

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra statistiky**



**Diplomová práce**

**Potravinová soběstačnost České a Slovenské republiky**

**Karolína Dobrotková**

© 2019 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Karolína Dobrotková

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Potravinová soběstačnost České a Slovenské republiky

Název anglicky

Food self-sufficiency of the Czech and Slovak Republics

---

### Cíle práce

Do popředí společenského zájmu se dostává potravinová suverenita, potravinová soběstačnost či potravinová bezpečnost, které vyjadřují rovnováhu mezi přírodními zdroji daného území a spotřebou. Dosažení soběstačnosti u základních potravin daného klimatického pásma je ovlivňováno vnitřními i vnějšími podmínkami dané země. Důraz na vlastní výrobu potravin je dán zejména strategickými záměry a potřebou nezávislosti dané země. Názory na důležitost potravinové soběstačnosti a její zdravou míru se značně různí.

Hlavním cílem diplomové práce je statistická analýza vývoje potravinové soběstačnosti České a Slovenské republiky v základních komoditách. Dílčím cílem práce je modelování soběstačnosti s ohledem na strukturální změny nejen v českém a slovenském zemědělství.

### Metodika

Pomocí pokročilých statistických metod z oblasti analýzy časových řad budou popsány dlouhodobé tendence širokého spektra aspektů výkonnosti českého a slovenského zemědělství. Bude provedena interpolace a extrapolace časových řad. Studentka využije pro možnost popisu trendu vybraných časových řad dekompozici časových řad. Pro vlastní predikce budou s ohledem na průběh časových řad využity adaptivní modely časových řad. Ve svých analýzách bude vycházet zejména z datové základny Českého statistického úřadu, Slovenského statistického úřadu a Evropského statistického úřadu. Vlastní statistická analýza dat bude provedena s využitím specializovaného statistického programu Statistica.

---

**Doporučený rozsah práce**

60 – 80 stran

**Klíčová slova**

Zemědělství, rostlinná produkce, živočišná produkce, spotřeba potravin, potravinová soběstačnost, ČR, SR.

---

**Doporučené zdroje informací**

- BAŠEK, V.: České zemědělství šest let po vstupu do Evropské unie: Czech Agriculture six years after EU accession. 1. vyd. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2010. ISBN 978-80-86671-81-9.
- BUDÍKOVÁ, M., KRÁLOVÁ, M., MAROŠ, B.: Průvodce základními statistickými metodami. Praha, Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3243-5.
- FIALA, P., PITROVÁ, M.: Evropská unie. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2010. ISBN 978-80-7325-223-6.
- GEBELOVÁ, Z. (2012) "Czech Republic's Self-sufficiency in Case of Pork Meat and its Impact on Trade Balance Development", *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 3 – 14, ISSN 1084-1930.
- KOESTER, U.: *The Princeton Encyclopedia of the World Economy: Common Agricultural Policy*. Princeton: Princeton University Press, 2009. ISBN 9780691128122.
- NOVOTNÁ, M., VOLEK, T. (2015) "Efficiency of Production Factors and Financial Performance of Agricultural Enterprises", *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, Vol. 7, No. 4, pp. 91 – 99, ISSN 1804-1930.
- PLÁŠIL, M., MEZERA, J., MEJSTŘÍKOVÁ, L., POKORNÝ, V., PUTICOVÁ, M., FRONĚK, P.: Konkurenceschopnost potravinářského sektoru ČR. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2010. ISBN 980-80-86671-76-5.
- PROCHÁZKOVÁ, R., PRÁŠILOVÁ, M., HLOUŠKOVÁ, Z. (2016), "Efficiency of agriculture as related to foodstuffs Autarky in the Czech Republic" *Proceedings of the Agrarian perspectives XXV*, Prague, pp. 284 – 290, ISBN 978-80-213-2670-5.
- SHUMWAY, R., H., STOFFER, D., S.: *Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples*, Springer Science + Business Media, New York, 2011, s. 591. ISBN 978-1-4419-7864-6.
- SVATOŠ, M. (2008) "Selected trends forming European agriculture" *Agricultural Economics – Czech.*, 54, No. 3, pp. 93 – 101. ISSN: 0139-570X.
- 

**Předběžný termín obhajoby**

2018/19 LS – PEF

**Vedoucí práce**

Ing. Radka Procházková, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra statistiky

---

Elektronicky schváleno dne 12. 2. 2018

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 20. 2. 2018

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Potravinová soběstačnost České a Slovenské republiky" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.3.2019

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Radce Procházkové, PhD. za cenné rady, konzultace a připomínky při vypracování této práce. Zároveň bych jí touto cestou chtěla poděkovat i za její velmi vstřícný a ochotný přístup po celou dobu naší spolupráce.

# Potravinová soběstačnost České a Slovenské republiky

## Abstrakt

Diplomová práce se zabývá tématem potravinové soběstačnosti. Potravinová soběstačnost je téma hojně diskutované a velmi aktuální. V této práci je potravinová soběstačnost charakterizována, jsou v ní uvedeny faktory, které ji do určité míry ovlivňují a je v ní vysvětlen její vzájemný vztah s potravinovou bezpečností. Diplomová práce analyzuje dlouhodobé vývojové tendence českého a slovenského zemědělství a jejich dopad na potravinovou soběstačnost v produkci základních zemědělských komodit v období let 2000 - 2017. Práce analyzuje vývoj produkce a spotřeby základních zemědělských komodit. Za použití pokročilých statistických metod byly popsány a modelovány dlouhodobé vývojové tendence a byly vytvořeny predikce potravinové soběstačnosti pro nadcházející roky. Analýzy byly provedeny na základě dat z Českého a Slovenského statistického úřadu a z Eurostatu.

**Klíčová slova:** zemědělství, rostlinná produkce, živočišná produkce, spotřeba potravin, potravinová soběstačnost, ČR, SR

# **The food self-sufficiency of the Czech and Slovak republic**

## **Abstract**

The thesis deals with the topic of food self-sufficiency. Food self-sufficiency is a topic widely discussed and very actual. In this thesis, food self-sufficiency is characterized, there are described factors influencing food self-sufficiency and relationship food self-sufficiency and food security is explained. The diploma thesis analyzes long-term trends of Czech and Slovak agriculture and their impact on food self-sufficiency in the production of basic agricultural commodities in the period 2000 - 2017. The thesis analyzes the development of production and consumption of basic agricultural commodities. Using advanced statistical methods, long-term developmental trends have been described and modeled and predictions of food sovereignty have been developed for years to come. The analyzes were based on data from the Czech and Slovak Statistical Office and Eurostat.

**Keywords:** agriculture, crop production, animal production, food consumption, food self-sufficiency, The Czech Republic, The Slovak Republic

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>15</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>17</b>
2.1 Cíl práce .....	17
2.2 Metodika.....	17
2.2.1 Definice časových řad a vybrané elementární charakteristiky .....	17
2.2.2 Modelování časových řad a popis trendu .....	19
2.2.2.1 Volba vhodného modelu trendu .....	20
2.2.2.2 Predikce a posouzení vhodnosti prognózy .....	22
2.2.3 Adaptivní přístupy k modelování časových řad .....	23
2.2.3.1 Exponenciální vyrovnávání .....	24
2.2.4 Propočítání potravinové soběstačnosti a zdroje dat .....	24
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>25</b>
3.1 Potravinová soběstačnost .....	25
3.2 Produkce potravin .....	27
3.2.1 Zemědělské podniky .....	27
3.2.2 Rostlinná produkce .....	29
3.2.3 Živočišná produkce.....	30
3.3 Spotřeba potravin .....	30
3.3.1 Modely spotřebního chování .....	31
3.3.2 Faktory ovlivňující chování spotřebitele .....	32
3.3.2.1 Faktory ovlivňující chování spotřebitele „zespodu nahoru“ .....	32
3.3.2.2 Faktory ovlivňující chování spotřebitele „shora dolů“.....	35
3.4 Charakteristika vybraných zemí EU z pohledu řešené problematiky .....	38
3.4.1 Česká republika.....	38
3.4.1.1 Vstup České republiky do EU.....	38
3.4.1.2 Zemědělství České republiky .....	39
3.4.2 Slovenská republika.....	40
3.4.2.1 Vstup Slovenské republiky do EU .....	40
3.4.2.2 Zemědělství Slovenské republiky.....	41
3.5 Bezpečnost potravin .....	42
3.5.1 Bezpečnost potravin v ČR .....	43
3.5.2 Evropský úřad pro bezpečnost potravin EFSA.....	44
<b>4 Vlastní práce .....</b>	<b>45</b>
4.1 Analýza vývoje produkce, spotřeby a potravinové soběstačnosti ČR v základních komoditách.....	45



4.1.1	Komodity rostlinného původu .....	45
4.1.1.1	Obiloviny .....	45
4.1.1.2	Ovoce a zelenina.....	52
4.1.1.3	Brambory .....	57
4.1.2	Komodity živočišného původu .....	60
4.1.2.1	Vepřové, hovězí a drůbeží maso .....	60
4.1.2.2	Vejde.....	67
4.2	Analýza vývoje produkce, spotřeby a potravinové soběstačnosti SR v základních komoditách.....	70
4.2.1	Komodity rostlinného původu .....	70
4.2.1.1	Obiloviny .....	70
4.2.1.2	Brambory .....	76
4.2.1.3	Ovoce a zelenina.....	79
4.2.2	Komodity živočišného původu .....	85
4.2.2.1	Vepřové, hovězí a drůbeží maso .....	85
4.2.2.2	Vejde.....	93
<b>5</b>	<b>Výsledky a diskuse .....</b>	<b>96</b>
5.1	Potravinová soběstačnost České republiky .....	96
5.2	Potravinová soběstačnost Slovenské republiky.....	98
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>100</b>
<b>7</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>101</b>
<b>8</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>104</b>

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1: Faktory ovlivňující chování spotřebitele.....	32
Obrázek 2: Maslowova hierarchie potřeb .....	34
Obrázek 3: Marketingový mix výrobku.....	35
Obrázek 4: Základní složky produktu.....	36

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam tříd ekonomických velikostí.....	28
Tabulka 2: Vývoj produkce pšenice v ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	45
Tabulka 3: Vývoj spotřeby pšenice v ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	45
Tabulka 4: Vývoj produkce žita na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	48
Tabulka 5: Vývoj spotřeby žita na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	49
Tabulka 6: Vývoj produkce kukuřice v ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	50
Tabulka 7: Vývoj spotřeby kukuřice na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	51
Tabulka 8: Vývoj produkce ovoce na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	52
Tabulka 9: Vývoj spotřeby ovoce na území České republiky v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	53
Tabulka 10: Vývoj produkce zeleniny na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	55
Tabulka 11: Vývoj spotřeby zeleniny na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	55
Tabulka 12: Vývoj produkce brambor na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	58
Tabulka 13: Vývoj spotřeby brambor na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	58
Tabulka 14: Vývoj produkce vepřového masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	61
Tabulka 15: Vývoj spotřeby vepřového masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	61
Tabulka 16: Vývoj produkce hovězího masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	63
Tabulka 17: Vývoj spotřeby hovězího masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	64
Tabulka 18: Vývoj produkce drůbežího masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	65
Tabulka 19: Vývoj spotřeby drůbežího masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	66
Tabulka 21: Vývoj produkce vajec na území ČR v letech 2000 - 2017 v mil. kusech.....	68
Tabulka 22: Vývoj spotřeby vajec na území ČR v letech 2000 - 2017 v mil. kusech.....	68
Tabulka 23: Vývoj produkce pšenice na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	70
Tabulka 24: Vývoj spotřeby pšenice na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	71
Tabulka 25: Vývoj produkce žita na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	73
Tabulka 26: Vývoj spotřeby žita na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok.....	73
Tabulka 27: Vývoj produkce kukuřice na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	75
Tabulka 28: Vývoj spotřeby kukuřice na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	75
Tabulka 29: Vývoj produkce brambor na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok.....	76
Tabulka 30: Vývoj spotřeby brambor na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok.....	77
Tabulka 31: Vývoj produkce ovoce na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok.....	79
Tabulka 32: Vývoj spotřeby ovoce na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok.....	79
Tabulka 33: Vývoj produkce zeleniny na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok.....	81
Tabulka 34: Vývoj spotřeby zeleniny na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok.....	82
Tabulka 35: Vývoj produkce vepřového masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	85
Tabulka 36: Vývoj spotřeby vepřového masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	85
Tabulka 37: Vývoj produkce hovězího masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	88
Tabulka 38: Vývoj spotřeby hovězího masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	88

Tabulka 39: Vývoj produkce drůbežího masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	90
Tabulka 40: Vývoj spotřeby drůbežího masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok .....	91
Tabulka 41: Vývoj produkce vajec na území SR v letech 2000 - 2017 v mil. kusech za rok ..	93
Tabulka 42: Vývoj spotřeby vajec na území SR v letech 2000 - 2017 v mil. kusech za rok ...	93
Tabulka 43: Změny v potravinové soběstačnosti ČR po vstupu do EU .....	97
Tabulka 44: Změny v potravinové soběstačnosti SR po vstupu do EU.....	99

## Seznam grafů

Graf 1: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci pšenice v letech 2000 - 2017 v %	46
Graf 2: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci pšenice v letech 2000 - 2017 - metoda exponenciálního vyrovnávání	47
Graf 3: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci žita v letech 2000 - 2017 v %	49
Graf 4: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci kukuřice v letech 2000 - 2017 v %	51
Graf 5: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci ovoce v letech 2000 - 2017 v %	53
Graf 6: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci ovoce v letech 2000 - 2017 - popis trendu	54
Graf 7: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci zeleniny v letech 2000 - 2017	56
Graf 8: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci zeleniny v letech 2000 - 2017 - popis trendu	57
Graf 9: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci brambor v letech 2000 - 2017 v %	59
Graf 10: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci brambor v letech 2000 - 2017 - popis trendu	60
Graf 11: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci vepřového masa v letech 2000 - 2017 v %	62
Graf 12: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vepřového masa na území České republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu	63
Graf 13: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci hovězího masa v letech 2000 - 2017 v %	64
Graf 14: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci hovězího masa na území České republiky v letech 2000 - 2017 – metoda exponenciálního vyrovnávání	65
Graf 15: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci drůbežního masa v letech 2000 - 2017 v %	66
Graf 16: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci drůbežního masa na území České republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu	67
Graf 17: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci vajec v letech 2000 - 2017 v %	69
Graf 18: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vajec na území České republiky v letech 2000 - 2017 – model exponenciálního vyrovnávání	69
Graf 19: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci pšenice v letech 2000 - 2017 v %	71
Graf 20: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci pšenice na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu	72
Graf 21: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci žita v letech 2000 - 2017 v %	74
Graf 22: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci kukuřice v letech 2000 - 2017 v %	75
Graf 23: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci brambor v letech 2000 - 2017 v %	77
Graf 24: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci brambor na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu	78
Graf 25: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci ovoce v letech 2000 - 2017 v %	80
Graf 26: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci ovoce na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu	81
Graf 27: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci zeleniny v letech 2000 - 2017 v %	83
Graf 28: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci zeleniny na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu	84
Graf 29: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci vepřového masa v letech 2000 - 2017 v %	86
Graf 30: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vepřového masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu	87

Graf 31: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci hovězího masa v letech 2000 - 2017 v % .....	89
Graf 32: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci hovězího masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 – model exponenciálního vyrovnávání .....	90
Graf 33: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci drůbežího masa v letech 2000 - 2017 v % .....	91
Graf 34: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci drůbežího masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 – model exponenciálního vyrovnávání .....	92
Graf 35: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci vajec v letech 2000 - 2017 v % .....	94
Graf 36: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vajec na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 – model exponenciálního vyrovnávání .....	94
Graf 37: Potravinová soběstačnost ČR v produkci vybraných komodit v letech 2000 - 2017.	96
Graf 38: Potravinová soběstačnost SR v produkci vybraných komodit v období 2000 - 2017	98

# 1 Úvod

Potravinová soběstačnost představuje produkci potravin na území státu v takové míře, v jaké je jejich spotřeba. V každé zemi by se mělo usilovat o to, aby se množství produkce rovnalo množství spotřeby zejména u základních potravin, ovoce a zeleniny. Pro jednotlivé státy je potravinová soběstačnost velkou výzvou, neboť pokrýt spotřebu všech svých obyvatel pouze svou vlastní produkcí je vzhledem k rostoucí populaci, stoupajícím cenám potravin a častým výkyvům počasí velmi problematické. Navíc je nutné podotknout, že za současných politických a hospodářských podmínek je potravinová soběstačnost téměř nerealizovatelná. Jelikož jsme členy Evropské unie, ve které platí volný pohyb zboží, zákazníci často zvolí raději zboží z ostatních členských států nežli domácí produkci. Je tomu tak především z důvodu vyšších cen místních výrobků.

Na problematiku potravinové soběstačnosti existují dva různé pohledy. První skupinu spojuje pohled na potravinovou soběstačnost jako na nezbytnost. Potravinovou soběstačnost považují za důležitou hned z několika důvodů. Prvním z nich je kvalita potravin. Kvalita dovážených potravin není ve většině případů ani zdaleka dostatečná. Potravin jsou pěstovány ve velkém množství, ve sklenících, týdně skladované, ošetřované chemickými přípravky. Žádný z těchto faktorů na kvalitě potravin nepřidá. Druhým z důvodů je nezávislost. Především nezávislost země na dovozu základních komodit z ostatních zemí v případě války a jiného nebezpečí, kdy země nebude schopna potřebné množství potravin dovézt z ostatních zemí.

Druhá skupina nahlíží na potravinovou soběstačnost jako zbytečnost. Považují potravinovou soběstačnost za přežitek socialismu. V době světových organizací a propojených trhu není potřeba, aby domácí produkce pokrývala domácí spotřebu. Navíc je potravinová soběstačnost snahou o porušení základního principu Evropské unie, tedy volného pohybu zboží. Potravinová soběstačnost by byla nevýhodou pro všechny spotřebitele, neboť by na trhu potravin neexistovala pestrost zboží. Potravinářské kapacity zemí nedokážou uspokojit vyprodukovaným množstvím poptávku, proto by docházelo ke zvyšování cen a snižování životní úrovně spotřebitelů.

Potravinovou soběstačnost každé země mají ve svých rukou mimo vlády hlavně koneční spotřebitelé. Spotřebitelé určují, jakému zboží dají přednost, zda upřednostní zboží ze zahraničních trhů nebo z trhů domácích. V případě, že spotřebitelé budou nakupovat zboží ze

zahraničních trhů např. kvůli nižší ceně, potravinová soběstačnost nikde nebude reálně dosažitelná.

Potravinová soběstačnost není veřejností pojmána jen v rovině celostátní, ale také na úrovni jednotlivců. Konkrétně se do popředí zájmu dostává také potravinová soběstačnost rodin a domácností, které se snaží vypěstovat si své potraviny svépomocí. Osobní potravinová soběstačnost přináší mnoho výhod, jako jsou BIO kvalita, žádné chemikálie, nezávislost, čerstvost, menší finanční náročnost.



## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Hlavním cílem práce byla analýza vývoje potravinové soběstačnosti České republiky a Slovenské republiky v produkci základních potravin ve sledovaném období, tj. od roku 2000 do roku 2017. V práci byla konkrétně analyzována potravinová soběstačnost komodit rostlinného původu – pšenice, žito, kukuřice, ovoce, zeleniny a brambor a komodit živočišného původu – vepřového masa, hovězího masa, drůbežího masa a vajec. Práce dále analyzovala produkci a spotřebu uvedených komodit, které přímo ovlivňují potravinovou soběstačnost.

Dílním cílem práce byla modelace soběstačnosti České republiky a Slovenské republiky.

### 2.2 Metodika

#### 2.2.1 Definice časových řad a vybrané elementární charakteristiky

Pojmem časová řada rozumíme chronologicky uspořádaná data, která byla posbírána pozorováním. Data v časových řadách jsou uspořádaná jednoznačně ve směru minulost – přítomnost. Časová řada může obsahovat několik složek, nemusí však obsahovat všechny tyto složky:

**Trend (T)** reprezentuje dlouhodobé změny v průměrném chování řady (dlouhodobý růst nebo pokles, popř. dlouhodobá konstantní úroveň), způsobují ho faktory, jež na časovou řadu působí systematicky, tj. ve stejném směru.

**Sezónní složka (Sz)** představuje periodické změny, které se odehrávají v průběhu roku a každý rok se opakují. Tyto změny zpravidla souvisejí se střídáním ročních období (jaro, léto, podzim a zima).

**Cyklickou složku (C)** chápeme jako fluktuaci kolem trendu, při nichž se pravidelně střídají fáze růstu s fázemi poklesu. Délka cyklu i intenzita jednotlivých fází se přitom mohou v průběhu času měnit. Příčiny vedoucí ke vzniku cyklické složky lze zpravidla jen těžko identifikovat.

**Náhodná (reziduální) složka ( $\varepsilon$ )** představuje náhodné fluktuace, jež nemají systematický charakter. Zahrnuje též chyby měření.

Na základě složek časových řad dochází ke dvěma typům dekompozice:

- 1) Aditivní dekompozice – dekompozice, kde se měří všechny složky ve stejných jednotkách jako  $Y_1$

$$Y_t = Tr_t + Sz_t + C_t + \varepsilon_t,$$

- 2) Multiplikativní dekompozice – dekompozice, kde je pouze trendová složka měřena ve stejných jednotkách jako  $Y_1$  a všechny ostatní složky jako bezrozměrné veličiny.

$$Y_t = Tr_t Sz_t C_t \varepsilon_t,$$

(Křivý, 2012)

Pro analýzu trendu časových řad jsou užívány matematické funkce, nejčastěji ty, které jsou klasifikovány jako jednoduché:

- lineární trend  $Tr_t = a + bt$  [2.6]
- kvadratický trend  $Tr_t = a + bt + ct^2$  [2.7]
- exponenciální trend  $Tr_t = a b^t$  [2.8]
- logaritmický trend  $Tr_t = a + b \log t$  [2.9]
- mocninný trend  $Tr_t = a t^b$  [2.10]

(Libuše Svatošová, 2008, str 105).

Pro analýzu dat, uspořádaných v časových řadách, byly využity absolutní diference. První absolutní diference lze získat rozdílem sousedních hodnot řady, při označení hodnot časové řady jako  $y_t$ ,  $t = 1, 2, 3, \dots, n$  prostřednictvím vztahu:

$$dy_t = y_t - y_{t-1} \quad t = 1, 2, 3, \dots, n \quad [2.2]$$

Absolutními přírůstky lze získat přírůstek hodnoty ukazatele časové řady v určitém období oproti období bezprostředně předcházejícímu. Přírůstky mohou být vyčíslené zápornými i kladnými hodnotami. Další základní charakteristikou časových řad je druhá absolutní

diference, kterou lze získat rozdílem dvou sousedních prvních absolutních diferencí. Druhá absolutní diference lze být vypočtena prostřednictvím vztahu:

$$d^{(2)}y_t = dy_t - dt_{t-1} = y_t + 2y_{t-1} + y_{t-2} \quad t = 2, 3, \dots, n \quad [2.3]$$

Diferencování má v analýze časových řad velkým význam. Na základě diferencování lze modelovat trend časových řad k výběru vhodné trendové funkce. (Josef Arlt, 2002)

Mimo absolutních charakteristik časových řad existují také charakteristiky relativní, mezi něž patří tzv. řetězový index neboli koeficient růstu. Základ (jmenovatel ve zlomku), ke kterému vztahujeme srovnávanou hodnotu se postupně, řetězově mění. Jedná se o index s pohyblivým základem. Koeficient růstu lze určit za pomoci vztahu:

$$k_1 = y_t / y_{t-1} \quad t=1, 2, 3, \dots, n \quad [2.4]$$

Pro zjištění změn, ke kterým dochází v časové řadě vzhledem k základnímu období, se využívají bazické indexy, které lze vypočítat vztahem:

$$BI = y_t / y_0 \quad [2.5]$$

(Josef Arlt, 2002, str.13 - 14)

## 2.2.2 Modelování časových řad a popis trendu

Základním principem modelu časových řad je předpoklad, že jediný faktor dynamiky ukazatele shromážděného v časové řadě představuje čas. Modely založené na tomto principu jsou nazývány modely jednorozměrnými. Při jednorozměrné analýze časových řad je nejčastěji využíván tzv. **klasický model**. Klasický model pouze popisuje formy pohybu a nezjišťuje příčiny dynamiky časové řady. Během dekompozice modelu se jedná o proces jeho rozkladu, za předpokladu, že uvažovaná časová řada obsahuje čtyři složky, avšak bez nutnosti jejich souběžné existence:

- trend
- periodická kolísání (cyklického nebo sezónního charakteru)
- náhodná kolísání (Hošková, Procházková, & Jindrová, 2014, str.97).

### 2.2.2.1 Volba vhodného modelu trendu

Hlavním cílem analýzy časových řad je vystižení základní tendence jejich vývoje, tzn. stanovení jejich trendu. Trend je popisován jako obecná tendence vývoje zkoumaného jevu za dlouhé období.

Vhodný model trendové funkce lze vybrat na základě **věcných ekonomických kritérií**. Při analýze věcných ekonomických kritérií lze v některých případech posoudit, zda jde o funkci klesající nebo rostoucí, avšak při použití těchto kritérií lze odhalit základní tendence ve vývoji analyzovaného ukazatele pouze v hrubých rysech. Zpravidla použití těchto kritérií nevede k volbě konkrétního typu trendové funkce. Druhou jednoduchou metodou pro určení vhodné trendové funkce je **analýza grafu** zobrazené časové řady. Nevýhodou analýzy grafu je její subjektivita. (Hošková, Procházková, & Jindrová, 2014, str.105)

Z důvodu nedostatků těchto dvou jednoduchých postupů se pro posouzení toho, zda model odpovídá skutečným datům, případně jak předpovídá budoucí hodnoty vývoje časové řady používají postupy opřené o rozbor empirických výzkumů. Jeden z nejužívanějších ukazatelů je **reziduální součet čtverců** daný následujícím vztahem:

$$S_e = \sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2 \quad [2.11]$$

Reziduální součet čtverců představuje součet čtverců odchylek empirických hodnot od hodnot vyrovnaných. Z řady trendových funkcí se považuje za nejvhodnější ta, která má nejmenší součet reziduálních čtverců.

Často používaným kritériem je z korelační analýzy známý **index korelace**. Za nejvhodnější model je považován ten, který dosáhne nejvyšší hodnoty indexu korelace. Nedostatkem tohoto kritéria je rostoucí hodnota indexu korelace s rostoucím počtem parametrů. V tom případě vzniká nebezpečí preference složitějších modelů na úkor jednoduchých a dobře interpretovaných, jak z hlediska průběhu, tak z hlediska parametrů. Index korelace lze ve výpočetním tvaru zapsat jako:

$$I = \sqrt{1 - \frac{s_e^2}{s_y^2}} = \sqrt{1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}}. \quad [2.12]$$

Druhou mocninou indexu korelace je koeficient determinace ( $I^2$ ). Koeficient determinace představuje další důležitou míru těsnosti lineární závislosti. Hodnota koeficientu determinace vynásobené 100 udává informaci, z kolika procent jsou změny závislé proměnné vysvětlitelné zvolenou lineární regresní funkcí. (Hošková, Procházková, & Jindrová, 2014)

Míry přesnosti vyrovnání nebo průměrné charakteristiky reziduí měří počítačové programy především veličinami:

- **střední chyba odhadu M.E.**

$$M.E. = \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)}{n} \quad [2.13]$$

- **střední absolutní chyba M.A.E**

$$M.A.E. = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |y_t - y'_t| \quad [2.14]$$

- **střední absolutní procentuální chyba M.A.P.E.**

$$M.A.P.E. = \frac{100}{n} \sum_{t=1}^n \frac{|y_t - y'_t|}{y_t} \quad [2.15]$$

V případě, že je vypočtená hodnota MAPE  $\leq 10$  %, lze vybraný model trendu hodnotit jako kvalitní z hlediska jeho použití při tvorbě prognóz.

Přednost dáváme modelu, který má nejnižší hodnoty těchto charakteristik. Tyto charakteristiky podávají pouze dílčí informaci o kvalitě hodnoceného modelu. Žádný z těchto modelů nemá univerzální charakter.

Všechny výše uvedené charakteristiky volby vhodného modelu patří do tzv. **interpolačních kritérií**. V případě interpolačních kritérií se vhodný model trendu hledá na základě analýzy časové řady v minulosti.

Extrapoláční kritéria jsou využívána v případě, že smyslem popisu trendu jsou konstrukce extrapoláčních prognóz budoucího vývoje. Nejčastější způsob použití extrapoláčních kritérií je založen na simulaci spočívající v tom, že se z analyzované řady oddělí určitá část pozorování a na vhodnost trendové funkce se usuzuje podle toho, jak „dobře“ extrapoluje tato pozorování.

Pro posouzení vhodnosti zvoleného trendu pro tvorbu prognóz lze použít také tzv. pseudoprognózy, což znamená, že časová osa bude zkrácena o jeden či více známých údajů a následně bude vyjádřen trend a vypočtena prognóza pro již známý údaj. Po výpočtu lze zhodnotit rozdíl mezi skutečnými a předpověděnými daty za pomoci vztahu:

$$rp = \frac{|y'_t - y_t|}{y_t} \cdot 100 [\%] \quad [2.16]$$

#### 2.2.2.2 Predikce a posouzení vhodnosti prognózy

Pojem extrapolace časové řady rozumíme doplnění hodnot časové řady za intervalem známých hodnot. Extrapolace lze provést jak směrem do budoucnosti (perspektivní extrapolace), tak směrem do minulosti (retrospektivní extrapolace). Pro účely této práce byla zvolena perspektivní extrapolace, tedy doplnění hodnot po intervalu známých hodnot časové řady. Extrapolace se uskutečňuje pouze v časovém horizontu, ve kterém působí stejné zákonitosti a podmínky vývoje.

Předpoklad o neměnnosti dosavadních vývojových podmínek není jediným slabým místem extrapolace časových řad. Predikce budoucích hodnot časových řad má další nedostatky, mezi které patří:

- extrapoláční prognostické metody neposkytují systémové prognózy,
- každý jev se posuzuje izolovaně,
- kvalitu prognózy a analýzy ovlivňuje v rozhodující míře zvolený typ modelu (Hošková, Procházková, & Jindrová, 2014, str. 115).

Podstata extrapolace spočívá v tom, že zákonitosti vývoje v minulosti a v přítomnosti, jsou přenášeny do budoucnosti. Předpověď může být:

- bodová – jde o odhad vyjádřený jedním číslem, využít lze v případě, že jde o časovou řadu bez trendu a bez periodického kolísání
- intervalová – předpověď je interval spolehlivosti, ve kterém se předvídaná hodnota bude s předem zadanou pravděpodobností pohybovat

Přesnost předpovědi je závislá na správnosti zvolení trendové funkce, popisující dosavadní vývoj časové řady. Časová řada by měla být dostatečně dlouhá a měla by vykazovat jednoznačný trend, který se dá popsat co nejjednodušší funkcí. Je vhodnější použít intervalovou předpověď, protože bodová předpověď neodpovídá proměnlivosti sledovaných jevů a nepřihlíží k přítomnosti a možnému vlivu reziduální složky.

Pro posouzení vhodnosti prognózy se používá tzv. **absolutní chyba předpovědi**, což je rozdíl mezi předpovídanou a skutečnou hodnotou pro daný čas  $t$  a  $i$  horizont předpovědi. Výsledkem absolutní chyby předpovědi je podceňující předpověď, nadceňující předpověď nebo předpověď bezchybná.

**Průměrná chyba předpovědi** je jednou ze souhrnných měr přesnosti předpovědi. Jelikož má kompenzační charakter, příliš se k charakterizování přesnosti předpovědi nehodí. Spočítat ji lze za pomoci vztahu:

$$\bar{D} = \frac{1}{m} \sum_{t=1}^m (P_{t+i} - y_{t+i}). \quad [2.17]$$

**Průměrná čtvercová chyba předpovědi** je nezáporná veličina. Nulovou hodnotu nabude v případě téměř bezchybné předpovědi. Průměrnou čtvercovou chybu předpovědi lze vyjádřit jako:

$$S_D^2 = \frac{1}{m} \sum_{t=1}^m (P_{t+i} - y_{t+i})^2. \quad [2.18]$$

### 2.2.3 Adaptivní přístupy k modelování časových řad

Adaptivní modely kladou větší důležitost a váhu nejnovějším pozorováním časové řady a považují je za nejcennější pro prognózu budoucího vývoje. Aktuálnějším informacím je přiřazována vyšší váha a starším naopak nižší, čímž se zohledňuje ztráta vypovídající hodnoty

informace v čase. Tyto modely na rozdíl od klasických modelů rychleji reagují na strukturální změny v čase, které se vyznačují právě nepravidelnými změnami v trendu časové řady (Hindls, 2007, str. 321-322).

#### 2.2.3.1 Exponenciální vyrovnávání

Metoda exponenciálního vyrovnávání patří do adaptivních přístupů, které jsou často nazývány modely s měnlivými parametry (Hindls, 2007, str. 321-322).

Exponenciální vyrovnávání je založeno na aplikaci metody vážených nejmenších čtverců na všechna dostupná pozorování dané časové řady s tím, že váhy jednotlivých pozorování se směrem do minulosti exponenciálně zmenšují. Výpočet exponenciálního vyrovnání je poměrně jednoduchý, není náročný na objem uchovávaných dat a dovoluje snadnou konstrukci předpovědi. Ve všech variantách exponenciálního vyrovnávání je předpokládáno, že vyrovnaná časová řada má tvar:

$$Y_t = Tr_t + \varepsilon_t$$

**Jednoduché exponenciální vyrovnávání** je využíváno v případě, kdy  $Tr_t = \beta_0$ , tedy že trendová složka je v krátkých časových úsecích konstantní.

**Dvojitě exponenciální vyrovnávání** je využíváno v případech, kdy je trend zkoumané časové řady v krátkých časech lineární, tzn.:  $Tr_t = \beta_0 + \beta_1 t$

**Trojité exponenciální vyrovnávání** je používáno v případě, že je trendová složka v krátkých úsecích časové řady popsána kvadratickým polynomem, tzn.:  $Tr_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$ . (Křivý, 2012, str. 39-44)

#### 2.2.4 Propočet potravinové soběstačnosti a zdroje dat

Potravinová soběstačnost byla vypočtena na základě dat o spotřebě a produkci získaných z datové základny Českého statistického úřadu a statistických úřadů Slovenské republiky a Nizozemska za pomoci vztahu:

$$S = Q/P \times 100 \quad [2.x]$$

Pro zpracování analýz vývoje objemů produkce a spotřeby základních komodit na území České republiky, Slovenské republiky i Nizozemska, které jsou nezbytné pro výpočet



potravinové soběstačnosti těchto zemí, byla použita data ze statistických úřadů jednotlivých zemí.

Pro lepší porozumění a představu, byla data vizualizována a analyzována v grafické podobě.

### 3 Teoretická východiska

#### 3.1 Potravinová soběstačnost

Potravinová soběstačnost vyjadřuje poměr mezi objemem domácí produkce a objemem domácí spotřeby dané zemědělské komodity v určitém čase (Doucha, 2000).

$$S = Q/P \times 100 \quad [3.1]$$

kde: S = potravinová soběstačnost

Q = objem domácí produkce

P = objem domácí spotřeby

Není stanovena hranice, při které je potravinová soběstačnost státu dostatečná, ale většina zdrojů uvádí jako dostatečnou 80% potravinovou soběstačnost u základních komodit. Této hranice ČR v současné době nedosahuje. Naposledy byla Českou republikou hranice dosažena před jejím vstupem do EU v roce 2004, kdy byla potravinová soběstačnost země 84 % (Doucha, 2000).

Potravinovou soběstačnost lze vysvětlit jako schopnost jednotlivých zemí vyprodukovat a zabezpečit v případě potřeby dostatek potravin pro obživu každého obyvatele. V současné době je potravinová soběstačnost téměř nemožná z důvodu vysokého podílu exportu veškerých potravin. Příčinou vysokého exportu potravin je členství v integračních uniích a také nedostatečná podpora místních farmářů a zemědělců, kteří jsou přinuceni vyprodukovat potraviny za vyšší ceny, nežli je cena potravin ze zahraničí.

Zvyšování exportu základních komodit z rozvojových zemí, liberální orientace chudých zemí a mezinárodní závazky redukce ochranných opatření přispěly v některých rozvojových zemích k následujícím negativním následkům:

- 1) Upuštění od pěstování základních komodit

Rozvojové země získají větší příjmy z exportu luxusních plodin, jako jsou káva, tabák, kakao nebo cukrová třtina. Z tohoto důvodu jsou chudé země nuceny pěstovat především luxusní plodiny a základní komodity pro jejich vlastní obživu si ve velkém množství dováží z jiných zemí.

## 2) Vyšší závislost na dovozech

Bohaté státy vyváží své přebytky do ostatních států za mnohem nižší cenu, nežli je cena, za kterou jsou schopni vyprodukovat plodiny místní zemědělci. Poptávka po dražších plodinách místních zemědělců klesá, což je pro většinu zemědělců likvidační. Stát se tak stává víc závislý na dovozech.

## 3) Rozpad národní suverenity

Národní suverenity je oslabována velkými zásahy nadnárodních organizací, jako jsou Mezinárodní měnový fond, Světová banka a další.

## 4) Zranitelnost příjmů

V důsledku orientace produkce celého státu pouze na pár vývozních komodit, se příjmy z exportu stávají velmi nestabilní a zranitelné. Při klimatických změnách nebo při radikálnímu poklesu ceny za jednu komoditu, stát nemůže ztrátu nijak kompenzovat.

Dalšími negativními důsledky zvyšování exportu základních surovin z jiných zemí jsou oslabení veřejné kontroly, nerovnoměrná distribuce příjmů nebo nízká přidaná hodnota (Drobková, 2017).

Sektor zemědělské výroby, který je nejvíce negativně ovlivněn zvyšováním exportu z jiných zemí, je chov prasat spojený s produkcí vepřového masa. Po začlenění České republiky do Evropské unie je právě chov prasat tím sektorem zemědělské výroby, který odolává konkurenčnímu tlaku ostatních členských zemí nejhůře. Za období pěti let, od roku 2004 do roku 2008 klesla produkce v ČR o 21 %, stavy prasat se snížily o 22 %. Důsledkem toho se snižuje také potravinová soběstačnost ČR v produkci vepřového masa a zvyšují se dovozy. Za toto období se dovozy zvýšily více než dvojnásobně (Abrahamová, 2010).

Dalším sektorem zemědělské výroby, jehož potravinová soběstačnost je v posledních letech snižující se je chov skotu a produkce hovězího masa. Celkové situace chovu skotu na území České republiky se věnuje Gebelová (2012). V její studii popisuje vývoj potravinové soběstačnosti hovězího masa. V popisovaném období 2003 - 2010 klesla produkce hovězího masa o 36,75 %, zatímco spotřeba stagnovala. Potravinová soběstačnost hovězího masa klesla po vstupu do Evropské unie o 14,06 % v porovnání s rokem 2003. V dalších letech je očekáván další pokles produkce a také potravinové soběstačnosti. Čeští obyvatelé budou spotřebovávat především vepřové maso dovezené (Gebelová, 2012).

Dle Felčárka začal dlouhodobý pokles potravinové soběstačnosti začít po roce 1989. Zrychlení poklesu pak urychlil vstup České republiky do Evropské unie v roce 2004. Celkově se pokles potravinové soběstačnosti týká produkce živočišné i rostlinné produkce. V živočišné produkci se jedná především o vepřové maso, drůbež a vejce, v rostlinné produkci o ovoce a zeleninu mírného pásma a brambory. Jedná se tedy o komodity, pro jejichž produkci má Česká republika historicky výrobní podmínky i kapacity.

Velice výrazně rostou dovozy masa, což je důsledkem nejenom absence domácích produktů, ale také zcela otevřené a neřízené politiky obchodních řetězců. Přestože jsme soběstační například v hovězím mase, obilí, řepce a mléku, ani zde nejsou ekonomické a výrobní faktory v pořádku. Ve většině případech vyvážíme prostou surovinu, čímž přicházíme o objem výroby ke zhodnocení suroviny na potraviny, o přidanou hodnotu, o pracovní sílu, o kapacity zpracovatelského průmyslu apod. (Felčárek, 2012)

## **3.2 Produkce potravin**

Kvalitní a dostatečná produkce potravin je primární potřebou lidstva. Tradiční zemědělství dnes však zápolí s problémy klimatu, vláh, půdní stability, chemikalizace, monokultur, škůdců, kvality, znalostního deficitu, globalizace a zastaralé technologie (Česká manažerská asociace, 2018).

### **3.2.1 Zemědělské podniky**

Klasifikační systém zemědělských podniků, který umožňuje jejich zařazení do stejnorodých skupin na základě přesně stanovených kritérií, je používán v Evropské unii od roku 1985. Zemědělské podniky jsou v tomto klasifikačním systému posuzovány podle typu výrobního

zaměření, třídy ekonomické velikosti a od roku 2010 také podle rozsahu jiných výdělečných činností vykonávaných v podniku.

Ekonomická velikost podniku je posuzována na základě celkové hodnoty standardní produkce podniku, která je vyčíslena jako součet hodnot za jednotlivé zemědělské produkty. Tyto hodnoty jsou získávány jako násobek výměry jednotlivých plodin a počtu zvířat konkrétního podniku a příslušného koeficientu standardní produkce. Podnik je dle velikosti součinu zařazen do jedné ze čtrnácti tříd dle ekonomické velikosti. Těchto čtrnáct tříd společně s přiřazenými hodnotami celkové standardní produkce je vyobrazeno v tabulce 1 (ČSÚ, 2012).

**Tabulka 1: Seznam tříd ekonomických velikostí**

Třída ekonomické velikosti	Prahové hodnoty celkové standardní produkce v EUR
I	méně než 2 000 EUR
II	nejméně 2 000 EUR, méně než 4 000 EUR
III	nejméně 4 000 EUR, méně než 8 000 EUR
IV	nejméně 8 000 EUR, méně než 15 000 EUR
V	nejméně 15 000 EUR, méně než 25 000 EUR
VI	nejméně 25 000 EUR, méně než 50 000 EUR
VII	nejméně 50 000 EUR, méně než 100 000 EUR
VIII	nejméně 100 000 EUR, méně než 250 000 EUR
IX	nejméně 250 000 EUR, méně než 500 000 EUR
X	nejméně 500 000 EUR, méně než 750 000 EUR
XI	nejméně 750 000 EUR, méně než 1 000 000 EUR
XII	nejméně 1 000 000 EUR, méně než 1 500 000 EUR
XIII	nejméně 1 500 000 EUR, méně než 3 000 000 EUR
XIV	více než 3 000 000 EUR

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

V české produkci potravin dominují velké podniky, které obhospodařují dvě třetiny zemědělské půdy a na chovu hospodářské půdy se podílejí ze 76 %. Malé podniky obhospodařují necelých 5 % a chovají 4 % všech hospodářských zvířat, avšak tvoří více jak polovinu všech českých zemědělských podniků (ČSÚ, 2018).

V práci Novotné a Volka byly zemědělské podniky ČR rozděleny do čtyř skupin na základě kritérií popsanych v tabulce níže, přičemž FA představuje součet nehmotného a hmotného majetku podniku a LA představuje podíl výnosů a nákladů na jednoho zaměstnance podniku. Výsledkem práce je zjištění, že největší část podniků ve všech velikostních třídách (velké, střední, malé, mikro), patří do kvadrantu 1, což svědčí o pozitivním vývoji. V období od

roku 2007 do roku 2012 se hodnota dlouhodobého majetku zvyšuje a zároveň roste produktivita práce (Novotná & Volek, 2015).

1. kvadrant	FA > 1 a zároveň LP > 1
2. kvadrant	FA > 1 a zároveň LP < 1
3. kvadrant	FA < 1 a zároveň LP < 1
4. kvadrant	FA < 1 a zároveň LP > 1

Zdroj: M. Novotná, T. Volek, 2015

Zemědělství je v České republice jedním z nejrizikovějších odvětví podnikání. Z výsledků analýzy společnosti ČEKIA je patrné, že téměř každé druhé společnosti působícím v tomto oboru hrozilo v roce 2012 zkrachování. Úpadek hrozil o 123 % více firmám, než činí průměr zbytku ekonomiky. Důvodem takto vysokého procenta hrozby krachu byly především unijní předpisy či rostoucí dovozy levných potravin. Tyto hrozby přetrvávají dodnes. Po vstupu České republiky do Evropské unie se české zemědělství potýká s přílivem levnějších potravin z ostatních členských zemí EU a jejich konkurenční tlaky jsou vysoké. České zemědělské podniky mají po vstupu do EU také vyšší náklady na investice nutných pro dodržení platných norem kladených na technologii chovatelských zařízení, zachování životního prostředí a dalších hygienických předpisů (Břeňová, 2012).

### 3.2.2 Rostlinná produkce

Rostlinná produkce je jednou ze dvou hlavních částí zemědělské výroby, zabývající se pěstování rostlin a jejich produkty slouží k výživě lidstva a hospodářských zvířat, ale také jako průmyslové suroviny. Pro lidskou výživu se využije cca. jedna čtvrtina všech vypěstovaných rostlin a plodin (Pulkrábek & Capouchová, 2012). Základní plodiny rostlinné produkce se dělí do třech základních skupin – obiloviny, okopaniny a luštěniny.

**Obiloviny** zahrnují plodiny pšenice, oves, žito, ječmen, rýže, kukuřice, proso a čirok. Obiloviny slouží především k lidské výživě, jsou složkou racionální výživy, jsou zdrojem bílkovin, škrobu, minerálních látek, vitamínů a vlákniny.

Obiloviny jsou plodiny jednoletých ušlechtilých travin. Plody jsou dle druhu uloženy v klasu, v latě nebo v palici. Plody uložené v klasu jsou typické u pšenice, ječmenu a žita, v latě u ovesa, rýže a prosa a v palici u kukuřice (Tvrđíková, 2012).

**Okopaniny** zahrnují plodiny cukrová řepa, lilek, brambor, tuřín, maniok nebo čekanka. Většina vyprodukovaných okopanin je zkrmena dobyt看em. Pro plodiny této skupiny je určen zvláštní typ pěstování, který je založen na intenzivním ošetřování půdy v meziřádcích (Pulkrábek & Capouchová, 2012).

Mezi **luštěniny** patří plodiny hrách, fazole, čočka, sója či podzemnice olejná. V lidské výživě představují zdroj bílkovin, který je využíván především v zemích třetího světa.

Luštěniny jsou bohatým zdrojem bílkovin, vlákniny, vitamínů, především skupiny B a minerálních látek jsou fosfor, draslík, vápník a hořčík (Dostálová, 2016).

Dalšími skupinami plodin rostlinné produkce jsou prázdné rostliny, jeteloviny, trávy, jednoleté pícniny, olejninny, hlíznaté okopaniny, bulevnaté okopaniny, zeleniny a kořeninové rostliny, chmel, tabák, léčivé rostliny, ovoce, vinná réva a podnože (Pulkrábek & Capouchová, 2012).

### 3.2.3 Živočišná produkce

Živočišná produkce je významnou částí zemědělství. V hospodářství vyspělých zemí je užitek živočišné výroby podstatně větší nežli užitek výroby rostlinné. Pokud se jedná o vyspělé země, v přepočtu na hektar dává zemi živočišná výroba větší užitek nežli výroba rostlinná.

Proces domestikace zvířat začal již před 10 - 15 tisíci lety. V současné době jsou v živočišné výrobě uplatňovány nejnovější moderní technologie, mechanizace a v některých částech výroby i automatizace. Domestikovaná zvířata jsou chována na pastvinách, které jsou především v horských a podhorských oblastech a rozprostírají se na přibližně jedné pětině celé plochy souše (Věžník, 2009).

Rozmístění živočišné produkce ovlivňuje **krmivová základna, spotřeba** (poptávka po produktech živočišné výroby), **klima, druh půdy, nadmořská výška a vegetační pás**. (Moláčková, 2018).

Živočišná výroba je rozdělena na extenzivní a intenzivní typy. Ve spoustě zemí však dochází ke kombinaci těchto dvou typů a proto jsou rozdíly mezi nimi relativní (Věžník, 2009).

## 3.3 Spotřeba potravin

Na spotřebě jednotlivých druhů potravin se velmi často promítá změna stravovacích návyků občanů dané země. Stravovací zvyklosti jsou ovlivňovány turistickým ruchem a počtem

cizinců žijících v naší populaci. Největší vliv na spotřebu potravin mají ceny jednotlivých komodit, které jsou ovlivněny cenou energií, osiv, krmiv, hnojiv, přípravků na ošetření zvířat a rostlin. Spotřebu potravin ovlivní také dostupnost potravin, koupěschopnost obyvatelstva, reklamu a zdravotní osvětu (Kobes, 2012).

Výpočet spotřeby potravin je založen na bilanční metodě. Je rozdělen dle jednotlivých druhů potravin a není možné jej unifikovat. Kromě dat o výrobě, průmyslu, zásobách z produkčních statistik zemědělství, dat o samozásobení, podrobných údajů o importu a exportu, které má k dispozici Český statistický úřad, je třeba čerpat informace i z dalších zdrojů. Při výpočtu je nutné zohlednit nepotravinářskou část produkce a pracovat s množstvím přepočtových koeficientů. Součástí vypočtených hodnot jsou potravinové ztráty a potravinový odpad (Vodičková, 2017).

**Spotřebitel** je v NOZ v zákoně 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele definován jako fyzická osoba, která nejedná v rámci své podnikatelské činnosti nebo v rámci samostatného výkonu svého povolání.

Pro aplikaci spotřebitele do reality byl vymezen pojem průměrný spotřebitel, který je definován jako spotřebitel, který má dostatek informací a je v rozumné míře rozumný a opatrný, a to s ohledem na sociální, kulturní a jazykové faktory (Hadaš, 2014).

### 3.3.1 Modely spotřebního chování

V **racionálním modelu** se chování spotřebitele vysvětluje na základě ekonomické racionality. Tyto modely nahlíží na spotřebitele jako na racionálně smýšlející bytost, která jedná na základě ekonomické výhodnosti. Spotřební chování je vysvětlováno jako výsledek racionálního smýšlení spotřebitele. Spotřebitel postupuje podle tzv. „chladné kalkulace“, kde emotivní, psychologické a sociální prvky hrají spíše okrajovou roli.

Předpoklady racionálních modelů:

- Spotřebitel je informován o všech parametrech všech variant
- Spotřebitel si dokáže vytvořit algoritmus rozhodování.

**Psychologické modely** vysvětlují chování spotřebitele jako důsledek psychických procesů. Sleduje se především psychická podmíněnost spotřebního chování, což znamená vnímavost spotřebitele vnějších podnětů, učení se spotřebnímu chování, zda se v jeho spotřebních projevech promítají hlouběji ukryté motivy apod.

Chování spotřebitele se sleduje na základě schématu „podnět (stimul) – reakce (odezva)“.

**Sociologické modely** vysvětlují spotřební chování na základě vlivů sociálního prostředí. Modely sociologické zkoumají, jakým způsobem je spotřební chování ovlivněno sociálními okolnostmi a sociálními skupinami.

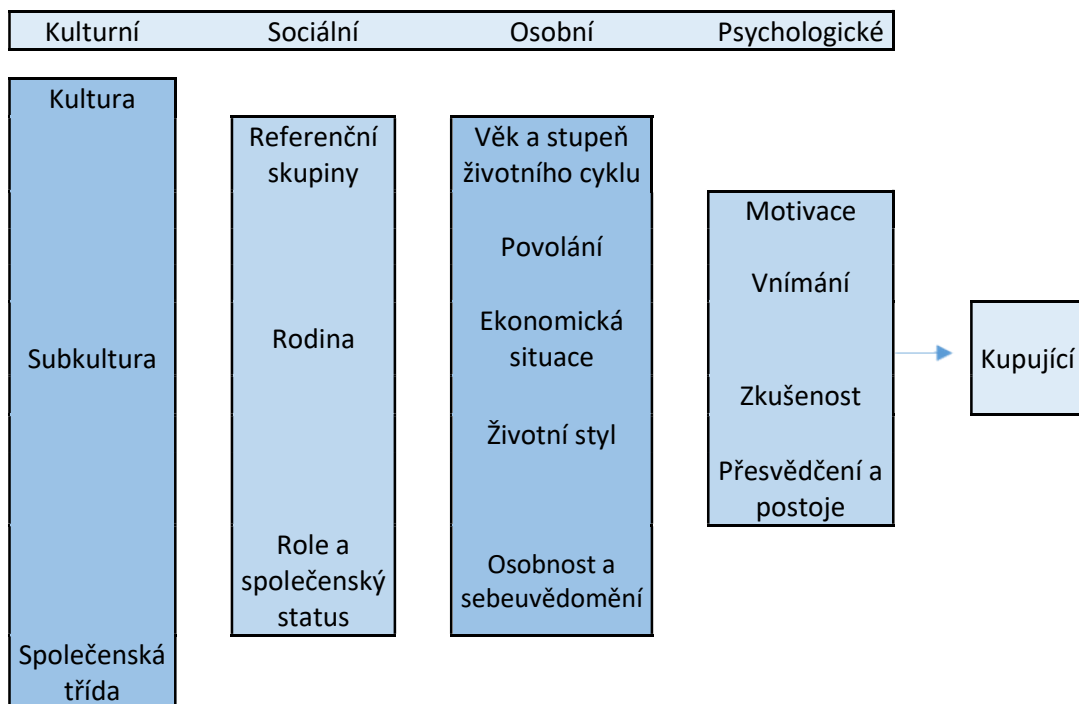
**Model podnět – černá skříňka – odezva** je modifikací modelu původně behavioristického přístupu. Jsou zkoumány vazby mezi podněty a následnými reakcemi a jejich vysvětlení probíhá pohledem dovnitř černé skříňky spotřebitele (Koudelka, 2006).

### 3.3.2 Faktory ovlivňující chování spotřebitele

#### 3.3.2.1 Faktory ovlivňující chování spotřebitele „zespodu nahoru“

Podle Philipa Kotlera (2007) je spotřebitelské chování ovlivňováno sociálními, kulturními, psychologickými a osobními faktory. Tyto faktory obchodníci neumějí ovlivňovat, avšak je nutné tyto faktory brát v úvahu a podrobně se jimi zaobírat. Podrobnější popis těchto faktorů zachycuje obrázek (Kotler, Wong, Saunders, & Armstrong, 2007).

**Obrázek 1: Faktory ovlivňující chování spotřebitele**



Zdroj: Kotler, Wong, Saunders, & Armstrong, 2007

**Kulturní faktory** mají na spotřebitele nejvýznamnější vliv, protože kultura je základním východiskem lidských přání a chování. Kulturní faktory vyjadřuje kultura, subkultura a společenská třída spotřebitele. Kulturu spotřebitele tvoří soubor domněnek, hodnot, norem a



zvyků a chování. Některé rysy chování má člověk vrozené, avšak z větší části je lidské chování naučené. Dítě přebírá svou kulturu od své rodiny a od společenských institucí, které navštěvuje.

Kulturní faktory jsou dynamické a v průběhu času se mohou měnit. Nejběžnějšími změnami kultury jsou: **sblížení kultur, změny v hierarchii hodnot, touha po vyšší životní úrovni, rostoucí význam volného času.**

Mezi **sociální faktory** jsou řazeny referenční skupiny, rodina, role a společenský status. Spotřebitele mohou ovlivňovat názory a postoje druhých lidí, které spotřebitel může pojmout za své nebo nad nimi jen přemýšlet (Kotler, Wong, Saunders, & Armstrong, 2007).

Referenční skupiny, kterými je spotřebitel členem, dokáží jeho rozhodnutí ovlivnit natolik, že se spotřebitel ztotožňuje s názory a postoji skupiny. Skupiny, které rozhodování spotřebitele mohou ovlivnit, se dělí na primární a sekundární. Primární skupina má na spotřebitele větší vliv, jedná se o rodinu. Sekundární skupina má na spotřebitele menší vliv, přesto může jeho rozhodnutí ovlivnit, patří sem např. kolegové v práci. Dalším dělením skupin je na skupinu formální (komise) nebo neformální (přátelé) (Novotná, 2010).

Člověk během svého života vystupuje v několika rolích. Jedná se o role dcery/syna, manžela/manželky, otce/matky a dalších. Každá z těchto rolí má schopnost ovlivnit spotřební chování. Společnost pro každou z rolí formuje normy a pravidla a těmi je spotřebitelské chování ovlivněno. Chování spotřebitele ovlivňuje také společenská třída, jejíž je spotřebitel členem. Faktory pro zařazení do určité společenské třídy je vzdělání, příjem, zaměstnání, rasa či majetek (Turčínková, Stejskal, & Stávková, 2007).

**Osobními faktory** se rozumí věk a stupeň životního cyklu zákazníka, povolání, ekonomická situace, životní styl, jeho osobnost a sebeuvědomění (Kotler, Wong, Saunders, & Armstrong, 2007).

Každý stupeň životního cyklu je specifický. V každé fázi má jedinec jiné zájmy, jiné finanční možnosti a jiné potřeby. Dle Horákové (1992) se životní cyklus jedince rozděluje na tyto fáze: **samostatně žijící mladý člověk** – bez závazků, ekonomicky závislý, investice do zábavy, turistiky, spotřebního zboží, **mladí bezdětní manželé** – lepší ekonomická situace, vznik závazků, investice do bydlení, **třígenerační domácnost** – orientace na osobní potřeby a potřeby dětí, minimální investice do zboží dlouhodobé spotřeby, **mladí manželé s malými**

**děti** – horší ekonomická situace, orientace na potřeby dětí, **manželé s dětmi ve školním věku** – lepší ekonomická situace, orientace na sport, cestování, **starší manželé s ekonomicky závislými dětmi** – lepší ekonomická situace, orientace na cestování, sport a zboží dlouhodobé spotřeby, investice do koupi domu, **starší manželé s osamostatněnými dětmi** – ekonomicky nejsilnější skupina, nákupy luxusního zboží, úspory, **starší manželé v důchodu** – pokles kupní síly, nákup léků a zdravotnických pomůcek, **osamělý partner** – horší ekonomická situace, minimální spotřeba (Horáková, 1992).

**Psychologické faktory** jsou faktory, které jsou řazeny mezi vnitřní vlivy. Mezi psychologické faktory spadá motivace, vnímání, zkušenost, přesvědčenost a postoje jedince. Nejdůležitějším z psychologických faktorů je motivace (Kotler, Wong, Saunders & Armstrong, 2007).

Motivace je přítomna u každého výběru výrobku. Jedná se o pohnutky a motivy, které aktivují a udržují činnost člověka, ne vždy však musí být vědomá. Navenek se motivace projevuje jako jistý druh činnosti, v tomto případě nákup produktu. Solomon (2006) popisuje motivaci také jako vnitřní stav, jenž nás pohání k uspokojování potřeb. Člověk uspokojuje své potřeby, aby došlo k rovnovážnému stavu organismu a nedocházelo k frustraci (Provázník & Komárková, 2004).

Existuje řada teorií vysvětlujících motivaci, ale pro spotřební chování je nejčastěji využívána Maslowova hierarchie potřeb, znázorněna na obrázku.

**Obrázek 2: Maslowova hierarchie potřeb**



Zdroj: Eggert, 2005, str. 16

Maslowova pyramida znázorňuje lidské potřeby od těch nejdůležitějších po ty nejméně důležité. Tato pyramida předpokládá, že vždy musí být uspokojena potřeba uvedena níže před uspokojením potřeby vyšších pater. Fyziologickou potřebou může být například sleva nebo nízká cena, zákazník získal svou obživu snadněji, za méně peněz. Pocit uznání může představovat například milý personál, který je rád, že může zákazníka obsloužit a po nákupu mu poděkuje (Toman, 2003).

### 3.3.2.2 Faktory ovlivňující chování spotřebitele „shora dolů“

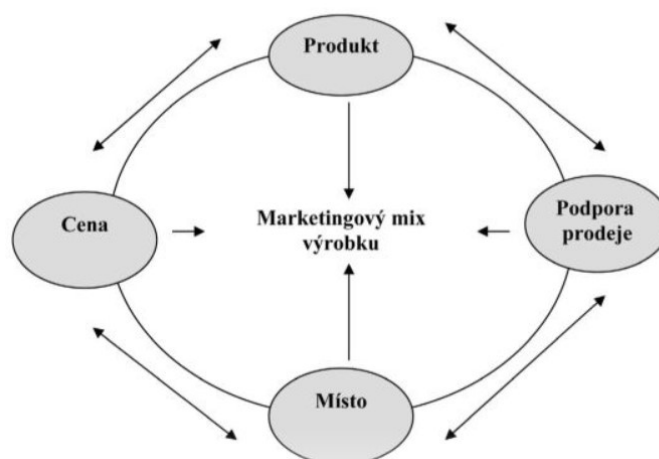
Faktory ovlivňující chování spotřebitele „shora dolů“ jsou častěji nazývány marketingovým mixem. Marketingový mix zahrnuje čtyři faktory, se kterými organizace vstupují na trh:

- produkt (product),
- cena (price),
- místo (place),
- propagace (promotion).

Dle začátečních písmen anglických názvů čtyř prvků je marketingový mix běžně označován jako 4P (Foret, 2011).

Obrázek níže graficky vystihuje čtyři nástroje marketingového mixu.

**Obrázek 3: Marketingový mix výrobku**



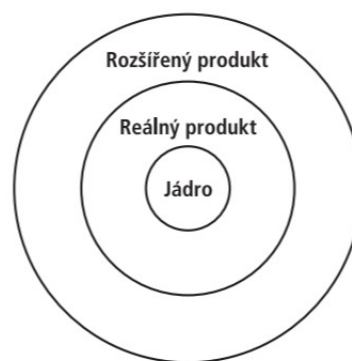
Zdroj: Starzyczná & Dashöfer, 2007

První faktorem ovlivňujícím spotřebitele shora dolů je **produkt (product)**. Produkt tvoří nejdůležitější složku marketingového mixu. Produkt je to, s čím vstupujeme na trh a co chceme směnít. Za produkt je považováno vše, čím může být uspokojena jakákoliv potřeba člověka. Jedná se tedy jak o věc hmotnou (věci, zvířata), tak o věc nehmotnou. Věc hmotná je často označována slovem výrobek, věc nehmotná službou.

Dle definice Americké asociace marketingu je produkt definován jako: „*Vše, co lze na trhu nabídnout k upoutání pozornosti, k získání, k užívání anebo ke spotřebě, tj. vše, co se vyznačuje schopností uspokojit přání nebo potřeby zákazníků.*“

Marketingoví specialisté rozlišují tři základní složky produktu – jádro produktu, vlastní (reálný) produkt a rozšířený produkt. Základní složky produktu jsou graficky znázorněny na obrázku (Foret, 2011).

**Obrázek 4: Základní složky produktu**



Zdroj: Foret, 2011

**Cenu (price)** Kusá (2006) vysvětluje jako peněžní vyjádření hodnoty produktu. Cena produktu bezprostředně ovlivňuje příjmy podniku a zákazníka ovlivňuje při rozhodování o koupi. Jedná se o důležitý ekonomický nástroj, který určuje podíl firmy na trhu a výsledek hospodářské činnosti, tedy zisk či ztrátu společnosti. Spotřebitel vnímá cenu jako částku, které se musí vzdát výměnou za potřebný produkt (Kusá, 2006).

Cena je jediným nástrojem marketingového mixu, který pro firmu představuje příjem. Ostatní prvky 4P pro firmu znamená naopak výdaje. Mezi základní způsoby stanovení ceny patří:

- 1) cena založená na nákladech (nákladově orientovaná cena) – nejběžněji používaná taktika pro stanovení ceny, cena je určena na základě výpočtu nákladů na výrobu a distribuci produktu, výpočet je velmi jednoduchý,
- 2) cena na základě poptávky (poptávkově orientovaná cena) – cena je vypočítávána z odhadu objemu prodeje, v potaz je brán vliv změny ceny na velikost poptávky
- 3) cena na základě cen konkurence (konkurenčně orientovaná cena) – nutností pro požití této metody je srovnatelný produkt s konkurencí, používá se v případě vstupu na nový zahraniční trh
- 4) cena podle marketingových cílů firmy – cena zvolena na základě toho, čeho chce firma dosáhnout – maximalizace zisku – vyšší cena, maximalizace objemu prodeje – nižší cena,
- 5) cena podle vnímané hodnoty produktu zákazníkem – při stanovení ceny se metoda opírá o znalost hodnoty, kterou zákazník produktu připisuje (Foret, 2011).

**Místo (place)** často nazýváno také distribucí, rozumíme všechny aktivity, které umožňují přechod fyzického práva výrobku od výrobci k zákazníkovi. V současné době většina výrobců neprodává své výrobky přímo konečným spotřebitelům, ale pro prodej využívají zprostředkovatele. Zprostředkovatelé jsou členové distribuční cesty, kteří pomáhají výrobci najít a získat zákazníky a realizovat obchody. Typickými zprostředkovateli je maloobchod, velkoobchod, makléři, obchodní zástupci výrobců a další.

Distribuční cesta je souborem všech interesovaných stran, které se podílejí na procesu distribuce produktů od výrobců po konečného spotřebitele a její hlavní funkcí je překlenout časové, prostorové a vlastnické změny. Distribuční cesta se podílí na pohybu informací, peněz a vlastnictví (Kusá, 2006).

**Propagace (promotion)** je velmi důležitým prvkem marketingového mixu. Prostřednictvím propagace sděluje výrobce svým zprostředkovatelům konečným zákazníkům, ale i široké veřejnosti informace o svém nabízeném produktu, jeho ceně a místě prodeje.

Všechny nástroje propagace se dělí na nadlinkové (ATL) a podlinkové (BTL). Rozdíl mezi nimi spočívá ve výdajích za obvyklé sdělovací prostředky, jako jsou tisk, rozhlas a televize. Nadlinkové nástroje propagace jsou nástroje, za které jsou vypláceny finanční prostředky (např. televizní reklama), podlinkové nástroje propagace jsou opakem nadlinkových, tento typ propagace tedy nestojí organizace peníze (Foret, 2011).

## 3.4 Charakteristika vybraných zemí EU z pohledu řešené problematiky

### 3.4.1 Česká republika

Česká republika je vnitrozemský stát, který sousedí se čtyřmi státy – s Rakouskem, se kterým má hranici 466,3 km dlouhou, se Slovenskem hranicí o 251,8 km, s Polskem hranicí dlouhou 761,8 km a Německem, se kterým má hranici nejdelší, 810,3 km dlouhou. Česká republika leží v mírném klimatickém pásu severní polokoule ve střední Evropě. Zaujímá území třech historických zemí Čech, Moravy a Slezska.

Česká republika je parlamentní republikou o rozloze 78 866 km<sup>2</sup>, na jejíž území žije 10,5 milionu obyvatel. ČR, která vznikla 1. 1. 1993 rozdělením Československa, je rozdělena do 14 krajů a jejím hlavním městem je Praha.

#### 3.4.1.1 Vstup České republiky do EU

Československo projevilo první zájem o vstup do Evropského společenství již před rokem 1990. Diplomatické vztahy byly mezi ČSSR a Evropským společenstvím navázány v roce 1988. V prosinci téhož roku byla podepsána Dohoda o obchodu s průmyslovými výrobky mezi ČSSR a EHS, která vstoupila v platnost o rok později s platností čtyř let.

V prosinci 1990 Československo usilovalo o uzavření asociační dohody, která by upravovala obchodní, kulturní a hospodářskou spolupráci mezi Československem a EHS. Hlavním cílem dohody bylo vytvoření zóny volného obchodu. Nejvyšší prioritu mělo vytvoření zóny volného obchodu s průmyslovým zbožím, avšak dohoda zahrnovala také záležitosti týkající se volného pohybu pracovních sil, služeb a kapitálu. V důsledku rozpadu Československé republiky však ES pozastavilo ratifikační proces (Had, 2000).

V roce 1993 byla podepsána již mezi Českou republikou a Evropským společenstvím nová dohoda, především díky snaze tehdejšího ministra zahraničních věcí Josefa Zieleniece. Jednalo se o tzv. Dohodu o přidružení, ve které byl stanoven základní právní rámec vztahů mezi ČR a Evropskými společenstvími, neznamenal však nárok ČR na vstup do EU.

V roce 1993 byly na zasedání Evropské rady v Kodani stanoveny konkrétní podmínky pro vstup do EU. Pro ČR tak vznikla tzv. Kodaňská kritéria, která země musela splňovat pro přijetí do EU. Země před vstupem disponuje stabilními institucemi, zaručujícími demokracii,

právní stát, lidská práva, respektování národnostních menšin, fungujícím tržním hospodářstvím jakož i schopností čelit konkurenčním tlakům a tržním silám uvnitř Unie, schopnosti převzít závazky ze členství včetně akceptace cílů politické, ekonomické a měnové unie (Steinmetzová, 2006).

17. ledna 1996 byla podána oficiální žádost České republiky o vstup do Evropské unie prostřednictvím českého předsedy vlády Václava Klause. Evropská komise zahájila jednání a přistoupení ČR v roce 1997, v roce 1998 započaly přístupové rozhovory, jejichž vedením byl pověřen Pavel Telička. První hodnocení ČR bylo kritické, jelikož zaostávala v oblastech státní správy a soudnictví. Česká vláda považovala vstup do EU za prioritu, a proto 31. května 2000 schválila Národní program přípravy na členství v Evropské unii. Další hodnotící zpráva byla pozitivnější, přesto však ČR nedostala zelenou kvůli situaci Romů a reformě státní správy.

Poslední hodnotící zpráva byla vydána v roce 2003 a byla nazvaná „Souhrnná monitorovací zpráva o přípravách České republiky na členství“. 16. dubna 2003 byla v Athénách podepsána smlouva o přistoupení České republiky a dalších devíti států Evropy, která vstoupila v platnost 1. 5. 2004 (Zenkner, 2013).

#### 3.4.1.2 Zemědělství České republiky

Zemědělství patří v České republice společně s navazující potravinářskou výrobou mezi tradiční odvětví národního hospodářství. Kvalitu i kvantitu jednotlivých komodit vyprodukovaných na území České republiky, ovlivnila majetková a ekonomická proměna, která Českou republiku zasáhla po roce 1989. Produkce některých z komodit klesla pod úroveň domácí spotřeby, u některých komodit, jako je mléko, živá zvířata, obiloviny, cukr nebo slad, přesahuje domácí produkce domácí spotřebu, a tak je možné tyto komodity vyvážet.

V roce 2015 tvořila zemědělská půda 53 % celkové výměry České republiky. Z větší části je zemědělská půda vlastněna právníckými a fyzickými osobami. V České republice existuje téměř 47 tisíc zemědělských subjektů, které provozují zemědělskou výrobu.

Zaměstnanost v zemědělství není vysoká. V České republice je v zemědělství zaměstnáno asi 98 tisíc pracovníků. Toto číslo zahrnuje pracovníky v zemědělské výrobě, lesnictví a rybářství, avšak zemědělská výroba z toho zaměstnává téměř 84 tisíc lidí. 98 tisíc pracovníků se celkově

podílí na tvorbě HDP, zemědělská výroba tvoří HDP z 1,68 %, potravinářská výroba z 2,19 % (Ministerstvo zemědělství, 2015).

Pro rozvoj českého zemědělství vydalo Ministerstvo zemědělství ČR Strategické cíle zemědělství do roku 2030. Tyto cíle byly schváleny v květnu roku 2016 a zahrnují potravinové zabezpečení při podstatném zlepšení dopadů zemědělství na přírodní zdroje, zvýšení efektivity a konkurenceschopnosti zemědělských podniků, rozvoj využití zemědělské biomasy jako obnovitelného zdroje energie, zajištění vyváženého ekonomického rozvoje a životaschopnost zemědělských podniků, zlepšení vztahů zemědělství k venkovu, rozvoj a využití poznatků vědecko-technologického vývoje ve prospěch reálné konkurenceschopnosti, snížení dopadů rizikovosti podnikání v zemědělství a zvyšování ochrany půdy v době klimatické změny s ohledem na udržitelné hospodaření a na komplexní rozvoj a tvorbu krajiny (Ministerstvo zemědělství, 2016).

### **3.4.2 Slovenská republika**

Slovenská republika, je vnitrozemský stát, který leží ve střední Evropě a sousedí se státy Česká republika, Polsko, Rakousko, Maďarsko a Ukrajina. Vznikl 1. ledna 1993 rozdělením Československa. Slovenská republika je parlamentní demokracií.

Ve státě Slovenská republika, která se rozkládá na 49 035 km<sup>2</sup>, žije celkem 5,435 milionů obyvatel. Největším a zároveň nejlidnatějším městem Slovenska je Bratislava, ve které žije 424 428 obyvatel.

#### **3.4.2.1 Vstup Slovenské republiky do EU**

Zájem Slovenska o členství v Evropském společenství sahá až do 90. let 20. století. Tehdy Slovensko ještě jako člen bývalé ČSFR roku 1991 podepsalo Asociační dohodu, tedy evropskou dohodu o přidružení ČSFR k ES. Rozpadem státu však byl proces vstupu do společenství pozastavený a asociační dohoda nebyla ratifikována (Sulík).

Dohodu o přidružení Slovenské republiky k ES tzv. asociační dohodu, podepsal slovenský premiér Vladimír Mečiar v Lucemburku 4. října 1993. Asociační dohoda je významným nástrojem a základním dokumentem sblížení slovenského práva a práva ES. Asociační dohoda byla ratifikována 27. října 1993 Evropským parlamentem. 9. května 1994 se Slovenská republika stala přidruženým státem Evropského společenství (Kunová).



Oficiální žádost o přijetí Slovenské republiky do ES byla předložena v Cannes slovenským premiérem Vladimírem Mečiarom 25. října 1995. Evropská komise roku 1997 nezařadila Slovenskou republiku na seznam kandidátů, kteří jsou nejlépe připraveni na vstupní rozhovory o členství v EU. Do skupiny nejlépe připravených kandidátů patřila Česká republika, Maďarsko, Polsko, Slovinsko, Estonsko a Kypr. Slovensko bylo zařazeno do skupiny, které se na rozhovory musí ještě připravovat společně se státy Litva, Lotyšsko, Bulharsko a Rumunsko.

Evropská unie v roce 2000 ocenila Slovenskou republiku za celkový pokrok. Poprvé byla Slovenská republika označena jako fungující tržní ekonomika, čímž splnila jedno z požadovaných ekonomických kritérií pro vstup. Slovensko hodnotil také holandský poslanec Jan Marinus Wiersma, který vyzdvihoval dosažený pokrok, ale upozorňoval také na nedostatky, a to především v zemědělství, finanční kontroly a životní prostředí (Tasr, 2013).

Důležitou událostí pro Slovenskou republiku v otázce přístupu do Evropské unie byl Summit v Kodani v roce 2002. Tento Summit ukončil rokování o vstup do EU pro Slovensko a dalších devět států (Estonsko, Litva, Lotyšsko, Polsko, Česká republika, Maďarsko, Malta, Kypr a Slovinsko). Definitivním datem pro vstup těchto deseti států bylo 1. května 2004. Roku 2003 schválil přístup deseti zemí tak Evropský parlament. Uvnitř Slovenské republiky se konalo referendum, ve kterém se 92,46 % občanů vyslovilo pro vstup do EU (Sulík).

#### 3.4.2.2 Zemědělství Slovenské republiky

Zemědělství na Slovensku dosahuje přibližně 5 % hrubého domácího produktu, stejné procento představuje také zaměstnanost slovenských občanů v zemědělství. Na území Slovenské republiky se nachází 2,4 mil. ha zemědělské půdy. Jih a jihovýchod země disponují přívětivějšími podmínkami pro rostlinnou výrobu. Typickými odvětvími rostlinné výroby na Slovensku je pěstování obilovin a vinohradnictví. V zemědělství Slovenska dominuje živočišná výroba i přesto, že od roku 1990 pokleslo množství hospodářských zvířat téměř na polovinu.

Rostlinná výroba se podílí na hrubé zemědělské produkci přibližně 38 % a toto procento stále roste. Hlavní potravinářskou i krmnou komoditou jsou obiloviny. Velký význam má také pěstování brambor, avšak ve srovnání s rokem 1990 poklesla produkce brambor na polovinu. Dalšími hojně pěstovanými komoditami jsou vinná réva, ovoce, cukrovka nebo olejnin.

Živočišná výroba se na hrubé zemědělské produkci podílí 62 %. Jedním z hlavních problémů živočišné výroby je neustálý pokles počtu hospodářských zvířat na území Slovenska. Tento pokles má příčinu v klesající poptávce po živočišných produktech, především mléka a hovězího masa (Smolová, Szczyrba, & Šimáček, 2009).

Na území Slovenska se vyčleňuje celkem pět zemědělských výrobních oblastí (ZVO) – kukuřičnou, řepařskou, bramborářskou, bramborářsko-ovesnou a horskou.

**Kukuřičná zemědělská oblast** zaujímá celkem 37,2 % Slovenska a zahrnuje oblasti, které jsou svým charakterem vhodná pro pěstování kukuřice na zrno, cukrovky, teplomilné zeleniny a ovoce, vinné révy a ostatních teplomilných komodit. Tuto oblast představují úrodné nížiny na jihu a jihovýchodě Slovenska, kde se vyskytují černozemě.

**Řepařská zemědělská výrobní oblast** se rozprostírá na 13,6 % rozlohy slovenského území. Nadmořská výška tohoto území nepřesahuje nadmořskou výšku 350 m. Průměrnou teplotou je 8°C – 9°C a srážek zde není více než 600 mm za rok. Typickou pěstovanou plodinou je cukrová řepa.

**Bramborářská zemědělská výrobní oblast** představuje 15,1 % státu. Rozprostírá se ve vyšších nadmořských výškách do 600 m. Typickou komoditou pěstovanou v této oblasti jsou brambory.

Necelých deset procent z rozlohy Slovenska zaujímá **bramborářsko-ovesná zemědělská výrobní oblast**. Rozvinutou oblastí zemědělství je v této části pěstování zeleniny a chov zvířat na maso a mléko.

Téměř čtvrtinu rozlohy státu představuje **ZVO horská**. Nemá příznivé předpoklady pro rostlinnou výrobu, proto zde převažuje živočišná produkce. Chová se zde dobytek na maso a mléko (Smolová, Szczyrba, & Šimáček, 2009).

### 3.5 Bezpečnost potravin

Pojem potravinová soběstačnost je velmi často zaměňován s pojmem potravinová bezpečnost. Přestože spolu tyto dva pojmy úzce souvisí, nemají tentýž význam.

Potravinová bezpečnost je stav, kdy je zajištěn každému jednotlivci ekonomický i fyzický přístup k dostatečnému množství zdravotně nezávadných a nutričně vyvážených potravin.

Každý má právo na přiměřenou potravu a jednotlivé státy mají povinnost toto právo chránit, respektovat a naplňovat (Lukášková, Bilíková, Málek, & Ševčík, 2014).

Definice potravinové bezpečnosti existuje hned několik. Široce přijímaná definice, která byla stanovena na Světovém potravinovém summit v roce 1996, zní takto:

*“Potravinová bezpečnost je zaručena tehdy, pokud za všech okolností mají všichni lidé ekonomický, sociální a fyzický přístup k dostatečnému množství bezpečných a výživných potravin, postačující k pokrytí potřeb jejich výživy a stravovacích preference tak, aby mohli vést aktivní a zdravý život.”* (Dymák, 2017, str. 4)

### **3.5.1 Bezpečnost potravin v ČR**

V České republice se bezpečnost potravin stala prioritou před vstupem do Evropské unie. Usnesením Vlády ČR ze dne 10. prosince 2001 došlo ke vzniku Strategie zajištění bezpečnosti potravin v ČR a jednotlivým resortům byly touto strategií zadány úkoly tak, aby v ČR došlo k dostatečnému zajišťování bezpečnosti potravin na území ČR. Koordinaci zajišťování bezpečnosti potravin bylo pověřeno Ministerstvo zemědělství ČR, které pro tyto účely zřídilo Koordinační skupinu. Po řadě jednání byl navržen systém zabezpečení bezpečnosti potravin v České republice tak, aby splnil všechny požadavky ze strany EU (Pospíšilová, 2009).

V celém potravinovém řetězci od prvovýroby až po prodej potravin spotřebiteli dochází ke kontrole bezpečnosti potravin dozorovými orgány. Mezi dozorové orgány patří Státní veterinární správa, Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský a Ústav pro kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv. Všechny tyto dozorové orgány jsou pod záštitou Ministerstva zemědělství ČR. V odůvodněných případech se na kontrole bezpečnosti potravin podílí také Státní úřad pro jadernou bezpečnost nebo orgány Celní správy České republiky.

Dozorové orgány svou kontrolou ověřují, zda jsou dodržována všechna pravidla a zároveň se předchází rizikům, která přímo nebo prostřednictvím životního prostředí hrozí člověku a zvířatům. Tato rizika musí být odstraňována nebo snižována na přijatelnou úroveň. Dalším pravidlem, na které dozorové orgány dohlíží, je poctivé jednání v ochodu s krmivy a potravinami a ochrana zájmů spotřebitelů. Krmiva a potraviny musí být řádně označeny a spotřebitelé informováni o jejich původu (Ministerstvo zemědělství, 2014).

### **3.5.2 Evropský úřad pro bezpečnost potravin EFSA**

Úřad EFSA vznikl v roce 2002 a své sídlo má v Itálii, ve městě Parma. V současné době má 435 zaměstnanců a jeho ředitelem je Bernhard Url.

Evropský úřad pro bezpečnost potravin zajišťuje nezávislé vědecké poradenství ohledně rizik spojené s bezpečností potravin, vydává upozornění o již existujících i nových rizicích u potravin. Tato upozornění jsou následně zdrojem informací pro tvůrce předpisů, pravidel a strategií, které jsou vytvářeny ve všech členských zemích EU a pomáhají chránit spotřebitele před riziky v potravinovém řetězci.

Úkoly úřadu EFSA zahrnují shromažďování vědeckých poznatků a údajů, poskytování nezávislých a aktuálních vědeckých informací k otázkám bezpečnosti potravin, informování o svých poznatcích širokou veřejnost, spolupráce s jednotlivými členy Evropské unie, mezinárodními organizacemi a jinými zainteresovanými stranami a zajišťování spolehlivých informací, a tím posilování důvěryhodnosti celého systému Evropské unie monitorujícího bezpečnost potravin (Evropská unie, nedatováno).

## 4 Vlastní práce

### 4.1 Analýza vývoje produkce, spotřeby a potravinové soběstačnosti ČR v základních komoditách

#### 4.1.1 Komodity rostlinného původu

##### 4.1.1.1 Obiloviny

V tabulce 2 je zobrazen vývoj objemu produkce pšenice od roku 2000 do roku 2017 na území České republiky. Z tabulky je patrné, že se roční produkce pšenice zvyšuje. Rok s nejnižší produkcí pšenice byl rok 2003, kdy bylo vyprodukováno 2 638 tis. tun pšenice. Tento pokles byl zapříčiněn poklesem osevních ploch a meziroční pokles průměrného hektarového výnosu ozimé pšenice. Další příčinou snížení produkce pšenice byla nepřízeň počasí, kdy tuhé mrazy v zimním období zapříčinily nadměrné množství zaorávek. Po silných mrazech následovalo velmi suché jaro, které negativně ovlivňovalo již poškozené porosty ozimé pšenice. Naopak rok s nejvyšší produkcí byl rok 2016.

**Tabulka 2: Vývoj produkce pšenice v ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	4084,1	4476,1	3866,5	2637,9	5042,5	4145,0	3506,3	3938,9	4631,5
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	4358,1	4161,6	4913,0	3518,9	4700,7	5442,3	5274,3	5454,7	4718,2

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

V produkci pšenice byl zaznamenán největší absolutní pokles v roce 2012, kdy klesla o 1 394,2 tis. tun za rok. Největší přírůstek produkce byl v roce 2004, v tomto roce meziročně vzrostla o 2 404,6 tis. tun. Největší nárůst oproti roku 2000 byl zaznamenán v roce 2016, kdy produkce pšenice vzrostla o 22 %.

**Tabulka 3: Vývoj spotřeby pšenice v ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

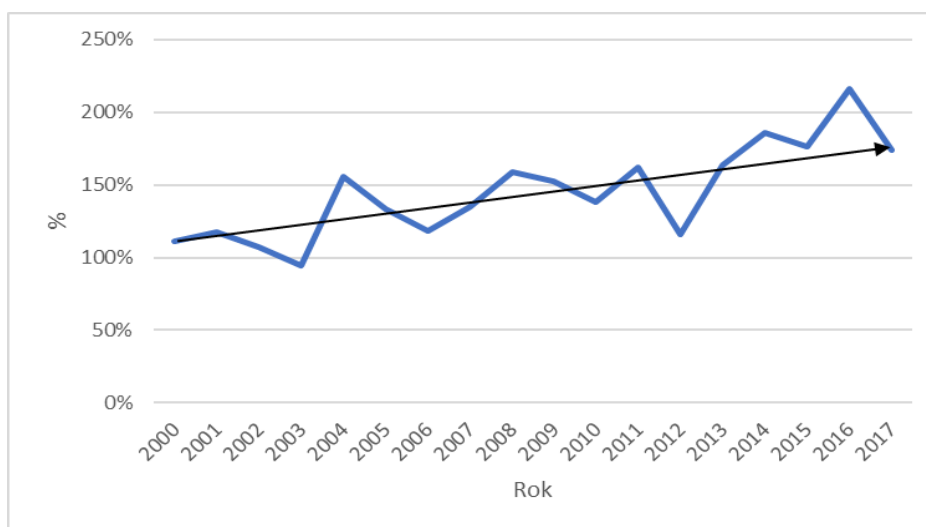
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tuny	3661,0	3811,0	3598,0	2792,5	3245,0	3104,4	2967,5	2918,0	2918,0
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tuny	2850,0	3005,0	3035,0	3040,0	2868,0	2930,0	2990,0	2520,0	2710,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Z tabulky 3 je patrné, že největší spotřeba pšenice byla zaznamenána ve sledovaném období v roce 2001. V tomto roce dosáhla spotřeba pšenice 3 811 tis. tun, a také to byl jediný rok, kdy roční spotřeba pšenice přesáhla hranici 3 800 tis. tun. Naopak nejnižší produkce je připisována roku 2016, kdy bylo zkonsumováno pouze 2 520 tis. tun za rok. Ve vývoji spotřeby pšenice v období 2000 – 2017 je patrný klesající trend. Průměrná roční spotřeba pšenice je několikanásobně vyšší nežli průměrná roční spotřeba ostatních obilovin, což může být důsledkem dlouhé tradice pšenice v jídelníčku všech obyvatel ČR a její široké využitelnosti. Pšenice je v ČR na prvním místě ve spotřebě obilovin.

Největší absolutní meziroční nárůst nastal v roce 2004, kdy spotřeba pšenice vzrostla o 452,5 tis. tun za rok. Tento meziroční růst byl zapříčiněn velkým poklesem v roce předešlém. V roce 2003 klesla spotřeba pšenice oproti roku 2002 o 805,5 tis. tun. Největší meziroční relativní přírůstek ve spotřebě pšenice nastal v roce 2004, kdy oproti roku 2003 vzrostla o 16,2 %, oproti roku 2000 nejvíce vzrostla spotřeba v roce 2001, kdy vzrostla o 4,1 %.

**Graf 1: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci pšenice v letech 2000 - 2017 v %**



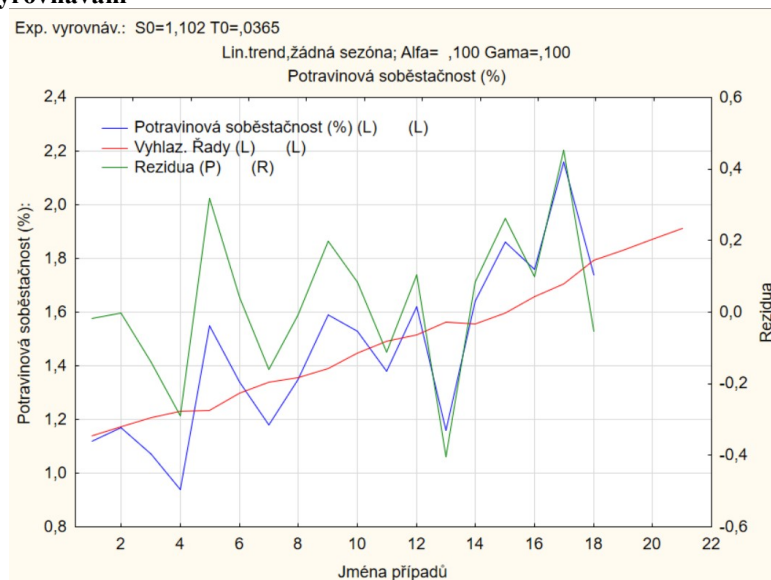
Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

O České republice lze říct, že je v produkci pšenice potravinově soběstačná, jelikož vypočtená hodnota přesahuje 100 % hranici. Za sledované období klesla soběstačnost pod hranici 100 % pouze v roce 2003, kdy klesla na 94 %. Nízká potravinová soběstačnost souvisí s nižšími výměrami osevních ploch a nepříznivostí počasí popisovaných výše. Průměrná potravinová soběstačnost ČR v produkci pšenice za sledované období je 145,4 %. V roce 2004 byla zaznamenána vůbec nejvyšší hodnota absolutního přírůstku (první absolutní diference), konkrétně přírůstek 61 %, nejnižší záporný absolutní přírůstek (úbytek) byl v roce 2012, kdy

meziročně klesla potravinová soběstačnost pšenice o 46 %. Meziroční pokles potravinové soběstačnosti v roce 2012 je zapříčiněn velkým poklesem produkce. Zatímco v roce 2011 bylo vyprodukováno 4 913 tis. tun pšenice, v roce 2012 klesla produkce na 3 519 tis. tun, produkce tedy výrazně klesla a v roce 2012 bylo vyprodukováno pouze 71,62 % objemu produkce z roku 2011. V tabulce v příloze E je zřejmé, že nejnižší druhou absolutní diferencí zaznamenala potravinová soběstačnost pšenice v roce 2005 a 2017, a to 82 %. Naopak nejrychlejší růst soběstačnosti v produkci pšenice zaznamenala Česká republika v roce 2013. Nejvyšší tempo růstu bylo zaznamenáno v roce 2004, kdy potravinová soběstačnost pšenice vzrostla o 65 % proti předchozímu období, tedy roku 2003. Tento jev je spojen s nárůstem roční produkce pšenice roku 2004 o 2 405 tis. tun oproti roku 2003. Oproti roku 2000 se nejvíce zvýšila potravinová soběstačnost v roce 2016. V tomto roce byla potravinová soběstačnost o 93 % vyšší nežli v roce 2000.

Za pomoci exponenciálního vyrovnání s lineárním trendem byla provedena prognóza potravinové soběstačnosti pšenice pro další tři roky. Tato metoda byla pro prognózu zvolena na základě hodnoty MAPE = 11,1 %. Dle prognotických hodnot bude potravinová soběstačnost nadále růst. Předpovězená hodnota potravinové soběstačnosti ČR v produkci pšenice pro rok 2018 se rovná 182,3 %.

**Graf 2: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci pšenice v letech 2000 - 2017 - metoda exponenciálního vyrovnání**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

V tabulce 4 je patrný vývoj produkce žita. Největší produkce žita mezi roky 2000 - 2017 je zaznamenána v roce 2004. V tomto roce bylo vyprodukováno celkem 313,3 tis. tun žita. Příčinou je oživení zájmu o pěstování této komodity, který začal již v roce předešlém a častější pěstování žita v méně úrodných oblastech např. na písčitých půdách, kde dosahuje stabilnější hektarového výnosu než ostatní obiloviny. Naopak nejnižší produkce byla zaznamenána v roce 2006. V roce 2006 bylo vyprodukováno pouze 74,8 tis. tun žita. Jedná se o výrazný pokles produkce, který následoval po rovněž velmi výrazném poklesu z roku 2005. Příčinou poklesu je jednak návrat k výnosově stabilnějším obilovinám, jako je např. pšenice a jednak nezájem zemědělců pěstovat tuto komoditu z důvodu ekonomické náročnosti jejího pěstování. Celkově má vývoj množství vyprodukovaného žita od roku 2000 klesající tendenci. Největší absolutní nárůst roční produkce žita oproti předchozímu období byl zaznamenán v roce 2004, kdy za rok vzrostla o 154 tis. tun, největší pokles byl v roce 2006, kdy klesla o téměř 122 tis. tun. Největší relativní nárůst zaznamenala produkce žita v roce 2007, kdy byla změřena na 237 % objemu produkce z roku 2006. Oproti bazálnímu období, roku 2000 se produkce pšenice nejvíce zvýšila v roce 2004. V tomto roce vzrostl objem vyprodukované pšenice o téměř 109 %.

**Tabulka 4: Vývoj produkce žita na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	150,1	149,3	119,2	159,3	313,3	196,8	74,8	177,5	209,8
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	178,1	118,2	118,5	147,0	176,3	129,1	107,9	104,4	109,2

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Ve spotřebě žita, která je zachycena v tabulce 5, je nadprůměrné období 2000 - 2005, ve kterém jeho spotřeba přesahuje hranici 200 tis. tun ročně, v ostatních letech sledovaného období se konzumace žita pohybuje kolem 100 – 150 tis. tun za rok. Největší absolutní nárůst spotřeby žita oproti předešlému roku byl zaznamenán v roce 2013. V tomto roce vzrostla spotřeba o 34 tis. tun oproti roku 2012. V roce 2006 byl zaznamenán největší absolutní pokles spotřeby, konkrétně o téměř 69 tis. tun oproti předchozímu roku.

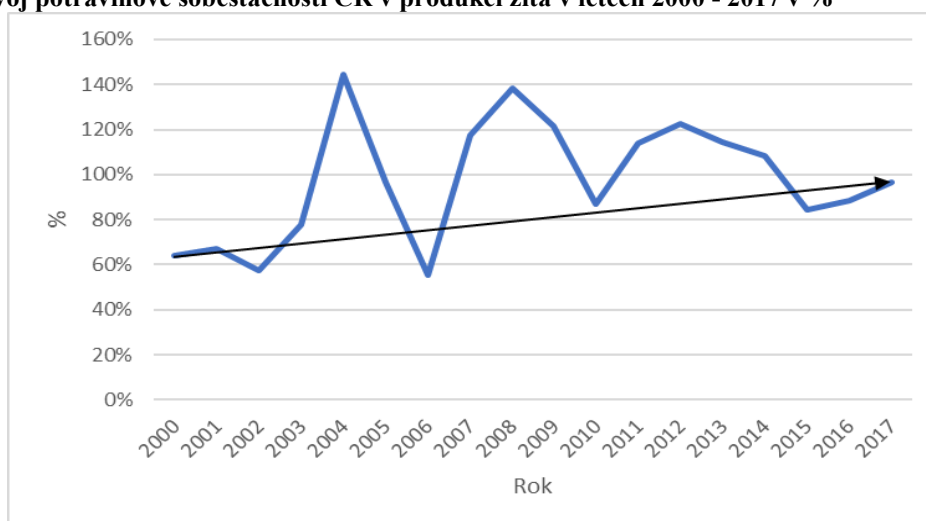


**Tabulka 5: Vývoj spotřeby žita na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	234,0	222,0	208,0	205,0	217,0	204,0	135,2	151,0	151,8
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	146,5	136,0	104,0	120,0	154,0	119,0	128,0	118,0	113,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 3 je zachycen vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci žita v letech 2000 - 2017. Jak je z tabulky patrné, potravinová soběstačnost žita není vyrovnaná a v průběhu let výrazně kolísá. Nejvyšší potravinovou soběstačnost v produkci žita zaznamenala ČR v roce 2004, kdy dosáhla 144 %. Nárůst byl následkem vysokého objemu vyprodukovaného žita v důsledku zvýšení zájmu o pěstování této komodity, neboť v předešlých letech panoval nedostatek žita na našem trhu. Zájem o pěstování zvýšila také znatelně vyšší úroveň cen nežli cenová úroveň ostatních obilovin. Naopak nejnižší procento soběstačnosti je zaznamenáno v roce 2006, kdy potravinová soběstačnost dosahovala 55 %. Za dva roky tak potravinová soběstačnost žita klesla o 89 %. Tento výkyv zapříčinil pokles objemu vyprodukovaného žita. V roce 2006 bylo vyprodukováno 74,8 tis. tun, což je oproti průměru sledovaného období, který činí 152,1 tis. tun žita ročně, objem nízký. Důvodem nízkého objemu je návrat zemědělců k pěstování k výnosově stabilnějším obilovinám, především pšenice.

**Graf 3: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci žita v letech 2000 - 2017 v %**

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Tabulka v příloze G zachycuje meziroční přírůstky a úbytky potravinové soběstačnosti žita na území ČR. Z tabulky je patrné, že největší přírůstek byl zaznamenán v roce 2004, kdy potravinová soběstačnost v České republice meziročně vzrostla o 66 %. V dalším roce, v roce

2005 je naopak zaznamenán největší pokles, konkrétně o 48 % oproti roku 2004. Nejnižší druhá absolutní diference je vypočtena u roku 2005. V tomto roce byl růst potravinové soběstačnosti nejvíce zpomalen, konkrétně o 114 %. Naopak nejrychlejší růst potravinové soběstačnosti žita Česká republika zaznamenala v roce 2007, kdy růst zrychlil o 104 %. Nejvyšší řetězový index byl vypočten v roce 2007. V tomto roce vrostla potravinová soběstačnost o 115 % oproti roku předcházejícímu. Nejvyšší bazický index byl vypočten u roku 2004. V tomto roce vzrostla potravinová soběstačnost žita v České republice o 125 % oproti roku 2000.

Z důvodu vysokých hodnot MAPE u testovaných modelů pro predikci nebudou určovány předpovězené hodnoty pro budoucí vývoj. Na základě grafu 3 lze předvídat, že bude potravinová soběstačnost ČR v produkci žita růst.

**Tabulka 6: Vývoj produkce kukuřice v ČR v letech 2000 - 2017 tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	304,0	408,7	616,2	476,4	551,6	702,9	606,4	758,8	858,4
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	889,6	692,6	1063,7	928,1	675,4	832,2	442,7	845,8	588,1

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

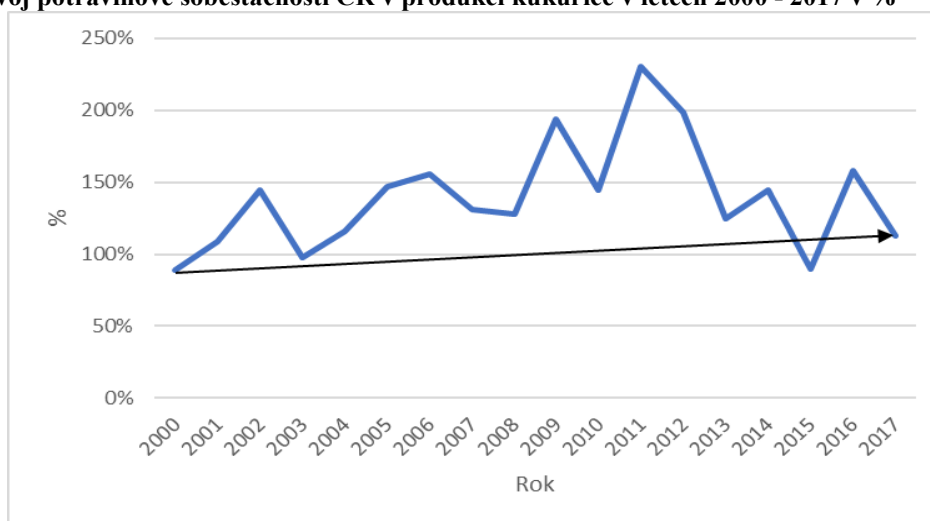
Co se týče produkce kukuřice, klesající trend je patrný od roku 2012. Do zmíněného roku roční úhrn vyprodukované kukuřice rostl. Celkové úhrny roční produkce kukuřice nejsou vyrovnané. V roce 2011 zaznamenal vývoj produkce kukuřice vrchol. V tomto roce bylo vypěstováno 1 063,7 tis. tun kukuřice, což byl nejvyšší objem v produkci kukuřice v letech 2000 - 2017. Přírůstek objemu produkce byl výsledkem zvýšení osevních ploch kukuřice o 9,9 tis. ha oproti roku 2010. Produkce kukuřice nezaznamenala pokles ani po roce 2004 a vstupu do Evropské unie. Nejnižší zaznamenaná produkce kukuřice mezi roky 2000 a 2017 je na počátku sledovaného období, v roce 2000. V tomto roce bylo vyprodukováno 303,9 tis. tun kukuřice. Pokles souvisí s rozmnožením nejzávažnějšího hmyzího škůdce – bázlivcem kukuřičným. Největší absolutní nárůst oproti předchozímu období nastal v roce 2016. V tomto roce vzrostla produkce kukuřice oproti roku 2015 o 403 tis. tun. Důvodem jsou výborné klimatické podmínky během kvetení kukuřice, což mělo za následek vyšší hektarový výnos. Druhým důvodem je propad produkce pšenice v roce 2015 jako následek snížení osevní plochy a nepříznivých klimatických podmínek. Oproti roku 2014 klesl objem vyprodukované kukuřice téměř o 390 tis. tun.

**Tabulka 7: Vývoj spotřeby kukuřice na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	343,0	374,5	426,0	487,0	477,0	478,0	388,5	578,5	673,0
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	459,0	479,0	461,0	466,9	543,0	577,0	493,0	534,0	523,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Tabulka 7 zachycuje vývoj spotřeby kukuřice, která dosahuje nejvyšší hodnoty v roce 2008, kdy vyrostla až na 673 tis. tun za rok. Nejnižší spotřeba kukuřice byla v roce 2000. Za tento rok bylo spotřebováno 343 tis. tun kukuřice. Největší absolutní nárůst oproti předchozímu roku byl zaznamenán roku 2007. Oproti roku 2006 vzrostla roční spotřeba kukuřice o 190 tis. tun. Naopak největší pokles spotřeby byl zjištěn u roku 2009, kdy klesla spotřeba oproti předchozímu období o 214 tis. tun. Oproti bazickému roku, se nejvíce zvýšila spotřeba v roce 2014, konkrétně o 68 %.

**Graf 4: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci kukuřice v letech 2000 - 2017 v %**

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Graf 4 zobrazuje vývoj potravinové soběstačnosti kukuřice na území ČR v letech 2000 - 2017. Z grafu je patrné, že vývoj potravinové soběstačnosti není vyrovnaný a v jejím průběhu je několik výkyvů. Nejvyšší potravinová soběstačnost byla zaznamenána v roce 2011, kdy dosahovala 231 %. Toto navýšení je následkem vysokého objemu produkce v tomto roce, z důvodu zvýšení osevni plochy kukuřice. Potravinová soběstačnost kukuřice ve většině letech ve sledovaném období přesáhla 100% hranici. Průměrná potravinová soběstačnost ČR v produkci kukuřice v období od roku 2000 do roku 2017 je 130 %. Nejvyšší absolutní přírůstek byl v roce 2011, kdy potravinová soběstačnost kukuřice meziročně vzrostla o 86 %.

Největší meziroční úbytek byl v roce 2013, kdy potravinová soběstačnost meziročně poklesla o 75 %. Největší zrychlení růstu bylo v roce 2011, kdy přírůstek činil 135 %, naopak největší zpomalení růstu bylo v roce 2012, konkrétně se jednalo o 118 %.

Z důvodu vysokých hodnot MAPE u testovaných modelů nebyly určeny predikce pro budoucí vývoj. Dle grafu vývoje potravinové soběstačnosti ČR v produkci kukuřice lze předpokládat, že bude míra potravinové soběstačnosti ČR růst.

#### 4.1.1.2 Ovoce a zelenina

U vývoje produkce ovoce je zřetelná klesající tendence. Nejvyšší produkce ovoce byla v roce 2000, kdy bylo za rok vyprodukováno 456,5 tis. tun. Nejmenší množství ovoce bylo vyprodukováno v roce 2017, kdy byl celkový úhrn produkce 252,9 tis. tun, produkce tak klesla o 44,6 %. V roce 2017 a 2016 byla produkce ovoce tak nízká, protože byly v České republice nepříznivé klimatické podmínky. Produkci ovoce negativně poznamenaly pozdní jarní mrazy, které postihly celé území České republiky. Dalším důvodem nízké produkce v roce 2017 je snížení osevní plochy o 3 690 ha oproti roku 2016. Od roku 2014 klesly plochy produkčních plodných sadů o 22 %. Vývoj produkce ovoce byl výrazně ovlivněn suchem, jehož výskyt se v posledních letech často opakuje. Pro dobré výnosy, kvalitu produkce a udržení konkurenceschopnosti ovocnářství i v dobách sucha se zřizují kapkové závlahy v ovocných sadech. Kapkové závlahy jsou podporovány v rámci dotační politiky státu od roku 2001. Nejvyšší produkce ovoce byla zaznamenána v roce 2000 a od té doby ji produkce v žádném jiném období nepřerostla. Největší meziroční pokles byl zaznamenán v roce 2001. Tento rok klesla produkce oproti roku 2000 o 138,7 tis. tun. Největší nárůst produkce byl v roce 2006, kdy produkce oproti roku 2005 vzrostla o 115,8 tis. tun. Tento nárůst byl následkem lepších klimatických podmínek pro pěstování ovoce nežli v roce 2005. V roce 2005 pozdní jarní mrazy poškodily květy zejména třešní, broskví, meruněk, višňi a jabloní.

**Tabulka 8: Vývoj produkce ovoce na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	456,5	317,7	419,4	351,2	427,7	298,4	414,2	359,5	397,3
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	406,7	288,1	265,1	292,8	303,4	314,7	391,4	309,7	252,9

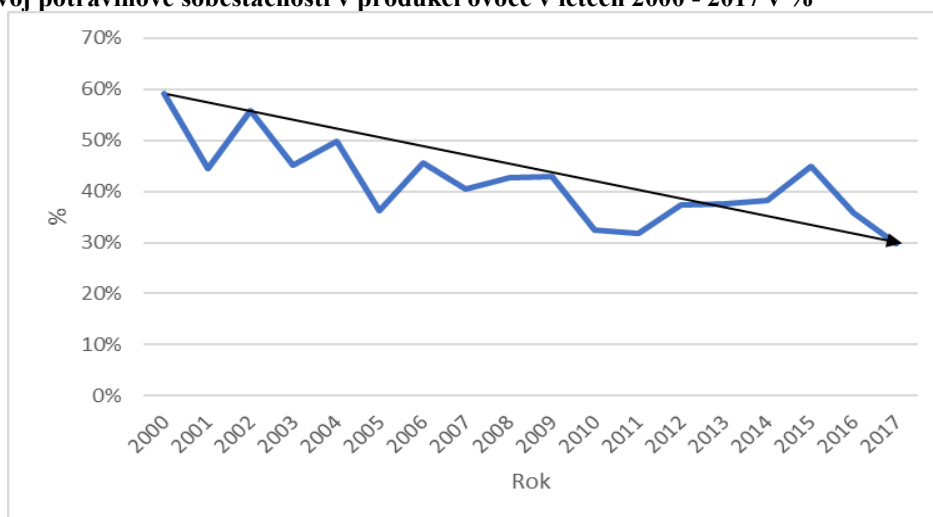
Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

**Tabulka 9: Vývoj spotřeby ovoce na území České republiky v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	770,0	715,5	749,9	778,1	856,5	825,2	906,3	886,5	932,7
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	949,3	884,9	834,0	784,8	807,7	822,7	869,5	867,5	847,7

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Nejvyšší roční průměrná spotřeba ovoce byla zaznamenána v roce 2009, kdy dosáhla 949,3 tis. tun. Oproti roku 2001, kdy byla roční spotřeba nejmenší, vzrostla o více než 233,8 tis. tun. Průměrná roční spotřeba ovoce za sledované období dosahuje 838,3 tis. tun. Největší meziroční úbytek ve spotřebě ovoce byl zaznamenán v roce 2010. V tomto roce klesla roční spotřeba oproti roku 2009 o 64,4 tis. tun. Nejvyšší přírůstek nastal v roce 2004. Oproti předchozímu období vzrostla spotřeba o 78,4 %.

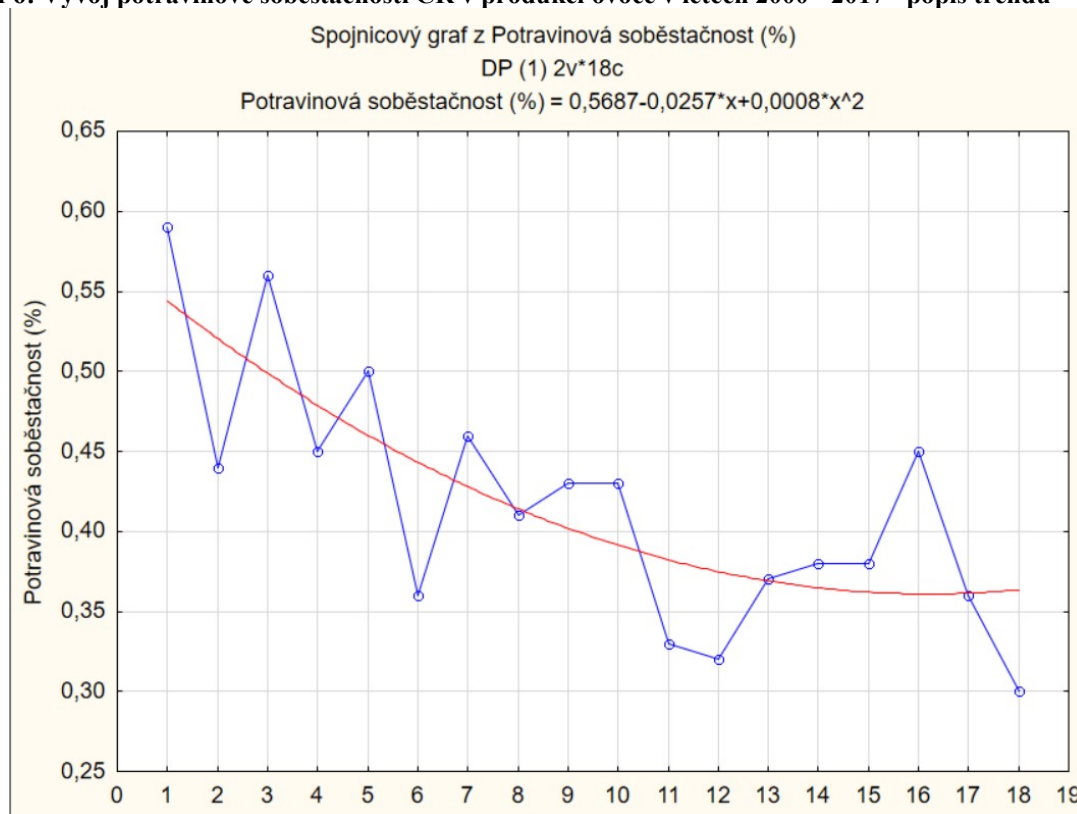
**Graf 5: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci ovoce v letech 2000 - 2017 v %**

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

V grafu 5 je zachycen vývoj potravinové soběstačnosti České republiky v produkci ovoce v letech 2000 - 2017. Z grafu lze vysledovat, že potravinová soběstačnost má od roku 2000 klesající tendenci. Již na počátku sledovaného období, v roce 2000, kdy byla potravinová soběstačnost v produkci ovoce nejvyšší, nedosahovala ani hranice, při které je země považována za soběstačnou, tedy hranice 80 %. V tomto roce dosahovala potravinová soběstačnost pouze 59 % a od té doby již tohoto procenta nikdy nedosáhla. Na konci sledovaného období, v roce 2017, byla potravinová soběstačnost České republiky v produkci ovoce pouze 30 %, což je za sledované období zároveň nejnižší hodnotou. Míra potravinové soběstačnosti má klesající tendenci z důvodu snižování osevních ploch v celém průběhu

sledovaného období. Dalším důvodem jsou nepříznivé klimatické podmínky, které zahrnují tuhé dlouhé mrazy, neočekávané mrazy na konci jara, krupobytí a další. Je patrné, že nejvyšší absolutní úbytek nastal v roce 2001, kdy se potravinová soběstačnost v produkci ovoce snížila meziročně o 15 %. Naopak nejvyšší hodnota je zaznamenána u roku 2002, kdy se potravinová soběstačnost zvýšila o 12 % oproti roku 2001.

**Graf 6: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci ovoce v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Testováním trendových funkcí byla zvolena kvadratická trendová funkce jako nejvhodnější pro popis časové řady vývoje potravinové soběstačnosti ČR v produkci ovoce. Za vhodnou k predikcím byla zvolena na základě hodnoty MAPE = 5,57 %. Pro potravinovou soběstačnost ČR v produkci ovoce byla vypočtena předpověď pro následující tři období. Pro roku 2018 je bodovou předpovědí míra potravinové soběstačnosti 22,13 %. Intervalová predikce s alfou = 0,5 % předpovídá, že bude potravinová soběstačnost ležet v intervalu 18,25 – 26 %.

Vývoj produkce zeleniny na území České republiky má v období 2000 - 2017 klesající trend. Nejvyšší produkce zeleniny je zaznamenána v roce 2000. V tomto roce bylo vyprodukováno 482 tis. tun zeleniny. Nejnižšího bodu dosáhla produkce v roce 2010, kdy Česká republika

vyprodukovala 218,6 tis. tun zeleniny neboť byl rok 2010 mimořádně klimaticky nepříznivý a pěstební plochy byly sníženy na historicky nejnižší úroveň. V roce 2015 byly schválené vyšší dotace pro pěstitele zeleniny, z tohoto důvodu od roku 2015 produkce zeleniny opět začala růst. Největší meziroční přírůstek byl zaznamenán v roce 2011, kdy vzrostl objem vyprodukované zeleniny oproti roku 2010 o 59 tis. tun. Největší meziroční úbytek byl v roce 2002, konkrétně klesla produkce o 89 tis. tun zeleniny. Největší pokles zaznamenala produkce hlávkového zelí, květáku, cibule a kořenové zeleniny.

**Tabulka 10: Vývoj produkce zeleniny na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	482,0	421,2	332,3	295,6	322,3	273,4	291,6	282,0	274,3
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	253,8	218,6	277,6	232,9	239,7	294,2	247,2	298,6	311,3

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Zelenina byla na území ČR konzumována nejvíce v roce 2017, kdy bylo za rok zkonzumováno obyvatelstvem 935,8 tis. tun zeleniny, naopak s konzumací 797,5 tis. tun se rok 2005 stal rokem s nejnižší konzumací zeleniny. Celkově má vývoj spotřeby zeleniny rostoucí tendenci. Největší meziroční pokles byl zaznamenán v roce 2012. V tomto roce klesla spotřeba zeleniny o 78,5 tis. tun. Oproti bazickému období nejvíce klesla spotřeba zeleniny v roce 2005, konkrétně byl zaznamenán pokles o 6,3 %.

**Tabulka 11: Vývoj spotřeby zeleniny na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

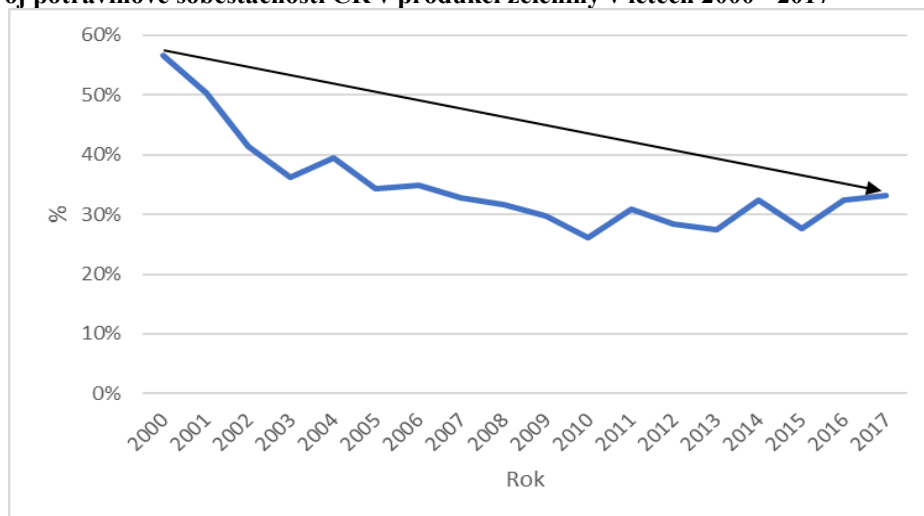
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	851,1	837,9	803,0	816,9	815,6	797,5	837,4	858,5	866,7
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	853,2	839,7	896,8	818,4	871,6	910,0	894,8	923,5	935,8

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 6 je zachycen vývoj potravinové soběstačnosti České republiky v produkci zeleniny v letech 2000 - 2017. Stejně jako u potravinové soběstačnosti v produkci ovoce, i v produkci zeleniny potravinová soběstačnost od počátku sledovaného období klesá. Nejvyšší hodnota je zaznamenána hned v prvním roce sledovaného období, tedy v roce 2000, kdy potravinová soběstačnost v produkci zeleniny dosáhla 57 %. Jak již bylo zmíněno v teoretické části, země je považována za potravinově soběstačnou při hodnotě 80 % a více. Z toho vyplývá, že od roku 2000 do roku 2017 nebyla Česká republika ani jeden rok v produkci zeleniny

potravinově soběstačná. Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny v průběhu sledovaného období klesala až do roku 2015, kdy začala stoupat. Růst potravinové soběstačnosti je zapříčiněn dotacemi, které jsou od roku 2014 vypláceny pěstitelům zeleniny. Na konci sledovaného období v roce 2017 dosahuje potravinová soběstačnost pouze 33 %. V průběhu sledovaných 18 let nejvíce klesla potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na 26 %, konkrétně v roce 2010. Pokles potravinové soběstačnosti byl zapříčiněn mimořádně nepříznivou klimatickou situací a nejnižší produkcí za sledované období. V tomto roce byly sníženy pěstební plochy na historické minimum.

**Graf 7: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci zeleniny v letech 2000 - 2017**

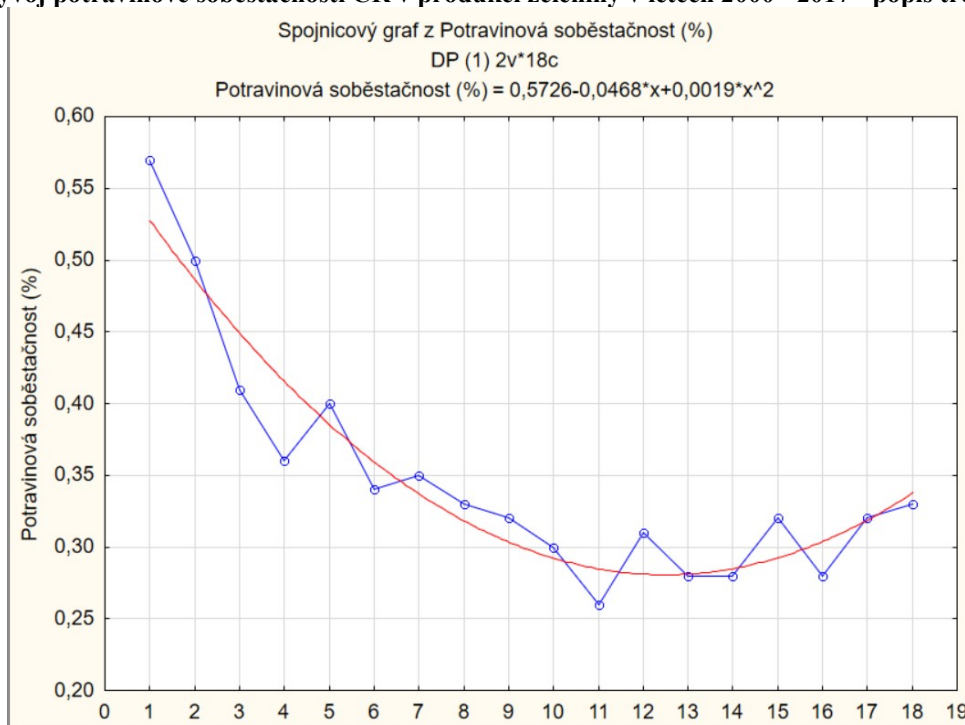


Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Největší meziroční absolutní pokles lze na grafu pozorovat v roce 2002, kdy potravinová soběstačnost klesla o 9 %. Největší absolutní růst lze pozorovat ve třech letech, a to v roce 2011, 2014 a 2016, kdy meziročně potravinová soběstačnost vzrostla o 5 %. Celkově je z grafu patrné, že v případě potravinové soběstačnosti v produkci zeleniny je podstatně vyšší počet absolutních poklesů nežli absolutních přírůstků. Zatímco poklesů je zaznamenáno za 18 let jedenáct, přírůstků pouze šest. Z výpočtů druhé absolutní difference je zřejmé, že nejrychlejší růst zaznamenala potravinová soběstačnost v roce 2004 a 2009, nejpomalejší růst pak v roce 2005.



**Graf 8: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci zeleniny v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Pro popis trendu časové řady popisující vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci zeleniny byla vybrána kvadratická funkce na základě nejnižší hodnoty MAPE = 5,5 %. Funkce má tvar  $y' = 0,5726 - 0,0468*t + 0,0019*t^2$ . Na základě vybrané trendové funkce byly vytvořeny predikce pro následující roky. Pro rok 2018 byla bodová předpověď vypočtena na 16,17 %. Dle intervalové předpovědi se bude potravinová soběstačnost ČR v produkci zeleniny pohybovat v intervalu 12,3 – 20 %.

#### 4.1.1.3 Brambory

Produkce brambor má od roku 2000 dosud klesající tendenci. Na počátku sledovaného období bylo ročně vyprodukováno 1 476 tis. tun brambor, na konci sledovaného období, v roce 2017 pouze 819,7 tis. tun. Roční produkce brambor tak poklesla za 17 let o 44,5 %. Nejnižší produkce za sledované období byla v roce 2013, kdy dosáhla pouze 606 tis. tun v důsledku nepříznivých klimatických podmínek a snížení osevních ploch oproti roku 2012 o 10,5 %. Průměrný hektarový výnos v roce 2013 klesl oproti roku 2012 o 18,4 %. Největší meziroční pokles byl zaznamenán v roce 2001, kdy oproti roku 2000 vyprodukované množství brambor pokleslo o 345,5 tis. tun. Největší meziroční přírůstek byl v roce 2004, kdy produkce brambor stoupla o 310,5 tis. tun oproti roku 2003. Produkce v roce 2004 rostla z důvodu příznivých klimatických podmínek pro pěstování brambor.

**Tabulka 12: Vývoj produkce brambor na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	1476,0	1130,5	900,8	682,5	993,0	1156,0	837,0	997,7	945,2
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	928,8	821,9	973,9	805,0	646,9	832,8	606,0	831,1	819,7

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Spotřeba brambor vykazuje od roku 2013 rostoucí tendenci. Na začátku sledovaného období, v roce 2000, zkonsumovali obyvatelé České republiky 790,5 tis. tun brambor za rok. Na konci sledovaného období, v roce 2017 vzrostla konzumace brambor na 1 044 tis. tun ročně. Celkem tak za 18 let vzrostla roční spotřeba brambor o 253,5 tis. tun. Nejvyšší spotřeba brambor byla zaznamenána v roce 2016. V tomto roce stoupla roční spotřeba na 1 072 tis. tun. Největší meziroční nárůst byl v roce 2013. V tomto roce vzrostla roční spotřeba oproti roku předchozímu o 215,2 tis. tun, oproti domu největší meziroční pokles zaznamenala spotřeba brambor v roce 2015, kdy klesla od roku 2014 o 125,5 tis. tun. Největší nárůst oproti bazickému roku byl v roce 2016. V tomto roce vzrostla roční spotřeba o 35,6 %.

**Tabulka 13: Vývoj spotřeby brambor na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

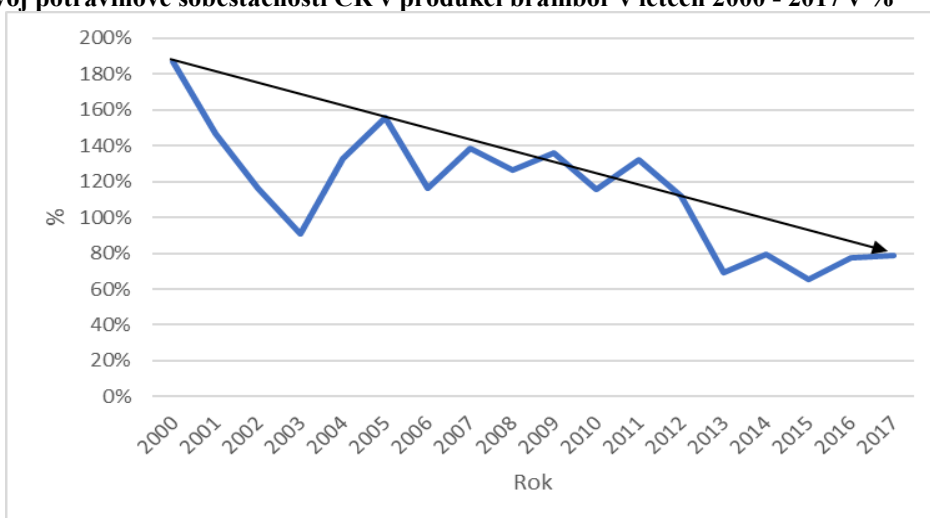
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	790,5	768,5	775,4	751,6	746,1	743,2	720,1	721,5	747,8
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	681,6	708,8	735,2	721,6	936,8	1049,9	924,4	1072,2	1044,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

V grafu 5 je vyobrazen vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci brambor v letech 2000 - 2017. Z grafu je patrné, že potravinová soběstačnost v produkci brambor byla v letech 2000 - 2012 nad hranicí 100 %. O České republice se tak dalo říci, že je potravinově soběstačná v produkci brambor. Potravinová soběstačnost však od počátku sledovaného období klesá, nejnižší hodnota byla vypočtena v roce 2015, kdy byla potravinová soběstačnost vyčíslena na 66 %. Důvodem nízké míry potravinové soběstačnosti je podprůměrná produkce a nadprůměrná spotřeba brambor na území České republiky. Podprůměrná produkce brambor je následkem dlouhotrvajícího sucha v letních měsících a snížení osevních ploch o 4 % oproti roku 2014. Od roku 2012 nedosahuje hodnota potravinové soběstačnosti 80 %. Od vysoké potravinové soběstačnosti v roce 2000, kdy dosahovala 187 %, klesla do roku 2017, kdy byla hodnota vypočtena na 79 %. Potravinová soběstačnost klesla za sledované období o 108 %. Tento pokles je zapříčiněn mimo jiné velkým úbytkem obhospodařovaných ploch, na kterých

jsou brambory pěstovány, z toho důvodu pak klesá také objem produkce i potravinová soběstačnost. Největší absolutní pokles je vypočítán v roce 2013. V tomto roce potravinová soběstačnost v produkci brambor klesla o 43 % oproti předchozímu roku. Naopak největší absolutní přírůstek byl v roce 2004 o 42 %. Míra potravinové soběstačnosti nepřesáhla ani v jednom roce míru potravinové soběstačnosti v bazickém roce.

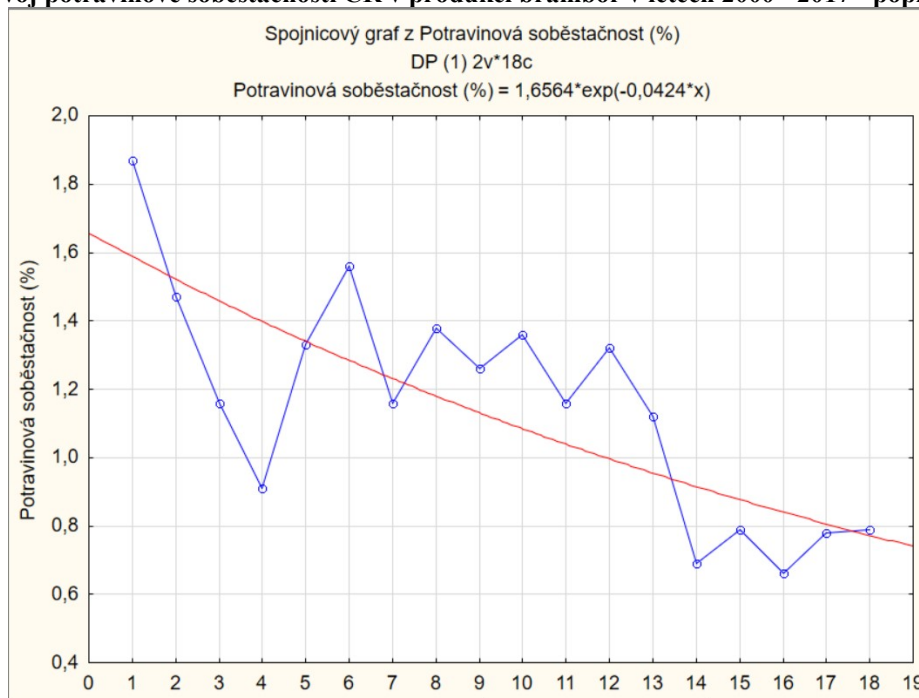
**Graf 9: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci brambor v letech 2000 - 2017 v %**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Pro popis trendu časové řady vystihující vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci brambor byla zvolena trendová funkce exponenciální. Funkce má tvar:  $y' = 1,6564 * \exp(-0,0424 * x)$ . Exponenciální trendová funkce byla zvolena jako vhodná pro predikci na základě hodnoty MAPE = 10,92 %. Predikce byla vytvořena pro tři následující roky. Pro rok 2018 se bodová předpověď rovná 83,9 %.

**Graf 10: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci brambor v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

#### 4.1.2 Komodity živočišného původu

##### 4.1.2.1 Vepřové, hovězí a drůbeží maso

Ze tří základních druhů potravin živočišného původu, je v České republice nejvíce produkováno maso vepřové, avšak produkce tohoto masa má na území ČR klesající tendenci. Zatímco v roce 2000 bylo za rok vyprodukováno 396,1 tis. tun vepřového masa, v roce 2017 byla produkce změřena na 211 tis. tun. Produkce vepřového masa klesla za sledované období o 46,7 %. Pokles produkce vepřového masa je následkem poklesu evropských cen zemědělských výrobců jatečných prasat, který je zapříčiněn dlouhodobou nabídkou převyšující poptávku vepřového masa. Za sledované období klesají početní stavy prasnic a prasat. Zatímco v roce 2000 se rovnal početní stav prasnic a prasat 3 670 tis. kusů, v roce 2016 se stav snížil na 1 491 tis. kusů. Pokles stavu chovaných prasat přesáhl 2 000 tis. kusů za 18 let. Ve vývoji produkce vepřového masa na území České republiky byly v období 2000 - 2017 zaznamenány jen tři meziroční přírůstky, první v roce 2001, kdy produkce vzrostla oproti roku 2000 o 4,4 tis. tun vepřového masa a druhý v roce 2002, kdy oproti roku 2001 vzrostla produkce o 10,06 tis. tun a v roce 2003. V tomto roce vzrostla produkce vepřového masa o 0,49 tis. tun. Od roku 2003 objem produkce vepřového masa na území České republiky klesá, Z těchto hodnot je patrné, že největší přírůstek oproti bazickému roku nastal v roce 2003, kdy výroba vzrostla o 3,8 %. Pokles po roce 2003 je do značné části zapříčiněn

veterinárním zákonem, který zakazuje svou činnost podnikům, které do konce roku 2003 nepožádaly o sválení vykonávané činnosti.

**Tabulka 14: Vývoj produkce vepřového masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	396,1	400,5	410,7	411,2	376,7	339,6	333,0	340,9	317,0
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	284,6	275,9	262,9	239,8	234,3	236,0	227,7	220,3	211,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Největší podíl na objemu všech druhů zkonsumovaného masa má konzumace masa vepřového, jehož spotřeba je ve sledovaném období konstantní. Největší roční spotřeba byla zaznamenána v roce 2016, kdy dosáhla 452,8 tis. tun. V tomto roce bylo množství zkonsumovaného vepřového masa o 35,5 tis. tun nižší než v roce 2002, kdy byla konzumace ve sledovaném období nejnižší. Spotřeba vepřového masa v roce 2015 a 2016 reagovala na snížení cen. Největší meziroční nárůst byl zaznamenán v roce 2015, kdy vzrostla spotřeba o 23,6 tis. tun. Nárůst byl zapříčiněn již zmíněným oslabením cen. Oproti roku 2000 ve většině let produkce stoupla, jediným poklesem byl rok 2006. V tomto roce klesla spotřeba oproti roku 2000 o 0,3 %.

**Tabulka 15: Vývoj spotřeby vepřového masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

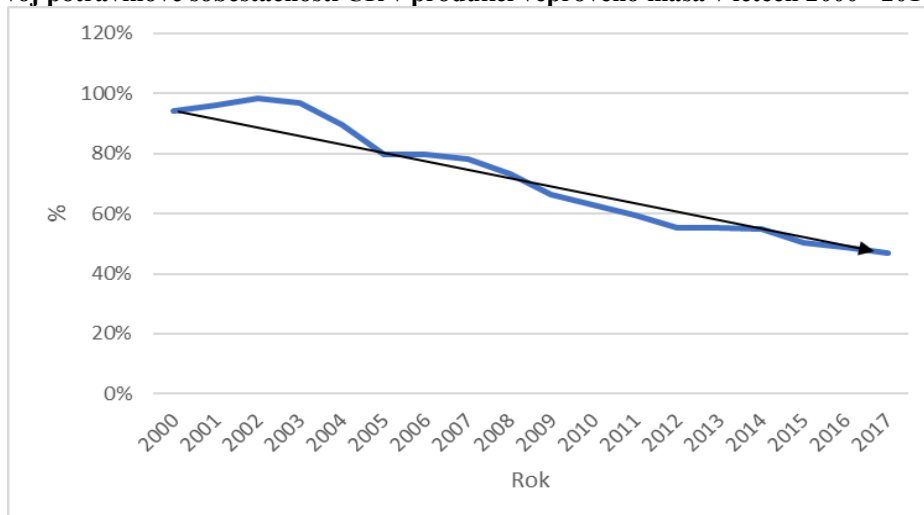
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	419,9	417,4	417,3	423,8	420,1	425,4	418,7	436,0	432,4
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	429,7	438,1	442,0	434,2	424,0	429,1	452,8	452,8	448,8

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 10 je vyobrazen vývoj potravinové soběstačnosti České republiky v produkci vepřového masa. Z grafu je patrné, že potravinová soběstačnost za sledované období klesá. Zatímco na začátku období, v roce 2000, dosahovala potravinová soběstačnost 94 %, na konci období, v roce 2017, se snížila na 47 %. Celkově tedy klesla za období osmnácti let o 50 %. Pokles potravinové soběstačnosti má příčinu v poklesu produkce vepřového masa. Zatímco produkce v roce 2000 dosahovala 396,1 tis. tun za rok, v roce 2017 bylo vyprodukováno jen 211 tis. tun. V průběhu 18 let vzrostla meziročně potravinová soběstačnost pouze dvakrát, v obou případech na začátku sledovaného období. V roce 2001 o 2 % a v roce 2002 také o 2 %. Po tomto nepatrném přírůstku začala potravinová soběstačnost klesat. Největší propad

byl zaznamenán v roce 2005, kdy potravinová soběstačnost v produkci masa klesla o 10 %. Mezi další značné úbytky patří rok 2004 a 2009. V obou letech klesla potravinová soběstačnost o 7 %. Největší zrychlení růstu bylo zaznamenáno v roce 2006, kdy potravinová soběstačnost ČR v produkci vepřového masa vzrostla o 10 %.

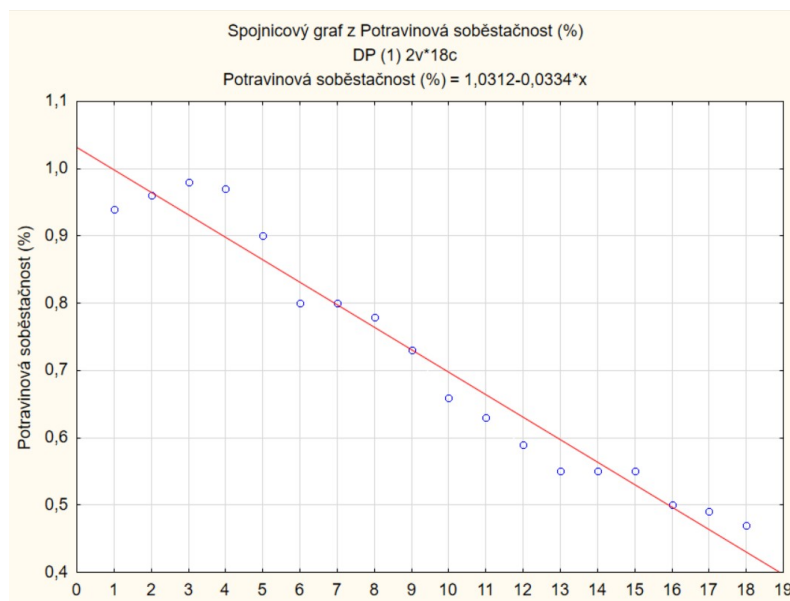
**Graf 11: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci vepřového masa v letech 2000 - 2017 v %**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Během výběru vhodné trendové funkce byly testovány trendové funkce lineární, kvadratická, exponenciální a logaritmická. Nejvhodnější trendovou funkcí pro vývoj časové řady potravinové soběstačnosti v produkci vepřového masa na území České republiky byla zvolena funkce lineární. O vhodnosti lineární funkce vypovídá hodnota koeficientu korelace  $r = 0,97959528$ . Z hodnoty koeficientu determinace  $r^2 = 0,95960692$  je patrné, že lineární trendová funkce popisuje vývoj časové řady z 95,96 %. Zvolená funkce má tvar:  $y' = 1,0312 - 0,0334 \cdot t$ . Na základě lineární trendové funkce byly vytvořeny predikce pro rok 2018, je spočten odhad 39,6 %. Z intervalové předpovědi je patrné, že s 95% pravděpodobností se bude potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa pohybovat mezi 39,7 % a 48,6 %.

**Graf 12: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vepřového masa na území České republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Produkce hovězího masa má klesající tendenci. Na začátku sledovaného období dosahovala 208 tis. tun, na konci období Český statistický úřad uvádí hodnotu produkce 165,7 tis. tun. Produkce hovězího masa klesla za 17 let o 20,3 %. Nejnižší produkce byla zaznamenána v roce 2013, kdy dosáhla pouze 164 tis. tun, přestože počet kusů skotu chovaných na území České republiky byl stagnující. Snížení produkce hovězího masa za sledované období souvisí s klesající poptávkou po hovězím mase na domácím trhu a možností exportu převážně živého skotu na zahraniční trhy. Největší meziroční přírůstek byl zaznamenán v roce 2008, kdy produkce vzrostla o 12,4 tis. tun hovězího masa. Nejvíce produkce meziročně poklesla v roce 2004, klesla o 21,4 tis. tun.

**Tabulka 16: Vývoj produkce hovězího masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	208,0	208,5	201,7	198,4	177,0	166,9	170,6	170,3	182,7
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	180,9	170,6	170,3	170,8	164,0	169,6	174,7	173,3	165,7

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Spotřeba hovězího masa má klesající tendenci. Zatímco v roce 2000 bylo spotřebováno českým obyvatelstvem 210,5 tis. tun hovězího masa, v roce 2017 bylo spotřebováno pouze 136,3 tis. tun. Snižování spotřeby je zapříčiněno stoupající cenou hovězího masa, která je

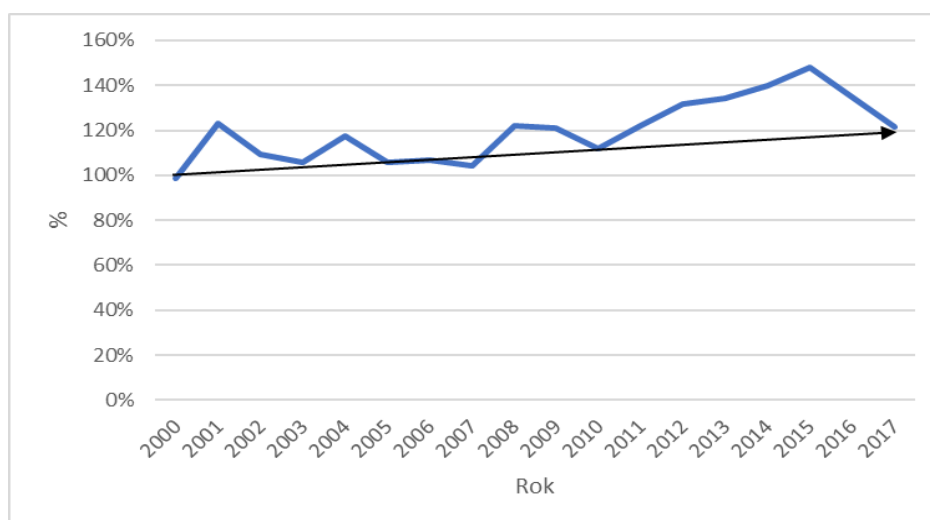
v porovnání s ostatními druhy mas vysoká. Dalším důvodem je přechod spotřebitelů na dietnější maso a požadavek na rychlou přípravu jídla z daného masa. Z těchto důvodů poptávka po hovězím masu klesá a spotřebitelé upřednostňují vepřové a drůbeží maso. V roce 2001 klesla spotřeba hovězího masa oproti roku 2000 o 41,4 tis. tun. Oproti roku 2000 v žádném období nebyl zaznamenán přírůstek, největší úbytek byl zaznamenán v roce 2015 o 44 %.

**Tabulka 17: Vývoj spotřeby hovězího masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	210,5	169,1	184,5	187,7	151,0	158,0	159,7	163,5	149,5
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	149,4	152,3	139,7	129,9	122,2	121,1	117,9	128,7	136,3

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

**Graf 13: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci hovězího masa v letech 2000 - 2017 v %**

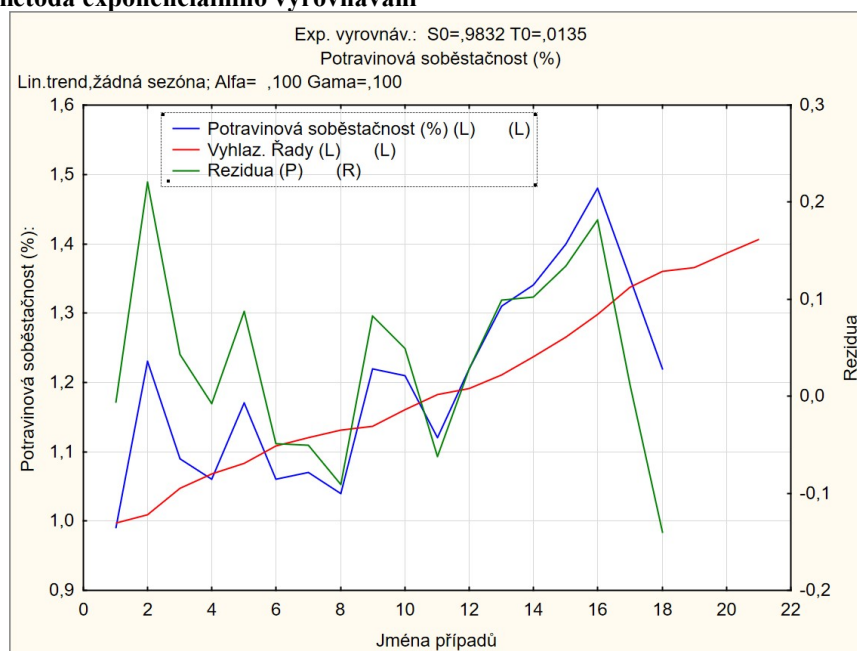


Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Graf 21 zobrazuje vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci hovězího masa v letech 2000 - 2017. Za posledních 18 let potravinová soběstačnost v produkci hovězího masa neklesla pod hranici 100 %. Nejvyšší potravinová soběstačnost byla spočtena v roce 2015. Přestože domácí produkce pokrývá spotřebu svých obyvatel a potravinová soběstačnost přesahuje 100 %, část hovězího masa k pokrytí domácí spotřeby je dovážena ze zahraničních trhů, neboť zde není maso zpracovávané a živý skot je prodáván do ostatních zemí. Největší nárůst potravinová soběstačnost hovězího masa zaznamenala v roce 2001, kdy vzrostla o 24 %. Největší úbytek, konkrétně 14 %, byl v roce 2002.



**Graf 14: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci hovězího masa na území České republiky v letech 2000 - 2017 – metoda exponenciálního vyrovnávání**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Metoda lineárního exponenciálního vyrovnání byla pro predikci budoucích hodnot zvolena na základě hodnot interpolačních kritérií kvality modelu, jedním z kritérií je hodnota MAPE = 6,5 %. Z této hodnoty je patrné, že model je vhodný k predikcím. Predikce jsou uvedeny v tabulce 2 v příloze R. Konkrétně byly zjištěny predikce pro roky 2018, 2019 a 2020. Predikcí pro rok 2018 je potravinová soběstačnost v produkci hovězího masa dosahující 136,6 %.

**Tabulka 18: Vývoj produkce drůbežního masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	294,0	312,5	317,0	304,0	310,0	321,7	305,5	289,6	282,5
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	270,5	263,0	236,8	241,7	235,0	236,8	239,0	246,3	247,5

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

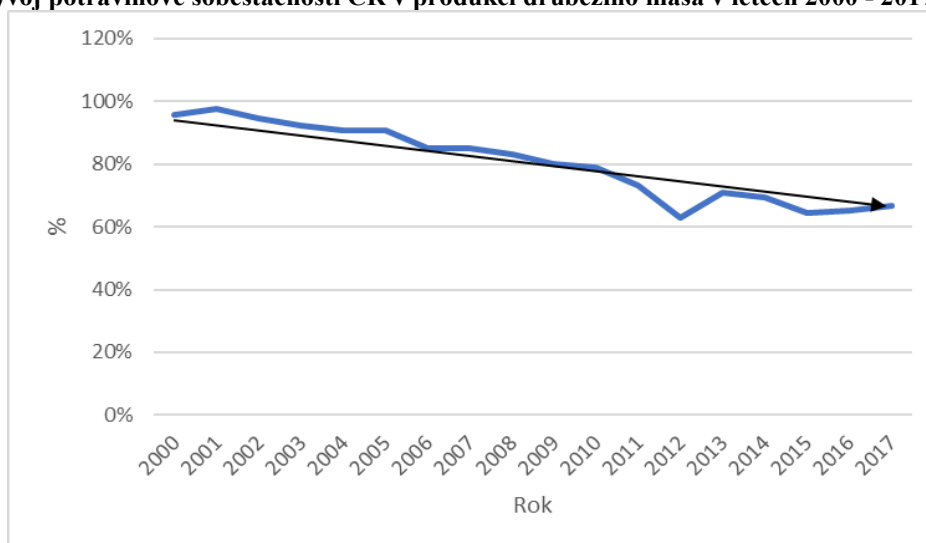
Kuřecí maso dosáhlo nejvyšší produkce v roce 2005, kdy byla roční produkce 321,7 tis. tun, naopak nejnižší produkce v roce 2013 dosáhla 235 tis. tun. Nárůst produkce v roce 2005 byl zapříčiněn vyšší spotřebou, která reagovala na příznivé cenové relace. Největší meziroční úbytek byl zaznamenán v roce 2011, kdy produkce klesla o 26,2 tis. tun. Za největší meziroční přírůstek byl vypočten přírůstek 18,5 tis. tun v roce 2001.

**Tabulka 19: Vývoj spotřeby drůbežního masa na území ČR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	307,0	320,0	335,0	329,0	340,9	355,0	359,5	340,9	339,1
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	338,3	332,6	323,3	384,4	331,9	341,2	370,5	377,5	371,1

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Vývoj spotřeby drůbežního masa v ČR má rostoucí tendenci. Rostoucí spotřeba je podpořena cenou drůbežního masa v porovnání s ostatními druhy mas, a také jeho oblibou. Poptávka a spotřeba tohoto masa stoupá, přestože se cena masa zvyšuje. V roce 2013 a 2014 spotřeba mírně klesla, nejspíše z důvodu ceny, která byla nejvyšší od roku 2002. Zatímco v roce 2000, byla roční spotřeba 307 tis. tun, do roku 2017 stoupla na 371,1 tis. tun, zvýšila se tedy o 20,9 %. Největší meziroční nárůst byl zaznamenán v roce 2012. V tomto roce vzrostla spotřeba drůbežního masa o 61,1 tis. tun. Naopak největší meziroční pokles ve spotřebě drůbežního masa byl v roce 2013. Produkce klesla o 52,5 tis. tun.

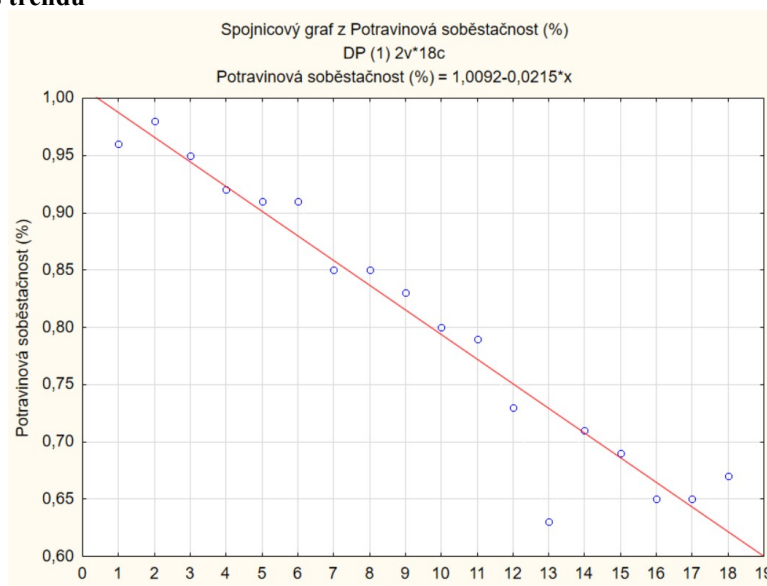
**Graf 15: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci drůbežního masa v letech 2000 - 2017 v %**

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 15 je zachycen vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci drůbežního masa v letech 2000 - 2017. Z grafu je patrné, že stejně jako u vepřového masa potravinová soběstačnost ČR v produkci drůbežního masa za sledované období klesá. V roce 2000 dosahovala hodnota nad hranici 96 %, dalo se tedy říci, že je Česká republika v produkci drůbežního masa potravinově soběstačná. Za sledovaných 18 let klesla hodnota na 67 %, čímž klesla o 29 %. V tabulce v příloze S je patrné, že hodnoty ve většině případů každý rok

klesaly. Konkrétně se jedná o 11 úbytků za 17 sledovaných let. Přestože absolutní přírůstky byly celkem 3, celková hodnota všech čtyř byla sečtena na 12 %. To je v porovnání s úbytky pětikrát méně. Největší úbytek nastal v roce 2012, kdy potravinová soběstačnost ČR v produkci drůbežího masa klesla o 10 %.

**Graf 16: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci drůbežího masa na území České republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Nejvhodnějším trendem k určování predikcí potravinové soběstačnosti v produkci drůbežího masa a popisu časové řady potravinové soběstačnosti byla zvolena lineární trendová funkce. O vhodnosti této funkce vypovídají hodnoty koeficientu korelace  $r = 0,96686466$  a indexu determinace  $r^2 = 0,93482728$ . Lineární trendová funkce popisuje tuto časovou řadu z 93,5 %. Další hodnoty z výstupu svědčící o vhodnosti výběru trendové funkce jsou uvedeny v příloze T v tabulce 1. Funkce má tvar:  $y' = 1,00092 - 0,0215 * t$ . V tabulce 2, 3 a 4 v příloze T jsou vypočteny bodové a intervalové predikce potravinové soběstačnosti pro následující tři roky.

#### 4.1.2.2 Vejce

Tabulka 21 znázorňuje vývoj objemu produkce vajec na území České republiky v letech 2000 - 2017. Produkce vajec má v tomto období klesající trend. V roce 2000 bylo na území ČR vyprodukováno 3 064 mil. kusů vajec, v roce 2017 bylo vyprodukováno 2 284 mil. vajec. Produkce vajec ČR klesla o 25,6 %. Nejnižší produkce byla zaznamenána v roce 2010, která byla zapříčiněna poklesem stavu slepic v zemědělském sektoru, který byl způsoben postupnými změnami a úpravami technologií podle Směrnice Rady 74/1999 stanovující minimální standardy pro ochranu nosnic. Produkce klesla na 2 125 mil. kusů vajec. Největší

meziroční pokles v produkci vajec byl zaznamenán v roce 2009, kdy poklesla o 372 mil. kusů vajec, největší meziroční nárůst byl v roce 2013, vzrostla o 158 mil. kusů oproti produkci v roce 2012.

**Tabulka 20: Vývoj produkce vajec na území ČR v letech 2000 - 2017 v mil. kusech**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mil. kusů	3064,0	3190,0	2931,0	2841,0	2653,0	2432,0	2476,0	2576,0	2647,0
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mil. kusů	2275,0	2125,0	2168,2	2001,3	2159,5	2237,4	2174,2	2161,3	2284,1

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

V tabulce 22 je zmapovaná spotřeba vajec na území ČR v letech 2000 - 2017. Jak je z tabulky patrné, roční konzumace vajec obyvateli ČR má klesající trend. Nejvyšší spotřeba je zaznamenána v roce 2001, kdy obyvatelé ČR ročně zkonzumovali 3 174,2 mil. kusů vajec. Nejnižší spotřeba je datována do roku 2007, kdy byla spotřeba vypočítána na 2 350,3 mil. vajec za rok. Celkově klesla spotřeba vajec o 26 %.

**Tabulka 21: Vývoj spotřeby vajec na území ČR v letech 2000 - 2017 v mil. kusech**

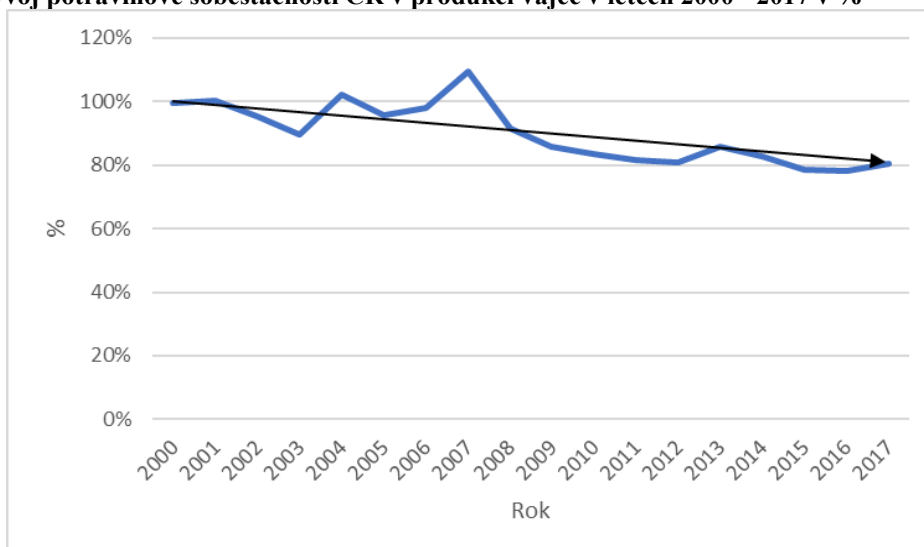
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mil. kusů	3073,0	3174,2	3073,6	3174,2	2600,0	2537,8	2528,3	2350,3	2888,5
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mil. kusů	2656,6	2549,0	2658,8	2472,0	2519,3	2698,6	2773,3	2767,0	2840,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Graf 14 popisuje vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vajec na území České republiky v letech 2000 - 2017. Potravinová soběstačnost do roku 2014 neklesla pod 80 %, Česká republika byly v produkci vajec soběstačná. V roce 2015 a 2016 se hodnota potravinové soběstačnosti rovnala 78 %.

Součet hodnot meziročních poklesů je vyšší než součet hodnot meziročních přírůstků, z toho je patrné, že potravinová soběstačnost za sledované období klesala. Největší meziroční úbytek je zaznamenán v roce 2008, kdy potravinová soběstačnost v produkci vajec klesla 18 %.

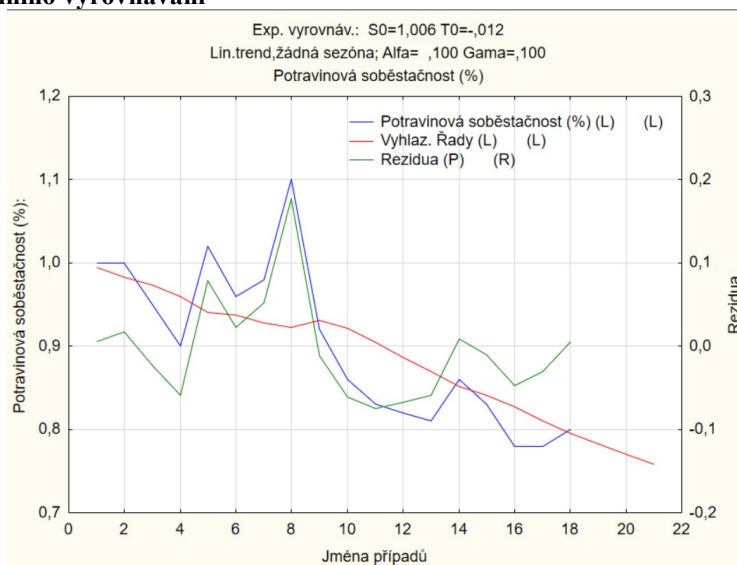
**Graf 17: Vývoj potravinové soběstačnosti ČR v produkci vajec v letech 2000 - 2017 v %**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Za nejvhodnější model pro predikci budoucích hodnot potravinové soběstačnosti ČR v produkci vajec byl zvolen model lineárního exponenciálního vyrovnávání. V příloze V v tabulce 1 jsou vypočteny hodnoty interpolačních kritérií kvality modelu. Jednou z hodnot, dle které byl model lineárního exponenciálního vyrovnávání zvolen byla hodnota MAPE = 4,92 %. Z této hodnoty je patrné, že je model lineárního exponenciálního vyrovnávání vhodný k predikcím u této časové řady. V tabulce 2 v příloze V jsou zaznamenány předpovědi potravinové soběstačnosti pro rok 2018, 2019 a 2020. Dle předpovědi by v těchto letech měla být potravinová soběstačnost na území České republiky v produkci vajec 78,3 %, 77 % a 75, 8 %.

**Graf 18: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vajec na území České republiky v letech 2000 - 2017 – model exponenciálního vyrovnávání**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

## 4.2 Analýza vývoje produkce, spotřeby a potravinové soběstačnosti SR v základních komoditách

### 4.2.1 Komodity rostlinného původu

#### 4.2.1.1 Obiloviny

Z vývoje produkce obilovin na území SR je patrné, že na území SR nejvíce produkována pšenice. Na počátku sledovaného období, v roce 2000, dosahovala produkce 1 780 tis. tun pšenice. Největší množství pšenice bylo vyprodukováno v roce 2016. V tomto roce bylo vyprodukováno 2 434,2 tis. tun pšenice. Produkce pšenice na území SR má rostoucí tendenci. Největší pokles v produkci byl zaznamenán v roce 2003, kdy bylo vyprodukováno pouze 930,4 tis. tun pšenice. Pokles byl následkem snížení produkčních ploch o 24,4 % v porovnání s přechodným rokem. Další významný pokles v pěstování pšenice byl zaznamenán v roce 2012. V tomto roce bylo vyprodukováno pouze 1 275,3 tis. tun pšenice. Z důvodu nepříznivého počasí bylo vyprodukováno nejmenší množství pšenice i přesto, že meziročně vzrostla plocha osetá pšenicí o 6,8 %. Z důvodu nižší produkce pšenice na území Slovenské republiky byla nižší také nabídka pšenice. Snížený objem celkové nabídky pšenice se projevil snížením konečného stavu zásob o 56 %. Nejvíce meziročně poklesla produkce pšenice v roce 2003. V tomto roce, poklesla výroba o 624,1 tis. tun. Další rok vzrostla meziročně produkce pšenice 834,4 tis. tun. Oproti prvnímu roku pozorování vzrostla produkce nejvíce v roce 2016, kdy byla produkce o 36,7 % vyšší.

**Tabulka 22: Vývoj produkce pšenice na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	1 780,0	1 800,1	1 554,5	930,4	1 764,8	1 607,9	1 342,7	1 379,6	1 819,5
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	1 537,9	1 185,3	1 631,0	1 275,3	1 684,3	2 072,4	2 082,1	2 434,2	2 100,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Stejně jako v případě produkce obilovin na území Slovenské republiky, také u jejich spotřeby představuje nejvyšší procento pšenice. Objem spotřebované pšenice za sledované období klesá. Zatímco v roce 2000 spotřebovali obyvatelé Slovenské republiky 1 687,5 tis. tun pšenice, v roce 2017 spotřebovali 1 165 tis. tun. Spotřeba pšenice obyvatel Slovenska klesla o 522,5 tis. tun ročně. Nejnižší spotřeba byla zaznamenána v roce 2009, kdy bylo spotřebováno slovenskými obyvateli 1024,1 tis. tun pšenice. Druhý nejnižší objem spotřebované pšenice byl

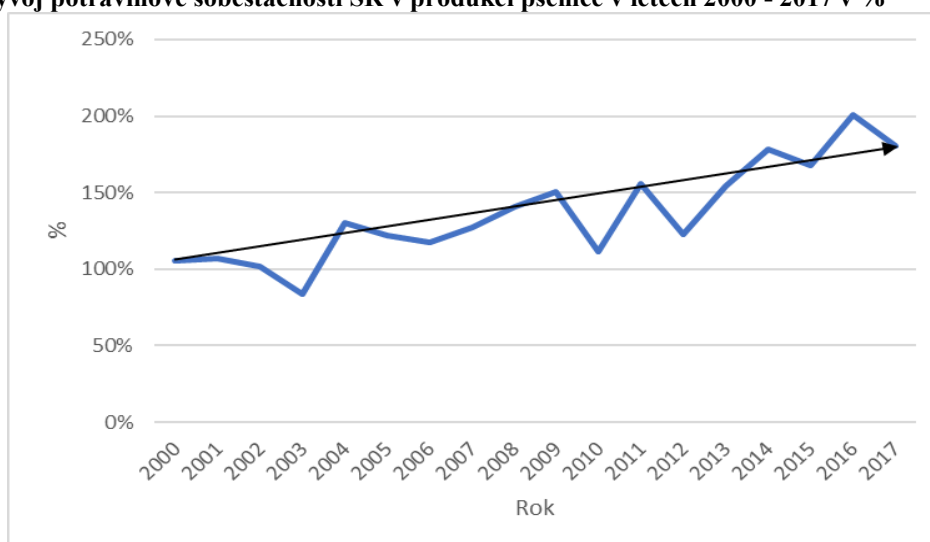
v roce 2012. V tomto roce cena pšenice vzrostla v důsledku nižšího vyprodukovaného množství, z toho důvodu klesá také její spotřeba. V roce 2003 meziročně klesla spotřeba pšenice o 417 tis. tun. Důvodem bylo zvýšení cen v důsledku nižšího spotřebovaného množství, stejně jako v roce 2012. V žádném roce ze sledovaných let nebylo spotřebováno více pšenice nežli v prvním roce pozorování.

**Tabulka 23: Vývoj spotřeby pšenice na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	1 687,5	1 682,3	1 530,0	1 113,0	1 357,8	1 314,2	1 140,3	1 083,6	1 293,7
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	1 024,1	1 060,3	1 048,0	1 037,5	1 090,3	1 160,8	1 210,7	1 210,7	1 165,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

**Graf 19: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci pšenice v letech 2000 - 2017 v %**

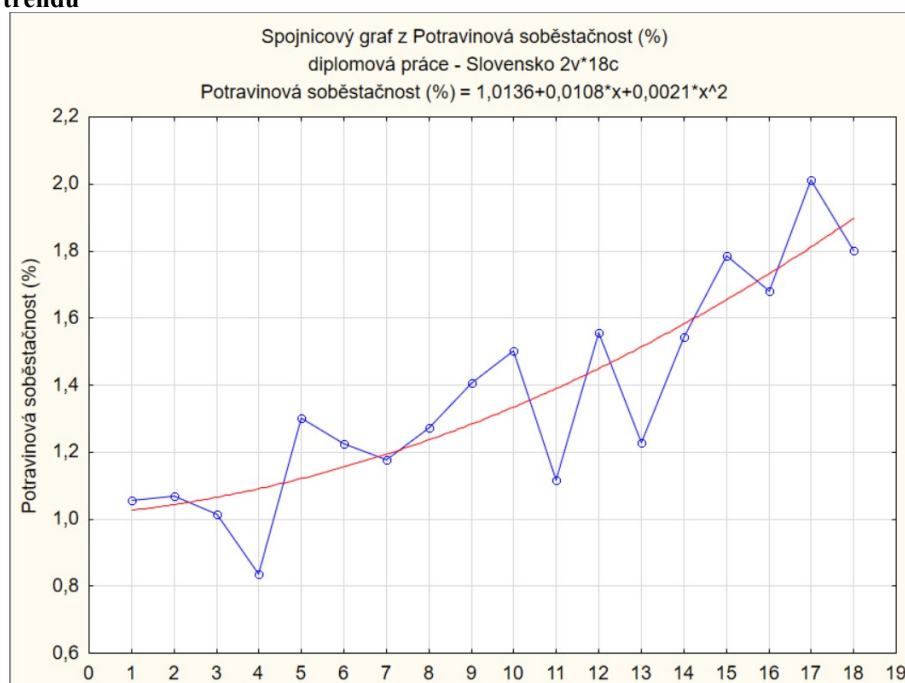


Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 15 je zachycen vývoj potravinové soběstačnosti v produkci pšenice na území Slovenské republiky v období od roku 2000 do roku 2017. Jak je z grafu patrné, potravinová soběstačnost v produkci pšenice má rostoucí trend. Téměř ve všech letech pozorování, překročila potravinová soběstačnost v produkci pšenice hranici 100 %. Nejnižší potravinová soběstačnost byla vypočtena pro rok 2003. V roce 2003 hodnota potravinové soběstačnosti nepřesáhla 100 % a dosáhla pouze 83 %. Snížení potravinové soběstačnosti bylo následkem snížení osevních ploch pšenice v tomto roce o 24,4 % oproti roku 2002. Přesto, že v roce 2012 byla zaznamenána jedna z nejnižších produkcí pšenice na území Slovenské republiky, země zůstala v produkci pšenice soběstačná. Objem výroby dokázal pokrýt veškerou spotřebu

místního obyvatelstva. Nejvyšší potravinová soběstačnost byla v roce 2016. Z tabulky v příloze W je patrné, že největší absolutní přírůstek zaznamenala potravinová soběstačnost v produkci pšenice v roce 2004. V tomto roce vzrostla potravinová suverenita o 47 % oproti roku předcházejícímu. Další významný meziroční přírůstek byl v roce 2011, kdy potravinová soběstačnost vzrostla o 44 % oproti roku 2000. Největší meziroční pokles byl vypočten pro rok 2010, kdy potravinová suverenita klesla oproti roku 2009 o 38 %. Nejvyšší koeficient růstu zaznamenala potravinová soběstačnost pšenice na území Slovenské republiky v roce 2004, kdy dosáhla 156 %. Nejvyšší hodnota bazického indexu byla vypočtena pro rok 2016. V tomto roce vzrostla potravinová soběstačnost oproti roku 2000 o 91 %.

**Graf 20: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci pšenice na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Jako nejvhodnější funkce pro popis trendu vývoje potravinové soběstačnosti Slovenské republiky v produkci pšenice byla zvolena kvadratická funkce. Funkce má tvar  $y' = 1,0136 + 0,0109 t + 0,0021 t^2$ . Hodnota  $r = 88,71$  a  $r^2 = 78,7$  vypovídají o vhodnosti vybrané trendové funkce. Všechny parametry jsou statisticky významné. Pro potravinovou soběstačnost v produkci pšenice byly vytvořeny předpovědi budoucího vývoje. Bodová předpověď pro rok 2018 se rovná 120,3 %, dle intervalové předpovědi by se měla potravinová soběstačnost v roce 2018 pohybovat mezi 90 % a 150 %.



Objem vyprodukovaného žita na území SR od počátku sledovaného klesá. Zatímco v roce 2000 bylo za rok vyprodukováno 110,9 tis. tun žita, v roce 2017 produkce klesla na 35,6 tis. tun. Nejméně žita bylo vyprodukováno v roce 2006, kdy produkce klesla na 30,2 tis. tun. Důvodem poklesu bylo meziroční snížení osevních ploch o 8,4 tis. tun a nižší průměrný hektarový výnos nežli v roce 2005, přestože již v roce 2005 osevní plochy žita meziročně klesly. V roce 2005 klesla meziročně produkce o 57,7 tis. tun, což byl největší meziroční pokles za sledované období. Oproti roku 2000 vzrostla produkce žita na území Slovenské republiky jen jednou, a to hned v následujícím roce 2001, kdy stoupla o 1,6 %.

**Tabulka 24: Vývoj produkce žita na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	110,9	112,7	62,3	80,1	124,3	68,6	30,2	54,4	80,3
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	56,9	35,5	41,2	49,4	86,5	53,5	41,6	41,1	35,6

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Spotřeba žita má ve sledovaném období klesající trend. Spotřeba žita za rok 2000 dosahovala 91,2 tis. tun, v roce 2017 bylo spotřebováno o 49,7 tis. tun méně. Spotřeba klesla na 41,5 tis. tun za rok. V roce 2006 meziročně klesla spotřeba o 26,8 tis. tun. Do určité míry je tento pokles zapříčiněn nižší krmnou spotřebou o 11 tis. tun. Dalším důvodem je reakce ceny na nižší vyprodukované množství. Oproti roku 2000 meziročně vzrostla spotřeba jen jednou, a to v roce 2001, kdy dosáhla 101,9 % spotřeby z roku 2000.

**Tabulka 25: Vývoj spotřeby žita na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

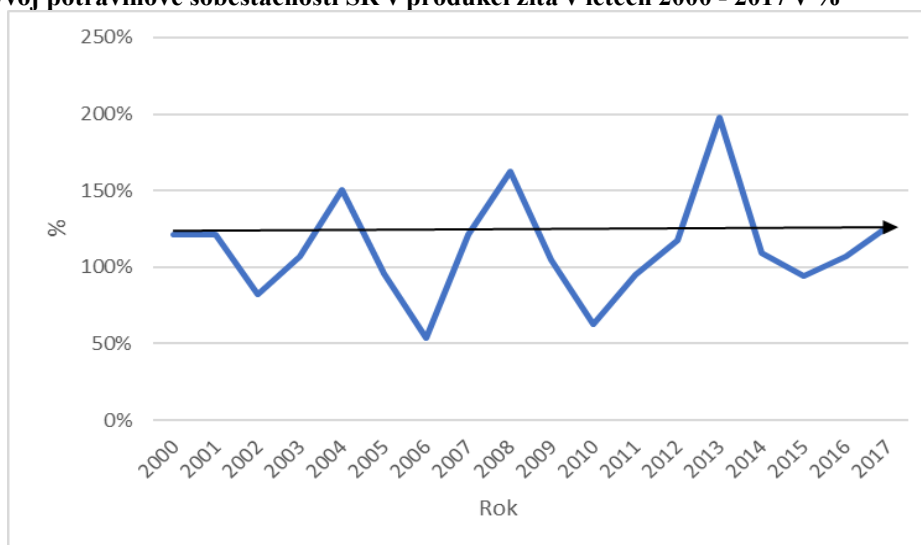
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	91,2	93,0	76,0	74,7	72,0	82,7	55,9	44,8	49,4
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	54,4	56,6	43,4	42,2	43,8	49,0	44,0	38,3	41,5

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 21 je zachycen vývoj potravinové soběstačnosti v produkci žita na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. Z grafu je patrné, že potravinová soběstačnost v produkci žita ve sledovaném období má obrovské výkyvy. Výkyvy jsou patrné v celém sledovaném období, jedním z největších je rok 2006, kdy potravinová soběstačnost klesla na 54 %.

Následující rok již potravinová soběstačnost dosahovala 121 %. Důvodem jsou výkyvy v rozloze osevních ploch, na kterých je žito pěstováno a průměrný hektarový výnos. Nejvyšší hodnota potravinové soběstačnosti dosahovala 197 % v roce 2013. V tomto roce potravinová soběstačnost také meziročně nejvíce stoupla, konkrétně o 88 %. Následující rok byl zaznamenán meziroční pokles potravinové soběstačnosti o 80 %. Koeficient růstu byl nejvyšší v roce 2007, kdy byla vypočtena hodnota 225 %, bazický index byl nejvyšší v roce 2013.

**Graf 21: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci žita v letech 2000 - 2017 v %**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Z důvodu vysokých hodnot MAPE u testovaných modelů nebudou v případě potravinové soběstačnosti SR v produkci žita vypočteny predikce hodnot pro budoucí vývoj. Nejnižší hodnota MAPE = 21 % neposkytuje dostatečnou spolehlivost pro predikci.

Objem vyprodukované kukuřice za sledované období vzrostlo. Zatímco v roce 2000 bylo vyprodukováno 614 tis. tun kukuřice, v roce 2017 bylo vyprodukováno 1 066,2 tis. tun. Nejnižší produkce za sledované období byla v roce 2000. V porovnání s rokem 2000 v každém roce produkce kukuřice vzrostla. Nejmenší přírůstek oproti roku 2000 byl zaznamenán v roce 2007, kdy byla produkce vyšší o 9,1 tis. tun. Oproti předchozímu roku klesla produkce kukuřice o 214,4 tis tun, přestože osevní plochy kukuřice meziročně vzrostly o 6,3 tis. ha tun. Důvodem je pokles průměrného hektarového výnosu v roce 2007 o 1,58 tun. Pokles průměrného hektarového výnosu je způsoben nepřízní počasí.

**Tabulka 26: Vývoj produkce kukuřice na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	614,0	616,0	753,8	601,4	862,8	1 074,0	838,3	623,9	1 260,6
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	988,1	921,3	1 444,0	1 170,0	1 123,3	1 814,0	929,2	1 710,0	1 066,2

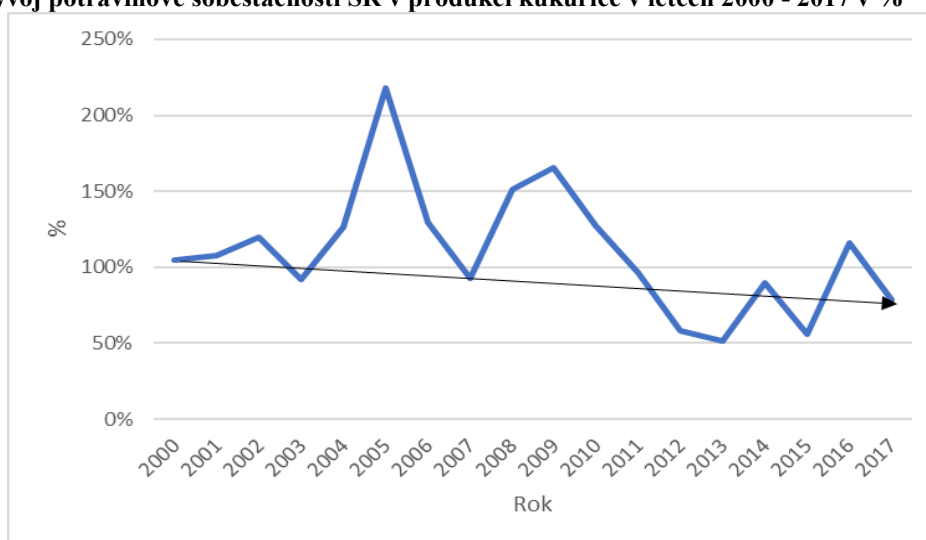
Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Objem spotřeby kukuřice na území Slovenské republiky ve sledovaném období vzrostla. V roce 2000 Slovenské obyvatelstvo spotřebovalo 587 tis. tun, v roce 2017 pak 999 tis. tun. Spotřeba kukuřice vzrostla o 70,2 %. Nejnižší spotřeba kukuřice byla zaznamenána v roce 2005, kdy dosahovala 493,1 tis. tun. Největší meziroční přírůstek spotřeby kukuřice je zaznamenán v roce 2017. V tomto roce spotřeby kukuřice meziročně vzrostla o 265,4 tis. tun. Celkový růst spotřeby kukuřice je ovlivněn změnou životního stylu občanů a zvýšení podílu kukuřice na krmení zvířete.

**Tabulka 27: Vývoj spotřeby kukuřice na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	587,0	571,4	630,9	653,9	667,3	493,1	645,5	671,9	833,9
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	595,9	724,1	842,0	1 023,0	1 063,0	891,8	746,0	733,6	999,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

**Graf 22: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci kukuřice v letech 2000 - 2017 v %**

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Z grafu 22 lze vyčíst vývoj potravinové soběstačnosti v produkci kukuřice na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. Ve vývoji se opakuje klesající a rostoucí tendence. Vrchol ve vývoji potravinové soběstačnosti během sledovaného období byl v roce 2005. Pouze v tomto roce potravinová soběstačnost v produkci kukuřice přesáhla hranici 200 %, konkrétně meziročně vzrostla o 91 % a dosáhla 218 %. Nárůst potravinové soběstačnosti v tomto roce byl zapříčiněn nadprůměrnou výrobou a podprůměrnou spotřebou pšenice. Největší propad v potravinové soběstačnosti nastal v roce 2013, v tomto roce potravinová soběstačnost klesla na 51 %. Oproti roku 2012 klesla o 7 %. Oproti roku byl největší nárůst potravinové soběstačnosti v roce 2008.

Z důvodu vysokých hodnot MAPE u testovaných modelů nebudou v případě potravinové soběstačnosti SR v produkci žita vypočteny predikce hodnot pro budoucí vývoj. Nejnižší hodnota MAPE = 40,2 % neposkytuje dostatečnou spolehlivost pro predikci. Dle grafu 22 je patrné, že potravinová soběstačnost bude nadále klesat.

#### 4.2.1.2 Brambory

**Tabulka 28: Vývoj produkce brambor na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	418,8	323,3	454,3	392,4	382,0	301,2	263,1	287,7	245,3
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	216,1	125,9	217,3	165,7	164,5	178,8	144,6	177,1	164,4

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Klesající trend objemu produkce na území Slovenské republiky lze pozorovat také u brambor. Brambor bylo v roce 2000 vyprodukováno 418,8 tis. tun, v roce 2017 klesla produkce na 164,4 tis. tun. Produkce brambor klesla za 18 let téměř o 61 %. Nejnižší objem produkce byl zaznamenán v roce 2010, kdy se na území SR vyprodukovalo pouze 125,9 tis. tun brambor. V roce 2010 meziročně klesly plochy brambor o 5,4 % a oproti roku 2009 byl průměrný hektarový výnos o 38,54 % nižší v důsledku nepříznivého počasí. Teplé a vlhké počasí vytvořilo příznivé podmínky pro výskyt škůdců, navíc časté prudké deště negativně ovlivnily objem průměrného hektarového výnosu. Nižší nabídka výrazně ovlivnila ceny výrobců, které vzrostly o 38,4 %. Oproti roku 2000 vzrostla produkce brambor pouze jednou, a to v roce 2002. V tomto roce produkce dosahovala 108 % produkce roku 2000. Ve stejném roce byl zaznamenán nejvyšší meziroční růst. Oproti roku 2001 vzrostla produkce o 131 tis. tun.

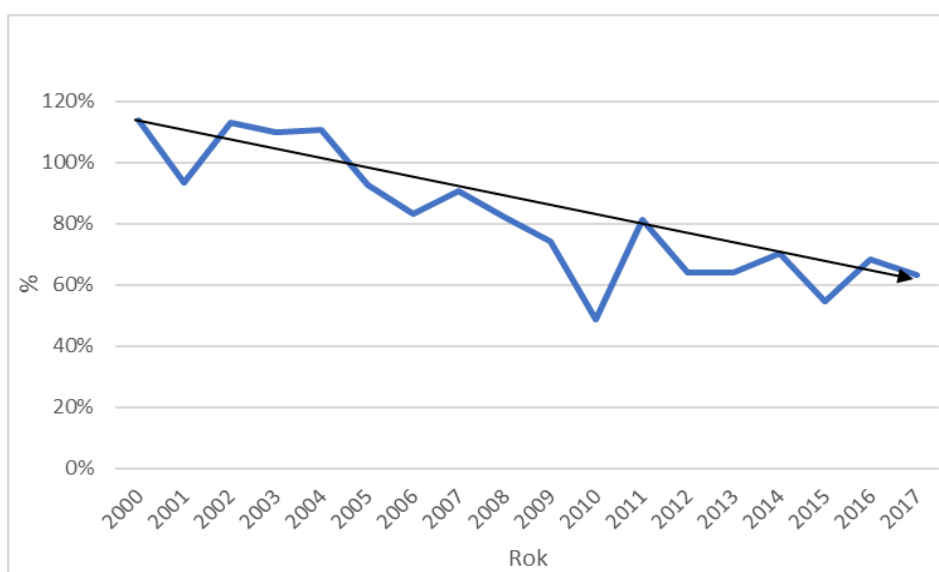
Spotřeba brambor ve sledovaném období klesá. V roce 2000 bylo obyvateli Slovenska spotřebováno 367,6 tis. tun brambor, v roce 2017 jejich spotřeba klesla na 260 tis. tun. Celkově tedy spotřeba klesla o 29,3 %. Nejnižší spotřeba byla zaznamenána v roce 2014, konkrétně 254,8. V tomto roce se meziročně snížila potravinářská spotřeba o 1,2 %. Oproti roku 2013 klesla celková spotřeba o 1,7 tis. tun. Jediný nárůst spotřeby v porovnání s prvním rokem pozorování byl zaznamenán v roce 2002. Spotřeba brambor stoupla o 56,21 tis. tun. V dalších letech je ve většině případů v porovnání s rokem 2000 zaznamenán pokles.

**Tabulka 29: Vývoj spotřeby brambor na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	367,6	345,9	402,1	356,9	345,6	325,1	316,0	316,8	298,1
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	291,3	258,2	267,3	259,3	256,5	254,8	264,3	258,7	260,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

**Graf 23: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci brambor v letech 2000 - 2017 v %**



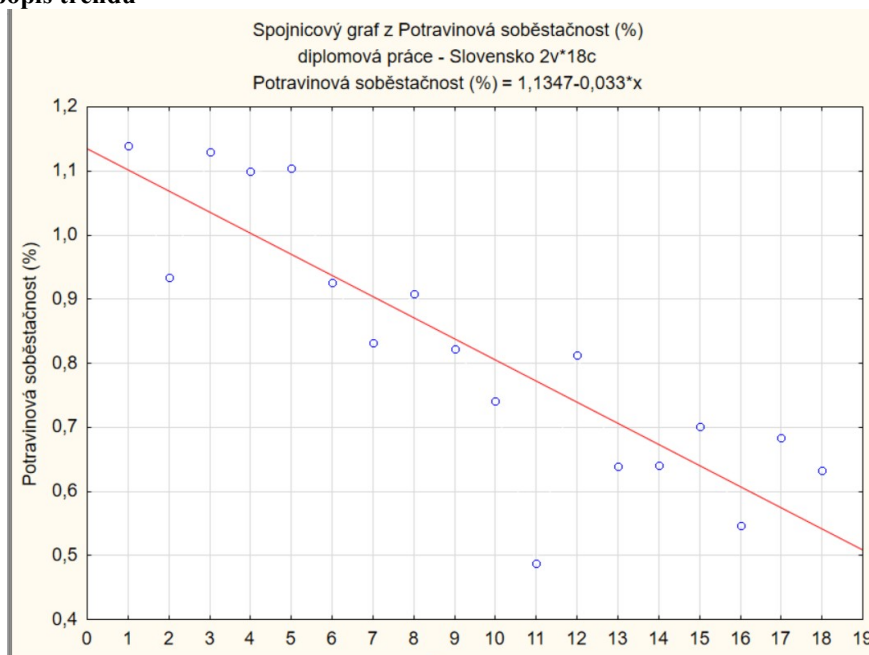
Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 23 je zaznamenán vývoj potravinové soběstačnosti v produkci brambor na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. Potravinová soběstačnost ve sledovaném období klesá. Zatímco na počátku sledovaného období, v roce 2000 byla potravinová soběstačnost vypočtena na 114 %, na konci sledovaného období byla pouze 63 %. Potravinová soběstačnost v produkci brambor klesla za 18 let o 51 %. Tento pokles je zapříčiněn rapidním poklesem produkce. Ta klesla za stejné období o 254 tis. tun, kdežto spotřeba klesla pouze o necelých 108 tis. tun spotřebovaných za rok. Největší pokles potravinové soběstačnosti nastal

v roce 2010, kdy místní produkce pokrývala pouze 49 % místní spotřeby brambor. Největší absolutní přírůstek oproti předešlému období, byl vypočten v roce 2011. V tomto roce vzrostla potravinová soběstačnost v produkci brambor o 30 % oproti předešlému roku. Naopak nejnižší první absolutní diference byla zaznamenána v roce 2010. V tomto roce klesla potravinová soběstačnost o 25 % oproti roku 2009. Nejvyšší hodnota bazického indexu byla vypočtena u roku 2000. Jelikož je hodnota potravinové soběstačnosti z roku 2000 také hodnotou báze, se kterou jsou ostatní hodnoty v dalších letech srovnávány, výsledek je 100 %. Z výsledku je patrné, že v roce 2000 byla potravinová soběstačnost ve sledovaném období nejvyšší. Nejnižší hodnota bazického indexu je zaznamenána v roce 2010. V roce 2010 dosahovala potravinová soběstačnost pouze 43 % z hodnoty potravinové soběstačnosti v roce 2000.

Výsledkem testování funkce lineární, exponenciální, kvadratická a logaritmická funkce byl výběr funkce lineární jako nejvhodnější trendovou funkcí pro vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci brambor. Byla vypočtena hodnota koeficientu korelace  $r = 0,85937560$ . Zvolená trendová funkce vystihuje vývoj potravinové soběstačnosti v produkci brambor z necelých 74 %, o čemž vypovídá vypočtená hodnota indexu determinace  $r^2 = 0,73852643$ . Trendová funkce má tvar:  $y' = 1,1347 - 0,033 * t$ .

**Graf 24: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci brambor na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Na základě lineární trendové funkce byly vypočteny predikce pro následující tři roky. Předpovězená hodnota potravinové soběstačnosti v produkci brambor pro rok 2018 se rovná 50,8 %, intervalová predikce s přesností předpovědi 95 % předpovídá, že se potravinová soběstačnost v roce 2018 bude pohybovat v rozmezí 25,32 % - 76,32 %. Predikce pro další roky jsou uvedeny v příloze X.

#### 4.2.1.3 Ovoce a zelenina

**Tabulka 30: Vývoj produkce ovoce na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	128,4	81,2	80,4	90,1	62,5	64,5	62,0	45,9	74,6
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	69,1	58,7	50,7	50,3	53,6	55,8	53,8	33,9	33,1

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Pokles zaznamenává i objem produkovaného ovoce, konkrétně produkce ovoce klesla za sledované období o 74 %. Nejvyšší objem produkce byl zaznamenán v roce 2000, kdy bylo na území SR vyprodukováno 128 tis. tun ovoce. Nejnižší hodnota produkce byla zjištěna pro rok 2017. V tomto roce bylo vyprodukováno 33,1 tis. tun. Největší meziroční pokles byl zaznamenán v roce 2001. V tomto roce klesla produkce ovoce o 47,24 tis. tun. Největší meziroční přírůstek produkce ovoce byl v roce 2008. V tomto roce vzrostla produkce ovoce o 28,67 tis. tun a produkce byla nejvyšší od roku 2004. Plocha ovocných sadů v roce 2008 mírně vzrostla a produkce v nich vzrostla téměř dvojnásobně. Průměrná hektarová úroda výrazně vzrostla. V porovnání s rokem 2000 v žádném z pozorovaných let nebyl zaznamenán přírůstek. V roce 2000 byl objem produkce ovoce ve sledovaném období nejvyšší.

**Tabulka 31: Vývoj spotřeby ovoce na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

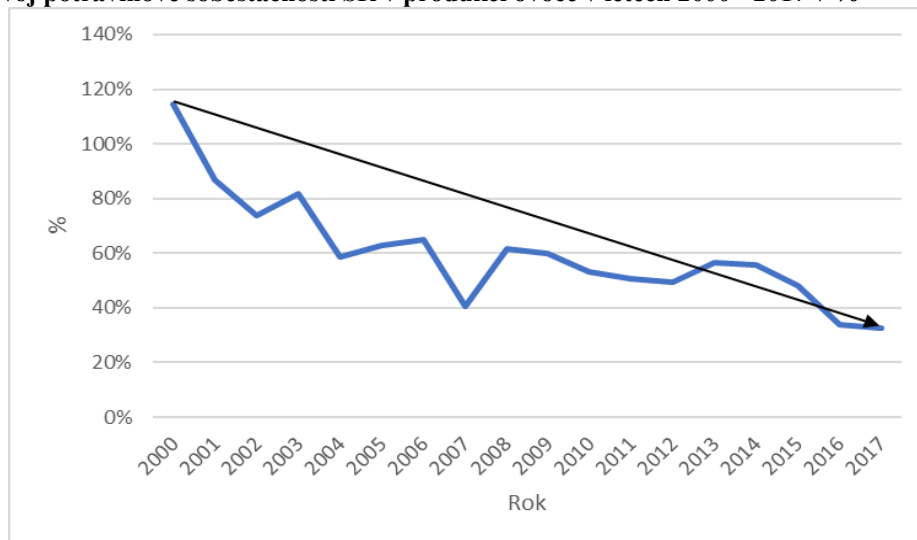
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	112,0	93,4	109,0	110,2	106,9	102,6	95,7	113,3	120,7
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	115,5	110,7	100,3	101,5	95,1	100,4	112,0	99,9	101,7

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Spotřeba ovoce na území Slovenské republiky je více vyvážená. V roce 2000 bylo spotřebováno 112 tis. tun, v roce 2017 pak 101,7 tis. tun. Spotřeba klesla o 10,3 tis. tun. Rokem s nejnižší spotřebou ovoce na území Slovenské republiky, byl rok 2001. V roce 2001

bylo spotřebováno 93,4 tis. tun ovoce. Ve sledovaném období došlo třikrát k nárůstu spotřeby ovoce v porovnání s rokem 2000. Konkrétně se jedná o roky 2007 - 2009. Největší nárůst byl zaznamenán v roce 2008, kdy spotřeba ovoce vzrostla o 7,7 % oproti roku 2000.

**Graf 25: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci ovoce v letech 2000 - 2017 v %**



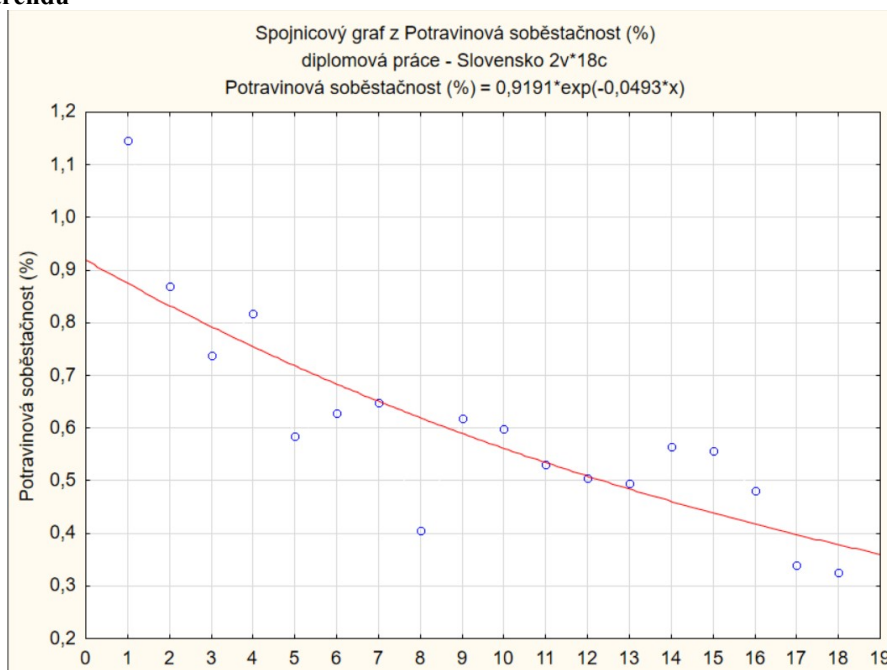
Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 25 je zachycen vývoj potravinové soběstačnosti v produkci ovoce na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. Potravinová soběstačnost ve sledovaném období má klesající tendenci. Zatímco na začátku sledovaného období přesahovala potravinová soběstačnost v produkci ovoce hranici 100 %, tudíž se o Slovenské republice dalo říci, že je v produkci ovoce soběstačná, na konci sledované období, v roce 2017, klesla na pouhých 33 %. Tento pokles je následkem velkého poklesu produkce ovoce na území Slovenské republiky, zatímco jeho spotřeba zůstává poměrně vyrovnaná. Největší hodnota první absolutní difference byla vypočtena pro rok 2008. V tomto roce meziročně vzrostla potravinová soběstačnost v produkci ovoce o 21 %. Z výpočtů první absolutní difference je patrné, že v potravinové soběstačnosti nebyly zaznamenány velké přírůstky během sledovaného období. Celkově vzrostla potravinová soběstačnost oproti předchozímu roku pouze 5x, všechny ostatní hodnoty jsou záporné a představují její meziroční pokles. Dále jsou vypočteny hodnoty druhé absolutní difference, růstového koeficientu a bazického indexu. I tyto hodnoty vypovídají o poklesu potravinové soběstačnosti v celém sledovaném období. U výpočtů bazického indexu je, stejně jako u výpočtů pro potravinovou soběstačnost ovoce, nejvyšší hodnota u roku 2000. Z této hodnoty vyplývá, že od roku 2000 potravinová soběstačnost v produkci ovoce neustále klesá a ani v jednom období oproti roku 2000



nevzrostla. I koeficient růstu vypovídá o velkém poklesu potravinové soběstačnosti. Téměř žádná z vypočtených hodnot koeficientu růstu nedosahuje hranice 100 %.

**Graf 26: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci ovoce na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Při testování vhodnosti lineární, exponenciální, logaritmické a polyomiální trendové funkce byla na základě vypočtených hodnot vybrána jako nejvhodnější exponenciální trendová funkce, která je zachycena na grafu 26. Byla vypočtena hodnota koeficientu korelace  $r = 0,87467237$ . Exponenciální trendová funkce vystihuje vývoj časové řady ze 75 % o čemž vypovídá hodnota indexu determinace  $r^2 = 0,75036748$ . Všechny parametry jsou statisticky významné a trendová funkce má tvar:  $y' = 0,9191 * \exp(-0,0493 * t)$ .

Pro potravinovou soběstačnost SR v produkci ovoce byly vytvořeny predikce pro roky 2018, 2019 a 2020. Odhad potravinové soběstačnosti pro rok 2018 je interval 46,9 - 154,5 %. V tabulkách v příloze Z jsou vypočteny predikce pro roky 2019 a 2020.

**Tabulka 32: Vývoj produkce zeleniny na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	468,8	406,1	363,5	357,5	353,6	351,5	307,8	333,0	333,0
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	312,1	284,4	314,9	310,1	325,4	326,1	309,7	338,7	312,5

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Objem produkce zeleniny na území SR má ve sledovaném období klesající tendenci. Zatímco v roce 2000 bylo vyprodukováno 468,8 tis. tun zeleniny, v roce 2017 Slovenská republika vyprodukovala 312,5 tis. tun. Rozdíl mezi vyprodukovaným množstvím v roce 2000 a v roce 2017 je -156,3 tis. tun zeleniny, jedná se o pokles o 1/3 objemu vyprodukované komodity. Nejnižší vyprodukované množství zeleniny bylo v roce 2010. V tomto roce bylo vyprodukováno 284,4 tis. tun a produkce meziročně klesla o 27,7 tis. tun zeleniny. Pokles byl zapříčiněn nepříznivými klimatickými podmínkami, které snížily hektarové výnosy. Mimo jiné bylo zrušeno daňové zvýhodnění na prodej „ze dvora“ a na červenou naftu. V porovnání s rokem 2000 není zaznamenán ani jeden přírůstek v ostatních letech. V roce 2000 bylo vyprodukováno nejvíce zeleniny za celé sledované období.

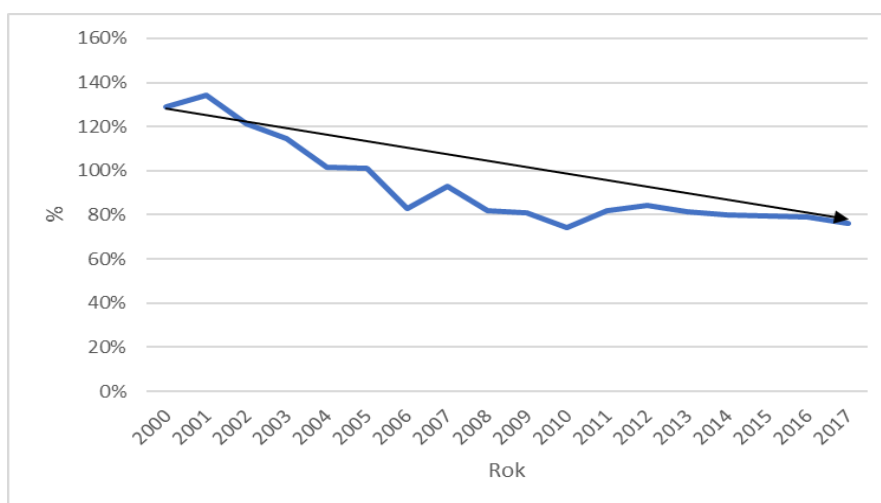
**Tabulka 33: Vývoj spotřeby zeleniny na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	362,8	302,5	300,1	312,0	348,2	347,9	370,5	358,5	406,0
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	386,2	383,6	384,2	368,3	399,5	408,2	388,9	428,2	410,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Spotřeba zeleniny slovenskými obyvateli na rozdíl od brambor i ovoce vzrostla. V roce 2000 dosahovala spotřeba 362,8 tis. tun za rok, v roce 2000 již roční spotřeba dosahovala 410 tis. tun. Za 18 let tedy stoupla roční spotřeba zeleniny na území Slovenské republiky o 47,2 tis. tun. Největší spotřeba byla zaznamenána v roce 2016, kdy bylo spotřebováno 428,2 tis. tun zeleniny. V roce byl zaznamenán největší přírůstek spotřeby zeleniny oproti roku 2000. Meziročně vzrostla spotřeba o 39,24 tis. tun. Větší meziroční přírůstek spotřeby zeleniny byl jen v roce 2008, kdy vzrostla roční spotřeba o 47,5 tis. tun.

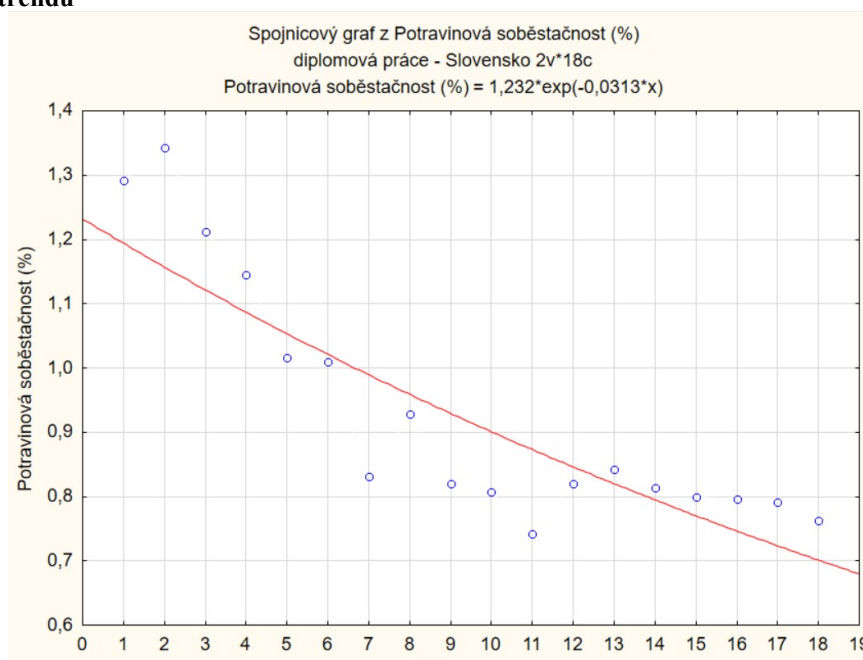
**Graf 27: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci zeleniny v letech 2000 - 2017 v %**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Graf 27 zachycuje vývoj potravinové soběstačnosti v produkci zeleniny na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. Potravinová soběstačnost v tomto období má převážně klesající trend. Za posledních pět sledovaných let, je potravinová soběstačnost téměř vyrovnaná, pohybuje se kolem 80 %. Na počátku sledovaného období potravinová soběstačnost dosahovala 129 %. Hranici 100 % přesahovala do roku 2005. V následujícím roce již klesla na 83 % a hranici 100 % již do konce sledovaného období nepřesáhla. Pokles ve vývoji potravinové soběstačnosti v produkci zeleniny je následkem klesající produkce a rostoucí spotřeby na území Slovenské republiky. Z tohoto důvodu pokrývá místní produkce stále z menšího procenta místní spotřeby. První absolutní diference dosahuje nejvyšší hodnoty v roce 2007. V tomto roce potravinová soběstačnost vzrostla o 10 % oproti předchozímu roku. Oproti předešlému období potravinová soběstačnost vrostla pouze 4x. Ostatní hodnoty první absolutní diference, vypočtené pro potravinovou soběstačnost v produkci zeleniny, jsou záporné a představují její meziroční pokles. Stejně tak hodnoty druhé absolutní diference, koeficientu růstu a bazických indexů vypovídají o poklesu. Bazický index má nejvyšší hodnotu v roce 2001, konkrétně dosahuje 104 %. V roce 2001 byla potravinová soběstačnost v produkci zeleniny ve sledovaném období nejvyšší. Od tohoto roku bazický index nepřesáhl hranici 100 %, tudíž ani jeden rok nevzrostla potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území Slovenské republiky oproti roku 2000.

**Graf 28: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci zeleniny na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Na základě hodnot z výpočtů lineární, kvadratické, exponenciální a logaritmické trendové funkce byla jako nejvhodnější zvolena funkce exponenciální. Tato funkce byla zvolena jako nejideálnější za pomoci hodnoty koeficientu korelace  $r = 0,92116671$ . Exponenciální trendová funkce charakterizuje tuto časovou řadu z 84,85 %, o čemž vypovídá hodnota indexu determinace  $r^2 = 0,84854810$ . Z tabulky 1 v příloze AF je také patrné, že jsou všechny parametry statisticky významné. Trendová funkce má tvar:  $y' = 1,232 * \exp(-0,0313 * t)$ .

Na základě zvolené trendové funkce byly vypočteny predikce potravinové soběstačnosti SR v produkci zeleniny pro roky 2018, 2019 a 2020. Bodový odhad pro rok 2018 je 50,15 %, intervalový odhad předpovídá, že se potravinová soběstačnost v produkci zeleniny ve Slovenské republice bude pohybovat s 95% pravděpodobností mezi 16,36 % a 83,94 %. Predikce pro další roky jsou uvedeny v tabulce v příloze AB.

## 4.2.2 Komodity živočišného původu

### 4.2.2.1 Vepřové, hovězí a drůbeží maso

**Tabulka 34: Vývoj produkce vepřového masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	163,6	154,3	158,1	181,7	161,3	132,7	118,0	117,1	99,7
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	78,5	91,6	77,1	74,7	73,1	88,0	67,8	75,7	75,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Nejvíce produkováným masem na území Slovenské republiky bylo na počátku sledovaného období jednoznačně vepřové maso, na konci sledovaného období však produkce vepřového masa natolik klesla, že se mu vyrovnala produkce masa drůbežního, i přesto, že produkce drůbežního masa je za celé sledované období téměř vyrovnaná. Vývoj objemu produkce vepřového masa na území SR má klesající trend. Zatímco v roce 2000 Slovensko vyprodukovalo 163,6 tis. tun vepřového masa, v roce 2017 to bylo pouze 75 tis. tun. Za sledované období produkce vepřového masa na území Slovenské republiky klesla o 54 %. Nejnižší vyprodukované množství vepřového masa na území Slovenské republiky bylo v roce 2015. V tomto roce bylo vyprodukováno 67,8 tis. tun. Meziročně produkce klesla o 20,2 tis. tun. Pokles produkce byl zapříčiněn jak růstem nákupních cen prasat, tak růstem cen krmiv. Z toho důvodu se snížilo množství chovaných prasat a následně produkce masa. Produkce vepřového masa nepřesáhla ani v jednom roce produkci v roce 2000. Produkce v roce 2000 byla nejvyšší za sledované období.

**Tabulka 35: Vývoj spotřeby vepřového masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

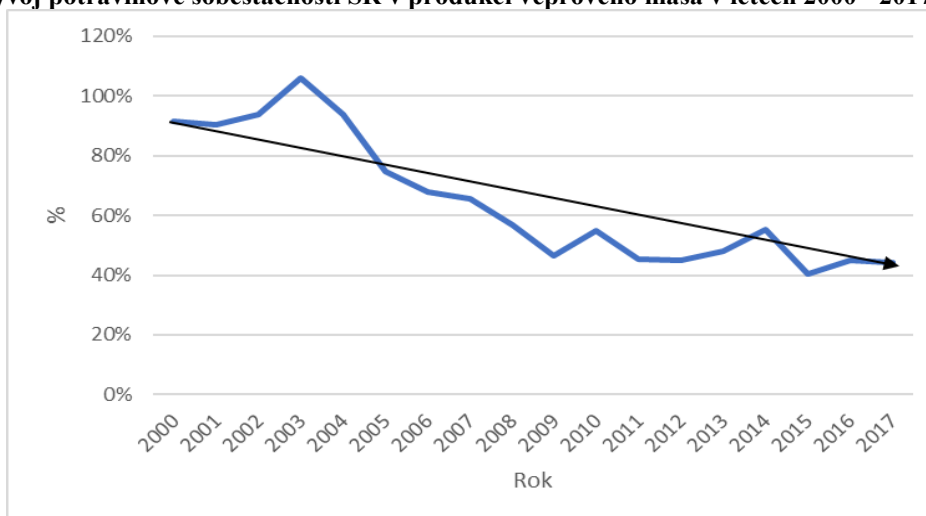
Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	178,8	171,0	168,5	171,6	171,7	177,5	173,7	178,4	175,7
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	168,6	167,1	170,6	166,6	151,9	159,5	167,4	167,8	169,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Vepřové maso v tomto období dosahuje největší spotřeby ze sledovaných mas. Zatímco produkce vepřového masa ve stejném období rychle klesala, jeho spotřeba zůstává vyrovnaná a mimo dvou let neklesá pod 160 tis. tun ročně. Nejnižší spotřeba byla zaznamenána v roce 2013, kdy roční spotřeba klesla na 151,9 tis. tun. Naopak nejvyšší spotřeba vepřového masa slovenskými obyvateli byla v roce 2000, kdy dosáhla 178,8 tun. Největší meziroční pokles ve

spotřebě vepřového masa byl v roce 2013, kdy roční spotřeba klesla o 14,7 tis. tun. Největší meziroční přírůstek byl vypočten pro rok 2005, kdy roční spotřeba stoupla o 5,8 tis. tun.

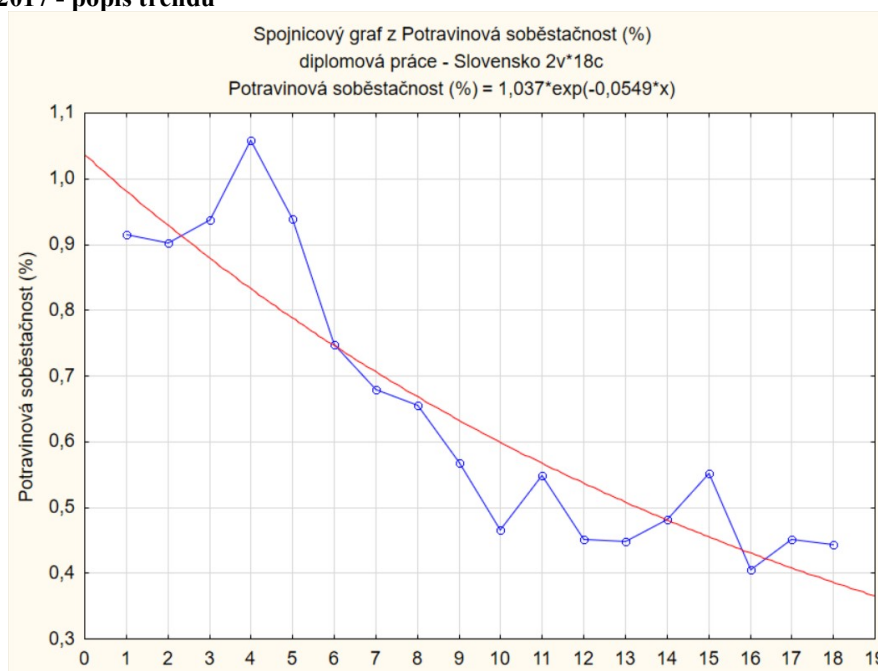
**Graf 29: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci vepřového masa v letech 2000 - 2017 v %**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Graf 29 zachycuje vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vepřového masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. Jak je z grafu patrné, mimo krátkodobého rostoucího trendu na počátku sledovaného období, má potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa klesající trend. Nejvyšší potravinové soběstačnosti dosáhla Slovenská republika v roce 2003. V tomto roce vzrostla její míra na 106 % a tento rok byl ve sledovaném období jediným, kdy potravinová soběstačnost přesáhla hranici 100 %. Naopak největším propadem ve vývoji potravinové soběstačnosti byl rok 2015, kdy klesla na 40 %. Hodnoty první absolutní difference jsou nízké, většinou záporné. Nejvyšší kladnou hodnotou je 12 %, která byla vypočtena v roce 2003. V roce 2003 vzrostla potravinová soběstačnost oproti předešlému roku o 12 %. Také výsledky druhé absolutní difference, koeficientů růstu a bazických indexů vypovídají o poklesu. Hodnoty bazických indexů jsou vyšší než v roce 2000 u tří let. Všechny tři roky jsou v první polovině sledovaného období. Nejvyšší hodnota byla vypočtena pro rok 2003. V tomto roce byla hodnota potravinové soběstačnosti o 16 % vyšší nežli v roce 2000.

**Graf 30: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vepřového masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 - popis trendu**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Testováním trendových funkcí byla zvolena jako nejvhodnější exponenciální trendová funkce. Trendová funkce má tvar:  $y' = 1,037 * \exp(-0,0549 * t)$ . Exponenciální trendová funkce byla vybrána mimo jiné na základě výsledku koeficientu korelace  $r = 0,91052109$ . Zvolená trendová funkce popisuje časovou řadu z 82,9 %. Z tabulky 1 v příloze AH je patrné, že jsou všechny parametry statisticky významné.

Na základě exponenciální trendové funkce byly pro potravinovou soběstačnost v produkci vepřového masa vytvořeny predikce pro následující tři roky. Bodová předpověď pro potravinovou soběstačnost v roce 2018 je 117,8 % a intervalová předpověď určuje, že s 95% pravděpodobností se potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa bude v roce 2018 pohybovat mezi 68,8% a 166,8 %. Predikce pro další dva roky jsou vypočteny v tabulce v příloze AH.

Produkce hovězího masa je nižší ve srovnání jak s masem drůbežím, tak s masem vepřovým, navíc objem produkce hovězího masa za sledované období klesá. V roce 2000 bylo Slovenskem vyprodukováno 48 tis. tun a v roce 2017 pouze 25,9 tis. tun hovězího masa. Produkce klesla o 46 %. Nejnižší produkce byla zaznamenána v roce 2012, kdy bylo vyprodukováno 20,7 tis. tun hovězího masa. V roce 2012 vzrostl počet chovaného hovězího dobytka na území Slovenské republiky, většina z nich však posílila stavy dojících krav.

Produkce hovězího masa zůstává nadále nízká. Objem produkce hovězího masa v roce 2000 nebyl ani jednou přesáhnut. Nejvyšší meziroční přírůstek byl zaznamenán v roce 2004, kdy oproti předchozímu roku vzrostla produkce o 3,6 tis. tun. Jedná se o jeden ze dvou meziročních přírůstků, všechny ostatní absolutní difference svědčí o poklesu v produkci hovězího masa.

**Tabulka 36: Vývoj produkce hovězího masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	48,0	38,2	41,6	32,2	35,8	32,6	28,6	29,9	28,6
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	28,0	26,3	22,2	20,7	23,4	22,3	24,3	28,2	25,9

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Kromě produkce má hovězí maso na území Slovenské republiky také nejnižší spotřebu ze tří druhů sledovaných mas. Nejnižší spotřebu na území Slovenské republiky zaznamenalo v roce 2012. V tomto roce dosahovala spotřeba hovězího masa 17,8 tis. tun. Naopak největší spotřeba byla v roce 2000, konkrétně 49,3 tis. tun. Největší meziroční přírůstek byl zaznamenán v roce 2013. V tomto roce stoupla spotřeba hovězího masa oproti roku 2012 o 4,41 tis. tun.

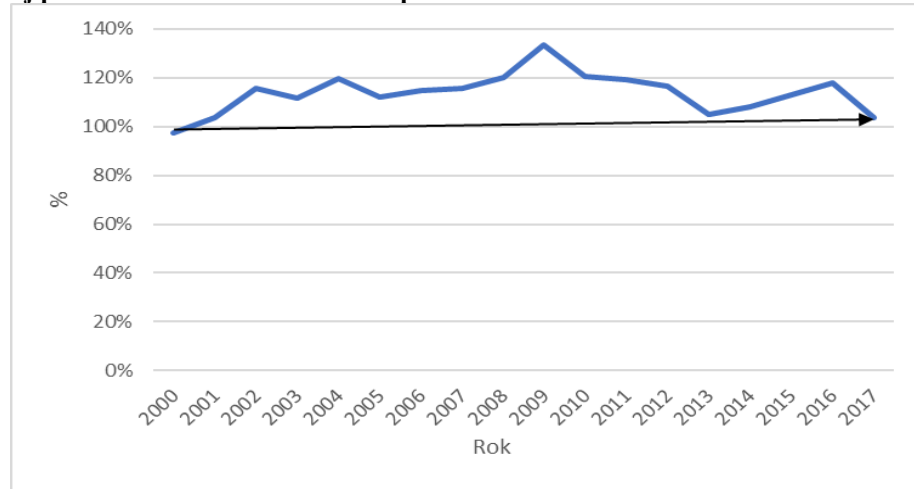
**Tabulka 37: Vývoj spotřeby hovězího masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	49,3	36,9	35,9	28,8	29,9	29,0	25,0	25,9	23,8
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	21,0	21,8	18,6	17,8	22,2	20,6	21,5	24,0	24,9

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ



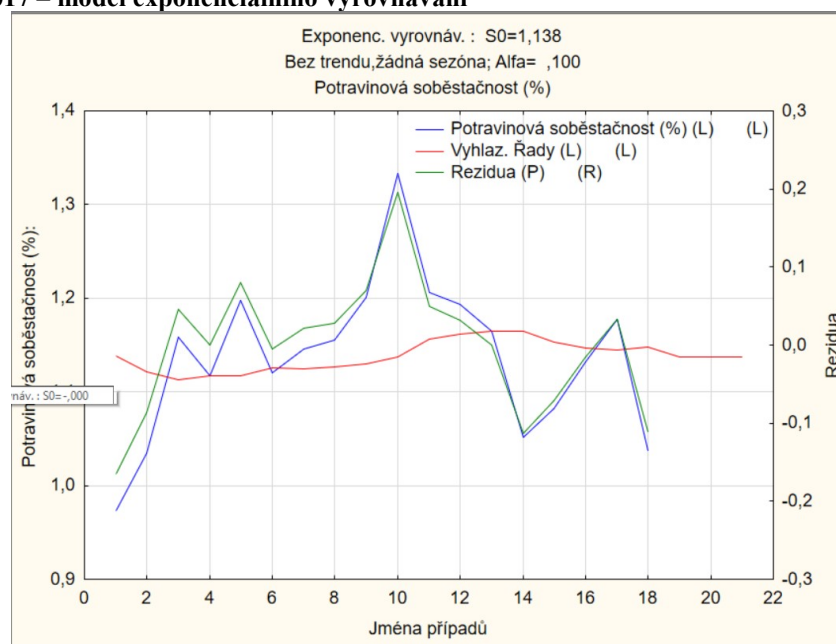
**Graf 31: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci hovězího masa v letech 2000 - 2017 v %**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Graf 31 zachycuje vývoj potravinové soběstačnosti v produkci hovězího masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. Z grafu je patrné, že potravinová soběstačnost klesla pod hranici 100 % pouze v jednom roce, a to hned na počátku sledovaného období, v roce 2000. Od tohoto roku jsou všechny hodnoty ve všech sledovaných letech nad hranicí 100 %. Nejvyšší potravinová soběstačnost je zachycena v roce 2009. V tomto roce vzrostla na 133 %. Ve vývoji potravinové soběstačnosti v produkci hovězího masa nejsou ve sledovaném období znatelné žádné velké propady ani vzrůsty, neboť produkce i spotřeba na území Slovenské republiky klesá podobným tempem. Největší absolutní přírůstek oproti předešlému období byl vypočten pro rok 2009. V tomto roce meziročně vzrostla potravinová soběstačnost v produkci hovězího masa o 13 % oproti roku 2008. Naopak největší úbytek oproti předchozímu roku byl v roce 2010. V tomto roce potravinová soběstačnost 13 % klesla. Oproti počátku sledovaného období nejvíce vzrostla potravinová soběstačnost v roce 2009. V tomto roce vzrostla oproti roku 2000 o 37 %.

**Graf 32: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci hovězího masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 – model exponenciálního vyrovnávání**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Jako nejvhodnější model byl pro potravinovou soběstačnost SR v produkci hovězího masa zvolen model exponenciálního vyrovnávání bez trendu jako nejvhodnější. O jeho vhodnosti k predikcím vypovídá chyba MAPE = 5,56 %. Pro potravinovou soběstačnost v produkci hovězího masa byla vytvořena predikce pro následující tři roky. Pro rok 2018 je předpovězena míra potravinové soběstačnosti 113,7 %. Predikce pro další dva roky jsou uvedeny v příloze AJ.

**Tabulka 38: Vývoj produkce drůbežního masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	84,7	91,6	96,7	93,4	85,6	94,3	95,7	83,5	75,1
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	79,1	88,0	72,3	75,9	70,6	73,4	84,5	90,2	90,2

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

V roce 2000 bylo na území Slovenské republiky vyprodukováno 84,7 tis. tun drůbežního masa, v roce 2017 Slovensko vyprodukovalo 91,3 tis. tun. Produkce drůbežního masa Slovenské republiky vzrostla za sledované období o téměř 8 %. Nejnižší produkce drůbežního masa byla zaznamenána v roce 2013, kdy bylo vyprodukováno 70,6 tis. tun. Meziročně produkce poklesla o 5,3 tis. tun drůbežního masa. Největší meziroční pokles v produkci drůbežního masa

byl v roce 2011, kdy poklesla o 15,75 tis. tun oproti roku 2010. Největší meziroční přírůstek je vypočten pro rok 2015. Oproti roku 2014 vzrostla produkce drůbežního masa o 11,1 tis. tun.

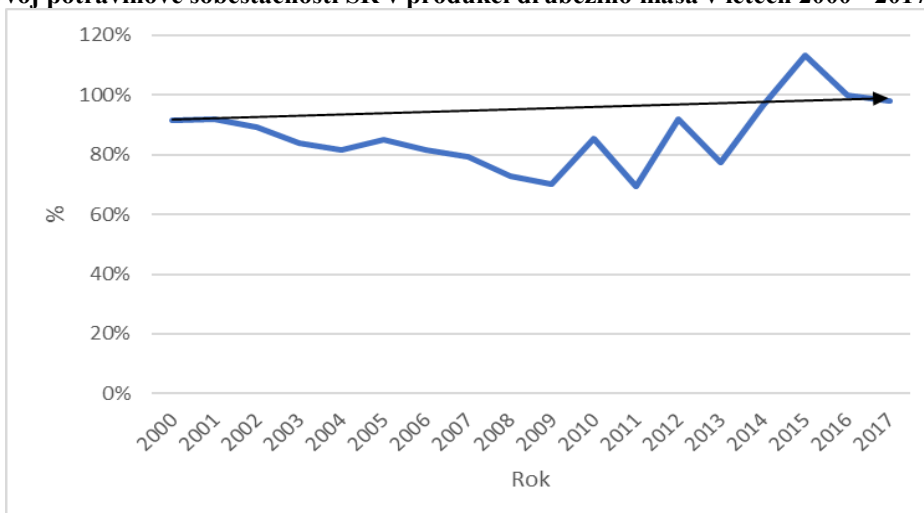
**Tabulka 39: Vývoj spotřeby drůbežního masa na území SR v letech 2000 - 2017 v tis. tun za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tis. tun	92,5	99,5	108,2	111,2	105,0	111,0	117,4	105,0	103,0
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tis. tun	112,8	103,2	104,1	82,7	91,3	75,9	74,6	90,2	93,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Druhým nejvíce spotřebovávaným masem na území Slovenské republiky je za sledované období maso drůbeží. Stejně jako jeho produkce ani spotřeba nemá za sledované období jen klesající nebo jen rostoucí trend. Rostoucí a klesající trendy se ve vývoji spotřeby drůbežního masa střídají. Největší spotřeba drůbežního masa byla zaznamenána v roce 2006, kdy dosáhla 117,4 tis. tun za rok. Nejnižší spotřeba byla nižší o 42,8 tis. tun, dosahovala pouze 74,6 tis. tun a byla v roce 2015. Spotřeba meziročně klesla o 1,3 tis. tun. Největší meziroční úbytek byl zaznamenán v roce 2012, kdy spotřeba meziročně klesla o 21,43 tis. tun. V porovnání s rokem 2000 byl zaznamenán největší úbytek v roce 2015, kdy byla spotřeba drůbežního masa na území Slovenské republiky o 20 % nižší.

**Graf 33: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci drůbežního masa v letech 2000 - 2017 v %**

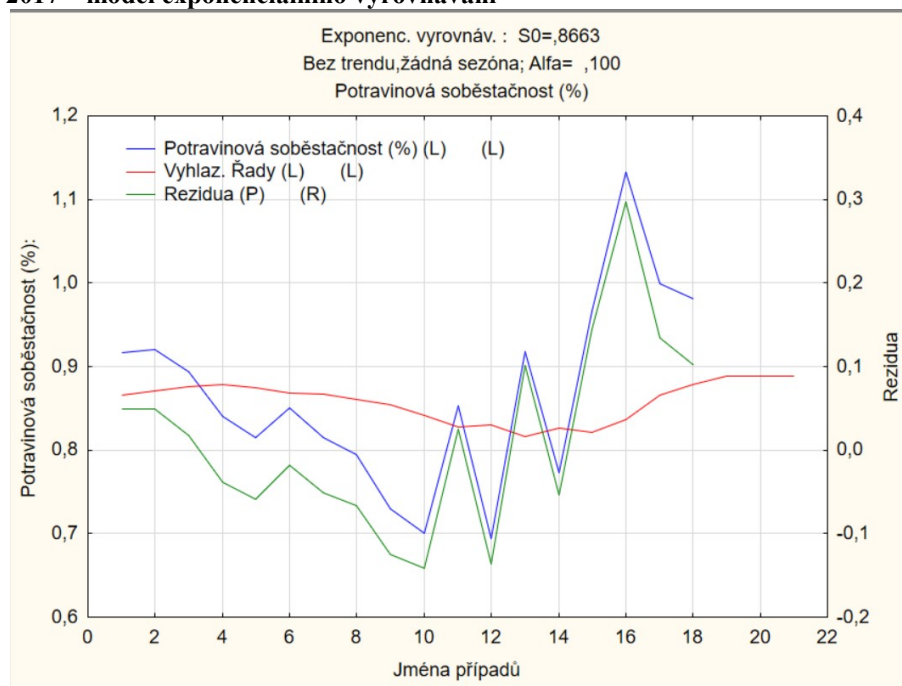


Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Z grafu 33 je patrný vývoj potravinové soběstačnosti v produkci drůbežního masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. Na grafu je zachyceno, že ve většině let byla potravinová soběstačnost vyšší než 80 %, což je podle odborných článků nejčastěji považováno za hranici soběstačnosti. V období od 2008 - 2011 klesla potravinová

soběstačnost v produkci drůbežního masa pod 80 %. Nejnižší hodnota byla spočtena pro rok 2011, kdy byla potravinová soběstačnost pouze 69 %. Největší přírůstek oproti předchozímu období byl vypočten pro rok 2012. V tomto roce meziročně vzrostla potravinová soběstačnost o 22 % oproti předešlému roku. Oproti počátku sledovaného období byl zaznamenán největší přírůstek v roce 2015. V tomto roce vzrostla potravinová soběstačnost oproti roku 2000 o 24 %.

**Graf 34: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci drůbežního masa na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 – model exponenciálního vyrovnávání**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Po testování byl model exponenciálního vyrovnávání bez trendu zvolen jako model nejvhodnější pro určování predikcí potravinové soběstačnosti SR v produkci drůbežního masa. Vhodnost modelu k predikcím byla ověřena za pomoci výpočtu hodnoty MAPE = 10,23 %. Byly vytvořeny predikce po tři následující roky. Pro rok 2018 je předpovězená míra potravinové soběstačnosti SR v produkci drůbežního masa 88,9 %. Predikce pro další dva roky jsou uvedeny v tabulce v příloze AL.

#### 4.2.2.2 Vejce

**Tabulka 40: Vývoj produkce vajec na území SR v letech 2000 - 2017 v mil. kusech za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mil. kusů	1 094,6	1 158,2	1 191,7	1 218,1	1 138,6	1 131,6	1 171,7	1 207,5	1 188,8
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mil. kusů	1 176,4	1 244,1	1 242,5	1 261,0	1 162,7	1 114,9	1 204,2	1 240,8	1 298,0

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Produkce vajec na území Slovenské republiky nemá pouze rostoucí nebo klesající tendenci. V průběhu sledovaného období se tyto trendy střídají. V roce 2000 bylo vyprodukováno 1 095 mil. kusů vajec, v roce 2017 bylo Slovenskem vyprodukováno 1 298 mil. kusů vajec. Produkce vajec stoupla o 18,6 %.

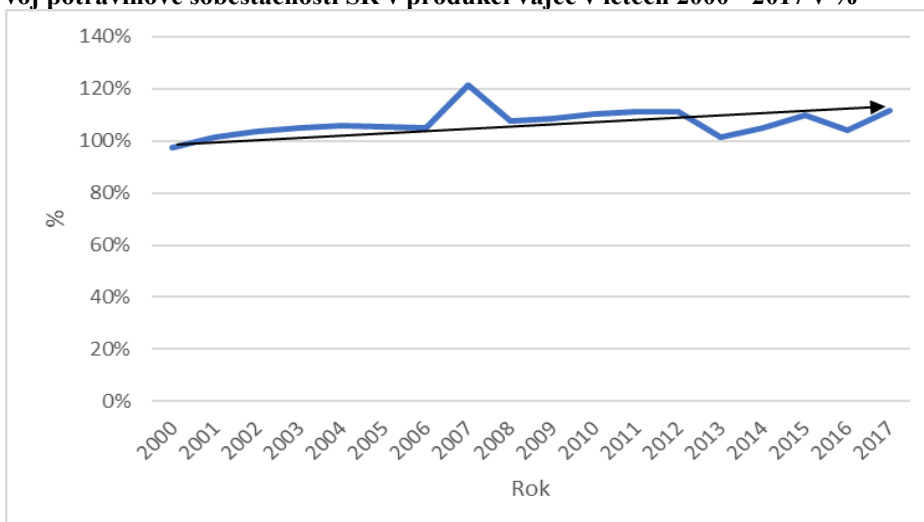
**Tabulka 41: Vývoj spotřeby vajec na území SR v letech 2000 - 2017 v mil. kusech za rok**

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mil. kusů	1 123,7	1 140,4	1 151,8	1 158,1	1 075,8	1 074,0	1 115,6	994,1	1 104,4
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mil. kusů	1 083,0	1 128,4	1 118,4	1 131,4	1 145,1	1 060,5	1 096,2	1 190,3	1 160,3

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Stejně jako produkce vajec ani spotřeba vajec na území Slovenské republiky není patrný pouze rostoucí nebo klesající trend. V průběhu sledovaného období se trendy rostoucí a klesající střídají. Spotřeba vajec na Slovensku za sledované období klesla pod 1 000 mil. kusů pouze jednou, a to v roce 2007. V roce 2007 byla spotřeba vajec na území Slovenské republiky nejnižší, konkrétně dosáhla 994 mil. kusů. Nejvyšší spotřeba je zaznamenána v roce 2016, kdy slovenští obyvatelé spotřebovali 1 190 mil. kusů vajec.

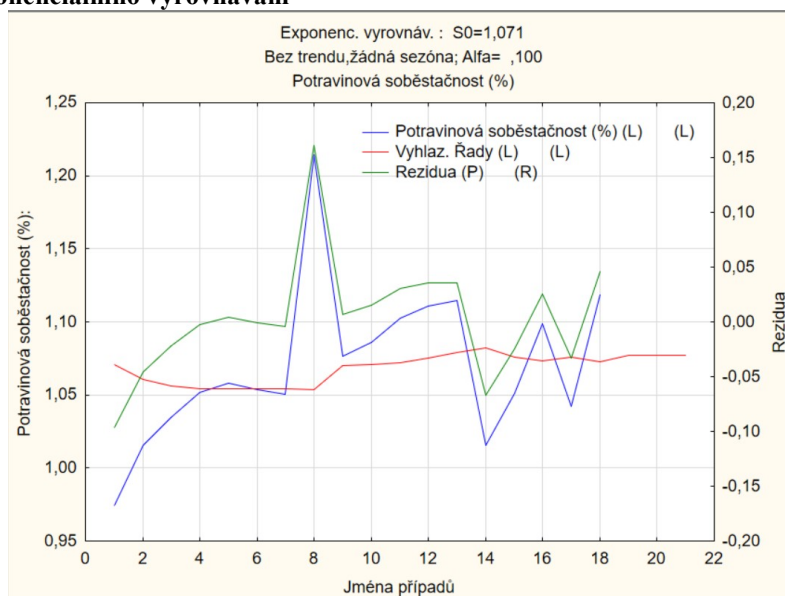
**Graf 35: Vývoj potravinové soběstačnosti SR v produkci vajec v letech 2000 - 2017 v %**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

Na grafu 35 je zachycen vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vajec na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017. V tomto období se potravinová soběstačnost pohybuje mezi 100 – 120 %. Výjimkami jsou rok 2000 a rok 2007. Zatímco v roce 2000 klesla potravinová soběstačnost pod 100 %, v roce 2007 naopak vzrostla nad hranici 120 %. Největší absolutní přírůstek oproti předešlému období byl zaznamenán v roce 2007, v tomto roce meziročně vzrostla potravinová soběstačnost o 16 %. Naopak největší pokles oproti předchozímu období byl zaznamenán v roce 2008. V tento rok meziročně klesla potravinová soběstačnost oproti roku 2007 o 14 %.

**Graf 36: Vývoj potravinové soběstačnosti v produkci vajec na území Slovenské republiky v letech 2000 - 2017 – model exponenciálního vyrovnávání**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

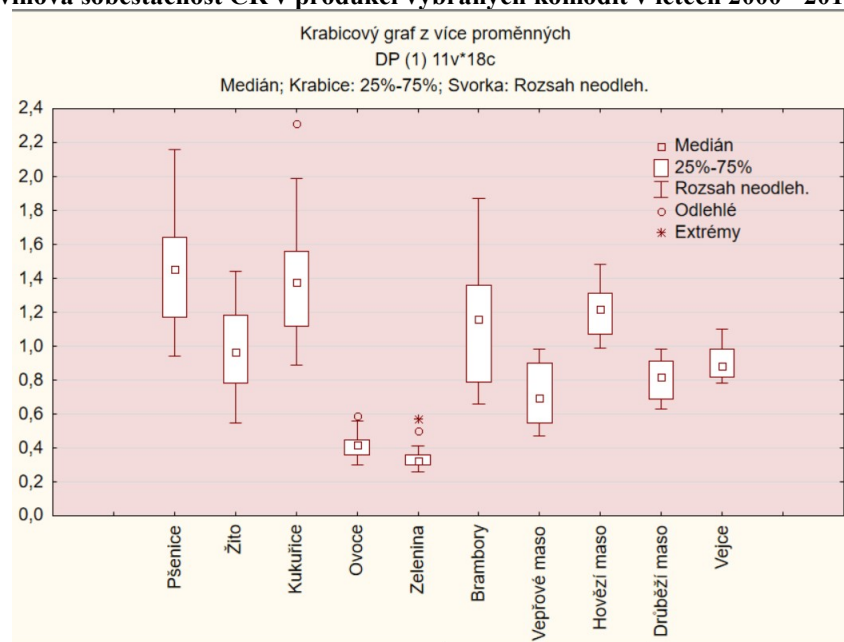
Během testování modelů byl jako nejvhodnější model k predikcím potravinové soběstačnosti SR v produkci vajec zvolen model exponenciálního vyrovnávání bez trendu. Pro potvrzení vhodnosti použití modelu k predikcím byla vypočtena hodnota MAPE = 3,36 %, která dokazuje, že model k predikcím vhodný je. Predikce byly vypočteny pro následující tři roky. Pro rok 2018 byla předpovězena hodnota potravinové soběstačnosti SR v produkci vajec 107,7 %. Predikce pro další dva roky jsou uvedeny v příloze AN.

## 5 Výsledky a diskuse

### 5.1 Potravinová soběstačnost České republiky

Analýzou bylo prokázáno, že potravinová soběstačnost České republiky v produkci základních komodit s výjimkou obilovin a hovězího masa v období 2000 - 2017 klesá. Na grafu níže je za pomoci krabicového grafu vyobrazena míra potravinové soběstačnosti ČR v produkci základních komodit. Potravinová soběstačnost v produkci pšenice má trvale rostoucí trend, obdobně jako u potravinové soběstačnosti v produkci žita a kukuřice. Co se týče ovoce a zeleniny, potravinová soběstačnost je velmi nízká. Objem produkce ČR těchto komodit ani zdaleka neuspokojuje objem její spotřeby. Potravinová soběstačnost v produkci brambor má klesající tendenci. Do roku 2012 pokrývala produkce České republiky veškerou její spotřebu, od roku 2013 není Česká republika v produkci brambor soběstačná. V produkci vepřového masa byla Česká republika soběstačná do roku 2004. Po roce 2004 potravinová soběstačnost klesá a v roce 2017 česká produkce pokrývala pouze 47 % české spotřeby. V produkci hovězího masa je Česká republika soběstačná a v produkci drůbežního masa má potravinová soběstačnost trvale klesající trend. V roce 2017 produkce pokrývala spotřebu z 67 %. Míra potravinové soběstačnosti v produkci vajec za sledované období neklesla pod 80 %, ČR lze považovat za soběstačnou.

**Graf 37: Potravinová soběstačnost ČR v produkci vybraných komodit v letech 2000 - 2017**



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z rogramu STATISTICA



V této souvislosti je třeba uvést, že se potravinová soběstačnost základních komodit změnila po vstupu České republiky do Evropské unie. Především změny objemů produkce pak výrazně ovlivnily potravinovou soběstačnost ČR. Po vstupu do Evropské unie prochází české zemědělství přelomovým obdobím. České zemědělství je vystaveno otevřenému evropskému trhu a konkurenci ze všech členských zemí EU, na druhou stranu získává z Evropské unie provozní a investiční dotace. V důsledku získávání dotací na základě kritérií vypracovaných EU se mění struktura českého zemědělství. Dochází ke snižování rozsahu živočišné výroby a výměry rostlinných komodit více náročných na množství a kvalitu práce a výměry krmných plodin. V tabulce níže jsou vypočteny průměrné hodnoty potravinové soběstačnosti ČR před vstupem a po vstupu do Evropské unie. Zatímco potravinová soběstačnost pšenice, žita a kukuřice vzrostla, soběstačnost v produkci ovoce, zeleniny a brambor po vstupu do Evropské unie klesla. Změny jsou zapříčiněny změnami v podobě českého zemědělství. Zatímco produkční plochy, na kterých jsou pěstovány obiloviny po vstupu do Evropské unie, rostou, produkční plochy brambor, ovoce a zeleniny klesají.

**Tabulka 42: Změny v potravinové soběstačnosti ČR po vstupu do EU**

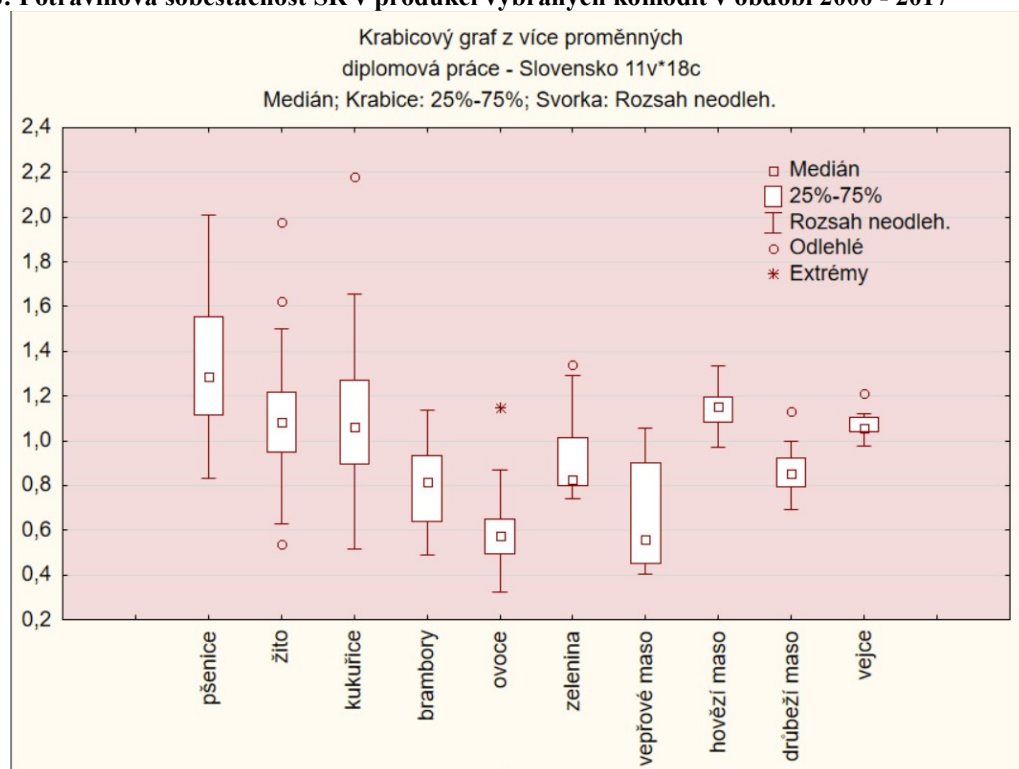
	Jednotky	Před vstupem do EU (průměr 2000-2003)	Rok 2017	Změna	Směr vývoje
Pšenice	%	108	174	66	↑
Žito	%	67	97	30	↑
Kukuřice	%	110	112	2	↑
Ovoce	%	51	30	-21	↓
Zelenina	%	46	33	-13	↓
Brambory	%	135	79	-56	↓
Vepřové maso	%	95	47	-48	↓
Hovězí maso	%	111	122	11	↑
Drůbeží maso	%	94	67	-27	↓
Vejce	%	97	80	-17	↓

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ

## 5.2 Potravinová soběstačnost Slovenské republiky

Analýza potravinové soběstačnosti SR prokázala, že v produkci některých základních komodit potravinová soběstačnost klesá, v produkci dalších komodit roste. Potravinová soběstačnost roste například v produkci pšenice a žita. Tento nárůst je spojen s nárůstem produkčních ploch, na kterých se pšenice a žito pěstují. Díky vyšším produkčním plochám, je zvýšen také objem produkce, a ta přímo ovlivňuje míru potravinové soběstačnosti. Potravinová soběstačnost roste také v produkci hovězího a drůbežního masa a v produkci vajec. Zvyšuje se množství chovaného hovězího dobytka a drůbeže. Pokles v potravinové soběstačnosti je zřejmý v produkci kukuřice, ovoce, zeleniny a brambor. Ve vývoji produkčních ploch, kde se pěstují tyto rostlinné komodity je zaznamenán pokles. Z živočišných komodit klesá potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa. Ve sledovaném období klesla potravinová soběstačnost o polovinu.

**Graf 38: Potravinová soběstačnost SR v produkci vybraných komodit v období 2000 - 2017**



Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATSTICA

Vstupem Slovenské republiky do Evropské unie získala země celkovou podporu zemědělství v porovnání s jeho úrovní před vstupem a dotace v rámci SPP. Negativním dopadem vstupu byla diskriminace slovenských zemědělců a zvýšení dovozu zemědělských výrobků. Nastal pokles zaměstnatnosti v zemědělství, zemědělské produkce a počtu chovaných hospodářských

zvířat. Co se týče srovnání míry potravinové soběstačnosti v produkci základních komodit před vstupem a po vstupu do Evropské unie, převažuje pokles potravinové soběstačnosti, především v produkci rostlinných komodit. Jak je z tabulky 44 níže patrné, po vstupu SR do EU poklesla potravinová soběstačnost v produkci kukuřice, ovoce, zeleniny a brambor. Naopak vzrostla potravinová soběstačnost v produkci pšenice a žita.

**Tabulka 43: Změny v potravinové soběstačnosti SR po vstupu do EU**

	Jednotky	Před vstupem do EU (průměr 2000-2003)	Rok 2017	Změna	Směr vývoje
Pšenice	%	99	180	81	↑
Žito	%	108	127	19	↑
Kukuřice	%	106	78	-28	↓
Ovoce	%	89	63	-26	↓
Zelenina	%	125	33	-92	↓
Brambory	%	108	76	-32	↓
Vepřové maso	%	95	44	-51	↓
Hovězí maso	%	107	104	-3	↓
Drůbeží maso	%	89	98	9	↑
Vejce	%	102	112	10	↑

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR

## 6 Závěr

Potravinová soběstačnost ČR v produkci vybraných komodit se dlouhodobě snižuje, pokles zrychlil po vstupu do Evropské unie. Potravinová soběstačnost České republiky klesá především u živočišných komodit. ČR není potravinově soběstačná ani u ovoce, zeleniny či brambor. Naopak potravinové soběstačnosti dosáhla u obilovin a hovězího masa. Důvodem změny potravinové soběstačnosti v produkci obilovin je zvyšování rozlohy pěstebních ploch, na kterých jsou obiloviny pěstovány. Situace na Slovensku je obdobná. Zatímco v produkci pšenice a žita je země soběstačná, v produkci ovoce a zeleniny dosahuje soběstačnost pouze okolo 30 %. V živočišné produkci je Slovenská republika oproti ČR soběstačná navíc v produkci drůbežího masa a vajec.

Potravinově soběstačná by do jisté míry měla být každá země, aby byla schopná potravinově zabezpečit své obyvatele v případě, že se z jakéhokoli důvodu uzavřou hranice země pro dovoz potravin. V současné době, kdy světu vládou mezinárodní organizace, není jednoduché potravinové soběstačnosti dosáhnout. Evropská unie je založena na principu volného pohybu zboží a potravinová soběstačnost by značně popírala tento princip. Potravinová soběstačnost má a do budoucna bude mít i řadu dalších faktorů, které ji budou ovlivňovat. Prvním faktorem ovlivňující budoucí vývoj potravinové soběstačnosti je neustálý růst populace Země. Společně s růstem populace se zvyšuje spotřeba potravin a vody, a navíc v důsledku rozrůstání se měst dochází k úbytku zemědělské půdy. Faktor ovlivňující potravinovou soběstačnost je také životní úroveň obyvatelstva. Zvyšováním životní úrovně populace se zvyšuje spotřeba potravin. Dalším faktorem ovlivňující soběstačnost jsou klimatické změny, případně globální oteplování. V důsledku tohoto faktoru vzniknou rozsáhlé zemědělsky nepoužitelné pozemky. Na menších plochách tak bude nutno vyprodukovat mnohem větší množství potravin.

Na potravinovou soběstačnost může být nahlíženo různými pohledy a záleží také na každém z nás ze spotřebitelů, jak se bude míra potravinové soběstačnosti ČR v budoucnu vyvíjet. Tu můžeme ovlivnit především výběrem země původu potravin, které konzumujeme.

## 7 Bibliografie

### KNIŽNÍ ZDROJE

- Břeňová. (prosinec 2012). Firmám v zemědělství hrozí krach. *e15*, str. 23.
- Doucha, T. (2000). *Výhled zemědělské politiky ČR do roku 2010 ve vztahu k výživovým trendům*. Praha: Ministerstvo zemědělství.
- Drobková, N. (2017). *Spotřeba potravin v ČR*. Pardubice: Univerzita Pardubice.
- Dymák, V. (březen 2017). Potravinová bezpečnost a produkce potravin. *Bezpečnost prostředí a bezpečnostní politika*, str. 4.
- Eggert, M. (2005). *The motivation pocketbook*. Praha : Portál.
- Felčárek, J. (2012). Agrární komora ČR informuje: Potravinová soběstačnost ČR bohužel neustále klesá. *Agrární komora České republiky*, stránky 16-17.
- Foret, M. (2011). *Marketing pro začátečníky*. Brno: Computer Press, a.s. ISBN 978-80-251-3763-5
- Gebeltová, Z. (2012). *Czech Republic`s Self-sufficiency in Case of Pork Meat and its Impact on Trade Balance Development*. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*.
- Had, M. (2000). *Evropská společenství: první pilíř Evropské unie* . Praha: Ministerstvo zahraničních věcí České republiky. ISBN 80-85864-38-X
- Hindls, R. (2007). *Statistika pro ekonomy*. Praha: Professional publishing.
- Horáková, I. (1992). *Marketing v současné světové praxi*. Praha: Grada. ISBN 80-85424-83-5
- Hošková, P., Procházková, R., & Jindrová, A. (2014). *Statistika v manažerské a obchodní praxi*. Praha: ČZÚ, Provozně ekonomická fakulta.
- Josef Arlt, M. A. (2002). *Analýza ekonomických časových řad s příklady*. Praha: Vysoká škola ekonomická.
- Kotler, P., Wong, V., Saunders, J., & Armstrong, G. (2007). *Moderní marketing*. Grada. ISBN 978-80-247-1545-2
- Koudelka, J. (2006). *Spotřební chování a segmentace trhu*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu. ISBN 80-86730-01-8
- Kusá, A. (2006). *Marketing*. Zvolen: Technická univerzita ve Zvolene.
- Libuše Svatošová, B. K. (2008). *Statistické metody II*. Praha: Česká zemědělská univerzita. ISBN 978-80-213-1736-9
- Lukášková, E., Bilíková, J., Málek, Z., & Ševčík, V. (2014). *Potravinová (ne)bezpečnost*. Praha: Academia.
- Novotná, E. (2010). *Sociologie sociálních skupin*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-2957-2
- Novotná, M., & Volek, T. (prosinec 2015). Efficiency of Production Factors and Financial Performance of Agricultural Enterprises. *Papers in Economics and Informatics*, stránky Agris
- Provázník, V., & Komárková, R. (2004). *Motivace pracovního jednání*. Praha: Oeconomica. ISBN: 80-245-0703-X
- Steinmetzová, D. (2006). *Jsme v EU, budme v obraze*. Praha: VŠE.
- Turčínková, J., Stejskal, L., & Stávková, J. (2007). *Chování a rozhodování spotřebitele*. Brno: MSD ISBN 978-80-7392-013-5

## INTERNETOVÉ ZDROJE

- Alterová, L. (13. duben 2005). *Zemědělec*. Načteno z [www.zemedelec.cz/https://zemedelec.cz/zemedelstvi-v-unii-nizozemsko/](http://www.zemedelec.cz/https://zemedelec.cz/zemedelstvi-v-unii-nizozemsko/).
- Česká manažerská asociace. (9. Zář 2018). *ČMA*. Načteno z [www.cma.cz/https://www.cma.cz/integrované-zemedelstvi-a-produkce-potravin-technologie-a-znalosti/](http://www.cma.cz/https://www.cma.cz/integrované-zemedelstvi-a-produkce-potravin-technologie-a-znalosti/)
- ČSÚ. (2012). *Český statistický úřad*. Načteno z [czso.cz/https://www.czso.cz/documents/10180/26566189/27016815k01.pdf/2af29c6c-354f-4718-8b84-9be63af512da?version=1.1](http://www.czso.cz/https://www.czso.cz/documents/10180/26566189/27016815k01.pdf/2af29c6c-354f-4718-8b84-9be63af512da?version=1.1)
- ČSÚ. (24. duben 2018). *Český statistický úřad*. Načteno z [www.czso.cz/csu/czso/strukturalni-setreni-v-zemedelstvi-2016](http://www.czso.cz/csu/czso/strukturalni-setreni-v-zemedelstvi-2016)
- Dostálová, J. (2016). Načteno z [www.vyzivaspol.cz: http://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2016/10/prof-Jana-Dst%C3%A1lov%C3%A1-CSc.pdf](http://www.vyzivaspol.cz/http://www.vyzivaspol.cz/wp-content/uploads/2016/10/prof-Jana-Dst%C3%A1lov%C3%A1-CSc.pdf)
- Euroskop*. (2014). Načteno z [www.euroskop.cz/https://www.euroskop.cz/425/sekce/nizozemsko/](http://www.euroskop.cz/https://www.euroskop.cz/425/sekce/nizozemsko/)
- Evropská unie*. (2008). Načteno z [europa.eu: https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/efsa\\_cs](https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/efsa_cs)
- Hadaš, J. (14. květen 2014). *epravo*. Načteno z <https://www.epravo.cz/top/clanky/definice-spotrebitele-dle-noz-nektere-aspekty-prumerneho-spotrebitele-dle-soucasne-judikatury-94146.html>
- Jílek, P. (2014). *eAgri*. Načteno z <http://eagri.cz/public/web/mze/potravin/bezpecnost-potravin/kontrola-potravin-a-krmiv/>
- Jílek, P. (2015). *eAgri*. Načteno z <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/zemedelstvi.html>
- Jílek, P. (2016). *eAgri*. Načteno z <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/strategicke-cile-zemedelstvi.html>
- Kobes, Z. (10. duben 2012). *Český statistický úřad*. Načteno z [www.czso.cz/documents/10180/20534296/cpotr041012analiza.pdf/9209106d-0b3a-4f3d-9ead-28f8e07f4d5a?version=1.0](https://www.czso.cz/documents/10180/20534296/cpotr041012analiza.pdf/9209106d-0b3a-4f3d-9ead-28f8e07f4d5a?version=1.0)
- Kunová, V. (2001). *Od pridruzenia ku vstupu Slovenskej republiky do Európskej únie*. Načteno z [http://www.kbdesign.sk/http://www.kbdesign.sk/cla/eu\\_pravo\\_na\\_slovensku/original/4%20Od%20pridruz%20k%20clenstvuPJK.htm](http://www.kbdesign.sk/http://www.kbdesign.sk/cla/eu_pravo_na_slovensku/original/4%20Od%20pridruz%20k%20clenstvuPJK.htm)
- Pospíšilová, M. (17. Únor 2009). *Informační centrum bezpečnosti potravin*. Načteno z [http://www.bezpecnostpotravin.cz/system-zajisteni-bezpecnosti-\(zdravotni-nezavadnosti\)-potravin-v-cr.aspx](http://www.bezpecnostpotravin.cz/system-zajisteni-bezpecnosti-(zdravotni-nezavadnosti)-potravin-v-cr.aspx)
- Smolová, I., Szczyrba, Z., & Šimáček, P. (25. listopad 2009). *Slovensko - regionální geografie*. Načteno z [geography.upol.cz/https://geography.upol.cz/soubory/lide/smolova/RGSR/ucebnice/seg/hospodarstvi/zemedelstvi.html](https://geography.upol.cz/soubory/lide/smolova/RGSR/ucebnice/seg/hospodarstvi/zemedelstvi.html)
- Starzyczná, H., & Dashöfer, V. (11. leden 2007). *GM profi*. Načteno z [www.gmprofi.cz/https://www.qmprofi.cz/33/strategicky-marketing-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4Ep8JmSoMEhJcrJFPI\\_dNh1r2ZspOsA8wwA/](http://www.gmprofi.cz/https://www.qmprofi.cz/33/strategicky-marketing-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4Ep8JmSoMEhJcrJFPI_dNh1r2ZspOsA8wwA/)
- Sulík, R. (nedatováno). *Vstup Slovenska do EÚ*. Načteno z <http://europaunia.oldweb-sulik.sk/http://europaunia.oldweb-sulik.sk/slovensko-eu/vstup-slovenska-do-eu/#vstup-slovenskadoeu>
- Tasr. (9. Červen 2013). *www.teraz.sk*. Načteno z <https://www.teraz.sk/slovensko/chronologia-pristup-proces-slovensko-eu/48622-clanok.html>

- Toman, M. (2003). *Intuitivní marketing*. Načteno z [www.intuitivnimarketing.cz](http://www.intuitivnimarketing.cz):  
<https://www.intuitivnimarketing.cz/maloobchod/dobra-pece-korumpuje>
- Tvrdíková, J. (2012). Načteno z [www.slideplayer.cz](http://www.slideplayer.cz): <https://slideplayer.cz/slide/11575760/>
- Věžník, A. (2009). *Masarykova univerzita*. Načteno z [www.is.muni.cz](http://www.is.muni.cz):  
[https://is.muni.cz/el/1431/podzim2009/Z0047/um/Zivocisna\\_vyroba.pdf](https://is.muni.cz/el/1431/podzim2009/Z0047/um/Zivocisna_vyroba.pdf)
- Vodičková, R. (Únor 2017). *Český statistický úřad*. Načteno z  
<http://www.statistikaamy.cz/2017/02/spotrebu-potravin-sleduji-statistici-temer-sto-let/>
- Zastupitelský úřad ČR v Haagu. (20. srpen 2018). *business info*. Načteno z  
[www.businessinfo.cz](http://www.businessinfo.cz): <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/nizozemsko-zakladni-charakteristika-teritoria-18961.html>
- Zenkner, P. (2013). *Euroskop*. Načteno z <https://www.euroskop.cz/803/sekce/vstup-cr-do-eu/>

## 8 Přílohy

Příloha A – Vývoj spotřeby základních komodit rostlinné výroby celé populace ČR v období 2000 - 2017 (tuny/rok)

ROK	pšenice	žito	kukuřice	ovoce	zelenina	brambory
2000	3661000	234077,2488	342902,6364	769990,95	851096,663	790524,042
2001	3811000	222500,3048	374576,2012	715471,164	837948,396	768544,631
2002	3597672,649	208146,6876	426496,6442	749940,272	802997,27	775448,444
2003	2792832,943	205250,2455	487086,4035	778112,871	816916,4	751563,088
2004	3245033,198	216676,2324	477300,9459	856484,353	815602,045	746102,121
2005	3104026,721	203996,4721	477700,2814	825211,86	797533,946	743203,228
2006	2967854,027	134762,1759	388855,7442	906301,351	837377,185	720103,23
2007	2918135,643	150526,385	578228,941	886548,502	858519,451	721488,535
2008	2918350,71	151779,359	673062,9506	932657,992	866712,478	747382,499
2009	2850498,367	146044,7007	459147,7281	949815,895	853153,216	681892,164
2010	3004999,281	135872,733	479241,035	884752,68	839461,769	708855,421
2011	3035023,061	104003,9055	461189,0355	834132,333	897165,003	735381,15
2012	3040211,738	119883,825	466915,95	784502,925	818154,525	721406,175
2013	2867787,903	153481,3174	543492,0623	807353,779	871479,535	714844,492
2014	2985493,308	119082,5075	577497,47	823039,278	910506,96	738733,078
2015	2989903,722	127701,5003	492864,4681	869636,663	894965,886	699719,791
2016	2519874,924	118482,784	534230,41	867463,24	923530,986	730996,462
2017	2709808,047	113527,5885	523075,7115	847743,395	935806,851	726788,768

ČSÚ, vlastní zpracování



Příloha B – Vývoj spotřeby základních komodit živočišné výroby celé populace ČR v období 2000 - 2017 (tuny/rok)

ROK	vepřové maso	hovězí maso	drůbeží maso	ryby	vejce
2000	419901,7314	126278,5158	228943,9758	55439,3484	2823300,15
2001	417443,2324	104105,6472	233727,3844	55114,7544	2919040,7
2002	417330,921	114281,328	243868,191	54079,557	2846829,51
2003	423775,3825	117431,7325	243032,629	54120,7115	2614132,48
2004	420065,7147	105271,9431	258580,5981	56213,1735	2524482,52
2005	425419,7785	101485,6821	267553,1619	59456,2582	2521765,43
2006	418688,5923	106986,7656	266438,1951	57608,2584	2520361,31
2007	4360074,6	1121162,04	2584901,37	602105,54	26160447,6
2008	432309,4846	105722,1742	261688,55	61758,4978	2826236,34
2009	429728,6517	98764,0422	260568,9624	65142,2406	2500621,49
2010	438163,232	99008,038	258052,865	58983,512	2548930,34
2011	442279,2345	95599,5495	257383,4025	56729,403	2668383,03
2012	434315,9625	85180,6125	265006,35	59941,9125	2576450,63
2013	423650,4857	78843,1425	255451,7817	55715,8207	2554517,82
2014	428907,7925	83252,3725	262403,0475	56906,685	2687260,13
2015	452759,8647	85486,1283	274399,918	58046,1365	2691229,97
2016	452773,496	89919,97	269759,91	53951,982	2634126,18
2017	448805,3265	89124,462	289654,5015	57294,297	2694953,97

ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha C – Vývoj produkce základních komodit rostlinné výroby celé populace ČR v období 2000 - 2017 (tuny/rok)

ROK	pšenice	žito	kukuřice	brambory	ovoce	zelenina
2000	4 084 107	150 052	303 957	1 475 992	456 455	481 957
2001	4 476 080	149 298	408 653	1 130 477	317 736	421 183
2002	3 866 473	119 154	616 234	900 843	419 418	332 294
2003	2 637 891	159 312	476 371	682 511	351 213	295 585
2004	5 042 523	313 348	551 628	861 798	427 720	322 333
2005	4 145 039	196 755	702 933	1 013 000	298 356	273 357
2006	3 506 252	74 811	606 366	692 174	414 167	291 552
2007	3 938 924	177 507	758 781	820 515	359 487	282 027
2008	4 631 502	209 787	858 407	769 561	397 320	274 324
2009	4 358 073	178 070	889 574	752 539	406 683	253 840
2010	4 161 553	118 233	692 589	665 176	288 121	218 623
2011	4 913 048	118 456	1 063 736	805 331	265 112	277 602
2012	3 518 896	146 962	928 147	661 795	292 845	232 873
2013	4 700 696	176 278	675 380	536 450	303 421	239 693
2014	5 442 349	129 059	832 235	697 539	314 705	294 240
2015	5 274 272	107 874	442 709	504 955	391 427	247 155
2016	5 454 663	104 353	845 765	699 605	309 656	298 624
2017	4 718 205	109 241	588 105	688 970	252 894	311 280

ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha D – Vývoj produkce základních komodit živočišné výroby celé populace ČR v období 2000 - 2017 (tuny/rok, mil. kusů/rok – vejce)

ROK	vepřové maso	hovězí maso	drůbeží maso	ryby	vejce
2000	396107	108160	198457	19500	3064
2001	400546	106045	207634	20100	3190
2002	410705	109495	221719	19200	2931
2003	411194	108125	212101	19700	2841
2004	376723	96660	217678	19400	2653
2005	339635	81031	226762	20500	2432
2006	333015	79187	216111	20400	2476
2007	340863	79328	205826	20400	2576
2008	316985	80020	201693	20400	2647
2009	284572	77026	194252	20100	2584
2010	275905	74259	188177	20400	2125
2011	262944	72125	170084	21000	2168
2012	239753	65713	152613	20800	2001
2013	234273	64825	148174	19400	2160
2014	235991	65529	149410	20100	2237
2015	227739	68286	151406	20200	2174
2016	220334	71932	156492	20900	2161
2017	211001	67714	158906	20500	2284

ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha E – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti pšenice na území ČR v období 2000 - 2017

PŠENICE					
ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	112%	x	x	x	100%
2001	117%	5%	x	104%	104%
2002	107%	-10%	-15%	91%	96%
2003	94%	-13%	-3%	88%	84%
2004	155%	61%	74%	165%	138%
2005	134%	-21%	-82%	86%	120%
2006	118%	-16%	5%	88%	105%
2007	135%	17%	33%	114%	121%
2008	159%	24%	7%	118%	142%
2009	153%	-6%	-30%	96%	137%
2010	138%	-15%	-9%	90%	123%
2011	162%	24%	39%	117%	145%
2012	116%	-46%	-70%	72%	104%
2013	164%	48%	94%	141%	146%
2014	186%	22%	-26%	113%	166%
2015	176%	-10%	-32%	95%	157%
2016	216%	40%	50%	123%	193%
2017	174%	-42%	-82%	81%	155%

ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha F – Potravinová soběstačnost v produkci pšenice na území České republiky – výstup z programu STATISTICA

1) Kritéria kvality modelu

		Exp. vyrovnáv.: S0=1,102 T0=,0365 (DP (1)) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa= ,100 Gama=,100 Potravinová soběstačnost (%)		
Souhrn chyb	Chyba			
<b>Průměrná chyba</b>	<b>0,0257214188974</b>			
Prům. absolut. chyba	0,1572353502989			
Součet čtverců	0,7583416369560			
Průměrný čtverec	0,0421300909420			
Průměrná procentuální	-0,6449690261103			
Prům. abs. perc. chyba	11,0826734970160			

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

2) Výstupní tabulka s predikcemi

Exp. vyrovnáv.: S0=1,102 T0=,0365 (DP (1)) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa= ,100 Gama=,100 Potravinová soběstačnost (%)			
Případ	Potravinová soběstačnost (%)	Vyhlaz. Rady	Rezidua
1	1,120000	1,138235	-0,018235
2	1,170000	1,172700	-0,002700
3	1,070000	1,208691	-0,138691
4	0,940000	1,229696	-0,289696
5	1,550000	1,232704	0,317296
6	1,340000	1,299584	0,040416
7	1,180000	1,339180	-0,159180
8	1,350000	1,357225	-0,007225
9	1,590000	1,390393	0,199607
10	1,530000	1,446240	0,083760
11	1,380000	1,491340	-0,111340
12	1,620000	1,515817	0,104183
13	1,160000	1,562888	-0,402888
14	1,640000	1,555223	0,084777
15	1,860000	1,597172	0,262828
16	1,760000	1,659554	0,100446
17	2,160000	1,706703	0,453297
18	1,740000	1,793670	-0,053670
19		1,829403	
20		1,870504	
21		1,911604	

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Příloha G – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti žita na území ČR v období 2000 - 2017

ŽITO					
ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	64%	x	x	x	100%
2001	67%	3%	x	105%	105%
2002	57%	-10%	-13%	85%	89%
2003	78%	21%	31%	137%	122%
2004	144%	66%	45%	185%	225%
2005	96%	-48%	-114%	67%	150%
2006	55%	-41%	7%	57%	86%
2007	118%	63%	104%	215%	184%
2008	138%	20%	-43%	117%	216%
2009	122%	-16%	-36%	88%	191%
2010	87%	-35%	-19%	71%	136%
2011	114%	27%	62%	131%	178%
2012	122%	8%	-19%	107%	191%
2013	114%	-8%	-16%	93%	178%
2014	108%	-6%	2%	95%	169%
2015	84%	-24%	-18%	78%	131%
2016	88%	4%	28%	105%	138%
2017	97%	9%	5%	110%	152%

ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha H – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti kukuřice na území ČR v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	89%	x	x	x	100%
2001	109%	20%	x	122%	122%
2002	145%	36%	16%	133%	163%
2003	98%	-47%	-83%	68%	110%
2004	116%	18%	65%	118%	130%
2005	147%	31%	13%	127%	165%
2006	156%	9%	-22%	106%	175%
2007	131%	-25%	-34%	84%	147%
2008	128%	-3%	22%	98%	144%
2009	19%	-109%	-106%	15%	21%
2010	145%	126%	235%	763%	163%
2011	231%	86%	-40%	159%	260%
2012	199%	-32%	-118%	86%	224%
2013	124%	-75%	-43%	62%	139%
2014	144%	20%	95%	116%	162%
2015	90%	-54%	-74%	63%	101%
2016	158%	68%	122%	176%	178%
2017	112%	-46%	-114%	71%	126%

ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha I – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti ovoce na území ČR v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	59%	x	x	x	100%
2001	44%	-15%	x	75%	75%
2002	56%	12%	27%	127%	95%
2003	45%	-11%	-23%	80%	76%
2004	50%	5%	16%	111%	85%
2005	36%	-14%	-19%	72%	61%
2006	46%	10%	24%	128%	78%
2007	41%	-5%	-15%	89%	69%
2008	43%	2%	7%	105%	73%
2009	43%	0%	-2%	100%	73%
2010	33%	-10%	-10%	77%	56%
2011	32%	-1%	9%	97%	54%
2012	37%	5%	6%	116%	63%
2013	38%	1%	-4%	103%	36%
2014	38%	0%	-1%	100%	64%
2015	45%	7%	7%	118%	76%
2016	36%	-9%	-16%	80%	61%
2017	30%	-6%	3%	83%	51%

ČSÚ, vlastní zpracování



Příloha J – Potravinová soběstačnost v produkci ovoce na území České republiky – výstup z programu STATISTICA

1) Kritéria kvality modelu

Výsledky regrese se závislou proměnnou : V2**2 (DP (1)) R= ,62723541 R2= ,39342426 Upravené R2= ,35551327 F(1,16)=10,378 p<,00533 Směrod. chyba odhadu : ,05577						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
<b>Abs.člen</b>			0,229241	0,020082	11,41529	0,000000
<b>V1**2</b>	-0,627235	0,194707	-0,000417	0,000130	-3,22143	0,005332

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

1) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území ČR – predikce pro rok 2018

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
<b>V1**2</b>	-0,000417	19,00000	-0,007931
<b>Abs. člen</b>			0,229241
<b>Předpověď</b>			0,221310
<b>-95,0%LS</b>			0,182533
<b>+95,0%LS</b>			0,260087

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

2) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území ČR – predikce pro rok 2019

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
<b>V1**2</b>	-0,000417	20,00000	-0,008348
<b>Abs. člen</b>			0,229241
<b>Předpověď</b>			0,220893
<b>-95,0%LS</b>			0,182306
<b>+95,0%LS</b>			0,259479

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

3) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území ČR – predikce pro rok 2020

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
<b>V1**2</b>	-0,000417	21,00000	-0,008766
<b>Abs. člen</b>			0,229241
<b>Předpověď</b>			0,220475
<b>-95,0%LS</b>			0,182078
<b>+95,0%LS</b>			0,258872

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Příloha K – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti zeleniny na území ČR v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	57%	x	x	x	100%
2001	50%	-7%	x	88%	88%
2002	41%	-9%	-2%	82%	72%
2003	36%	-5%	4%	88%	63%
2004	40%	4%	9%	111%	70%
2005	34%	-6%	-10%	85%	60%
2006	35%	1%	7%	103%	61%
2007	33%	-2%	-3%	94%	58%
2008	32%	-1%	1%	97%	56%
2009	30%	-2%	-1%	94%	53%
2010	26%	-4%	-2%	87%	46%
2011	31%	5%	9%	119%	54%
2012	28%	-3%	-8%	90%	49%
2013	28%	0%	3%	100%	49%
2014	32%	4%	4%	114%	56%
2015	28%	-4%	-8%	88%	49%
2016	32%	4%	8%	114%	56%
2017	33%	1%	-3%	103%	58%

ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha L – Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území České republiky – výstup z programu STATISTICA

- 4) Výsledky regrese se závislou proměnnou Potravinová soběstačnost (%) (potravinová soběstačnost ČR - zelenina)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : V2**2 (DP (1)) R= ,56654687 R2= ,32097536 Upravené R2= ,27853632 F(1,16)=7,5632 p<,01423 Směrod. chyba odhadu : ,05552						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
<b>Abs.člen</b>			0,168490	0,019993	8,42751	0,000000
<b>V1**2</b>	-0,566547	0,206007	-0,000355	0,000129	-2,75013	0,014230

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 5) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území ČR – predikce pro rok 2018

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
<b>V1**2</b>	-0,000355	19,00000	-0,006741
<b>Abs. člen</b>			0,168490
<b>Předpověď</b>			0,161749
-95,0%LS			0,123144
+95,0%LS			0,200354

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 6) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území ČR – predikce pro rok 2019

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
<b>V1**2</b>	-0,000355	20,00000	-0,007095
<b>Abs. člen</b>			0,168490
<b>Předpověď</b>			0,161394
-95,0%LS			0,122979
+95,0%LS			0,199809

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 7) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území ČR – predikce pro rok 2020

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
<b>V1**2</b>	-0,000355	21,00000	-0,007450
<b>Abs. člen</b>			0,168490
<b>Předpověď</b>			0,161039
-95,0%LS			0,122813
+95,0%LS			0,199266

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Příloha M – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti brambor na území ČR v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	187%	x	x	x	100%
2001	147%	-40%	x	79%	79%
2002	116%	-31%	9%	79%	62%
2003	91%	-25%	6%	78%	49%
2004	133%	42%	67%	146%	71%
2005	156%	23%	-19%	117%	83%
2006	116%	-40%	-63%	74%	62%
2007	138%	22%	62%	119%	74%
2008	126%	-12%	-34%	91%	67%
2009	136%	10%	22%	108%	73%
2010	116%	-20%	-30%	85%	62%
2011	132%	16%	36%	114%	71%
2012	112%	-20%	-36%	85%	60%
2013	69%	-43%	-23%	62%	37%
2014	79%	10%	53%	114%	42%
2015	66%	-13%	-23%	84%	35%
2016	78%	12%	25%	118%	42%
2017	79%	1%	-11%	101%	42%

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha N – Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území České republiky – výstup z programu STATISTICA

- 1) Výsledky regrese se závislou proměnnou Potravinová soběstačnost (%) (potravinová soběstačnost ČR - brambory)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Potravinová soběstačnost (%) (DP (1)) R= ,75054364 R2= ,56331575 Upravené R2= ,53602299 F(1,16)=20,640 p<,00033 Směrod. chyba odhadu : ,22565						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
Abs.člen			1,596340	0,110966	14,38580	0,000000
ROK	-0,750544	0,165205	-0,046574	0,010252	-4,54310	0,000333

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 2) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území ČR – predikce pro rok 2018

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: SQRV2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
SQRV1	-0,118430	19,00000	-2,25017
Abs. člen			1,41105
Předpověď			-0,83912
-95,0%LS			-1,77321
+95,0%LS			0,09497

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 3) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území ČR – predikce pro rok 2019

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: SQRV2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
SQRV1	-0,118430	20,00000	-2,36860
Abs. člen			1,41105
Předpověď			-0,95755
-95,0%LS			-1,94959
+95,0%LS			0,03449

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 4) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území ČR – predikce pro rok 2020

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: SQRV2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
SQRV1	-0,118430	21,00000	-2,48703
Abs. člen			1,41105
Předpověď			-1,07598
-95,0%LS			-2,12598
+95,0%LS			-0,02597

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Příloha O – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti vepřového masa na území ČR v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	94%	x	x	x	100%
2001	96%	2%	x	102%	102%
2002	98%	2%	0%	102%	104%
2003	97%	-1%	-3%	99%	103%
2004	90%	-7%	-6%	93%	96%
2005	80%	-10%	-3%	89%	85%
2006	80%	0%	10%	100%	85%
2007	78%	-2%	-2%	98%	83%
2008	73%	-5%	-3%	94%	78%
2009	66%	-7%	-2%	90%	70%
2010	63%	-3%	4%	95%	67%
2011	59%	-4%	-1%	94%	63%
2012	55%	-4%	0%	93%	59%
2013	55%	0%	4%	100%	59%
2014	55%	0%	0%	100%	59%
2015	50%	-5%	-5%	91%	53%
2016	49%	-1%	4%	98%	52%
2017	47%	-2%	-1%	96%	50%

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování



Příloha P – Potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa na území České republiky – výstup z programu STATISTICA

- 1) Výsledky regrese se závislou proměnnou Potravinová soběstačnost (%) (potravinová soběstačnost ČR – vepřového masa)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Potravinová soběstačnost (%) (DP (1)) R= ,97959528 R2= ,95960692 Upravené R2= ,95708235 F(1,16)=380,11 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,03771						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
Abs.člen			1,031242	0,018547	55,6023	0,000000
ROK	-0,979595	0,050245	-0,033406	0,001713	-19,4963	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 2) Potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa na území ČR – predikce pro rok 2018

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: Potravinová soběstačnost (%)			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
ROK	-0,033406	19,00000	-0,634706
Abs. člen			1,031242
Předpověď			0,396536
-95,0%PL			0,307440
+95,0%PL			0,485632

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 3) Potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa na území ČR – predikce pro rok 2019

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: Potravinová soběstačnost (%)			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
ROK	-0,033406	20,00000	-0,668111
Abs. člen			1,031242
Předpověď			0,363130
-95,0%PL			0,272565
+95,0%PL			0,453695

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 4) Potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa na území ČR – predikce pro rok 2020

Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: Potravinová soběstačnost (%)			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
ROK	-0,033406	21,00000	-0,701517
Abs. člen			1,031242
Předpověď			0,329725
-95,0%PL			0,237571
+95,0%PL			0,421878

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Příloha Q – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti hovězího masa na území ČR v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	99%	x	x	x	100%
2001	123%	24%	x	124%	124%
2002	109%	-14%	-38%	89%	110%
2003	106%	-3%	11%	97%	107%
2004	117%	11%	14%	110%	118%
2005	106%	-11%	-22%	91%	107%
2006	107%	1%	12%	101%	108%
2007	104%	-3%	-4%	97%	105%
2008	122%	18%	21%	117%	123%
2009	121%	-1%	-19%	99%	122%
2010	112%	-9%	-8%	93%	113%
2011	122%	10%	19%	109%	123%
2012	131%	9%	-1%	107%	132%
2013	134%	3%	-6%	102%	135%
2014	140%	6%	3%	104%	141%
2015	148%	8%	2%	106%	149%
2016	135%	-13%	-21%	91%	136%
2017	122%	-13%	0%	90%	123%

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování



Příloha R – Potravinová soběstačnost v produkci hovězího masa na území České republiky –  
výstup z programu STATISTICA

1) Kritéria kvality modelu

Exp. vyrovnáv.: S0=,9832 T0=,0135 (DP (1)) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa= ,100 Gama=,100 Potravinová soběstačnost (%)	
Souhrn chyb	Chyba
<b>Průměrná chyba</b>	<b>0,03526478416755</b>
Prům. absolut. chyba	0,08041013193933
Součet čtverců	0,17649449789441
Průměrný čtverec	0,00980524988302
Průměrná procentuální	2,44753366055459
Prům. abs. perc. chyba	6,49723294624453

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

2) Výstupní tabulka s predikcemi

Exp. vyrovnáv.: S0=,9832 T0=,0135 (DP (1)) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa= ,100 Gama=,100 Potravinová soběstačnost (%)			
Případ	Potravinová soběstačnost (%)	Vyhlaz. Řady	Rezidua
1	0,990000	0,996765	-0,006765
2	1,230000	1,009550	0,220450
3	1,090000	1,047261	0,042739
4	1,060000	1,067629	-0,007629
5	1,170000	1,082883	0,087117
6	1,060000	1,108483	-0,048483
7	1,070000	1,120039	-0,050039
8	1,040000	1,130938	-0,090938
9	1,220000	1,136838	0,083162
10	1,210000	1,160980	0,049020
11	1,120000	1,182198	-0,062198
12	1,220000	1,191672	0,028328
13	1,310000	1,210482	0,099518
14	1,340000	1,237406	0,102594
15	1,400000	1,265663	0,134337
16	1,480000	1,298439	0,181561
17	1,350000	1,337752	0,012248
18	1,220000	1,360256	-0,140256
19		1,366108	
20		1,385985	
21		1,405862	

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Příloha S – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti v drůbežím mase na území ČR v období 2000 - 2017

2000	96%	x	x	x	100%
2001	98%	2%	x	102%	102%
2002	95%	-3%	-5%	97%	99%
2003	92%	-3%	0%	97%	96%
2004	91%	-1%	2%	99%	95%
2005	91%	0%	1%	100%	95%
2006	85%	-6%	-6%	93%	89%
2007	85%	0%	6%	100%	89%
2008	83%	-2%	-2%	98%	86%
2009	80%	-3%	-1%	96%	83%
2010	79%	-1%	2%	99%	82%
2011	73%	-6%	-5%	92%	76%
2012	63%	-10%	-4%	86%	66%
2013	71%	8%	18%	113%	74%
2014	69%	-2%	-10%	97%	72%
2015	65%	-4%	-2%	94%	68%
2016	65%	0%	4%	100%	68%
2017	67%	2%	2%	103%	70%

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha T – Potravinová soběstačnost v produkci drůbežího masa na území České republiky – výstup z programu STATISTICA

- 1) Výsledky regrese se závislou proměnnou Potravinová soběstačnost (%) (potravinová soběstačnost ČR – drůbeží maso)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Potravinová soběstačnost (%) (DP (1))						
R= ,96686466 R2= ,93482728 Upravené R2= ,93075398						
F(1,16)=229,50 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,03131						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
Abs.člen			1,009150	0,015396	65,5450	0,000000
ROK	-0,966865	0,063822	-0,021548	0,001422	-15,1493	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 2) Potravinová soběstačnost v produkci drůbežího masa na území ČR – predikce pro rok 2018

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: Potravinová soběstačnost (%)		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnota
ROK	-0,021548	19,00000	-0,409412
Abs. člen			1,009150
Předpověď			0,599739
-95,0%PL			0,525777
+95,0%PL			0,673701

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 3) Potravinová soběstačnost v produkci drůbežího masa na území ČR – predikce pro rok 2019

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: Potravinová soběstačnost (%)		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnota
ROK	-0,021548	20,00000	-0,430960
Abs. člen			1,009150
Předpověď			0,578191
-95,0%PL			0,503009
+95,0%PL			0,653372

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

- 4) Potravinová soběstačnost v produkci drůbežího masa na území ČR – predikce pro rok 2020

Proměnná	Předpovězené hodnoty (DP (1)) proměnné: Potravinová soběstačnost (%)		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnota
ROK	-0,021548	21,00000	-0,452508
Abs. člen			1,009150
Předpověď			0,556643
-95,0%PL			0,480143
+95,0%PL			0,633142

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Příloha U – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti v produkci vajec na území ČR v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	100%	X	x	x	100%
2001	100%	0%	x	100%	100%
2002	95%	-5%	-5%	95%	95%
2003	90%	-5%	0%	95%	90%
2004	102%	12%	17%	113%	102%
2005	96%	-6%	-18%	94%	96%
2006	98%	2%	8%	102%	98%
2007	110%	12%	10%	112%	110%
2008	92%	-18%	-30%	84%	92%
2009	86%	-6%	12%	93%	86%
2010	83%	-3%	3%	97%	83%
2011	82%	-1%	2%	99%	82%
2012	81%	-1%	0%	99%	81%
2013	86%	5%	6%	106%	86%
2014	83%	-3%	-8%	97%	83%
2015	78%	-5%	-2%	94%	78%
2016	78%	0%	5%	100%	78%
2017	80%	2%	2%	103%	80%

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha V – Potravinová soběstačnost v produkci vajec na území České republiky – výstup z programu STATISTICA

1) Kritéria kvality modelu

Exp. vyrovnáv.: S0=1,006 T0=-,012 (DP (1)) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa= ,100 Gama=,100 Potravinová soběstačnost (%)	
Souhrn chyb	<b>Chyba</b>
<b>Průměrná chyba</b>	-0,00427015511065
Prům. absolut. chyba	0,04513724343421
Součet čtverců	0,06624321829236
Průměrný čtverec	0,00368017879402
Průměrná procentuální	-0,98252904344883
Prům. abs. perc. chyba	4,92421235397790

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

2) Výstupní tabulka s predikcemi

Exp. vyrovnáv.: S0=1,006 T0=-,012 (DP (1)) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa= ,100 Gama=,100 Potravinová soběstačnost (%)			
Případ	Potravinová soběstačnost (%)	Vyhlaz. Rady	Rezidua
1	1,000000	0,994118	0,005882
2	1,000000	0,983000	0,017000
3	0,950000	0,973164	-0,023164
4	0,900000	0,959080	-0,059080
5	1,020000	0,940814	0,079186
6	0,960000	0,937166	0,022834
7	0,980000	0,928111	0,051889
8	1,100000	0,922481	0,177519
9	0,920000	0,931189	-0,011189
10	0,860000	0,920914	-0,060914
11	0,830000	0,905057	-0,075057
12	0,820000	0,887036	-0,067036
13	0,810000	0,869146	-0,059146
14	0,860000	0,851454	0,008546
15	0,830000	0,840617	-0,010617
16	0,780000	0,827757	-0,047757
17	0,780000	0,810706	-0,030706
18	0,800000	0,795052	0,004948
19		0,783014	
20		0,770480	
21		0,757947	

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ, výstup z programu STATISTICA

Příloha W – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti pšenice na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	105%	x	x	x	100%
2001	107%	2%	x	101%	101%
2002	102%	-5%	-7%	95%	96%
2003	83%	-18%	-13%	82%	79%
2004	130%	47%	65%	156%	123%
2005	122%	-8%	-54%	94%	116%
2006	118%	-5%	3%	96%	112%
2007	127%	10%	14%	108%	121%
2008	141%	13%	4%	110%	133%
2009	150%	10%	-4%	107%	142%
2010	112%	-38%	-48%	74%	106%
2011	156%	44%	82%	139%	148%
2012	123%	-33%	-77%	79%	117%
2013	154%	32%	64%	126%	146%
2014	179%	24%	-8%	116%	169%
2015	168%	-11%	-35%	94%	159%
2016	201%	33%	44%	120%	191%
2017	180%	-21%	-54%	90%	171%

Zdroj. ŠÚ SR, vlastní zpracování



Příloha X – Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území Slovenské republiky – výstup z programu STATISTICA

- 1) Výsledky regrese se závislou proměnnou Potravinová soběstačnost (%) (potravinová soběstačnost SR – brambory)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : V2**2 (diplomová práce - Slovensko) R= ,88716161 R2= ,78705573 Upravené R2= ,77374671 F(1,16)=59,137 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,43173						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
Abs.člen			1,056390	0,155461	6,795227	0,000004
V1**2	0,887162	0,115365	0,007714	0,001003	7,690060	0,000001

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 2) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území SR – predikce pro rok 2018

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
V1**2	0,007714	19,00000	0,146563
Abs. člen			1,056390
Předpověď			1,202953
-95,0%LS			0,902769
+95,0%LS			1,503137

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 3) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území SR – predikce pro rok 2019

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
V1**2	0,007714	20,00000	0,154277
Abs. člen			1,056390
Předpověď			1,210667
-95,0%LS			0,911957
+95,0%LS			1,509376

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 4) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území SR – predikce pro rok 2020

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: V2**2			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
V1**2	0,007714	21,00000	0,161991
Abs. člen			1,056390
Předpověď			1,218380
-95,0%LS			0,921138
+95,0%LS			1,515623

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Příloha Y – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti žita na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	122%	x	x	x	100%
2001	121%	0%	x	100%	100%
2002	82%	-39%	-39%	68%	67%
2003	107%	25%	64%	131%	88%
2004	150%	43%	18%	140%	124%
2005	96%	-54%	-97%	64%	79%
2006	54%	-42%	12%	56%	44%
2007	121%	67%	109%	225%	100%
2008	163%	41%	-26%	134%	134%
2009	105%	-58%	-99%	64%	86%
2010	63%	-42%	16%	60%	52%
2011	95%	32%	74%	151%	78%
2012	117%	22%	-10%	123%	96%
2013	197%	80%	58%	169%	162%
2014	109%	-88%	-169%	55%	90%
2015	95%	-15%	74%	87%	78%
2016	107%	13%	27%	114%	88%
2017	127%	19%	7%	118%	104%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování



Příloha Z – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti kukuřice na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	105%	x	x	x	100%
2001	108%	3%	x	103%	103%
2002	119%	12%	8%	111%	114%
2003	92%	-28%	-39%	77%	88%
2004	127%	35%	62%	138%	121%
2005	218%	91%	56%	172%	208%
2006	130%	-88%	-179%	60%	124%
2007	93%	-37%	51%	72%	89%
2008	151%	58%	95%	163%	145%
2009	166%	15%	-44%	110%	159%
2010	127%	-39%	-53%	77%	122%
2011	44%	-83%	-45%	34%	42%
2012	59%	15%	98%	134%	56%
2013	54%	-5%	-20%	91%	51%
2014	90%	36%	41%	167%	86%
2015	56%	-33%	-70%	63%	54%
2016	116%	60%	93%	207%	111%
2017	46%	-70%	-130%	40%	44%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování

Příloha AA – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti brambor na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	114%	x	x	x	100%
2001	93%	-20%	x	82%	82%
2002	113%	20%	40%	121%	99%
2003	110%	-3%	-23%	97%	97%
2004	111%	1%	4%	101%	97%
2005	93%	-18%	-18%	84%	81%
2006	83%	-9%	8%	90%	73%
2007	91%	8%	17%	109%	80%
2008	82%	-9%	-16%	91%	72%
2009	74%	-8%	0%	90%	65%
2010	49%	-25%	-17%	66%	43%
2011	81%	33%	58%	167%	71%
2012	64%	-17%	-50%	79%	56%
2013	64%	0%	18%	100%	56%
2014	70%	6%	6%	109%	62%
2015	55%	-15%	-22%	78%	48%
2016	68%	14%	29%	125%	60%
2017	63%	-5%	-19%	92%	56%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování

Příloha AB – Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území Slovenské republiky – výstup z programu STATISTICA

- 1) Výsledky regrese se závislou proměnnou Potravinová soběstačnost (%) (potravinová soběstačnost SR – brambory)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : Potravinová soběstačnost (%) (diplomová práce - Slovensko)						
R= ,85937560 R2= ,73852643 Upravené R2= ,72218433						
F(1,16)=45,192 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,10795						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
Abs.člen			1,134677	0,053086	21,37430	0,000000
ROK	-0,859376	0,127836	-0,032969	0,004904	-6,72247	0,000005

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 2) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území SR – predikce pro rok 2018

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko)			
proměnné: Potravinová soběstačnost (%)			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
ROK	-0,032969	19,00000	-0,626413
Abs. člen			1,134677
Předpověď			0,508263
-95,0%PL			0,253244
+95,0%PL			0,763282

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 3) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území SR – predikce pro rok 2019

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko)			
proměnné: Potravinová soběstačnost (%)			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
ROK	-0,032969	20,00000	-0,659382
Abs. člen			1,134677
Předpověď			0,475294
-95,0%PL			0,216071
+95,0%PL			0,734517

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 4) Potravinová soběstačnost v produkci brambor na území SR – predikce pro rok 2020

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko)			
proměnné: Potravinová soběstačnost (%)			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
ROK	-0,032969	21,00000	-0,692351
Abs. člen			1,134677
Předpověď			0,442325
-95,0%PL			0,178555
+95,0%PL			0,706095

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Příloha AC – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti ovoce na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	115%	x	x	x	100%
2001	87%	-28%	x	76%	76%
2002	74%	-13%	15%	85%	64%
2003	82%	8%	21%	111%	71%
2004	58%	-23%	-31%	72%	51%
2005	63%	4%	28%	107%	55%
2006	65%	2%	-2%	103%	57%
2007	41%	-24%	-26%	62%	35%
2008	62%	21%	46%	152%	54%
2009	60%	-2%	-23%	97%	52%
2010	53%	-7%	-5%	89%	46%
2011	51%	-2%	4%	95%	44%
2012	50%	-1%	2%	98%	43%
2013	56%	7%	8%	114%	49%
2014	56%	-1%	-8%	99%	48%
2015	48%	-7%	-7%	87%	42%
2016	34%	-14%	-7%	71%	30%
2017	33%	-1%	13%	96%	28%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování

Příloha AD – Potravinová soběstačnost v produkci ovoce na území Slovenské republiky – výstup z programu STATISTICA

- 1) Výsledky regrese se závislou proměnnou SQRV2 (potravinová soběstačnost SR – ovoce)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : SQRV2 (diplomová práce - Slovensko)						
R= ,87467237 R2= ,76505175 Upravené R2= ,75036748						
F(1,16)=52,100 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,06106						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
Abs.člen			1,091669	0,047175	23,14106	0,000000
SQRV1	-0,874672	0,121179	-0,110475	0,015305	-7,21804	0,000002

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 2) Potravinová soběstačnost v produkci ovoce na území SR – predikce pro rok 2018

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko)				
proměnné: SQRV2				
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnota	
SQRV1	-0,110475	19,00000	-2,09903	
Abs. člen			1,09167	
Předpověď			-1,00736	
-95,0%PL			-1,54530	
+95,0%PL			-0,46943	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 3) Potravinová soběstačnost v produkci ovoce na území SR – predikce pro rok 2019

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko)				
proměnné: SQRV2				
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnota	
SQRV1	-0,110475	20,00000	-2,20951	
Abs. člen			1,09167	
Předpověď			-1,11784	
-95,0%PL			-1,68727	
+95,0%PL			-0,54841	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 4) Potravinová soběstačnost v produkci ovoce na území SR – predikce pro rok 2020

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko)				
proměnné: SQRV2				
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnota	
SQRV1	-0,110475	21,00000	-2,31998	
Abs. člen			1,09167	
Předpověď			-1,22831	
-95,0%PL			-1,82934	
+95,0%PL			-0,62729	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Příloha AE – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti zeleniny na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	129%	x	x	x	100%
2001	134%	5%	x	104%	104%
2002	121%	-13%	-18%	90%	94%
2003	115%	-7%	7%	95%	89%
2004	102%	-13%	-7%	89%	79%
2005	101%	-1%	13%	100%	78%
2006	83%	-18%	-17%	82%	64%
2007	93%	10%	28%	112%	72%
2008	82%	-11%	-21%	88%	63%
2009	81%	-1%	10%	99%	63%
2010	74%	-7%	-5%	92%	57%
2011	82%	8%	14%	111%	63%
2012	84%	2%	-6%	103%	65%
2013	81%	-3%	-5%	97%	63%
2014	80%	-2%	1%	98%	62%
2015	80%	0%	1%	100%	62%
2016	79%	-1%	0%	99%	61%
2017	76%	-3%	-2%	96%	59%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování

Příloha AF – Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území Slovenské republiky – výstup z programu STATISTICA

- 1) Výsledky regrese se závislou proměnnou SQRV2 (potravinová soběstačnost SR – zelenina)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : SQRV2 (diplomová práce - Slovensko) R= ,92116671 R2= ,84854810 Upravené R2= ,83908236 F(1,16)=89,644 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,03835						
N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
Abs.člen			1,227960	0,029632	41,44035	0,000000
SQRV1	-0,921167	0,097292	-0,091025	0,009614	-9,46806	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování, ŠŮ SR, výstup z programu STATISTICA

- 2) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území SR – predikce pro rok 2018

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: SQRV2				
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot	
SQRV1	-0,091025	19,00000	-1,72947	
Abs. člen			1,22796	
Předpověď			-0,50151	
-95,0%PL			-0,83941	
+95,0%PL			-0,16362	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠŮ SR, výstup z programu STATISTICA

- 3) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území SR – predikce pro rok 2019

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: SQRV2				
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot	
SQRV1	-0,091025	20,00000	-1,82050	
Abs. člen			1,22796	
Předpověď			-0,59254	
-95,0%PL			-0,95022	
+95,0%PL			-0,23486	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠŮ SR, výstup z programu STATISTICA

- 4) Potravinová soběstačnost v produkci zeleniny na území SR – predikce pro rok 2020

Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: SQRV2				
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot	
SQRV1	-0,091025	21,00000	-1,91152	
Abs. člen			1,22796	
Předpověď			-0,68356	
-95,0%PL			-1,06109	
+95,0%PL			-0,30604	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠŮ SR, výstup z programu STATISTICA



Příloha AG – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti vepřového masa na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	91%	x	x	x	100%
2001	90%	-1%	x	99%	99%
2002	94%	4%	5%	104%	103%
2003	106%	12%	9%	113%	116%
2004	94%	-12%	-24%	89%	103%
2005	75%	-19%	-7%	80%	82%
2006	68%	-7%	12%	91%	74%
2007	66%	-2%	4%	97%	72%
2008	57%	-9%	-6%	86%	62%
2009	47%	-10%	-1%	82%	51%
2010	55%	8%	18%	118%	60%
2011	45%	-10%	-18%	82%	49%
2012	45%	0%	9%	99%	49%
2013	48%	3%	4%	107%	53%
2014	55%	7%	4%	115%	60%
2015	40%	-15%	-22%	73%	44%
2016	45%	5%	19%	111%	49%
2017	44%	-1%	-5%	98%	49%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování



Příloha AH – Potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa na území Slovenské republiky – výstup z programu STATISTICA

- 1) Výsledky regrese se závislou proměnnou SQRV2 (potravinová soběstačnost SR – vepřové maso)

Výsledky regrese se závislou proměnnou : SQRV2 (diplomová práce - Slovensko)  
 R= ,91052109 R2= ,82904865 Upravené R2= ,81836419  
 F(1,16)=77,594 p<,00000 Směrod. chyba odhadu : ,05562

N=18	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(16)	p-hodn.
Abs.člen			1,154898	0,042970	26,87711	0,000000
SQRV1	-0,910521	0,103366	-0,122804	0,013941	-8,80874	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 2) Potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa na území SR – predikce pro rok 2018

Proměnná	Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: SQRV2		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
SQRV1	-0,122804	19,00000	-2,33328
Abs. člen			1,15490
Předpověď			-1,17838
-95,0%PL			-1,66837
+95,0%PL			-0,68840

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 3) Potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa na území SR – predikce pro rok 2019

Proměnná	Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: SQRV2		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
SQRV1	-0,122804	20,00000	-2,45608
Abs. člen			1,15490
Předpověď			-1,30118
-95,0%PL			-1,81986
+95,0%PL			-0,78251

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

- 4) Potravinová soběstačnost v produkci vepřového masa na území SR – predikce pro rok 2020

Proměnná	Předpovězené hodnoty (diplomová práce - Slovensko) proměnné: SQRV2		
	b-váha	Hodnota	b-váha * Hodnot
SQRV1	-0,122804	21,00000	-2,57889
Abs. člen			1,15490
Předpověď			-1,42399
-95,0%PL			-1,97144
+95,0%PL			-0,87654

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Příloha AI – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti hovězího masa na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	97%	x	x	x	100%
2001	104%	6%	x	106%	106%
2002	116%	12%	6%	112%	119%
2003	112%	-4%	-17%	96%	115%
2004	120%	8%	12%	107%	123%
2005	112%	-8%	-16%	94%	115%
2006	115%	3%	10%	102%	118%
2007	116%	1%	-2%	101%	119%
2008	120%	5%	4%	104%	123%
2009	133%	13%	9%	111%	137%
2010	121%	-13%	-26%	91%	124%
2011	119%	-1%	11%	99%	123%
2012	117%	-3%	-2%	98%	120%
2013	105%	-11%	-8%	90%	108%
2014	108%	3%	14%	103%	111%
2015	113%	5%	2%	105%	116%
2016	118%	5%	0%	104%	121%
2017	104%	-14%	-19%	88%	107%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování

Příloha AJ – Potravinová soběstačnost v produkci hovězího masa na území Slovenské republiky – výstup z programu STATISTICA

1) Kritéria kvality modelu

Exponenc. vyrovnáv. : S0=1,138 (diplomová práce - Slovensko) Bez trendu, žádná sezóna; Alfa= ,100 Potravinová soběstačnost (%)	
Souhrn chyb	<b>Chyba</b>
<b>Průměrná chyba</b>	-0,00045735294118
Prům. absolut. chyba	0,06231901273559
Součet čtverců	0,12261653388136
Průměrný čtverec	0,00681202966008
Průměrná procentuální	-0,54490782744838
Prům. abs. perc. chyba	5,55937506146605

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

2) Výstupní tabulka s predikcemi

Exponenc. vyrovnáv. : S0=1,138 (diplomová práce - Slovensko) Bez trendu, žádná sezóna; Alfa= ,100 Potravinová soběstačnost (%)			
Případ	Potravinová soběstačnost (%)	Vyhlaz. Rady	Rezidua
1	0,972873	1,138073	-0,165200
2	1,035030	1,121553	-0,086523
3	1,159049	1,112901	0,046148
4	1,117415	1,117516	-0,000101
5	1,198122	1,117505	0,080616
6	1,120709	1,125567	-0,004858
7	1,146169	1,125081	0,021087
8	1,155107	1,127190	0,027917
9	1,200462	1,129982	0,070480
10	1,332905	1,137030	0,195875
11	1,206574	1,156617	0,049957
12	1,193455	1,161613	0,031842
13	1,165131	1,164797	0,000334
14	1,052053	1,164831	-0,112777
15	1,082756	1,153553	-0,070797
16	1,131819	1,146473	-0,014654
17	1,177505	1,145008	0,032498
18	1,038181	1,148257	-0,110077
19		1,137250	
20		1,137250	
21		1,137250	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Příloha AK – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti drůbežího masa na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	92%	x	x	x	100%
2001	92%	0%	x	101%	101%
2002	89%	-3%	-3%	97%	97%
2003	84%	-5%	-3%	94%	92%
2004	82%	-2%	3%	97%	89%
2005	85%	3%	6%	104%	93%
2006	82%	-3%	-7%	96%	89%
2007	80%	-2%	2%	98%	87%
2008	73%	-7%	-5%	92%	80%
2009	70%	-3%	4%	96%	77%
2010	85%	15%	18%	122%	93%
2011	69%	-16%	-31%	81%	76%
2012	92%	22%	38%	132%	100%
2013	77%	-15%	-37%	84%	84%
2014	97%	19%	34%	125%	106%
2015	113%	17%	-3%	117%	124%
2016	100%	-13%	-30%	88%	109%
2017	98%	-2%	11%	98%	107%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování

Příloha AL – Potravinová soběstačnost v produkci drůbežního masa na území Slovenské republiky – výstup z programu STATISTICA

1) Kritéria kvality modelu

Exponenc. vyrovnáv. : S0=,8663 (diplomová práce - Slovensko) Bez trendu, žádná sezóna; Alfa= ,100 Potravinová soběstačnost (%)	
Souhrn chyb	Chyba
<b>Průměrná chyba</b>	<b>0,0127966420075</b>
Prům. absolut. chyba	0,0894697812201
Součet čtverců	0,2231543977063
Průměrný čtverec	0,0123974665392
Průměrná procentuální	-0,0488484329909
Prům. abs. perc. chyba	10,2346034029543

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

2) Výstupní tabulka s predikcemi

Exponenc. vyrovnáv. : S0=,8663 (diplomová práce - Slovensko) Bez trendu, žádná sezóna; Alfa= ,100 Potravinová soběstačnost (%)			
Případ	Potravinová soběstačnost (%)	Vyhlaž. Řady	Rezidua
<b>1</b>	<b>0,916130</b>	0,866305	0,049826
2	0,920860	0,871287	0,049573
3	0,893141	0,876245	0,016897
4	0,839728	0,877934	-0,038207
5	0,815186	0,874114	-0,058928
6	0,850010	0,868221	-0,018210
7	0,815013	0,866400	-0,051387
8	0,795035	0,861261	-0,066226
9	0,729163	0,854638	-0,125476
10	0,701147	0,842091	-0,140944
11	0,852719	0,827996	0,024722
12	0,693846	0,830469	-0,136622
13	0,918170	0,816806	0,101363
14	0,772884	0,826943	-0,054059
15	0,966592	0,821537	0,145056
16	1,132935	0,836042	0,296892
17	0,999656	0,865732	0,133925
18	0,981269	0,879124	0,102145
19		0,889339	
20		0,889339	
21		0,889339	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

Příloha AM – Tabulka výpočtů elementárních charakteristik časové řady vývoje potravinové soběstačnosti vajec na území SK v období 2000 - 2017

ROK	Potravinová soběstačnost (%)	První absolutní diference	Druhá absolutní diference	Koeficient růstu	Bazický index
2000	97%	x	x	x	100%
2001	102%	4%	x	104%	104%
2002	103%	2%	-2%	102%	106%
2003	105%	2%	0%	102%	108%
2004	106%	1%	-1%	101%	109%
2005	105%	0%	-1%	100%	108%
2006	105%	0%	0%	100%	108%
2007	121%	16%	17%	116%	125%
2008	108%	-14%	-30%	89%	111%
2009	109%	1%	15%	101%	112%
2010	110%	2%	1%	102%	113%
2011	111%	1%	-1%	101%	114%
2012	111%	0%	0%	100%	114%
2013	102%	-10%	-10%	91%	104%
2014	105%	4%	14%	104%	108%
2015	110%	5%	1%	104%	113%
2016	104%	-6%	-10%	95%	107%
2017	112%	8%	13%	107%	115%

Zdroj: ŠÚ SR, vlastní zpracování



Příloha AN – Potravinová soběstačnost v produkci vajec na území Slovenské republiky –  
výstup z programu STATISTICA

1) Kritéria kvality modelu

Exponenc. vyrovnáv. : S0=1,071 (diplomová práce - Slovensko) Bez trendu, žádná sezóna; Alfa= ,100 Potravinová soběstačnost (%)	
Souhrn chyb	Chyba
<b>Průměrná chyba</b>	<b>0,00361353983467</b>
Prům. absolut. chyba	0,03644097711420
Součet čtverců	0,05043187210889
Průměrný čtverec	0,00280177067272
Průměrná procentuální	0,11244847593467
Prům. abs. perc. chyba	3,36437079878420

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA

2) Výstupní tabulka s predikcemi

Exponenc. vyrovnáv. : S0=1,071 (diplomová práce - Slovensko) Bez trendu, žádná sezóna; Alfa= ,100 Potravinová soběstačnost (%)			
Případ	Potravinová soběstačnost (%)	Vyhlaz. Rady	Rezidua
<b>1</b>	<b>0,974110</b>	1,070567	-0,096457
2	1,015626	1,060922	-0,045295
3	1,034590	1,056392	-0,021802
4	1,051885	1,054212	-0,002327
5	1,058378	1,053979	0,004399
6	1,053616	1,054419	-0,000803
7	1,050239	1,054339	-0,004099
8	1,214635	1,053929	0,160706
9	1,076406	1,069999	0,006406
10	1,086214	1,070640	0,015574
11	1,102553	1,072197	0,030355
12	1,110911	1,075233	0,035678
13	1,114624	1,078801	0,035824
14	1,015367	1,082383	-0,067016
15	1,051331	1,075681	-0,024350
16	1,098567	1,073246	0,025320
17	1,042482	1,075778	-0,033297
18	1,118677	1,072449	0,046229
19		1,077072	
20		1,077072	
21		1,077072	

Zdroj: vlastní zpracování, ŠÚ SR, výstup z programu STATISTICA