial health assesment from the accounting perspective in the case of agriculture. *Economics Working Papers*, ISSN 1804-5618 (Online), 2(1), 7-52.

Použité zkratky

A	aktiva
BSC	Balanced Scorecard
CF	cash flow
CK	cizí kapitál
ČPH	čistá přidaná hodnota
ČPK	čistý pracovní kapitál
D	dal
DLZÁV	dlouhodobé závazky
DPH	daň z přidané hodnoty
EAT	zisk po zdanění
EBIT	zisk před zdaněním a úroky
EBT	zisk před zdaněním
EPS	zisk na akcii
EU	Evropská unie
EVA	ekonomická přidaná hodnota
FADN	The Farm Accountancy Data Network (Zemědělská účetní datová síť)
FIFO	First In First Out
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles
IAS	International Accounting Standard(s)
ICAEW	Institut certifikovaných účetních Anglie a Walesu
IFRS	International Financial Reporting Standard(s)
KFM	krátkodobý finanční majetek
KRZÁV	krátkodobé závazky
LIFO	Last In First Out
M	materiál
MD	má dáti
MZe	Ministerstvo zemědělství ČR
NÚ	nákladové úroky
NZ	nerozdělený zisk
OA	oběžná aktiva

ON	osobní náklady
PEP	přepočtený stav pracovníků
POH	pohledávky
ROA	rentabilita aktiv
ROCE	rentabilita
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
ROS	rentabilita tržeb
SA	stálá aktiva
TR	tržby
VH	výsledek hospodaření
VK	vlastní kapitál
VÝN	výnosy
ZÁS	zásoby
ZÁV	závazky