

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

Analýza vývoje a úrovně zemědělství ve Středočeském kraji a jeho perspektivy

Adéla Höfnerová

© 2019 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Adéla Höfnerová

Provoz a ekonomika

Název práce

Analýza vývoje a úrovně zemědělství ve Středočeském kraji a jeho perspektivy

Název anglicky

Analysis of development and level of agriculture in Středočeský Region and its perspectives

Cíle práce

Cílem práce je analyzovat dosavadní úroveň a vývoj zemědělství ve Středočeském kraji pomocí produkčních a strukturálních ukazatelů. Součástí práce bude zkoumání a porovnávání úrovně zemědělství Středočeského kraje s hlavním zaměřením na jeho produkci. Výsledky analýz budou využity k formulaci perspektiv pro vývoj zemědělství Středočeského kraje.

Metodika

Vybraná data budou analyzována pomocí statistických metod z oblasti časových řad a indexní analýzy.

Harmonogram:

Studium odborné literatury a odborných textů: 03/2018-09/2018

Předložení konečné podoby literární rešerše: 10/2018

Výběr a zpracování dat: 08/2018-01/2019

Předložení konečné podoby bakalářské práce: 15.2. 2019

Doporučený rozsah práce

30-50 stran

Klíčová slova

Zemědělství, produkce, dotace, rostlinná výroba, živočišná výroba, půda, úroveň, hektarový výnos, Středo-český kraj

Doporučené zdroje informací

- ARLT J., ARLTOVÁ M.: Ekonomické časové řady, Praha, Grada 2007, vydání první, s. 288, ISBN 987-80-247-1319-9
- BEČVÁŘOVÁ V.: Vývoj českého zemědělství v evropském kontextu, Brno: MZLU, 2008. ISBN 978-80-7375-255-2.
- BROŽOVÁ K., VOLAUFOVÁ L.: Hospodářství a životní prostředí v České republice po roce 1989, The economy and the environment in the Czech Republic after 1989, [Praha]: CENIA, 2008. ISBN 978-80-85087-67-3.
- HINDLS R. a kol.: Sta s ka pro ekonomy, Praha, Professional Publishing, 2007, ISBN 978-80-86946-43-6.
- JENÍČEK V.: Globální problémy a světová ekonomik, Praha, Beck, 2003, ISBN 80-7179-795-2.
- PĚLUCHA M.: Rozvoj venkova v programovacím období 2007-2013 v kontextu reformem SZP EU, Praha, IREAS, 2006, ISBN 80-86684-42-3.
- SPĚŠNÁ D.: Agrární trh práce, Praha, Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2009, ISBN 978-80-86671-70-3.
- TOMAN M., CODL S., TUČEK P.: České zemědělství, očima těch, kteří u toho byli, Praha, Národní zemědělské muzeum Praha, 2012, ISBN 978-80-86874-39-5.
- TOMÁŠEK M.: Půdy České republiky, 4. vyd. Praha, Česká geologická služba, 2007, 67 s. ISBN 978-80-7075-688- 1.
- TOMŠÍK K.: Vývoj a perspek vy evropského venkova, aspekty konkurenceschopnos a udržitelného rozvoje v evropském venkovském prostoru v prostředí globalizace, Praha, Wolters Kluwer Česká republika, 2009, 208 s. ISBN 978- 80-7357- 495-6.
-

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – PEF

Vedoucí práce

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 24. 1. 2019

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 5. 2. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 18. 02. 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Analýza vývoje a úrovně zemědělství ve Středočeském kraji a jeho perspektivy" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.03.2019

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Marii Prášilové, CSc. za odborné rady a připomínky při zpracovávání bakalářské práce. Dále bych jí chtěla poděkovat za vstřícnost a ochotu při spolupráci.

Analýza vývoje a úrovně zemědělství ve Středočeském kraji a jeho perspektivy

Abstrakt

Bakalářská práce analyzuje vývoj a hodnotí úroveň zemědělství ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017. Data k provedení analýzy byla získána z databáze Českého statistického úřadu, výroční zprávy Státního zemědělského intervenčního fondu a Ministerstva zemědělství České republiky. Vývoj živočišné a rostlinné výroby byl zkoumán pomocí úbytků a přírůstků. Dále byly zjišťovány perspektivy do dalších let pomocí trendových funkcí a bodové odhadu. Vývoj rostlinné výroby byl sledován pomocí hodnot osevní plochy a sklizně u vybraných komodit s nejčtetnějším zastoupením ve Středočeském kraji. Vývoj živočišné výroby byl sledován u jednotlivých skupin hospodářských zvířat. Pomocí statistické analýzy odhadem vznikly možné doporučení pro rozvoj zemědělství ve Středočeském kraji.

Klíčová slova: zemědělství, produkce, dotace, živočišná výroba, rostlinná výroba, hektarový výnos, půda, úroveň, Středočeský kraj

Analysis of development and level of agriculture in the Středočeský region and its prospects

Abstract

This thesis analyses and evaluates development and level of agriculture in the Central Bohemian region between years 2008 and 2017. The analysed data were obtained from the databases of the Czech Statistical Bureau, the annual report of the State Agricultural Intervention Fund and Czech Ministry of Agriculture. The development of animal and crop production was examined by taking production declines and increases into account. Furthermore, perspectives of the years to come were investigated by using trend functions and point estimates. The development of crop production was monitored based on sowing area and total harvested values of the most common commodities in the Central Bohemia region. As for the animal production, its development was monitored in various groups of farm animals. By using statistical analysis, this thesis suggests new recommendations, in order to develop agriculture in the region of “Středočeský kraj”.

Keywords: agriculture, production, grant, animal production, crop production, per hectare yield, soil, level, Středočeský region

Obsah

1 Úvod	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce.....	12
2.2 Metodika.....	12
3 Literární rešerše.....	14
3.1 Význam a funkce zemědělství	14
3.1.1 Funkce zemědělství.....	14
3.1.2 Produkční funkce	14
3.1.3 Sociální a demografická funkce.....	15
3.1.4 Ekologická a krajnotvorná funkce	15
3.2 Zemědělská produkce.....	16
3.2.1 Rostlinná produkce.....	16
3.2.2 Živočišná produkce	17
3.2.3 Domestikace	19
3.3 Ekologické zemědělství.....	20
3.4 Vliv zemědělství na životní prostředí.....	21
3.5 Trvale udržitelný rozvoj a jeho koncepce.....	22
3.5.1 Integrované zemědělství.....	22
3.5.2 Alternativní zemědělství.....	23
3.6 Produkční faktor půda	23
3.6.1 Zemědělské území.....	24
3.6.2 Hodnocení půdy	25
3.6.3 Oceňování půdy	25
3.7 Společná zemědělská politika Evropské unie	25
3.8 Dotační a podpůrná politika.....	27
3.9 Rozvoj venkova.....	28
4 Charakteristika kraje	29
4.1 Rostlinná výroba	31
4.1.1 Bilance půdy	31
4.1.2 Osevní plochy zemědělských plodin.....	32
4.2 Živočišná výroba.....	32
5 Analýza dosažených výsledků	33
5.1 Vývoj rostlinné produkce	33
5.1.1 Obiloviny.....	33
5.1.2 Brambory.....	35
5.1.3 Luskoviny	36

5.1.4	Cukrovka technická.....	38
5.2	Vývoj živočišné produkce	40
5.2.1	Chov skotu.....	42
5.2.2	Chov prasat	43
5.2.3	Chov koní	45
5.2.4	Chov drůbeže	46
5.3	Návrhy a doporučení	48
6	Závěr	49
7	Seznam použitých zdrojů	51
8	Přílohy	54

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Logo ekologické produkce	20
Obrázek 2 - Označení biopotravin	21
Obrázek 3 - Porovnání podílu ekonomických subjektů k 31.12.2018 ve SČK a v ČR.....	31

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Využití půdy ve Středočeském kraji rok 2017 v ha	31
Tabulka 2 - Struktura osevních ploch ve Středočeském kraji k 31.5.2018 v ha.....	32
Tabulka 3 - Sklizeň a osevní plocha obilovin ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017	34
Tabulka 4 - Indexy determinace trendových funkcí u sklizně obilovin	34
Tabulka 5 - Sklizeň a osevní plocha brambor ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017	35
Tabulka 6 - Indexy determinace trendových funkcí u sklizně brambor	36
Tabulka 7- Sklizeň a osevní plocha luskovin ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017	37
Tabulka 8 - Indexy determinace trendových funkcí u sklizně luskovin.....	37
Tabulka 9 - Sklizeň a osevní plocha cukrovky technické ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017.....	39
Tabulka 10 - Indexy determinace trendových funkcí u sklizně cukrovky technické.....	39
Tabulka 11 – Vývoj chovu skotu ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 (ks)	42
Tabulka 12 - Indexy determinace trendových funkcí chovu skotu.....	43
Tabulka 13 - Vývoj chovu prasat ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2020 (ks)	44
Tabulka 14 - Indexy determinace trendových funkcí chovu prasat	44
Tabulka 15 - Chov koní ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 (ks)	45
Tabulka 16 - Indexy determinace trendových funkcí chovu koní	45
Tabulka 17 - Chov drůbeže ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 (ks).....	47
Tabulka 18 - Indexy determinace trendových funkcí chovu drůbeže	47

Seznam grafů

Graf 1 - Vývoj sklizně komodit ve Středočeském kraji v letech 2002 až 2018 (t).....	40
Graf 2 - Vývoj osevních ploch komodit ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 (ha)	40
Graf 3 - Stav hospodářských zvířat ve Středočeském kraji včetně Prahy v letech 2002 až 2018 (ks).....	41

Seznam použitých zkratk

ČSÚ	Český statistický úřad
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
EZ	Ekologické zemědělství
EZFR	Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
LFA	Less Favoured Areas (méně příznivé oblasti)
LPIS	Land Parcel Identification System (System pro identifikaci pozemků)
MZE	Ministerstvo zemědělství
NH	Národní hospodářství
PGRLF	Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond
PRV	Program rozvoje venkova
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZVO	Zemědělské výrobní oblasti

1 Úvod

Prvopočátky zemědělství se datují v 8. tisíciletí před naším letopočtem. Zemědělství je spojeno s vývojem lidské společnosti. Velmi úzce se pojí počátek zemědělství, domestikace zvířat lidmi a pěstování rostlin pro svoji obživu. Zemědělství plní řadu důležitých úloh a to sociální, ekologickou, demografickou a krajinnou. Dále se dělí na živočišnou a rostlinnou produkci. Živočišná produkce v posledních letech klesá. Chov českých hospodářských zvířat je nahrazen importovaným masem z okolních zemí. Rostlinná výroba a živočišná výroba je úzce propojena. Rostlinnou výrobou je myšleno pěstování různých komodit i produkce krmiv pro hospodářská zvířata. Neméně důležité se stává vodní a lesní hospodářství, chov ryb a myslivost.

Území České republiky se nachází v mírném podnebném pásu. V posledních letech jsou ale vlivem globálního oteplování teploty a počasí velmi nestálé a proměnlivé. Převládá zde horský a podhorský typ. Vysoké procento z rozlohy ČR zaujímají méně příznivé oblasti LFA. Tyto oblasti jsou podporovány pomocí dotací.

Zaměstnanost v zemědělské prvovýrobě se neustále snižuje. Hospodářských zvířat a zemědělské půdy ubývá. Na venkově má zemědělství stále svůj význam z důvodu rozsáhlé činnosti člověka v zemědělství, jako je produkce potravin, produkce krmiv a surovin pro průmysl. Velký pokles prosperity zemědělství byl zaznamenán po druhé světové válce. Pozemkové reformy a kolektivizace přetrhaly vazby obyvatelstva k půdě. Vstup do Evropské unie byl dalším velkým krokem pro české zemědělství. ČR musela přistoupit na zásady Společné zemědělské politiky. Kromě omezení ale také dostala možnosti získání dotací a zapojení se do různých programů rozvoje venkova. Mezi současné nedostatky českého zemědělství patří úbytek kvalitní zemědělské půdy, neatraktivnost zaměstnání v zemědělství pro mladé lidi, urbanizace, mzdová disparita a nedostatečné vzdělání. Středočeský kraj se rozkládá kolem hlavního města Prahy, čímž získává velmi výhodnou polohu pro distribuci produktů. Zároveň je to jeden z důvodů trvalého snižování zemědělské prvovýroby.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je analyzovat vývoj a úroveň zemědělství ve Středočeském kraji na základě vybraných ukazatelů od roku 2008 do roku 2017. Řešení zkoumá strukturální změny v odvětví rostlinné a živočišné výroby. Pomocí výsledků statistických metod bude zjištěn dosavadní růst a vývoj. Rostlinná produkce bude rozdělena na obiloviny, brambory, luskoviny a cukrovku technickou. Živočišná produkce bude rozdělena na chov drůbeže, koní, prasat a skotu. Dále bude pomocí statistických metod časových řad odhadnut budoucí vývoj hodnotových ukazatelů Středočeského kraje.

2.2 Metodika

Data byla čerpána z databáze Českého statistického úřadu a výročních zpráv Ministerstva zemědělství. Získaná data byla zpracována pomocí metod z oblasti analýzy časových řad. K vytvoření tabulek a grafů byl použit program MS Excel a k analýze dat software STATISTICA 12.

Časové řady

Časová řada vysvětluje posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času od minulosti po přítomnost. Analýzou v některých případech i prognózou časových řad se pak rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad a k případnému odhadování budoucího chování.

Elementární charakteristiky časových řad

Rychlost změny hodnocených ukazatelů v čase byla posuzována následujícími elementárními charakteristikami:

➤ Absolutní charakteristiky

- První absolutní diference – jde o přírůstek nebo úbytek, porovnává dvě sousední

- $D_{1i} = y_i - y_{i-1}$

$y_i \dots$ i-tý člen časové řady o n členech,
 $i = 1, 2, \dots, n$

➤ Relativní charakteristiky

▪ Řetězový index

• $k_i = y_i / y_{i-1}$

➤ Koeficient růstu

• $k_i = y_i / y_{i-1} * 100$

➤ Bazický index

- y_i / y_0 , y_0 – základ (báze) indexu
- porovnává údaj i-tého roku s bazickým údajem

➤ Modelování časových řad

Časovou řadu je možné dělit na trendovou složku T_t , sezónní složku S_t , cyklickou složku C_t a náhodnou složku ε_t .

Model má následující tvar:

- $y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t$, $t = 1, 2, \dots, n$,
- $y_t = T_t * S_t * C_t * \varepsilon_t$, $t = 1, 2, \dots, n$.

➤ Popis trendové složky

Vývoj časové řady byl popsán pomocí těchto trendových funkcí:

- lineární trend $T_t = \beta_0 + \beta_1 t$,
- kvadratický trend $T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$,
- kubický trend $T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \beta_3 t^3$,
- mocninný trend $T_t = \beta_0 * t^\beta$,

kde: $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots$ odhady parametrů, $t_i = 1, 2, 3, \dots, n$.

➤ Volba vhodného modelu trendu:

Za nejvhodnější trendovou funkci bude považována ta, jejíž hodnota indexu determinace je nejvyšší. Vzhledem k tomu, že index determinace nabývá hodnot $\langle 0; 1 \rangle$, popisuje vývoj proměnných v čase nejlépe ta funkce, jejíž index determinace je nejbližší jedné.

➤ Prognóza budoucího vývoje

Po zvolení vhodné trendové funkce bude odhadnuta predikce budoucího vývoje pro rok 2019 a 2020 na základě bodové předpovědi.

3 Literární rešerše

3.1 Význam a funkce zemědělství

Zemědělství je jak pro člověka jako jednotlivce, tak pro stát jako celek, velmi důležité. Je chápáno, jako nástroj pro výrobu surovin a zabezpečení potravinové dostatečnosti. Zásadně ovlivňuje utváření krajiny, její funkčnost a estetickou hodnotu. Zemědělsky využívaná krajina přispívá k udržení zvěře a ptactva v lesích a při správném využití půdy může zabraňovat i erozi jak vodního, tak větrného typu. Ovlivňuje životní prostředí a úroveň našeho života na daném území (Svatoš, 2007).

První známky zemědělství se datují již v letech 5 300 až 4300 př. n. l., kdy byla tzv. neolitická revoluce, tedy přechod člověka od sběru plodin nebo lovu, k pěstování a chovu zvířat. Zemědělství patří k základním prvkům lidského vývoje. Metody hospodaření se v průběhu století velmi změnily. Od „primitivního“ zemědělství k industriálnímu pojetí, kdy probíhá velkovýroba potravin. Zemědělství procházelo velkými klimatickými a geologickými změnami. Dějiny přinesly válečné konflikty, privatizaci majetku, znárodnění a zabavení majetku soukromým osobám (Toman, 2012).

3.1.1 Funkce zemědělství

Zemědělství má dvě základní funkce, produkční a mimoprodukční. Mimoprodukční funkce se dále dělí na sociální a demografickou, ekologickou a krajinnou funkci. Zemědělství by mělo být multifunkční, na jeho základě se posuzuje vyspělost daného státu. Státy s vyspělejší ekonomikou nepřikládají zemědělství takovou důležitost. Zajímají se o ekologii, krajinnou tvorbu, a trvale udržitelný rozvoj. Za to ve státech s méně vyspělou ekonomikou se zaměřují pouze na produkci. Tedy zdroj potravy a také zdroj příjmu (Boháčková, 2010).

3.1.2 Produkční funkce

Hlavním úkolem této funkce je produkce potravin či surovin pro následné využití. U produktů sledujeme jejich kvalitu, množství, náklady na jeden produkt či tunu a jejich výnosnost. Nachází se zde i možnost nepotravinářského využití k produkci energetických surovin a plodin, které nahrazují energetické zdroje. Význam nepotravinářské produkce

roste. Strategie EU 2020 si zvolila za cíl snížit emise skleníkových plynů o 20 % a více, dále navýšit úspory energie také alespoň o 20 % a zvýšit podíl obnovitelných energetických zdrojů na 20 % z celkové spotřeby. Tyto změny mají za cíl snížení znečištění ovzduší a zmírnění klimatických změn (Boháčková, 2010).

Nepotravinářská produkce se rozděluje:

- *nepotravinářská zemědělská produkce v energetice,*
- *nepotravinářská zemědělská produkce v dopravě,*
- *nepotravinářská zemědělská produkce ve farmaceutickém průmyslu,*
- *nepotravinářská zemědělská produkce pro obnovu krajiny, životního prostředí a spotřebitele (Mze, 2018).*

Vyspělé státy jsou přesyceny produkty. Zastavuje se zemědělská půda z důvodu její nepotřebnosti. Půda, která se ze zemědělské převede na stavební, se vybere podle výše nákladů na produkci v daném místě a výnosnosti dané půdy. Důležité pro co nejvyšší produkci jsou vhodné klimatické podmínky, úrodná půda a vhodný typ zeminy a živin pro danou plodinu. Posuzuje se, zda daný rok byla nadprůměrná vedra a vznikaly škody díky požárům, nebo byl nedostatek či nadbytek srážek a snížil výnosnost určitých komodit. Tyto faktory ovlivňují produkci nejvíce. V zemědělství se také projevuje sezónnost (Smutka, 2010).

3.1.3 Sociální a demografická funkce

Sociální a demografická funkce představuje velmi důležitou část zemědělské produkce. Jedná se o získání pracovních příležitostí v zemědělství a v odvětvích s ním spojenými. Je sledována kvalifikace pracovníků, věk, pohlaví, zaměření a jejich celkový počet. Pro venkov se stalo zemědělství nenahraditelným odvětvím. Přináší možnost pracovních míst a tedy příjmů, sociální aktivity a zabraňuje přesídlování do měst (Spěšná, 2009).

3.1.4 Ekologická a krajinotvorná funkce

Význam ekologické a krajinotvorné funkce se neustále zvyšuje. Za hlavní cíl je považována ochrana volných statků jmenovitě vody, vzduchu a půdy. Zemědělství ovlivňuje životní prostředí pozitivně i negativně. Podpora ekologického zemědělství

spočívá v ochraně zvěře, vhodném vysazování stromů, které mohou pomoci k zadržování podzemní vody a živin. Negativní vlivy jsou např. kontaminace spodních vod a půdy chemikáliemi, snížení kvality půdy, následná eroze a nedostatečný obsah živin v půdě. Tyto negativní vlivy na životní prostředí by se měly zmírnit, nebo úplně omezit. (Svatoš, 2007).

3.2 Zemědělská produkce

Základními složkami zemědělství jsou rostlinná produkce a živočišná produkce. Rostlinná produkce se zabývá pěstováním plodin. Živočišná produkce se zabývá chovem zvířat. Odvětví navzájem vytváří koloběh energie a látek. Rostlinná a živočišná produkce se navzájem ovlivňují. Obě dvě složky se dále dělí dle komodit, které produkujeme. Znakem vyspělého zemědělství je když živočišná produkce převažuje nad rostlinnou (Boháčková, 2010).

Dle souhrnného zemědělského účtu se zemědělská produkce v ČR dělí na:

- rostlinnou produkci,
- živočišnou produkci,
- produkci zemědělských služeb,
- nezemědělské vedlejší činnosti (ČSÚ, 2017).

3.2.1 Rostlinná produkce

Jedním ze základních zemědělských odvětví je rostlinná produkce. Zabývá se pěstováním kulturních plodin a jejich produkcí. Konečné produkty se dají využít jako krmiva, stelivo, výživu pro lid a v průmyslu. Po sklizni jsou využity tzv. zbytky výroby jako zdroj organických látek k zúrodnění půdy. Pěstují se také energetické plodiny, které pomáhají k doplnění zdrojů obnovitelné energie v ČR (Tomášek, 2007).

Dle souhrnného zemědělského účtu se rostlinná produkce dělí na:

- obiloviny (včetně osiva),
 - pšenice a špalda,
 - žito a sourež,
 - ječmen,

- oves a letní obilné směsky,
- kukuřice na zrno,
- ostatní obiloviny;
- technické plodiny,
 - olejnatá semena a olejnaté plody (včetně osiva),
 - luskoviny (včetně osiva),
 - cukrovka,
 - ostatní technické plodiny;
- pícniny,
- zelenina a zahradnické produkty,
 - čerstvá zelenina,
 - sazenice a květiny;
- brambory (včetně sadby),
- ovoce,
 - Čerstvé ovoce;
- víno,
- ostatní rostlinné produkty (ČSÚ, 2017).

3.2.2 Živočišná produkce

Živočišná produkce se stává velmi důležitou složkou zemědělství. Živočišná produkce se zabývá chovem zvířat a ovlivňuje ji kvalita krmivové základny a spotřeba. Ve světě převažuje živočišná výroba nad rostlinnou. Způsobují to hlavně vyspělé státy s rozvinutou tržní ekonomikou. V méně vyspělých zemích mají živočišnou výrobu až na druhém místě, protože nemají tak dobré krmivové základny. Dnešní lidstvo se stalo na živočišné výrobě přímo závislé a chce tu nejlepší kvalitu, musí se tedy dodržovat hygienické a zdravotní standardy. Produkce je propojena s průmyslem např. potravinářským (maso, kůže, tuk, med, vejce atd.), chemickým, textilním a farmaceutickým. Dále existují dva typy živočišné výroby extenzivní a intenzivní (Zemedskekomodity, 2016).

Extenzivní typy:

- kočovný a polokočovný chov,
- sezónní přesuny dobytka mezi horskými a nížinnými pastvinami,

- moderní extenzivní chov.

Intenzivní typy:

- chov alpského typu,
- intenzivní stájový chov,
- dominantní stájový chov.

Dle souhrnného zemědělského účtu se živočišná produkce dělí na:

- zvířata
 - skot,
 - prasata,
 - ovce a kozy,
 - drůbež,
 - ostatní zvířata.
- živočišné produkty
 - mléko,
 - vejce,
 - maso,
 - ostatní živočišné produkty (ČSÚ, 2017).

Pět svobod zvířat

V dějinách se odehrály dva velmi důležité okamžiky ohledně ochrany zvířat. Roku 1964 díky tzv. „Animal Machines“ se otevřely dveře k diskuzi o ochraně hospodářských zvířat. Dále roku 1965 Brambellova komise zkoumala úroveň života hospodářských zvířat a vzniklo pět svobod zvířat (Šonková, 2006):

- možnost vstát,
- možnost lehnout si,
- možnost otočit se,
- možnost očistit se,
- možnost natáhnout končetiny.

Zásadní je i etická stránka věci. Důležitý pojem k pěti svobodám zvířat je welfare. Termín vysvětluje dobrý duševní i fyzický stav zvířete. Jde tedy o kvalitu života, přirozenost a

harmonii s prostředím. Pět svobod zvířat se s postupem času rozšiřovalo, neznamená to již jen ochranu před utrpením a nebezpečím (Petr, 1992):

- svoboda od hladu a žízně – kvalitní krmivo v dostatečném množství, dostatek pitné vody,
- svoboda od nepohodlí – dostatečný odpočinek, kvalitní podestýlka a dostatečný prostor,
- svoboda od bolesti, zranění a onemocnění – pravidelná veterinární péče, kvalitní léčba,
- svoboda od strachu a stresu – box či stáj vhodně uzpůsobenou k poklidnému odpočinku a relaxaci,
- svoboda projevit přirozené chování – možnost nechat být zvíře v sociálním kontaktu s ostatními zvířaty stejného druhu (Šonková, 2006).

3.2.3 Domestikace

Počátky domestikace savců probíhaly se začátkem neolitické revoluce. Domestikace významně ovlivnila vývoj lidské civilizace. Jejím význam je zdomácnování, nebo záměrné šlechtění zvířat člověkem k určitému výsledku. Tento proces trvá několik staletí až tisíciletí. Postupně se z divokých zvířat stávají zvířata zdomácněná. Nemění se pouze jejich chování, ale i pevnost kostry, kvalita a hustota srsti, tvrdost chrupu a další genetické změny vůči divokým předkům. Nejužitečnější a dříve velmi postrádaná zvířata získaná díky domestikaci byl kůň a tur. Vytváří se tak umělý výběr s cílem vyšlechtit chtěné povahové rysy, vzhled. Zvíře může být označováno jako domestikované pouze v případě, že se chová dostatečně krotce. Ochočenost umožňuje člověku se zvířetem manipulovat a ovlivňovat jeho rozmnožování. Jedním z prvních domestikovaných zvířat se stala kočka. V zoologických zahradách jsou sice zvířata ochočena, ale nepovažují se za domestikovaná, naopak se člověk snaží částečně zachovat jejich divokou povahu. Částečná nebo volná domestikace proběhla např. u kočky, prasete, psa, ale i u dalších druhů (Šonková, 2006).

Pojem domácí zvíře popisuje takové zvíře, které prošlo v domestikacním procesu nejdále. Hospodářská zvířata jsou chována s úmyslem konkrétního užitku. Zmínit můžeme také laboratorní zvířata, ta jsou chována k experimentálním a výzkumným účelům.

Zvířata však mohou mít ještě další funkci např. okrasnou, kdy člověku naplňují sociální a emoční potřeby, nebo sportovní funkci a také náboženskou funkci. Některá zvířata měla tedy k domestikaci lepší předpoklady. Například život ve stádě znamenal, že zvíře je

schopné sociálního soužití a uznává hierarchii, všežravost nebo býložravost či masožravost (Domestikace, 1999).

3.3 Ekologické zemědělství

Smyslem ekologického zemědělství je výroba kvalitních a zdravých potravin. Jsou využívány tradiční postupy propojené s vědeckými poznatky. K ekologickému zemědělství se vztahuje ochrana přírody a půdy, snaha o co nejšetrnější zacházení se zvířaty a vyhýbá se používání pesticidů a umělých hnojiv. Zákaz používání umělých chemických látek umožnil ekologickému zemědělství snížení nebezpečných látek v potravinách na minimum. Ekologické zemědělství má dané zákony a normy mezi které patří, jak nejlépe recyklovat, vytvářet co nejméně odpadu, zákaz pěstování plodin GMO. Dále se snaží zachovat druhovou pestrost a ochraňuje ohrožené druhy. Využívá zcela přirozených metod hubení škůdců, plevelů a nemocí. Existují kontrolní organizace na dodržování ekologického zemědělství např. KEZ o.p.s. a další. Tyto organizace musí být pověřeny ke kontrole ministerstvem zemědělství. Proověřená firma pak může produkovat bioprodukty, biopotraviny či biopaliva (Eagri, 2018).

Důležité je označení produktů nesoucích název „BIO“ nebo „EKO“.

Od 1.7.2010 existuje povinnost o označovat produkty logem EU pro ekologickou produkci (KEZ, 2009):

Obrázek 1 - Logo ekologické produkce



Zdroj: eagri.cz

Obrázek 2 - Označení biopotravin



Zdroj: eagri.cz

Data o vývoji ekologického zemědělství a počet ekofarem v České republice v letech 2008 až 2017 je možné najít v příloze č. 4.

3.4 Vliv zemědělství na životní prostředí

Kvalita životního prostředí odráží kvalitu lidského života či života rostlin. Zemědělství má pozitivní i negativní vliv na životní prostředí. Pozitivní vliv zemědělství je produkce kyslíku rostlinami pomocí fotosyntézy, filtrace vzduchu a prachu a udržení podzemních vod pomocí lesů (Brožová, 2008).

Jedním z negativních vlivů a velmi nebezpečným je znečišťování podzemních i povrchových vod, ovzduší a klima. Díky nerozumnému zacházení s chemickými postřiky, hnojivy a nadměrnému kácení lesů ubývá podzemních vod, ale i povrchových. Zemědělství ovlivňuje krajinný ráz a narušuje přirozenou funkci krajiny, čímž se snižuje biodiverzita (Boháčková, 2010).

Velkým problémem jsou emise týkající se automobilů. Stát zpřísnil zákony ohledně hodnot emisí naměřených na technických kontrolách. Pokud vozidlo nespĺňuje státem určené hodnoty nemůže se vrátit zpět do provozu a musí být vyřazeno nebo opraveno.

Dalším negativem se stal úbytek tropických lesů z důvodu vyšší atraktivnosti jiných rostlin. Nejhorší na masivním kácení tropických lesů je, že stovky druhů zvířat a rostlin přicházejí o své přirozené životní prostředí a v mnoha případech uhynou. Díky kácení tropických lesů se mění klima a nastávají extrémní výkyvy a změny teplot. K tomu dochází hlavně z důvodu výnosného pěstování palmy olejné, čajovníku, banánovníku, tabáku a sóji (Svatoš, 2007).

Neméně důležitým problémem je také eutrofizace, tedy nadměrné obohacení vody či půdy živinami, hlavně dusičnany a fosforečnany. Vznikají cizorodé organismy, které vymýtí místní faunu i flóru a dochází k ubývání biodiverzity.

3.5 Trvale udržitelný rozvoj a jeho koncepce

„Trvale udržitelný rozvoj je takovým rozvojem, který naplňuje potřeby přítomných generací, aniž by ohrozil schopnost budoucích generací naplňovat potřeby své.“ (Korčák, 1991).

V českém zákoně č.17/1992 Sb., o životním prostředí, § 6 se uvádí, že *„Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.“* (Lapka, 2010).

Základním cílem trvale udržitelného rozvoje je sladit hospodářský a společenský vývoj s co nejmenšími negativními vlivy na životní prostředí. Dělí se na tři základní pilíře – environmentální, ekonomický a sociální (Tomšík,2012).

Environmentální pilíř vysvětluje vše co vzniklo pouze pomocí přírody, a ne aktivitou člověka. Zahrnuje ochranu přírody a její rozvoj do budoucna.

Ekonomický pilíř hodnotí život dle finančního a ekonomického rozvoje. Je tedy žádoucí rozvíjet ekonomický růst, ale ne na úkor životního prostředí (Lapka, 2010).

Sociální pilíř hodnotí přínos lidského života pro další generace. Je hodnocen pomocí duchovních a sociálních potřeb. Sociálnímu pilíři je neustále přikládán větší význam. Při zlepšení sociálních podmínek rozvíjíme trvale udržitelný rozvoj a rozvíjíme tím i ekonomický pilíř (Tvrdoň, 2004).

Důležitá se stává rovnováha mezi těmito pilíři. Velmi důležité je u trvale udržitelného rozvoje dlouhodobé plánování. Hledají se způsoby na zvýšení kvality života, například kontrolou negativních dopadů na přírodu a zamezení vzniku těchto problémů. Celosvětovým problémem se stává chudoba, hlad a nedostatek pitné vody (Lapka, 2010).

Rozlišujeme dva způsoby zemědělství, a to integrované a alternativní.

3.5.1 Integrované zemědělství

Účelem integrovaného zemědělství je spojení ekologického a běžného zemědělství.

Žádoucí je co nejvyšší výnosnost, kvalita a spokojenost spotřebitele. Vyrábí se velké množství potravin, ceny jsou nastaveny tak, aby byly potraviny dostupné pro spotřebitele. Toto zemědělství se díky tomu stává velmi efektivní a výnosné. Nemělo by zatěžovat životní prostředí, také se snaží co nejméně používat pesticidy (Boháčková, 2010).

3.5.2 Alternativní zemědělství

Alternativní zemědělství stojí na biologických principech produkce. Zde zemědělci nepoužívají umělá hnojiva a chemické ochranné prostředky. Řídí se myšlenkou trvale udržitelného rozvoje. Alternativní zemědělství se dělí na:

- regenerativní zemědělství – zde je kladen důraz na používání pouze přírodních a přirozených látek a minimální využití neobnovitelných zdrojů,
- biologické zemědělství – vše je založeno na biologické bázi – hubení škůdců, výživa půdy, navýšení ekologické rovnováhy,
- organické zemědělství – podporuje osevní postupy a přírodní obnovování živin v půdě, zelené hnojení a kypření půdy (Boháčková, 2010).

3.6 Produkční faktor půda

Půda je hlavním z produkčních faktorů. Dalšími jsou práce a kapitál. V České republice je celkovou výměrou z hlediska kvantitativního půdní fond 7 886 tis. ha z toho zemědělský půdní fond činí 4 264 573 ha, což je cca 54 % z celkové výměry. Z toho orná půda tvoří 3 054 654 ha. Z hlediska kvalitativního jsou nejvíce zastoupené na území České republiky pahorkatiny a vysočiny. Úrodnost půdy se pohybuje okolo 50 % méně až málo úrodná oblast. Zemědělské půdy však ubývá v důsledků výstavby komunikačních sítí a nových budov. Množství půdy je totiž omezené. Špatným zacházením a přehnaným používáním chemických či jiných nevhodných látek se snižuje jejich kvalita, a tedy výnosnost neboli úrodnost (Mze, 2018).

Funkce půdy:

- produkční,
- ekologickou,
- tvorba životní prostředí a krajiny,
- sociální (Homolka, 2010).

3.6.1 Zemědělské území

Dělí se na:

1. zemědělské výrobní oblasti,
2. méně příznivé oblasti LFA (Less Favoured Areas),
3. zranitelné oblasti.

1. Zemědělské výrobní oblasti

- ZVO bramborářská B → označení B1, B2, B3,
- ZVO kukuřičná K → označení K1, K2, K3,
- ZVO řepařská Ř → označení Ř1, Ř2, Ř3,
- ZVO horská H → označení H1, H2 (Homolka, 2010).

2. Méně příznivé oblasti LFA

Na tomto zemědělském území se nachází půda se sníženou výnosností. Zde jde hlavně o zachování venkovské krajiny a přístupu k životnímu prostředí.

Tyto oblasti se dále dělí na:

a. ostatní méně příznivé oblasti

Půda zde nemá tak vysokou úrodnost z důvodu např. nevhodných živin v půdě, nedostatek vláhy

- OA – průměrná výnosnost půdy,
- OB – nízký počet zaměstnanců v zemědělství, nízká hustota obyvatel;

b. oblasti se specifickými omezeními

Tyto oblasti se nacházejí v podhorských oblastech blízkosti obcí;

c. horské oblasti

- HA – nadmořská výška větší než 600 m. n. m.,
- HB – nadmořská výška od 500 m. n. m. do 600 m. n. m., sklonitost nad 7 stupňů (Homolka, 2010).

Oblasti s nízkou výnosností podporují tyto programy:

- Horizontální plán rozvoje venkova (HRDP),
- Program rozvoje venkova (PRV).

Hlavním cílem těchto programů je šetrnost k životnímu prostředí, tvorba krajiny a udržení lidí z venkova v zemědělství (Homolka, 2010).

3.6.2 Hodnocení půdy

Půda je hodnocena pomocí bonitace, jednotek BPEJ tzv. bonitovanou půdně ekologickou jednotku. Díky indexu od 6–100 bodů. Půda ohodnocená s nejméně body odpovídá LFA a s nejvyšším počtem bodů černozemi, tedy nejúrodnější půdě. V České republice je průměrně půda ohodnocena na 42 bodů. Výnosnost půdy lze ovlivnit pomocí osevních postupů. Zemědělec naplánuje výsadbu na několik let dopředu a záměrně střídá plodiny tak, aby udržoval dostatek živin a vláhy v půdě, čímž navyšuje úrodnost půdy. Hlavním cílem je správné a důkladné ohodnocení pozemku či dané půdy (Svatoš, 2007).

3.6.3 Oceňování půdy

Zemědělská půda se oceňuje třemi druhy cen:

1. tržní – tato cena je ovlivněna poptávkou a nabídkou tedy trhem, stanoví si ji prodejce a cena není ovlivněna státem,
2. úřední – vypočítá se pomocí výnosové metody, z této ceny se počítají daně (darovací, z nemovitosti, dědická) a některé dotace,
3. průměrná – cena se vypočte, jako vážený průměr z úřední ceny (Svatoš, 2007).

3.7 Společná zemědělská politika Evropské unie

Při založení Evropského společenství se mluví ve smlouvě o třech společných politikách. O společné obchodní politice, společné dopravní politice a o společné zemědělské politice. Společná zemědělská politika se stala nejstarší politikou Evropských společenství. Roku 1957 v Římské smlouvě bylo stanoveno několik cílů SZP:

- zvýšení výnosnosti zemědělství,
- zajistit dobrou životní úroveň,
- potravinová soběstačnost,
- rovnováha na trhu,
- ceny adekvátní pro spotřebitele (Pěluha, 2006).

Ve společné zemědělské politice proběhlo několik reforem:

- McSharyho reforma (1992) – snížení dotací a udržení výše příjmů zemědělců,
 - velmi zasáhla sektor výsadby obilnina prodeje hovězího;
- Agenda 2000 – vyzdvihuje význam rozvoje venkova,
- Mid-term REwiev (2003) – cílem bylo zlepšení konkurence schopnosti na trhu,
 - lepší orientace na trhu;
- Kontrola funkčnosti SZP (2008) – daná sazba modulace 10 %,
 - navýšení podpory méně příznivých oblastí;
- SZP po roce 2013 – vznikla dohoda o Víceletém finančním rámci (2014-2020) (Pěluha, 2006).

Ke splnění zvolených cílů SPZ používá několik finančních a regulačních nástrojů. Velká část evropského rozpočtu je přidělena právě SZP.

SZP se skládá ze dvou pilířů:

1. přímé platby – dotační platby spjaté se zemědělskou produkcí,
2. politika rozvoje venkova

Tato politika podporuje neprodukční část zemědělství. Vyzdvihuje a podporuje ekologické a sociální aktivity v oblastech venkova a podporuje jeho rozvoj. Politiku financují dva fondy:

- Evropský zemědělský záruční fond (EAGF),
- Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova (EAFRD) (Pěluha, 2006).

3.8 Dotační a podpůrná politika

V České republice existují dvě skupiny finančních zdrojů. Lze tedy čerpat z evropského dotačního fondu nebo z národního dotačního fondu (Boučková, 2010).

Dotační a podpůrná politika používá tyto nástroje:

Přímé platby

Půda musí být zapsaná v LPIS, poté se vypočítá přímá platba na hektar zemědělské půdy. Zkratka LPIS znamená geografický informační systém evidence zemědělské půdy, důležitý je skutečný uživatel půdy.

Přímé platby dělíme na:

- platba na plochu,
- platba za cukr,
- platba za rajčata,
- Top-Up (Boučková, 2010).

Národní dotace

Tyto dotace se získávají z fondů České republiky, stát poskytuje dotace na určité komodity dle Zákona č. 252/1997 Sb. o zemědělství (Boučková, 2010).

Program rozvoje venkova (PRV) na období 2007-2014

Díky Evropskému zemědělskému fondu pro rozvoj venkova mohou čerpat dotace pro zemědělství a venkov. Stanovené cíle PRV jsou zlepšení životního prostředí, omezení negativních vlivů konvenčního zemědělství, ochrana přírody a vodních zdrojů (Boučková, 2010).

Podpůrný garanční a lesnický fond (PGRLF)

Jedná se hlavně o podpory dlouhodobých investic pro rozvoj a obnovu zemědělství. Program se dělí na Program zemědělec a Program půda. Program zemědělec směřuje k modernizaci a obnově technologií. Program půda se zaměřuje na odkup půdy od soukromníků a následným hospodařením s ní (Boučková, 2010).

3.9 Rozvoj venkova

Rozvoj venkova se stal velmi důležitým. Díky němu se udržuje zaměstnanost v zemědělství a rozvoj zemědělství samého. Zlepšuje se životní prostředí, zvyšuje se ochrana přírody, vodních toků a vznikají chráněné krajinné oblasti, národní parky atd. (Bečvářová, 2008).

Nejde ale jen o stránku produktivity, ale i o sociální stránku rozvoje zemědělství, udržování tradic a sdružování lidí. Důležitý je také zákon o rozvoji zemědělství č. 252/1997 Sb., § 2c

Tedy program rozvoje venkova

(1) Programem rozvoje venkova podle přímo použitelného předpisu Evropské unie upravujícího podpory pro rozvoj venkova z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EZFRV)6) (dále jen „Program rozvoje venkova“), se rozumí soubor opatření k provádění politiky podpory zemědělství v oblastech méně příznivých pro zemědělství, podpory rozvoje navazujících odvětví a podpory rozvoje venkova.

(2) Program rozvoje venkova zahrnuje zejména

a) podporu inovací a předávání znalostí,

b) podporu zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství a lesního hospodářství, včetně zpracovatelských odvětví,

c) podporu obnovy, zachování a zlepšení ekosystémů,

d) podporu účinného využívání zdrojů, nebo

e) podporu diverzifikace, vytváření nových pracovních příležitostí, podnikání a posílení rozvoje ve venkovských oblastech.

(3) Program rozvoje venkova schvaluje vláda před jeho předložením orgánům Evropské unie.

(4) Program rozvoje venkova provádí Fond v souladu s přímo použitelným předpisem Evropské unie7).

(5) Vláda nařízením upraví podmínky k provádění Programu rozvoje venkova podle odstavců 1 a 2, jestliže tuto úpravu vyžadují předpisy Evropské unie.

(6) Práva a povinnosti vzniklé na základě mezinárodní smlouvy8) přecházejí ke dni nabytí účinnosti tohoto zákona z ministerstva na Fond, pokud k jejich přechodu již nedošlo na základě smlouvy (Zákonyprolidi.cz, 2017).

4 Charakteristika kraje

Středočeský kraj je srdcem České republiky, uvnitř kterého se nachází kraj Praha, což lze vidět v příloze č.1. Rozdělení kraje na okresy je v příloze č.2. Středočeský kraj je největším krajem jak z pohledu počtu obyvatel, tak i obcí. Reliéf tohoto kraje není příliš členitý. Jeho rozloha činí celých 11 015 km². Kraj je dělen na 12 okresů s 10 okresními městy: Benešov, Beroun, Kladno, Kolín, Kutná Hora, Mělník, Mladá Boleslav, Nymburk, Praha-východ, Praha-západ, Příbram, Rakovník. Kraj je rozdělen na 26 správních obvodů obcí. Největším okresem je Příbram a nejmenším Praha – západ (kr-stredocesky.cz, 2018). Územně se Středočeský kraj nachází v Českém masivu. Z důvodu přelidnění Prahy se spousta lidí stěhuje do Středočeského kraje, a to kvůli lepší dostupnosti nemovitostí a pozemků za nižší ceny než v hlavním městě. Všude kolem měst a obcí jsou lesy, louky, rybníky a pole. Středočeský kraj je využíván k rekreačním účelům. Ekonomická charakteristika se jeví jako velice významná, díky husté komunikační síti je poloha kraje velmi výhodná. Důležitá je zde i vodní doprava, jediná vodní doprava tedy Labsko – Vltavská vodní cesta prochází ze 3/4 tímto krajem. Také železniční a tranzitní tratě tu mají velké zastoupení. Celá tato komunikační síť je ale velmi přetížena. Je zde rozvinutá průmyslová i zemědělská výroba. Ve Středočeském kraji převažuje rostlinná výroba např. cukrová řepa, ječmen, brambory, pšenice, zelenina a ovoce. Znovu se začaly pěstovat okrasné rostliny a energetické plodiny jako je například řepka olejka (kr-stredocesky.cz, 2018).

Hospodářství

Ekonomickou charakteristiku velmi ovlivňuje poloha Středočeského kraje. Nevýhodou, však je, že kraj nemá své krajské město. To brání v intenzivnějším rozvoji kraje. Kraj hlavní město zásobuje potravinami a doplňuje průmysl. Vybrané ukazatele pro Středočeských kraj ve č. čtvrtletí roku 2017 lze vidět v příloze č.3. Výnos zemědělství činil 133 miliard Kč. Rostlinná produkce zaznamenala propad a živočišná produkce nárůst. Zemědělství má podíl z celkové hrubé přidané hodnoty ČR 1,78 %. Rozpočet pro dotace se navýšil o 5,7 % na 45,5 miliard Kč, tedy 13 000 Kč na hektar (ČSÚ,2019).

Dluh Středočeského kraje byl k 31.10. 2011 3,2 miliardy tedy tehdy nejvyšší v cele České republice. Hrubý domácí produkt ve Středočeském kraji byl v roce 2016 na jednoho obyvatele 91,7 %. Tímto se kraj umístil na čtvrté místo mezi kraji. Procentuální

zaměstnanost procentuálně se nachází na výši mezi kraji České republiky. Nadprůměrně je zde zastoupeno zemědělství a průmyslová výroba. Naopak služby a stavebnictví zde najdeme jen zřídka. Nezaměstnanost se dlouhodobě drží pod celorepublikovým průměrem. Okres Kladno se potýká s nejvyšší nezaměstnaností v kraji tedy 3,27 %, naopak okres Praha-východ se chlubí nejnižšími hodnotami (kr-stredocesky.cz, 2018).

Průmysl

Hlavními odvětvími Středočeského kraje jsou strojírenství, potravinářství a chemický průmysl. Nejvýznamnějším podnikem kraje je bezpodmínečně Škoda Mladá Boleslav. Dnes má již mezinárodní význam. Významné podniky, ale také najdeme v odvětví polygrafie, sklářství a keramiky. Naopak na ústupu jsou odvětví těžby, ocelářství a kožedělného průmyslu (kr-stredocesky.cz, 2018).

Zaměstnanost v zemědělství

Průměrná roční mzda za rok 2017 v odvětví činila 23 713 Kč. V zemědělství ve Středočeském kraji bylo v roce 2017 zaměstnáno 19 400 osob z celkového počtu 666 600 zaměstnaných osob. Zaměstnaných v tomto odvětví stále ubývá. V roce 1993 bylo v zemědělství zaměstnáno 44 000 osob z celkového počtu 522 900 zaměstnaných (ČSÚ, 2019).

Již od roku 2014 mohou zemědělci podnikat v rámci Programu rozvoje venkova 2014-2020 v ekologickém zemědělství. Musí ale plnit závazky dané nařízením vlády č. 76/2015. V České republice roku 2017 existovalo 4 399 ekofarem s celkovou výměrou 520 032 ha tedy 12,37 % z celkové zemědělské půdy ČR. Meziroční nárůst farem byl o 3,7 % tedy o 156. Také výměra ekologicky využívané půdy vzrostla o 13 962 ha. Příloha č. 4 znázorňuje vývoj počtu ekofarem a zemědělské půdy od roku 2008 do roku 2017 (ČSÚ,2019).

Na obrázku č. 3 je zobrazeno porovnání poměru ekonomických subjektů dle činnosti ve Středočeském kraji a celkem v České republice.

Obrázek 3 - Porovnání podílu ekonomických subjektů k 31.12.2018 ve SČK a v ČR



Zdroj: ČSÚ, 2019

4.1 Rostlinná výroba

4.1.1 Bilance půdy

Výměra Středočeského kraje je nejvíce tvořena ornou půdou a to z 82,75 %, dále lesní pozemky z 45,39 % a nejméně zde nalezneme vodních ploch, pouhých 3,18 %. Tabulka č.1 zobrazuje využití půdy ve Středočeském kraji.

Tabulka 1 - Využití půdy ve Středočeském kraji rok 2017 v ha

Zemědělská půda celkem	659 623
Orná půda	545 826
Zahrady, ovocné sady	38 200
Trvalé travní porosty	72 234
Nezemědělská půda celkem	433 227
Lesní pozemky	299 393
Vodní plochy	20 990
Zastavěné plochy a nádvoří	21 641
Ostatní plochy	91 203

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.1.2 Osevní plochy zemědělských plodin

Z celkové osevní plochy Středočeského kraje 476 991 ha, největší část tvořily obiloviny a to z 55,72 %. Dále technické plodiny, které tvořily 22,38 % z celkové výměry. Další nejpěstovanější plodinou byly pícniny seté na orné půdě, které tvořily 13,70 %. Tabulka č. 2 ukazuje rozdělení osevní plochy Středočeského kraje.

Tabulka 2 - Struktura osevních ploch ve Středočeském kraji k 31.5.2018 v ha

Osevní plocha celkem	476 991
Zrniny	265 785
Luskoviny	7 139
Okopaniny	23 448
Technické plodiny	106 772
Pícniny na orné půdě	65 346
Zelenina konzumní	3 637
Jahody	197
Květiny a okrasné rostliny	69
Plocha na semeno a sadbu	1 943
Školky	585
Ostatní	206

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.2 Živočišná výroba

Chov skotu ve Středočeském kraji od roku 2008 vzrostl v řádu tisíců a mléčná užitkovost vzrostla o 2 %. Stavby prasat ve Středočeském kraji se snižují, poklesl také chov drůbeže. Stoupající tendence byla zaznamenána u chovu ovcí, nejspíše z důvodu jejich nenáročnosti a využití masa a vlny. Ve Středočeském kraji narůstá chov koní k rekreaci či sportu.

5 Analýza dosažených výsledků

V analytické části bakalářské práce byly provedeny statistické výpočty pomocí metod časových řad, které sledují:

- vývoj rostlinné produkce,
- vývoj živočišné produkce.

5.1 Vývoj rostlinné produkce

Rostlinná produkce je důležitá jako potravinová základna pro obyvatele i chovná zvířata. Důležitou část zaujímá i v průmyslové výrobě. Velmi důležitou funkci má i ohledně tvorby krajiny. Kvalitu rostlinné výroby charakterizuje hlavně sklizeň, výnosnost a osevní plocha. Procentuální podíl osevních ploch jednotlivých komodit se za poslední roky nijak výrazně nezměnil. Převažují obiloviny, nejvíce pšenice. Jediný nárůst osevních ploch byl zaznamenán u řepky. V posledních letech se zvýšil nárůst pěstování vojtěšky, v důsledku sucha, které sužuje celý Středočeský kraj. Tato plodina má až 6 metrů dlouhé kořeny, díky kterým snadněji získává vláhu z půdy. Zvýšila se i její výnosnost, díky možnosti sečení 3-4 ročně. Podrobnější data o vývoji rostlinné výroby je možné najít v příloze č. 5.

5.1.1 Obiloviny

Nejvýznamnější komoditou ve Středočeském kraji jsou obiloviny. Do obilovin je započítán ječmen, pšenice, žito a oves. Ve Středočeském kraji se nejvíce pěstuje pšenice, dále ječmen, nejméně žito a oves. Tabulka č. 3 zobrazuje hodnoty sklizně obilovin celkem v letech 2008 až 2017. Z celé České republiky se obiloviny pěstují nejvíce ve Středočeském kraji. Od roku 2008, kdy bylo sklizeno 1 667 361 tun obilovin, nastal na dva roky pokles sklizně, v prvním roce o 5,45 % a v dalším o 11,91 %, z důvodu nepříznivých klimatických podmínek. V těchto letech byla velká sucha, a tedy velký nedostatek vláhy. Nejlépe se dařilo obilovinám v roce 2014, kdy byla sklizeň 1 791 755 tun a tempo růstu bylo oproti roku 2013 18,97 %, to je o 285 701 tun. Neustále se navyšuje výnos obilovin díky speciálním typům hnojiv. Šlechtí se nové odrůdy obiloviny, které podporují větší klasy s více zrny a mají méně vedlejšího produktu jako je sláma. Zemědělci se obávají většího sucha a nedostatku vláhy. Rostou náklady na produkci a poté rostou ceny, například u pečiva.

Tabulka 3 - Sklizeň a osevní plocha obilovin ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017

Rok	Sklizeň (tun)	Bazický index (%)	Řetězový index (%)	Absolutní přírůstek (tun)	Osevní plocha (ha)	Řetězový index (%)
2008	1 667 361	100,00	x	x	298 984	x
2009	1 576 511	94,55	94,55	-90 850	298 448	99,82
2010	1 388 775	83,29	88,09	-187 736	285 063	95,52
2011	1 639 869	98,35	118,08	251 094	284 656	99,86
2012	1 314 090	78,81	80,13	-325 779	280 727	98,62
2013	1 506 054	90,33	114,61	191 964	278 564	99,23
2014	1 791 755	107,46	118,97	285 701	278 061	99,82
2015	1 700 543	101,99	94,91	-91 212	276 681	99,50
2016	1 745 056	104,66	102,62	44 513	268 846	97,17
2017	1 552 537	93,11	88,97	-192 519	265 663	98,82
Průměr	1 588 255	x	100,10	-12 758	281 569	98,71

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pro zjištění vývoje v dalších letech je nutné nejprve vybrat vhodnou trendovou funkci. Pomocí programu Statistica byly zjištěny hodnoty indexu determinace. Pro lineární, kvadratickou, mocninou a kubickou funkci.

Tabulka 4 - Indexy determinace trendových funkcí u sklizně obilovin

Funkce	Index determinace
Lineární	0,0796
Kvadratická	0,1402
Mocninná	0,0182
Kubická	0,1357

Zdroj: vlastní zpracování

Byl zjištěn velmi nízký index determinace u všech funkcí, a proto nebudou určovány predikce pro rok 2019 a 2020. Časová řada je bez trendu.

5.1.2 Brambory

Produkce brambor se dělí na konzumní a průmyslové. Konzumní brambory se pěstují pro přímou spotřebu obyvatelstva a na produkci potravinářských výrobků. Průmyslové brambory se pěstují například na výrobu škrobu a lihu. Výroba škrobu z brambor je nahrazována škrobem z obilovin, jelikož náklady na výrobu škrobu z obilovin jsou nižší. Sadbu brambor ovlivňuje osevňovací postup, do kterého mohou být zařazovány jednou za 4 roky z důvodu vyčerpání živin z půdy. Cena se odvíjí od sklizeného množství brambor. V tabulce č. 5 lze vidět hodnoty sklizně brambor ve Středočeském kraji od roku 2008 do roku 2017 v tunách. V roce 2008 bylo sklizeno 165 469 tun brambor. Nejvíce se jich, avšak sklídilo v této časové řadě v roce 2011, a to 173 839 tun. Bazický index vykazuje nárůst o 5,06 % to je o 8 370 tun. Naopak nejméně bylo sklizeno v roce 2013. Nepříznivé počasí zapříčinilo tak neúspěšnou sklizeň dešťům a následnému červencovému suchu. Sklizeň činila 113 954 tun brambor, tempo růstu tedy bylo – 19,33 %. Také lze vidět, že od roku 2011 trend sklizně brambor upadal a znovu začal narůstat od roku 2016. Ani této plodině nesvědčí sucha, která ve Středočeském kraji převládají v posledních letech.

Tabulka 5 - Sklizeň a osevňovací plocha brambor ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017

Rok	Sklizeň (tun)	Bazický index (%)	Řetězový index (%)	Absolutní přírůstek (tun)	Osevňovací plocha (ha)	Řetězový index (%)
2008	165 469	100,00	x	x	6 847	x
2009	165 921	100,27	100,27	452	6 567	95,91
2010	143 438	86,69	86,45	-22 483	6 262	95,36
2011	173 839	105,06	121,19	30 401	6 233	99,54
2012	141 266	85,37	81,26	-32 573	5 488	88,05
2013	113 954	68,87	80,67	-27 312	5 540	100,95
2014	153 764	92,93	134,94	39 810	3 410	61,55
2015	116 860	70,62	76,00	-36 904	5 251	153,99
2016	152 273	92,03	130,30	35 413	5 442	103,64
2017	153 145	92,55	100,57	872	5 484	100,77
Průměr	147 993	x	101,30	-1 369	5 652	99,97

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 6 - Indexy determinace trendových funkcí u sklizně brambor

Funkce	Index determinace
Lineární	0,1548
Kvadratická	0,3262
Mocninná	0,1995
Kubická	0,2561

Zdroj: vlastní zpracování

Byl zjištěn velmi nízký index determinace u všech funkcí, a proto nebudou určovány predikce pro rok 2019 a 2020. Časová řada je bez trendu.

5.1.3 Luskoviny

Luskoviny jsou kvalitní potravina, která je zdrojem rostlinných bílkovin. Velmi důležité jsou, ale také luskoviny jako kvalitní krmivo pro hospodářská zvířata. Luskoviny mají velmi blahodárný vliv na půdu, proto jsou velmi hojně zařazovány do osevních postupů. Používají se také jako ochrana půdy před erozí. Pro zemědělské účely se nejvíce pěstuje hrách, sója, fazol, fazol mungo, čočka, sója, cizrna, podzemnice olejná a další. V České republice je nejvíce pěstován hrách setý. Tabulka č. 7 zobrazuje hodnoty sklizně luskovin v období 2008 až 2017. Nejnížší hodnoty byly zaznamenány v roce 2012 a to sklizeň 5 253 tun. Tempo růstu tedy bylo – 43,74 % tedy o 4 084 tun méně než v roce 2011. Od roku 2012 ale došlo k opětovnému nárůstu k čemuž přispěl nárůst osevních ploch s luskovinami. Luskoviny zaznamenaly nejvyšší hodnoty sklizně v roce 2017. Sklizeň činila 22 529 tun, bazický index vyšel 394,07 %, což znamená, že se sklizeň skoro zčtyřnásobila oproti roku 2008. Odhaduje se tedy, že i v dalších letech bude produkce luskovin pokračovat. Pěstování luskovin a dalších citlivých plodin podporuje National Greening program. Takzvané „ozelenění“ implementované jako platba pro zemědělce, dodržující zemědělské osevní postupy příznivé pro klima a životní prostředí. Cílem ozelenění je zejména snížení negativních dopadů zemědělské činnosti na životní prostředí.

Tabulka 7- Sklizeň a osevní plocha luskovin ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017

Rok	Sklizeň (tun)	Bazický index (%)	Řetězový index (%)	Absolutní přírůstek (tun)	Osevní plocha (ha)	Řetězový index (%)
2008	5717	100,00	x	x	2 768	x
2009	7949	139,04	139,04	2 232	3 567	128,87
2010	8164	142,80	102,70	215	4 393	123,16
2011	9337	163,32	114,37	1 173	3 318	75,53
2012	5253	91,88	56,26	-4 084	2 593	78,15
2013	6191	108,29	117,86	938	2 925	112,80
2014	9345	163,46	150,94	3 154	5 512	188,44
2015	17908	313,24	191,63	8 563	6 068	110,09
2016	17375	303,92	97,02	-533	7 128	117,47
2017	22529	394,07	129,66	5 154	9 049	126,95
Průměr	10 977	x	122,17	1 868	4 732	117,94

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 8 - Indexy determinace trendových funkcí u sklizně luskovin

Funkce	Index determinace
Lineární	0,6581
Kvadratická	0,8544
Mocninná	0,4446
Kubická	0,6748

Zdroj: vlastní zpracování

Bodový odhad pro luskoviny byl vypočítán pomocí kvadratické trendové funkce

$T_t = 9\,763,6 - 2\,224,9t + 349,36t^2$. Zjištěný index determinace 0,8544 ukazuje, že 85,44 % změn, které se týkají sklizně brambor v letech 2008 až 2017 je vysvětleno tímto trendem.

Predikce pro rok 2019 byla vypočtena, že bude sklizeno 33 372,64 tun luskovin a v roce 2020 39 881,74 tun luskovin. Což predikuje nárůst sklizně luskovin, který byl odhadován z důvodu podpory pěstování citlivých plodin programem greening.

5.1.4 Cukrovka technická

Cukrovka se pěstuje převážně jako technická plodina k výrobě cukru. Vedlejší produkty (melasa a řízky) jsou dále používány jako krmivo. V České republice byla silná tradice pěstování cukrovky a výroby cukru, po privatizaci ale došlo postupně k velkému útlumu výroby díky vstupu zahraničních firem a nízkým výkupním cenám cukru v EU. V posledních letech je rozvíjena produkce lihu z cukrovky díky přidavku do pohonných hmot. Tímto se plodina stává velmi atraktivní. Česká republika měla stanovené kvóty pro rok 2017 pro produkci cukrovky na 372 459 t. Toto množství bylo rozděleno mezi pět cukrovarů a sedm závodů. 30.9.2017 byly kvóty po 49 letech zrušeny. Z celé ČR se cukrovka nejvíce pěstuje ve Středočeském kraji. Tabulka č. 9 ukazuje hodnoty sklizně cukrovky mezi lety 2008 a 2017. Bazický index ukazuje vývoj sklizně cukrovky. V roce 2017 byl 40,23 %, tedy produkce skoro o polovinu vzrostla. Avšak meziroční nárůst oproti roku 2016 byl pouhých 7,59 %, to činí 85 072 tun cukrovky. Nejméně úspěšný byl právě rok 2008, taky se snížila osevní plocha, hektarový výnos, a tedy i sklizeň. Lze vidět, že od roku 2008 již produkce neklesla pod hodnotu z roku 2009 a tedy 903 588 tun. Naopak nejvyšší hodnoty sklizně byly naměřeny v roce 2014. Sklizeň činila 1 252 648 tun, bazický index byl 45,58 % tedy nárůst vzrostl skoro o polovinu. Tempo růstu bylo zjištěno 19,47 %. Následující rok nastal propad, přesně o 299 510 tun cukrovky, nejspíše z důvodu nadměrné sklizně z minulého roku. Byl zjištěn index determinace 0,5684, což znamená, že 56,84 % změn, které se týkají sklizně cukrovky v letech 2008 až 2017 je vysvětleno tímto trendem.

Tabulka 9 - Sklizeň a osevní plocha cukrovky technické ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017

Rok	Sklizeň (tun)	Bazický index (%)	Řetězový index (%)	Absolutní přírůstek (tun)	Osevní Plocha (ha)	Řetězový index (%)
2008	860 482	100,00	x	x	14 868	x
2009	903 588	105,01	105,01	43 106	15 559	104,65
2010	908 144	105,54	100,50	4 556	16 586	106,60
2011	1 152 755	133,97	126,94	244 611	16 995	102,47
2012	1 105 390	128,46	95,89	-47 365	17 096	100,59
2013	1 048 531	121,85	94,86	-56 859	17 319	101,30
2014	1 252 648	145,58	119,47	204 117	17 660	101,97
2015	953 138	110,77	76,09	-299 510	15 923	90,16
2016	1 121 563	130,34	117,67	168 425	16 435	103,22
2017	1 206 635	140,23	107,59	85 072	17 846	108,59
Průměr	1 051 287	x	104,89	38 461	16 629	102,17

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

V tomto případě byla vybrána kubická trendová funkce:

$$T_t = 652\,680 + 193\,470x - 28\,728x^2 + 1\,456,4x^3$$

Tabulka 10 - Indexy determinace trendových funkcí u sklizně cukrovky technické

Funkce	Index determinace
Lineární	0,4620
Kvadratická	0,5301
Mocninná	0,5576
Kubická	0,5684

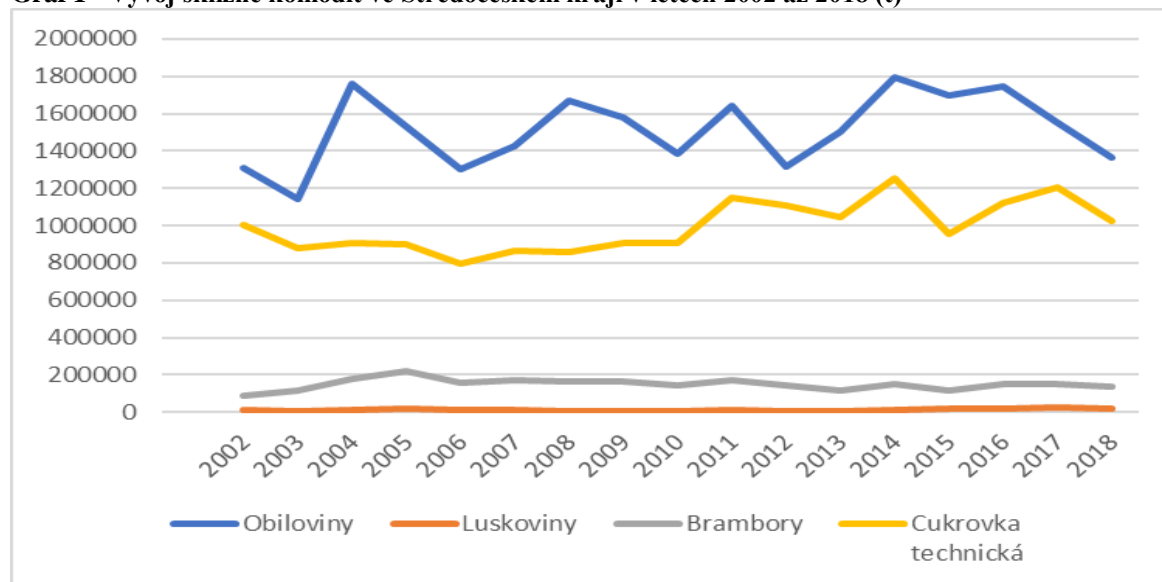
Zdroj: vlastní zpracování

Predikovaný vývoj sklizně byl vypočten pro rok 2019 1 354 147,2 tun cukrovky. Pro rok 2020 byl bodový odhad vypočten 1 512 468,8 tun cukrovky.

Z grafu č. 1 lze vidět, že ve Středočeském kraji výrazně převažuje produkce obilovin. Produkce luskovin se ukazuje, jako zcela minimální. Sklizeň komodit skoro pravidelně klesá a narůstá. Data byla získána z veřejné databáze ČSÚ, zdrojovou tabulku je možné

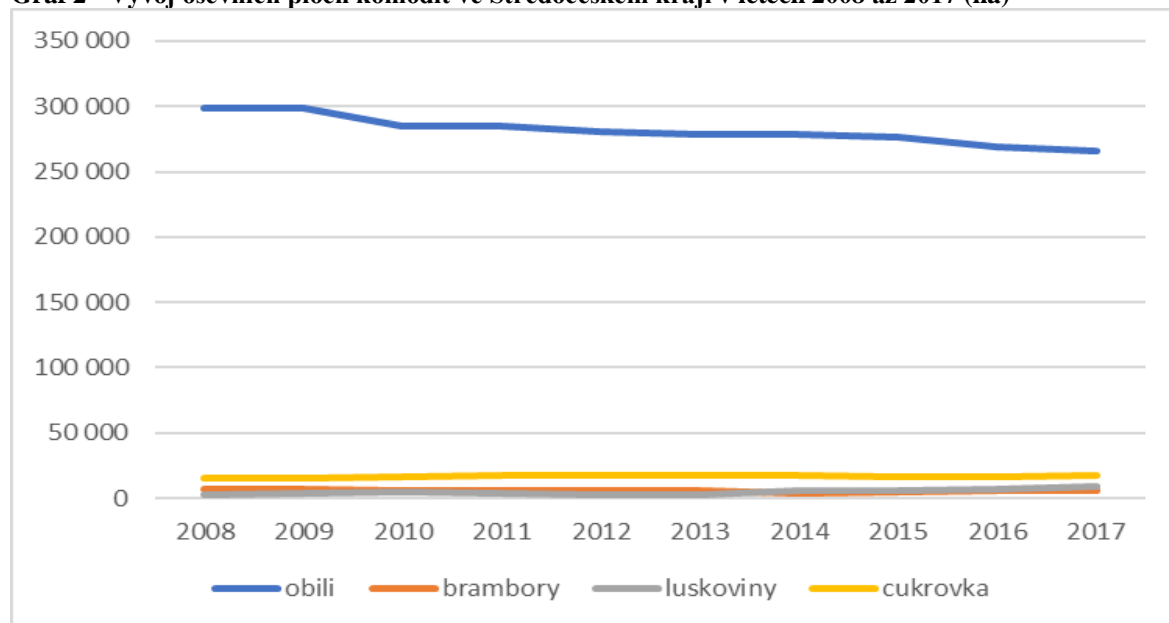
najít v příloze č. 6. V grafu č. 2 je možné vidět vývoj osevních ploch u vybraných komodit pro Středočeský kraj v letech 2008 až 2017.

Graf 1 - Vývoj sklizně komodit ve Středočeském kraji v letech 2002 až 2018 (t)



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Graf 2 - Vývoj osevních ploch komodit ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 (ha)

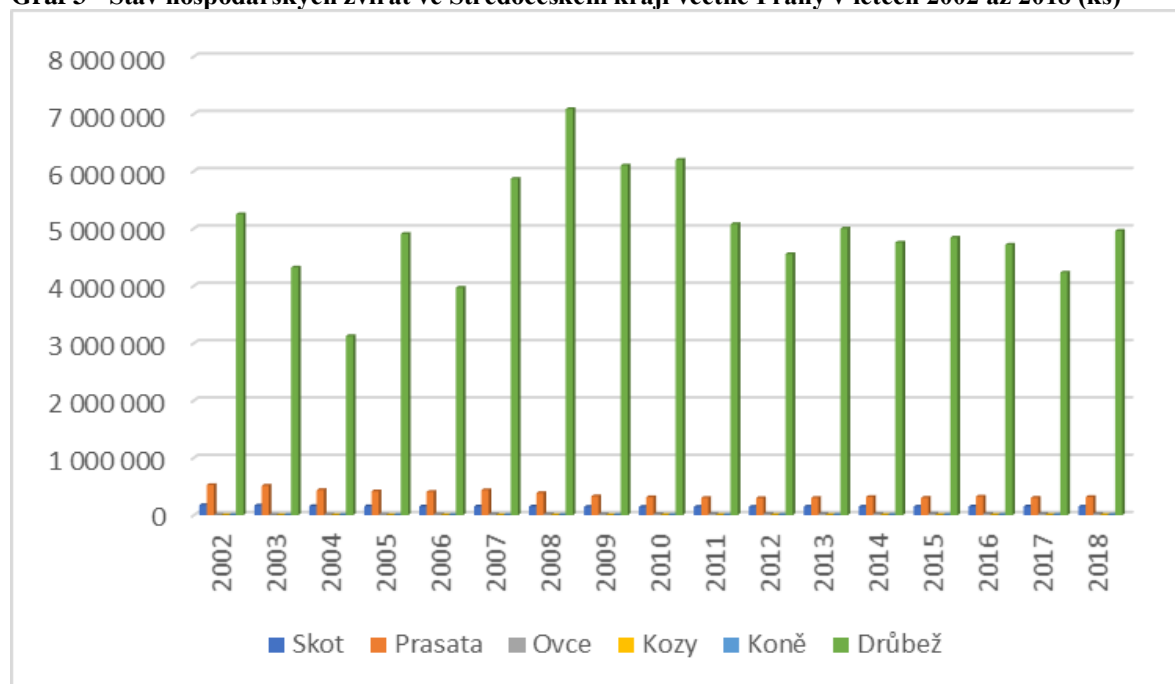


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

5.2 Vývoj živočišné produkce

V další části práce byl zkoumán vývoj chovu hospodářských zvířat od roku 2008 do roku 2017. Data z veřejné databáze ČSÚ živočišné produkce pro Středočeský kraj včetně hlavního města Prahy jsou uvedena v příloze č. 6. Význam chovu koní roste, nejspíše z důvodu růstu atraktivity jezdeckví a hipoterapie a blízkosti hlavního města. Nárůst byl zaznamenán také u chovu ovcí z důvodu jejich nenáročnosti. Naopak pokles byl zjištěn v hodnotách chovu skotu. Trend chovu prasat také zaznamenal pokles. V grafu č. 3 jsou možné vidět stavy hospodářských zvířat ve Středočeském kraji v období 2002 až 2018. Data s hodnotami vývoje hospodářských zvířat pro Českou republiku je možné najít v příloze č. 7.

Graf 3 - Stav hospodářských zvířat ve Středočeském kraji včetně Prahy v letech 2002 až 2018 (ks)



Zdroj: ČSÚ, 2018

5.2.1 Chov skotu

Chov skotu je rozdělen na chov s mléčnou produkcí, chov s masnou produkcí a chov kombinovaný. Chovy s mléčnou produkcí jsou chovány v kravínech a na farmách. Masný a kombinovaný chov se chová převážně na pastvinách. Stagnace chovu skotu je zaznamenána již od roku 1990, kdy byl všeho nadbytek (mléka, masa atd.), jelikož skončily trhy s Ruskem (zanikla RVHP – Rada vzájemné hospodářské pomoci). Snižují se stavy chovů s mléčnou produkcí. Vzrostla užitkovost a část chovů s mléčnou produkcí přešly přechodným křížením na chovy masné. Chovy skotu jsou omezeny nitrátovou směrnicí, kdy je povoleno maximální hodnota dusíku 170 kg na hektar na rok. V tabulce č. 11 jsou možné vidět stavy chovu skotu ve Středočeském kraji mezi lety 2008 a 2017. V roce 2017 bylo ve Středočeském kraji chováno 152 097 kusů skotu. Bazický index tohoto roku byl 100,28 % což znamená, že se stav skotu skoro nezměnil. Tempo růstu oproti předchozímu roku bylo pouhých 0,15 %. Nejnižší stav chovu skotu byl naměřen v roce 2009, pouhých 145 484 kusů.

Tabulka 11 – Vývoj chovu skotu ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 (ks)

Rok	Počet skotu (ks)	Bazický index (%)	Řetězový index (%)	Absolutní přírůstek (ks)	Tempo růstu (%)
2008	151 671	100,00	x	x	x
2009	145 484	95,92	95,92	-6 187	-4,08
2010	145 711	96,07	100,16	227	0,16
2011	146 094	96,32	100,26	383	0,26
2012	147 209	97,06	100,76	1 115	0,76
2013	150 700	99,36	102,37	3 491	2,37
2014	149 265	98,41	99,05	-1 435	-0,95
2015	150 314	99,11	100,70	1 049	0,70
2016	151 875	100,13	101,04	1 561	1,04
2017	152 097	x	100,15	222	0,15

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 12 - Indexy determinace trendových funkcí chovu skotu

Funkce	Index determinace
Lineární	0,3362
Kvadratická	0,5594
Mocninná	0,1222
Kubická	0,4074

Zdroj: vlastní zpracování

Pro danou časovou řadu byla sestavena kubická trendová funkce:

$$T_t = 149\,855 - 1\,303,5t + 165,11t^2.$$

Dle bodového odhadu je možné predikovat, že hodnota chovu skotu v roce 2019 bude 157 988,84 kusů skotu. Pro rok 2020 byla odhadnuta hodnota chovu skotu 160 813,09 kusů.

5.2.2 Chov prasat

Stavy chovu prasat ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 poklesly. Prasata, skot i drůbež se chovají na specializovaných farmách. Ve Středočeském kraji převažují velkochovy, hlavně z ekonomických důvodů. Velkochovy jsou schopné mít vysokou užitkovost díky automatizaci chovu a používání nejmodernějších technologií. Například na jedné prasnici je odchováno cca 34 selat za rok a přírůstek ve výkrmu je až 1000 g na den. Nevýhody velkochovu jsou nedodržení welfare zvířat (např. daná plocha pro jedno prase o váze 50-80 kg 0,55m²) a znečišťování životního prostředí. S chovem prasat je spojen vznik bioplynových stanic. V těchto stanicích se zpracovává prasečí kejda. Při výrobě bioplynů vzniká tzv. odpadové teplo, které se využívá k vytopení prostor prasečáku. V tabulce č. 13 jsou zobrazeny stavy chovu prasat v období 2008 až 2017. Nejnižší hodnoty byly zaznamenány v roce 2012, kdy bylo chováno 296 906 kusů prasat. Tempo růstu oproti roku 2011 bylo -1,82 % tedy o 5 494 méně. V roce 2008 bylo chováno ve Středočeském kraji 386 226 kusů skotu, a to bylo nejvíce z tohoto časového úseku. Bazický index byl vypočten 78,81 % což znamená, že se snížil chov o jednu čtvrtinu oproti roku 2008.

Tabulka 13 - Vývoj chovu prasat ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2020 (ks)

Rok	Počet prasat (ks)	Bazický index (%)	Řetězový index (%)	Absolutní přírůstek (ks)	Tempo růstu (%)
2008	386 226	100,00	x	x	x
2009	329 352	85,27	85,27	-56 874	-14,73
2010	312 896	81,01	95,00	-16 456	-5
2011	302 400	78,30	96,65	-10 496	-3,35
2012	296 906	76,87	98,18	-5 494	-1,82
2013	301 893	78,16	101,68	4 987	1,68
2014	318 378	82,43	105,46	16 485	5,46
2015	303 587	78,60	95,35	-14 791	-4,65
2016	324 709	84,07	106,96	21 122	6,96
2017	304 374	78,81	93,74	-20 335	-6,26
Průměr	318072,1	x	97,59	-9094,67	-2,41

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 14 - Indexy determinace trendových funkcí chovu prasat

Funkce	Index determinace
Lineární	0,2846
Kvadratická	0,6926
Mocninná	0,5477
Kubická	0,3523

Zdroj: vlastní zpracování

Po vypočtení indexu determinace pro lineární, kvadratickou a mocninnou trendovou funkci bylo zjištěno, že zde bude použita kvadratická trendová funkce:

$$T_t = 391\,641 - 28\,694t + 2\,188,3t^2.$$

Po dosazení do této rovnice byl vypočten bodový odhad pro rok 2019. Hodnota chovu prasat byla vypočtena 362 428,2 kusů prasat. Pro rok 2020 byla zjištěná hodnota 388 441,7 kusů prasat.

5.2.3 Chov koní

Chov koní je ovlivněn trendem. Jezdecký sport se stal velmi oblíbeným, ale také velmi drahým sportem. Koně jsou primárně chovány k rekreaci, sportu nebo hipoterapii. V současné době se koně velmi omezeně využívají k tažným účelům. Stav chovu koní ve Středočeském kraji v období 2008 až 2017 zobrazuje tabulka č. 15. Kromě roku 2016 chov koní narůstá. Bazický index roku 2017 byl vypočten 172, 14 % což znamená, že chov koní se zvýšil o tři čtvrtiny za deset let a má stále stoupající tendenci. Nejnižší stav chovu koní byl zjištěn v roce 2008 o počtu 4 433 koní. Nejlépe na tom byl rok 2017 a to bylo chováno 7 631 koní, tempo růstu v roce 2017 oproti roku 2016 bylo vypočteno 13,20 % tedy nárůst o 890 koní.

Tabulka 15 - Chov koní ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 (ks)

Rok	Počet koní (ks)	Bazický index (%)	Řetězový index (%)	Absolutní přírůstek (ks)	Tempo Růstu (%)
2008	4 433	100,00	x	x	x
2009	4 624	104,31	104,31	191	4,31
2010	5 244	118,29	113,41	620	13,41
2011	5 461	123,19	104,14	217	4,14
2012	6 152	138,78	112,65	691	12,65
2013	6 657	150,17	108,21	505	8,21
2014	6 669	150,44	100,18	12	0,18
2015	6 949	156,76	104,20	280	4,20
2016	6 741	152,06	97,01	-208	-2,99
2017	7 631	172,14	113,20	890	13,20
Průměr	6056,1	x	106,37	355,33	6,37

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 16 - Indexy determinace trendových funkcí chovu koní

Funkce	Index determinace
Lineární	0,9409
Kvadratická	0,9574
Mocninná	0,9365
Kubická	0,9442

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce vývoje chovu koní byla zjištěna pomocí trendové funkce. Byla zvolena lineární trendová funkce a to $T_t = 3\,788,8 + 536,98t - 17,822t^2$. Index determinace byl zjištěn 0,9574 tedy 95,74 %, změn v letech 2008 až 2017 se týkají chovu koní a jsou vysvětleny tímto trendem.

Dosažením do této funkce lze zjistit bodovým odhadem, že v roce 2019 bude chováno 7 666,19 koní a v roce 2020 bude chováno 7 757,62 koní. Byl tedy zjištěn rostoucí trend v chovu koní, který byl očekáván z důvodu velkého zájmu o jezdeckví a agroturistiku.

5.2.4 Chov drůbeže

Drůbež se chová na specializovaných farmách rozdělených na produkci vajec a produkci drůbežího masa. Kvalitu chovu může ovlivňovat výživa a technika krmení. Také podmínky prostředí chovu, jako je teplota, vlhkost, koncentrace drůbeže, kvalita vakcinace, kvalita zdravotního stavu a ventilace. Chov může být klecový, podestýlkový nebo volný. Nosnice jsou chovány z 90 % v klecích v halách a brojleři ve výkrmových halách bez klecí. V poslední době začíná vzrůstat tlak na omezení nebo úplný zákaz chovu nosnic v klecových chovech. Tabulka č. 17 ukazuje hodnoty chovu drůbeže od roku 2008 do roku 2017. V roce 2008 byly zjištěny nejvyšší hodnoty z této časové řady. Ač drůbeží maso je jedno z nejkonzumovanějších, jeho trend klesá, z důvodu převažujícího importu drůbežího masa i vajec. Bazický index byl zjištěn 59,75 % což znamená, že chov drůbeže poklesl o polovinu. Bylo zjištěno, že v roce 2017 byly sledovány nejnižší hodnoty chovu drůbeže za posledních 10 let a tedy 4 232 725. Pokles oproti roku 2016 činil 485 778 ks drůbeže tedy tempo růstu bylo – 10,30 %. Mohlo to být také způsobeno opětovným výskytem ptačí chřipky, která byla zjištěna na několika místech. Chřipka byla zjištěna například v chovech lázně Toušeň, Hlásná Třebáň a Zárýbech.

Tabulka 17 - Chov drůbeže ve Středočeském kraji v letech 2008 až 2017 (ks)

Rok	Počet drůbeže (ks)	Bazický index (%)	Řetězový index (%)	Absolutní přírůstek (ks)	Tempo růstu (%)
2008	7 084 359	100,00	x	x	x
2009	6 101 596	86,13	86,13	-982 763	-13,87
2010	6 199 898	87,52	101,61	98 302	1,61
2011	5 077 911	71,68	81,90	-1 121 987	-18,1
2012	4 555 360	64,30	89,71	-522 551	-10,29
2013	4 999 268	70,57	109,74	443 908	9,74
2014	4 757 525	67,16	95,16	-241 743	-4,84
2015	4 840 538	68,33	101,74	83 013	1,74
2016	4 718 503	66,60	97,48	-122 035	-2,52
2017	4 232 725	59,75	89,70	-485 778	-10,3
Průměr	5256768	x	94,80	-316848,22	-5,20

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 18 - Indexy determinace trendových funkcí chovu drůbeže

Funkce	Index determinace
Lineární	0,7560
Kvadratická	0,8767
Mocninná	0,8752
Kubická	0,7895

Zdroj: vlastní zpracování

Predikce vývoje chovu drůbeže byla vypočítány pomocí kvadratické trendové funkce

$$T_t = 7\,576\,902,36 - 707\,608,17t + 40\,824,66t^2.$$

V roce 2019 bude chováno 4 964 355,36 kusů drůbeže a pro rok 2020 je predikováno, že se bude chovat 5 277 363,69 kusů drůbeže.

5.3 Návrhy a doporučení

V zemědělství došlo k řadě reforem, které by měly podpořit budoucí stav zemědělství. Omezení Společné zemědělské politiky změnilo podmínky pro zemědělství ve Středočeském kraji. Import potravin neustále roste. Podíl na HDP bude dále klesat z důvodu rychlého tempa růstu HDP. Nastane další ubývání zemědělské půdy z důvodu urbanizace a nárůstu obyvatel Středočeského kraje. To vede také k nízké zaměstnanosti v zemědělství na venkově a krajních městech. Lidé ze Středočeského kraje dojíždějí za prací do hlavního města Prahy z důvodu vyšších platů. Důležitým prvkem by měla být podpora malých zemědělců ze strany státu. Například formou navýšení dotací pro malé a mladé zemědělce, díky čemuž by stoupla zaměstnanost v daném odvětví. Zjednodušení administrace k získání dotací. Tím by se zvýšila soběstačnost v produkci potravin a chovu zvířat. Stát by měl více dotovat a podporovat modernizaci techniky a technologií s cílem dopracovat se k maximální ziskovosti. Dalším doporučením je podpora přímého prodeje koncovým spotřebitelům. Tímto se sníží náklady na distribuci a zvýší se atraktivita produktů. Několik společností již takto funguje a mají velký úspěch na trhu. Ve Středočeském kraji také. Je potřeba efektivněji využívat marketingové nástroje pro rozšíření povědomí obyvatel o vysoké kvalitě a zaručeném původu českých potravin. Neméně důležitou se stává potravinová bezpečnost. Stát by měl zpřísnit kontrolu kvality potravin. Pro Středočeský kraj bylo doporučeno snížit intenzitu využívání chemických přípravků pro ošetřování plodin a věnovat se více problematice střídání plodin. Další možností, jak zemědělec může navýšit svoje příjmy, je rozšíření působnosti podnikání (agroturistika, včelařství atd.) Zlepší-li se ekonomika jednoho kraje,lepší se ekonomika státu a ten pak může více podporovat rozvoj zemědělství

6 Závěr

Pomocí statistických metod bylo analyzováno zemědělství Středočeského kraje v letech 2008 až 2017. Byla popsána struktura zemědělství a byly navrženy doporučení pro tento kraj. Pozornost byla zaměřena na rostlinnou a živočišnou produkci. Rostlinná produkce byla rozdělena na obiloviny, luskoviny, brambory a cukrovku technickou. V živočišné produkci byl zkoumán chov skotu, prasat, koní a drůbeže. Statistickou analýzou byly vypočítány hodnoty budoucího vývoje rostlinné produkce a živočišné produkce Středočeského kraje pro rok 2019 a 2020. Z analýzy je patrné, že nastal lineární úbytek zemědělské půdy ve prospěch půdy nezemědělské. Ekonomika Středočeského kraje je druhá nejlepší v České republice po hlavním městě Praze.

Pomocí analýzy bylo zjištěno, že v rostlinné produkci jsou nejpěstovanější komoditou obiloviny. Nejvíce obilovin bylo sklizeno v roce 2014, kdy byla sklizeň 1 719 755 tun. V tomto roce bylo velmi příznivé počasí, které bylo jednou z příčin dosažení rekordních výnosů u většiny plodin. Od roku 2015 nastal pokles sklizně obilovin, jelikož nastaly velká sucha a ty ovlivnily kvalitu a výnosnost plodin. Z provedených analýz bylo zjištěno, že množství sázených brambor je spojená se zařazováním této plodiny do osevních postupů. Bylo zjištěno, že pěstování brambor se přesouvá z ostatních krajů (např. Vysočiny) do Středočeského kraje. V roce 2015 byla zavedena podpora konzumních brambor v rámci dobrovolné podpory vázané na produkci z důvodu nízké soběstačnosti. Nárůst byl zaznamenán již v roce 2016. V analýze rostlinné produkce byly také zkoumány luskoviny. Byl zjištěn několika násobný nárůst sklizně luskovin i osevních ploch, na kterých jsou pěstovány. Luskoviny jsou velmi kvalitní potravinou a velmi kvalitním krmivem pro hospodářská zvířata. Obsahují vysoký podíl rostlinných bílkovin. Zařazují se do osevních postupů z důvodu zabraňování půdní eroze. V posledním roce sledované časové řady byl sklizeno 22 529 tun luskovin a osevní plocha byla 9 049 hektarů. Velmi důležitou plodinou pro průmysl i živočišnou výrobu se stala cukrovka technická. Z celé České republiky se cukrovka technická pěstuje nejvíce ve Středočeském kraji. Zrušení kvót na produkci cukrovky technické predikuje pokles cen cukru. Byla zavedena podpora pro tuto plodinu, ročně bylo určeno 450 miliónů Kč. Vedlejším produktem výroby jsou melasa a řízky. Ty se využívají ke krmení hospodářských zvířat. Její atraktivita neustále narůstá z důvodu výroby lihu z cukrovky a následného přidávání do paliv. Nejvyšší hodnoty ze sledovaných

let byly zaznamenány v roce 2014 a to 1 252 648 tun, kdy byly velmi příznivé klimatické podmínky pro sklizeň a byla zjištěna vysoká výnosnost plodiny.

Pozornost byla také zaměřena na živočišnou výrobu. Ve Středočeském kraji dochází ke snižování stavů hospodářských zvířat. Jedinou výjimkou jsou koně. Z analýzy vyplývá, že drůbeží maso z českých chovů je nahrazováno zahraničními produkty. A tak nejvyšší stavy chovu byly zjištěny na počátku sledovaného období v roce 2008 a to 7 084 359 kusů. Od tohoto roku počet drůbeže klesá. V roce 2017 bylo chováno ve Středočeském kraji pouhých 4 232 725 kusů drůbeže. Také bylo zjištěno, že velkochovy drůbeže, skotu i prasat probíhají převážně na specializovaných farmách. Tyto velkochovy mají ekonomické výhody (vysoká užitkovost, vysoký denní přírůstek, malá potřeba lidské práce na jednotku produkce) díky tomu mají produkty z těchto farem nízké ceny oproti produktům od menších farmářů. Ti nejsou při menší a pracnější produkci schopni velkochovům konkurovat. Dále byl zkoumán chov skotu, který zaznamenal pokles, jelikož se díky genetice a kvalitnímu krmivu zvyšuje jeho užitkovost. Naopak chov koní se stává atraktivním díky oblíbenosti agroturistiky, hipoterapie a jezdeckého sportu. V roce 2017 se ve Středočeském kraji chovalo 7 631 koní. Dle vypočítaných predikcí pomocí bodového odhadu je možné odhadnout, že nárůst chovu koní bude dále pokračovat.

Byla navrhnutá řešení na základě získaných dat, která by mohla pomoci vyřešit situaci zemědělské produkce ve Středočeském kraji. Z důvodu zvyšování cen zemědělské půdy není snadné v tomto oboru začít podnikat. Cena půdy vzrostla desetinásobně od doby, kdy začaly stoupat dotace v zemědělství. Za dalším nárůstem ceny půdy stojí tlak developerů a spekulantů kteří obchodují s půdou. Zapříčiní to další ubývání zemědělské půdy a převod půdy na zastavěnou. Snižování počtu zaměstnaných v zemědělství. Jelikož v zemědělské produkci není dostatek finančních prostředků, aby mzdy byly konkurenci schopné průmyslové výrobě. Řešením nastalé situace je podpora mladých a stávajících zemědělců vyššími dotacemi. Česká republika vstupem do Evropské unie umožnila navýšení finančních prostředků, které mohou zemědělci čerpat formou přímých plateb nebo dotací investičního charakteru. Jedním z problémů je neustálé zvyšování nároků na administrativu a stále stoupající byrokracie ze strany úřadů. Velkou část podnikatelů toto odradí a nechtějí pak podnikat v zemědělství.

7 Seznam použitých zdrojů

1. Artl, J., Artlová, M.: Ekonomické časové řady, Praha, Grada 2007, vydání první, s. 288, ISBN 987-80-247-1319-9
2. Bečvářová, V.: Vývoj českého zemědělství v evropském kontextu, Brno, MZLU, 2008, ISBN 978-80-7375-255-2
3. Boháčková, I., Brožová, I.: Ekonomika agrárního sektoru, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2010, ISBN 978-80-213-2026-0
4. Boučková, B.: Agrární a strukturální politika, Praha, Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2010, ISBN 978-80-213-2067-3
5. Brožová, K., Volafoušová, L.: Hospodářství a životní prostředí v České republice po roce 1989, The economy and the environment in the Czech Republic after 1989, [Praha]: CENIA, 2008. ISBN 978-80-85087-67-3.
6. Hindls, R. a kol.: Statistika pro ekonomy, Praha, Professional Publishing, 2007, ISBN 978-80-86946-43-6
7. Homolka, J., Pletichová, D., Mach, J., Zemědělská ekonomika, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2010, ISBN 978-80-1830-4
8. Jeníček, V.: Globální problémy a světová ekonomika, Praha, Beck, 2003, ISBN 80-7179-795-2.
9. Korčák, P.: Naše společná budoucnost, Praha, 1991, ISBN 80-85368-07-2
10. Lapka, M. a kol.: Trvale udržitelný rozvoj, Národní zemědělské muzeum Praha, 2010, ISBN 978-80-86874-27-2
11. Pělucha, M. a kol.: Rozvoj venkova v programovacím období 2007-2013 v kontextu reformy SZP EU, IREAS, Praha, 2006, ISBN 80-86684-42-3
12. Petr, J., Dlouhý, J.: Ekologické zemědělství, 1.vyd. Praha, Zemědělské nakladatelství Brázda, 1992, ISBN 80-209-0233-3
13. Smutka, L., Steininger, M., Škubna, O., Miffek, O.: Vybrané aspekty agrárního sektoru ve světě, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2010, ISBN: 978-80-213-2101-4
14. Spěšná, D.: Agrární trh práce, Praha, Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2009, ISBN 978-80-86671-70-3
15. Svatoš, M.: Ekonomika agrárního sektoru (vybraná témata), Česká zemědělská univerzita, 2007, Praha, ISBN 978-80-7084-932-3

16. Šonková, R.: Welfare v ekologickém zemědělství: šance pro lepší život hospodářských zvířat, Ministerstvo zemědělství ČR, Praha, 2006, ISBN 80-727-1176-8
17. Toman, M., Cidl S., Tuček P.: České zemědělství očima těch, kteří u toho byli, Národní zemědělské muzeum Praha, 2012, ISBN 978-80-86874-39-5
18. Tomášek, M.: Půdy České republiky, 4. vyd. Praha, Česká geologická služba, 2007, ISBN 978-80-7357-495-6
19. Tomšík, K.: Evropská integrace a environmentální ekonomika, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2012, ISBN:978-80-213-2309-4
20. Tvrdoň, J.: Efektivní integrace českého agrárního sektoru v rámci Evropských struktur předpoklad trvale udržitelného rozvoje, Praha, ČZU, 2004, ISBN 978-80-213-456-5

Internetové zdroje:

21. ČSÚ (online) 2017 (cit-2018-10-05) Zemědělský souhrnný účet, Dostupné z WWW <https://www.czso.cz/documents/10180/61508146/2701321805.pdf/82aa0a42-d040-4dc9-acfd-d90bd77b93d2?version=1.0>
22. ČSÚ (online) 2016 (cit-2018-12-05), Statistická ročenka, Dostupné z WWW <https://www.czso.cz/documents/10180/32730403/33011016.pdf/41dfbac9-05de-4d4f-8e70-2ee05e7b1dbf?version=1.7>
23. ČSÚ (online) 2019 (cit-2019-01-29), Statistická šetření ekologického zemědělství, Dostupné z WWW http://eagri.cz/public/web/file/611801/Statistika_ekologickeho_zemedelstvi_2017.pdf
24. DOMESTIKACE (online) 1999 (cit-2018-10-02), Domestikace, Dostupné z WWW <http://www.zoologie.frasma.cz/domestikace/domestikace%20uvod.html>
25. EAGRI (online) 2018 (cit-2019-02-26), Ekologické zemědělství, Dostupné z WWW <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/>
26. ISO (online) 2017 (cit-2018-10-05), International Organization for Standardization, Dostupné z WWW https://www.iso.org/isofocus_122.html
27. KEZ (online) 2009 (cit-2018-10-21), Značení ekologické produkce, Dostupné z WWW <http://www.kez.cz/loga-eu-a-cr>

28. KR-STREDOCESKY.CZ (online) 2018 (cit-2018-12-05), Charakteristika kraje, Dostupné z WWW https://www.czso.cz/csu/xs/charakteristika_kraje
29. MECHANIZACE (online) 2013 (cit-2018-10-05), Moderní trendy v oblasti zemědělské techniky, Dostupné z WWW <https://mechanizaceweb.cz/moderni-trendy-v-oblasti-zemedelske-techniky/>
30. MZE (online) 2018 (cit-2018-10-18), Produkční faktor půda, Dostupné z WWW <http://eagri.cz/public/web/mze/puda/novinky/trendy-pud-v-cr-vysledky-vyzkumu.html>
31. ZÁKONY PRO LIDI (online) 2017 (cit-2018-11-03), Dostupné z WWW <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-252>
32. ZEMĚDĚLSKÉ KOMODITY (online) 2016 (cit-2018-10-05), Rostlinná výroba, Dostupné z WWW <http://www.zemedelskekomodity.cz/index.php/roslinna-vyroba-menu>
33. ZEMĚDĚLSKÉ KOMODITY (online) 2016 (cit-2018-10-05), Rostlinná výroba, Dostupné z WWW <http://www.zemedelskekomodity.cz/index.php/zivocisna-vyroba>

8 Přílohy

Seznam příloh

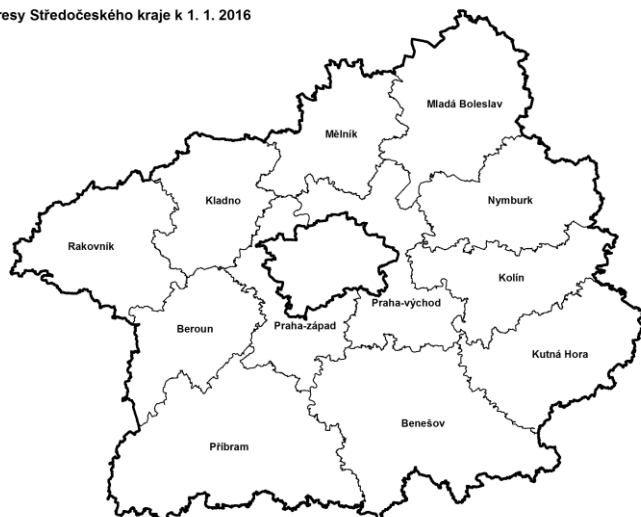
Příloha 1 - Středočeský kraj na mapě ČR.....	55
Příloha 2 - Rozdělení Středočeského kraje na okresy	55
Příloha 3 - Ukazatele krajů ČR 2017.....	56
Příloha 4 – Ekologické zemědělství ČR.....	57
Příloha 5 - Sklizeň zemědělských plodin pro Středočeský kraj v tunách.....	57
Příloha 6 - Vývoj hospodářských zvířat pro Středočeský kraj + Hlavní město Praha	58
Příloha 7 - Stavy hospodářských zvířat ČR.....	58

Příloha 1 - Středočeský kraj na mapě ČR



Příloha 2 - Rozdělení Středočeského kraje na okresy

Okresy Středočeského kraje k 1. 1. 2016



Příloha 3 - Ukazatele krajů ČR 2017

Tab. B.1 Vybrané ukazatele podle krajů v 1. až 4. čtvrtletí 2017

	ČR celkem	v tom kraj													
		Hl. m. Praha	Středo-český	Jiho-český	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský
ZÁKLADNÍ ÚDAJE (k 1. 1. 2017)															
Rozloha v km ²	78 870	496	10 929	10 058	7 649	3 310	5 339	3 163	4 759	4 519	6 796	7 188	5 271	3 963	5 430
Obce s rozšířenou působností	205	x	26	17	15	7	16	10	15	15	15	21	13	13	22
Obce	6 258	1	1 144	624	501	134	354	215	448	451	704	673	402	307	300
Části obcí	15 093	112	2 803	1 990	1 537	527	1 153	768	1 076	991	1 402	905	768	438	623
OBYVATELSTVO¹⁾															
Živě narození	114 405	15 324	15 323	6 880	6 066	2 753	8 442	4 753	5 702	5 372	5 440	13 509	6 679	6 084	12 078
Zemřelí	111 443	12 199	13 248	6 752	6 242	3 406	9 172	4 707	5 783	5 389	5 288	12 275	7 033	6 389	13 560
Přistěhovalí	45 957	37 976	27 805	6 020	6 981	3 081	7 691	4 960	5 125	5 544	3 947	12 031	4 700	3 736	5 550
Vystěhovalí	17 684	27 096	16 067	4 734	4 518	3 491	7 258	4 342	4 759	4 277	4 135	8 870	5 093	4 073	8 061
Počet obyvatel ²⁾	10 610 055	1 294 513	1 352 795	640 196	580 816	295 686	821 080	441 300	551 089	518 337	508 916	1 183 207	633 178	583 056	1 205 886
ZAMĚŠTNANOST¹⁾															
Míra ekonomické aktivity ³⁾ (%)	60,2	64,2	61,5	59,7	60,6	61,3	57,8	58,2	59,7	60,0	59,1	60,0	58,6	58,8	59,4
Zaměstnaní v hlavníh zaměstnání podle VŠPS (tis. osob)	5 221,6	685,9	666,6	314,8	291,5	149,6	385,2	207,4	272,0	254,6	248,1	578,1	304,7	281,7	581,4
z toho podnikatelé (bez pomáhajících rodinných příslušníků)	869,3	140,2	134,6	51,5	42,6	18,9	70,1	32,2	46,4	35,2	37,2	85,4	50,0	42,9	82,1
Zaměstnanci ⁴⁾ (přepočtené osoby v tis.)	3 997,8	813,1	406,8	221,4	211,0	89,4	246,2	145,8	196,3	180,7	173,6	455,0	219,4	205,9	430,7
Průměrná hrubá měsíční mzda ⁵⁾ (Kč)	29 504	37 288	29 917	26 514	28 676	25 583	27 085	27 393	27 087	26 584	26 944	28 549	26 372	26 063	26 735
NEZAMĚŠTNANOST (podle MPSV)²⁾															
Uchazeči o zaměstnání v evidenci úřadu práce	280 620	21 787	29 370	14 112	10 517	7 488	31 522	11 861	10 483	10 152	12 992	37 290	19 519	14 040	49 487
z toho ženy	140 880	11 493	15 638	7 035	5 371	3 683	16 644	6 256	5 145	4 878	6 384	18 866	9 488	6 597	23 402
Pracovní místa v evidenci úřadu práce	216 629	42 380	30 321	13 833	20 396	6 503	10 808	8 674	8 816	19 953	7 475	16 826	8 696	7 975	13 973
Podíl nezaměstnaných osob ⁵⁾ (%)	3,77	2,34	3,17	3,09	2,55	3,47	5,39	3,76	2,72	2,83	3,80	4,60	4,35	3,43	5,77
Uchazeči o zaměstnání na 1 pracovní místo v evidenci úřadu práce	1,3	0,5	1,0	1,0	0,5	1,2	2,9	1,4	1,2	0,5	1,7	2,2	2,2	1,8	3,5
ORGANIZAČNÍ STATISTIKA²⁾															
Ekonomické subjekty	2 848 672	606 843	336 540	164 927	145 763	75 620	174 708	117 854	139 199	120 124	113 143	314 742	142 182	142 502	254 525
fyzické osoby (včetně zahraničních)	2 114 685	348 407	271 743	131 438	114 685	57 415	138 698	95 696	112 223	96 186	91 775	231 223	112 714	114 433	198 049
obchodní společnosti	482 658	212 212	37 293	16 626	16 920	10 248	19 872	12 467	14 166	12 491	9 512	55 335	15 566	16 154	33 796
družstva	14 103	5 629	918	606	366	129	461	375	467	396	460	1 815	549	276	1 656
STAVEBNÍ POVOLENÍ⁶⁾															
Vydaná stavební povolení	84 164	4 848	16 382	6 660	5 837	2 306	4 805	3 122	3 983	4 584	4 625	9 627	4 258	4 270	7 718
Orientační hodnota staveb (mil. Kč)	352 939	27 566	45 442	15 122	17 808	8 119	30 938	9 013	20 748	13 722	14 893	36 636	18 298	15 479	25 864
BYTOVÁ VÝSTAVBA															
Dokončené byty ¹⁾	28 575	5 846	5 451	1 252	1 647	375	1 011	670	1 215	1 136	1 014	4 237	1 478	976	2 267
Zahájené byty	31 521	3 734	6 514	1 703	2 356	619	1 196	859	1 428	1 504	1 354	4 027	2 413	1 261	2 553
ZEMĚDĚLSTVÍ															
Výroba masa v jatečné hmotnosti (t)															
hovězí a telecí	67 714	6 163		3 454	6 592	554	994	1 494	4 805	16 851	15 046	2 796	2 204	4 018	2 743
vepřové	211 001	30 707		50 205	10 790	60	887	1 238	20 983	8 235	21 135	29 947	17 431	6 825	12 558
PRŮMYSL^{1, 7)}															
Tržby z prodeje výrobků a služeb průmyslové povahy (mil. Kč)	3 675 550	318 897	755 783	171 155	217 855	42 327	333 435	161 797	174 321	248 772	156 913	242 171	136 994	180 130	535 002
STAVEBNICTVÍ^{1, 8)}															
Základní stavební výroba (mil. Kč)	143 644	55 713	8 216	11 803	5 429	1 027	10 549	2 740	2 613	5 996	5 920	16 588	3 322	5 413	8 315
pozemní stavitelství	51 901	14 503	4 243	3 050	1 031	804	3 342	924	1 481	1 948	3 824	7 740	1 999	3 171	3 841
inženýrské stavitelství	81 294	34 691	3 804	8 653	4 221	196	7 049	1 439	1 126	3 606	1 746	7 571	1 278	2 040	3 874
CESTOVNÍ RUCH¹⁾															
Hosté	20 000 561	7 652 761	1 021 352	1 561 802	751 555	#####	592 462	935 566	1 259 417	468 273	563 648	1 886 416	658 059	714 238	896 742
z toho nerezidenti	10 160 468	6 562 518	243 368	534 332	257 479	655 293	206 274	196 075	282 475	65 682	72 237	637 506	136 905	118 777	191 547

Zdroj: ČSÚ, 2018

Příloha 4 – Ekologické zemědělství ČR

Rok	Počet farem	Celková výměra ZPF (ha)	Podíl z cel. výměry ZPF (%)	Meziroční změna počtu farem (%)	Meziroční změna výměry ZPF(%)
2008	1 946	341 632	8,04	47,6	9,2
2009	2 689	398 407	9,38	38,2	16,6
2010	3 517	448 202	10,55	30,8	12,5
2011	3 920	482 927	11,40	11,5	7,7
2012	3 923	488 483	11,56	0,1	1,2
2013	3 926	493 896	11,70	0,1	1,1
2014	3 885	493 971	11,72	1,0	0
2015	4 115	494 661	11,74	5,9	0,1
2016	4 243	506 070	12,03	3,1	2,3
2017	4 399	520 032	12,37	3,7	2,8

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 5 - Sklizeň zemědělských plodin pro Středočeský kraj v tunách

Sklizeň zemědělských plodin											
Měřicí jednotka: tuna (tisíc kilogramů)											
Území: Středočeský kraj											
Období	Obiloviny	z toho			Luskoviny	Brambory	Cukrovka technická	Řepka	Pícniny na orné půdě -	Kukuřice na zeleno a na	Trvalé travní porosty - seno
		pšenice	žito	ječmen							
2002	1 307 553	788 089	17 519	352 909	11 344	89 508	1 003 786	132 613	524 722	1 112 589	154 142
2003	1 142 198	604 326	30 182	375 958	7 649	117 460	876 443	91 539	390 688	852 879	139 506
2004	1 757 895	1 064 234	67 216	458 893	11 202	176 918	904 904	191 173	487 175	1 019 575	176 344
2005	1 534 353	875 910	35 505	446 599	15 985	219 040	898 162	157 373	495 693	1 091 639	172 924
2006	1 304 713	766 890	14 763	374 965	12 341	157 104	798 644	191 437	430 278	917 307	182 669
2007	1 428 455	826 837	32 860	381 465	8 449	172 995	862 520	221 481	383 809	814 194	183 900
2008	1 667 361	978 122	38 026	450 927	5 717	165 469	860 482	230 313	408 336	923 454	204 251
2009	1 576 511	921 084	34 367	426 959	7 949	165 921	903 588	236 709	406 520	950 323	207 506
2010	1 388 775	910 894	19 517	314 177	8 164	143 438	908 144	210 270	376 676	868 587	215 530
2011	1 639 869	1 049 943	19 090	364 665	9 337	173 839	1 152 755	219 565	439 601	1 114 511	215 877
2012	1 314 090	778 250	26 352	324 020	5 253	141 266	1 105 390	236 383	423 542	1 150 734	203 191
2013	1 506 054	1 014 343	31 636	322 055	6 191	113 954	1 048 531	309 465	414 091	1 132 177	238 752
2014	1 791 755	1 191 182	21 057	402 005	9 345	153 764	1 252 648	326 825	479 065	1 324 493	255 420
2015	1 700 543	1 166 370	17 708	405 160	17 908	116 860	953 138	287 225	387 163	1 029 912	208 729
2016	1 745 056	1 186 998	16 080	377 726	17 375	152 273	1 121 563	293 725	493 321	1 309 664	241 974
2017	1 552 537	1 047 090	18 754	336 002	22 529	153 145	1 206 635	250 849	640 423	1 067 749	215 579

Zdroj: ČSÚ, 2018

Příloha 6 - Vývoj hospodářských zvířat pro Středočeský kraj + Hlavní město Praha

Období	Skot	Prasata	Ovce	Kozy	Koně	Drůbež
2002	176 454	525 919	7 606	915	2 897	5 249 131
2003	168 557	513 539	7 763	848	3 097	4 319 423
2004	158 049	438 596	10 388	819	2 797	3 123 830
2005	154 934	415 646	12 247	724	2 809	4 907 240
2006	151 262	407 398	13 293	1 520	3 613	3 967 449
2007	152 850	437 434	16 913	1 787	3 777	5 867 460
2008	151 671	386 226	17 966	1 885	4 433	7 084 359
2009	145 484	329 352	17 617	1 845	4 624	6 101 596
2010	145 711	312 896	20 624	3 324	5 244	6 199 898
2011	146 094	302 400	22 670	3 515	5 461	5 077 911
2012	147 209	296 906	24 797	3 333	6 152	4 555 360
2013	150 700	301 893	23 692	3 598	6 657	4 999 268
2014	149 265	318 378	25 378	3 734	6 669	4 757 525
2015	150 314	303 587	26 054	4 178	6 949	4 840 538
2016	151 875	324 709	25 695	4 185	6 741	4 718 503
2017	152 097	304 374	24 800	4 840	7 631	4 232 725
2018	150 607	316 763	25 708	5 222	7 592	4 959 820

Zdroj: ČSÚ, 2018

Příloha 7 - Stavby hospodářských zvířat ČR

Období	Obiloviny	Luskoviny	Brambory	Cukrovka technická
2002	1 307 553	11 344	89 508	1 003 786
2003	1 142 198	7 649	117 460	876 443
2004	1 757 895	11 202	176 918	904 904
2005	1 534 353	15 985	219 040	898 162
2006	1 304 713	12 341	157 104	798 644
2007	1 428 455	8 449	172 995	862 520
2008	1 667 361	5 717	165 469	860 482
2009	1 576 511	7 949	165 921	903 588
2010	1 388 775	8 164	143 438	908 144
2011	1 639 869	9 337	173 839	1 152 755
2012	1 314 090	5 253	141 266	1 105 390
2013	1 506 054	6 191	113 954	1 048 531
2014	1 791 755	9 345	153 764	1 252 648
2015	1 700 543	17 908	116 860	953 138
2016	1 745 056	17 375	152 273	1 121 563
2017	1 552 537	22 529	153 145	1 206 635
2018	1 365 527	15 813	135 685	1 024 289

Zdroj: ČSÚ, 2018