

**MASARYKOVA
UNIVERZITA**

FAKULTA SOCIÁLNÍCH STUDIÍ

**POTRAVINOVÁ
SOBĚSTAČNOST
ČESKÉ REPUBLIKY
2016-2021**

Diplomová práce

Bc. KRISTÝNA KOLIBOVÁ

Vedoucí práce: Mgr. Eva Fraňková, Ph.D.

Katedra environmentálních studií
Program Environmentální studia

Brno 2023

MUNI
FSS

Bibliografický záznam

Autor:	Bc. KRISTÝNA KOLIBOVÁ Fakulta sociálních studií Masarykova univerzita Katedra environmentálních studií
Název práce:	POTRAVINOVÁ SOBĚSTAČNOST ČESKÉ REPUBLIKY 2016-2021
Studijní program:	Environmentální studia
Vedoucí práce:	Mgr. Eva Fraňková, Ph.D.
Rok:	2023
Počet stran:	163
Počet slov:	28 749
Klíčová slova:	Potravinová soběstačnost, celková soběstačnost, potravinová bezpečnost, potravinová suverenita, využití území, potraviny, potravinové ztráty, Česká republika, samozásobení potravinami, globální potravinový systém

Bibliographic record

Author: Bc. KRISTÝNA KOLIBOVÁ
Faculty of Social Studies
Masaryk University
Department of Environmental Studies

Title of Thesis: FOOD SELF-SUFFICIENCY OF THE CZECH REPUBLIC 2016-2021

Degree Programme: Environmental Studies

Supervisor: Mgr. Eva Fraňková, Ph.D.

Year: 2023

Number of Pages: 163

Number of Words: 28 749

Keywords: Food Self-Sufficiency, Total Self-Sufficiency, Food Security, Food Sovereignty, Land use, Food, Food losses, Czech Republic, Food Self-Provisioning, Global Food System

Anotace

Diplomová práce analyzuje potravinovou a celkovou soběstačnost České republiky na několika úrovních. U základních komodit byla zjišťována produkce, dovoz, vývoz, spotřeba potravin a celková spotřeba v roce 2016. Z těchto dat vychází druhá část – míra potravinové, případně i celkové soběstačnosti za rok 2016 pro jednotlivé komodity a souhrnně i pro celé komoditní skupiny. V třetí části bylo zhodnocení vývoje potravinové, případně i celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 pro jednotlivé komodity. Čtvrtou část tvoří scénář potravinové soběstačnosti na základě změny výměr pěstebních ploch rostlinných komodit včetně krmiv. V analýze byly určeny minimální potenciální potřebné výměry komodit pokrývající spotřebu v roce 2016 a v roce 2021. Ze souhrnných dat následně vychází varianty potřebného množství orné půdy na jednoho obyvatele v ČR.

Abstract

The diploma thesis analyzes the food self-sufficiency and total self-sufficiency of the Czech Republic on several levels. For basic commodities – production, import, export, food consumption and total consumption were determined in 2016. The second part is based on the previous data – the level of food self-sufficiency, possibly even total self-sufficiency for individual commodities and collectively for the entire commodity groups for the year 2016. In third part, there was an evaluation of the development of food self-sufficiency, possibly also total self-sufficiency in the years 2016-2021 for individual commodities. The fourth part consists of a scenario of food self-sufficiency based on the change in the acreage of cultivated areas of plant commodities, including feed. In the last analysis, the minimum potential required acreage of commodities covering consumption in 2016 and 2021 was determined. The variants of the required amount of arable land per inhabitant in the Czech Republic are then based on the summary data.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **POTRAVINOVÁ SOBĚSTAČNOST ČESKÉ REPUBLIKY 2016-2021** zpracovala sama. Veškeré prameny a zdroje informací, které jsem použila k sepsání této práce, byly citovány v textu a jsou uvedeny v seznamu použitých pramenů a literatury.

V Brně 20. dubna 2023

Bc. KRISTÝNA KOLIBOVÁ

Poděkování

Děkuji mojí vedoucí Evě, za roky trpělivosti, kterou pro mě měla a za všechny rady, které mě posunuly dál. Děkuji mému manželovi Daliborovi, který mě donutil práci dopsat a děkuji mému synovi Jáchymovi, který mi za posledních několik měsíců dopřál dost volného času na dopsání práce. A také děkuji mojí babičce a dědovi, kteří ve mně nikdy neztratili víru.

Obsah

Seznam grafů	13
Seznam tabulek	16
Seznam pojmů a zkratk	19
Seznam příloh	21
1 Úvod	23
2 Literární úvod	25
2.1 Potraviny	25
2.2 Potravinová soběstačnost	26
2.2.1 Potravinová soběstačnost České republiky po roce 1948.....	27
2.2.2 Potravinová soběstačnost Evropské unie.....	29
2.3 Potravinová bezpečnost a potravinová nejistota	31
2.4 Potravinová suverenita.....	34
2.5 Porovnání pojmů potravinová soběstačnost, bezpečnost a suverenita.....	35
2.6 Globální potravinový systém	37
2.6.1 Problémy globálního potravinového systému	39
2.6.2 Potravinové ztráty a potravinový odpad.....	41
2.6.2.1 Jiný pohled na potravinové ztráty	44
2.6.2.2 Environmentální, ekonomické a sociální dopady potravinových ztrát.....	45
2.7 Využití území (Land use).....	46
2.8 Stravovací návyky.....	49
2.8.1 Vliv živočišné výroby na využití půdy a životní prostředí.....	50
3 Materiál a metodika	52
3.1 Metodika hodnocení stavu produkce, dovozu, vývozu, potravinové a celkové spotřeby komodit v rámci České republiky	54
3.2 Metodika hodnocení míry potravinové a celkové soběstačnosti v rámci České republiky za rok 2016	55
3.3 Metodika hodnocení vývoje potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice.....	57

3.4	Metodika hodnocení soběstačnosti na základě změny výměr pěstebních ploch v roce 2016 a 2021	59
4	Výsledky práce	61
4.1	Zhodnocení stavu produkce, dovozu, vývozu, potravinové a celkové spotřeby potravin v České republice za rok 2016	61
4.2	Zhodnocení míry potravinové a celkové soběstačnosti v rámci České republiky za rok 2016	71
4.3	Zhodnocení vývoje potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice	82
4.4	Zhodnocení soběstačnosti na základě změny výměr pěstebních ploch v roce 2016 a 2021	109
5	Diskuze	128
	Limity práce.....	131
	Náměty na další výzkum	133
6	Závěr	135
7	Použité zdroje	139
	Odborné zdroje	139
	Legislativní předpisy a normy	143
	Internetové zdroje	143
Příloha A	Podrobné využití obilovin, luskovin, brambor, řepky olejné, máku setého a cukrové řepy v roce 2016	151
Příloha B	Potravinová soběstačnost 1998-2020 1.část	154
Příloha C	Potravinová soběstačnost 1998-2020 2. část	155
Příloha D	Potravinová soběstačnost 2012-2021	156
Příloha E	Míra potravinové soběstačnosti v ČR v letech 2016-2017	157
Příloha F	Výpočty dovozů, vývozu a spotřeby LAKR	158
Příloha G	Dopočet potravinové spotřeby ryb	159
Příloha H	Scénáře různých variant stravovacích návyků	160
Příloha I	Změna složení stravy ve Vallès County	162

Jmenný index

163

Seznam grafů

Graf 1 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti masa v České republice v roce 2016.....	62
Graf 2 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti mléka a vajec v České republice v roce 2016.....	63
Graf 3 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti obilovin v České republice v roce 2016.....	65
Graf 4 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti ovoce a zeleniny v České republice v roce 2016.....	67
Graf 5 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti olejnin v České republice v roce 2016.....	69
Graf 6 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2016.....	71
Graf 7 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti masa v roce 2016.....	72
Graf 8 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti mléka a vajec v roce 2016.....	73
Graf 9 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti obilovin v roce 2016.....	75
Graf 10 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti ovoce a zeleniny v roce 2016.....	76
Graf 11 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti olejnin v roce 2016.....	78
Graf 12 Míra potravinové soběstačnosti České republiky cukru – cukrové řepy a LAKR v roce 2016.....	79
Graf 13 Souhrn potravinové a celkové soběstačnosti komodit a komoditních skupin v České republice v roce 2016.....	81
Graf 14 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso hovězí.....	82
Graf 15 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso vepřové.....	83
Graf 16 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso drůbeží.....	84
Graf 17 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso skopové a kozí.....	85
Graf 18 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso králičí.....	86
Graf 19 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ryby.....	87
Graf 20 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu vejce.....	88
Graf 21 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu mléko.....	89

Graf 22 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu pšenice	90
Graf 23 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu žito	91
Graf 24 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ječmen.....	92
Graf 25 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu oves	93
Graf 26 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu kukuřice	94
Graf 27 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ostatní obiloviny	96
Graf 28 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ovoce	97
Graf 29 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu zelenina	98
Graf 30 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu brambory.....	99
Graf 31 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu luskoviny.....	100
Graf 32 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu řepka olejná.....	101
Graf 33 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu slunečnice roční.....	102
Graf 34 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu hořčice	103
Graf 35 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu len setý (olejný).....	104
Graf 36 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu mák setý	105
Graf 37 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu sója luštěinatá	106
Graf 38 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu cukr – cukrová řepa.....	107
Graf 39 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu LAKR.....	108
Graf 40 Výměry půdního fondu v České republice v roce 2016 a v roce 2021	111
Graf 41 Zastoupení zemědělské půdy a nezemědělských ploch v České republice v roce 2016 a v roce 2021	112
Graf 42 Výměra zemědělské a orné půdy na 1 obyvatele v České republice	113
Graf 43 Reálné a potenciální potřebné výměry obilovin v České republice v roce 2016 ..	114
Graf 44 Reálné a potenciální potřebné výměry ovoce a zeleniny v České republice v roce 2016	115
Graf 45 Reálné a potenciální potřebné výměry olejnin v České republice v roce 2016 ...	116

Graf 46 Reálné a potenciální potřebné výměry cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2016	118
Graf 47 Reálné a potenciální potřebné výměry obilovin v České republice v roce 2021 ..	119
Graf 48 Reálné a potenciální potřebné výměry ovoce a zeleniny v České republice v roce 2021	120
Graf 49 Reálné a potenciální potřebné výměry olejnin v České republice v roce 2021 ...	122
Graf 50 Reálné a potenciální potřebné výměry cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2021	123
Graf 51 Souhrn reálných a potenciálních potřebných výměr plodin na orné půdě v České republice v roce 2016 a v roce 2021	125
Graf 52 Přepočítání orné půdy na 1 obyvatele v České republice v roce 2016 a v roce 2021	127
Graf 53 Podrobné využití obilovin, luskovin, brambor, řepky olejné, máku a cukrové řepy v roce 2016	153
Graf 54 Potravinová soběstačnost 1998-2020 1. část Zdroj: ČSÚ (2021: 1).....	154
Graf 55 Potravinová soběstačnost 1998-2020 2. část. Zdroj: ČSÚ (2021: 2).....	155
Graf 56 Potravinová soběstačnost 2012-2021 Zdroj: ČSÚ (2022: 1).....	156
Graf 57 Míra potravinové soběstačnosti v ČR v letech 2016-2017. Zdroj: ÚZEI (2018: 143)	157
Graf 58 Scénáře různých variant stravovacích návyků. Zdroj: Peters et al. (2016: 4).....	160
Graf 59 Scénáře stravy – denní příjem jídla. Zdroj: Peters et al. (2016: 5)	161
Graf 60 Změna složení stravy ve Vallès County. Zdroj: Padró et al. (2017: 142).....	162

Seznam tabulek

Tab. 1 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti masa v České republice v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2018) ¹⁾ , MZe (2018g) ²⁾ , MZe (2017b) ³⁾ , vlastní dopočet ⁴⁾ ...	61
Tab. 2 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti mléka a vajec v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2019b) ¹⁾ , MZe (2017e) ²⁾	63
Tab. 3 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti obilovin v České republice v roce 2016. Zdroj: MZe (2018d) ¹⁾	64
Tab. 4 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti ovoce a zeleniny v České republice v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾ , MZe (2018a) ²⁾ , MZe (2022b) ³⁾	66
Tab. 5 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti olejnin v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018e) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	68
Tab. 6 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018h) ¹⁾ , MZe (2021b) ²⁾ , vlastní dopočet ³⁾ ...	70
Tab. 7 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti masa v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2018) ¹⁾ , MZe (2018g) ²⁾ , MZe (2017b) ³⁾ , vlastní dopočet ⁴⁾	72
Tab. 8 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti mléka a vajec v roce 2016. Zdroje: MZe (2019b) ¹⁾ , MZe (2017e) ²⁾	73
Tab. 9 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti obilovin v roce 2016. Zdroje: MZe (2018d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	74
Tab. 10 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti ovoce a zeleniny v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾ , MZe (2018a) ²⁾ , MZe (2022b) ³⁾ , vlastní dopočet ⁴⁾	76
Tab. 11 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti olejnin v roce 2016. Zdroje: MZe (2018e) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	78
Tab. 12 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti cukru – cukrové řepy a LAKR v roce 2016. Zdroje: MZe (2018h) ¹⁾ , MZe (2021b) ²⁾ , ÚZEI (2018) ³⁾ , vlastní dopočet ⁴⁾	79
Tab. 13 Souhrn potravinové a celkové soběstačnosti komodit a komoditních skupin v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2019b) ¹⁾ , MZe (2017e) ²⁾ , ÚZEI (2018) ³⁾ , vlastní dopočet ⁴⁾	80
Tab. 14 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso hovězí. Zdroje: MZe (2021c) ¹⁾ , MZe (2023) ²⁾	82
Tab. 15 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso vepřové. Zdroj: MZe (2022h) ¹⁾	83
Tab. 16 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso drůbeží. Zdroj: MZe (2022i) ¹⁾	84
Tab. 17 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso skopové a kozí. Zdroje: MZe (2022j) ¹⁾	85
Tab. 18 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso králíčí. Zdroje: MZe (2020) ²⁾	86
Tab. 19 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ryby. Zdroje: MZe (2017b) ¹⁾ , MZe (2022e) ²⁾ , vlastní dopočet ³⁾	87

Tab. 20 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu vejce. Zdroje: MZe (2022k) ¹⁾	88
Tab. 21 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu mléko. Zdroje: MZe (2022l) ¹⁾	89
Tab. 22 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu pšenice. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	90
Tab. 23 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu žito. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	91
Tab. 24 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ječmen. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	92
Tab. 25 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu oves. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	93
Tab. 26 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu kukuřice. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	94
Tab. 27 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ostatní obiloviny. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	95
Tab. 28 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ovoce. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾	96
Tab. 29 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu zelenina. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾	97
Tab. 30 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu brambory. Zdroje: MZe (2022c) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	99
Tab. 31 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu luskoviny. Zdroje: MZe (2022b) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	100
Tab. 32 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu řepka olejná. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	101
Tab. 33 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu slunečnice roční. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	102
Tab. 34 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu hořčice. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	103
Tab. 35 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu len setý (olejný). Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	104
Tab. 36 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu mák setý. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	105
Tab. 37 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu sója luštinatá. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	106
Tab. 38 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu cukr – cukrová řepa. Zdroje: MZe (2022f) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	107
Tab. 39 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu LAKR. Zdroje: MZe (2021b) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	108
Tab. 40 Výměry půdního fondu v České republice v roce 2016 a v roce 2021. Zdroje: ČÚZK (2017) ¹⁾ , ČÚZK (2022) ²⁾	110
Tab. 41 Výměra zemědělské a orné půdy na 1 obyvatele v České republice v roce 2016 a 2021. Zdroj: ČÚZK (2017) ¹⁾ , ČÚZK (2022) ²⁾	113

Tab. 42 Reálné a potenciální potřebné výměry obilovin v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	114
Tab. 43 Reálné a potenciální potřebné výměry ovoce a zeleniny v České republice v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾ , MZe (2018a) ²⁾ , MZe (2022b) ³⁾ , vlastní dopočet ⁴⁾ ...	115
Tab. 44 Reálné a potenciální potřebné výměry olejnin v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018e) ¹⁾ , vlastní dopočet ³⁾	116
Tab. 45 Reálné a potenciální potřebné výměry cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018h) ¹⁾ , MZe (2021b) ²⁾ , vlastní dopočet ³⁾ .	117
Tab. 46 Reálné a potenciální potřebné výměry obilovin v České republice v roce 2021. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	119
Tab. 47 Reálné a potenciální potřebné výměry ovoce a zeleniny v České republice v roce 2021. Zdroje: MZe (2022b) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	120
Tab. 48 Reálné a potenciální potřebné výměry olejnin v České republice v roce 2021. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	121
Tab. 49 Reálné a potenciální potřebné výměry cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2021. Zdroje: MZe (2022f) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	122
Tab. 50 Souhrn reálných a potenciálních potřebných výměr plodin na orné půdě a v ovocných sadech v České republice v roce 2016 a v roce 2021. Zdroje: MZe (2018d) ¹⁾ , ÚZEI (2018) ²⁾ , MZe (2018a) ³⁾ , MZe (2022b) ⁴⁾ , MZe (2018e) ⁵⁾ , MZe (2018h) ⁶⁾ , MZe (2021b) ⁷⁾ , MZe (2022a) ⁸⁾ , MZe (2022d) ⁹⁾ , MZe (2022f) ¹⁰⁾ , vlastní dopočet ¹¹⁾ , ČÚZK (2017) ¹²⁾ , ČÚZK (2022) ¹³⁾	124
Tab. 51 Přepočet orné půdy na 1 obyvatele v České republice v roce 2016 a v roce 2021. Zdroje: vlastní dopočet ¹⁾ , ČÚZK (2017) ²⁾ , ČÚZK (2022) ³⁾	126
Tab. 52 Podrobné využití obilovin, luskovin, brambor, řepky olejné, máku setého a cukrové řepy v roce 2016. Zdroje: MZe (2018d) ¹⁾ , MZe (2018a) ²⁾ , MZe (2022b) ³⁾ , MZe (2018e) ⁴⁾ , MZe (2018h) ⁵⁾ , vlastní dopočet ⁶⁾	151
Tab. 53 Dovozy a vývozy léčivých, kořeninových a aromatických rostlin. Zdroje: MZe (2021b) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	158
Tab. 54 LAKR dopočet spotřeby. Zdroje: MZe (2021b) ¹⁾ , vlastní dopočet ²⁾	158
Tab. 55 Dopočet potravinové spotřeby ryb. Zdroje: MZe (2017b) ¹⁾ , MZe (2022e) ²⁾ , vlastní dopočet ³⁾	159

Seznam pojmů a zkratek

CAP	– Common Agricultural Policy; Společná zemědělská politika v rámci Evropské unie
CDK	– Centrum pro studium demokracie a kultury
ČR	– Česká republika
ČSÚ	– Český statistický úřad
ČÚZK	– Český úřad zeměměřický a katastrální
DZES	– dodržování standardů "Dobrého zemědělského a environmentálního stavu" (MZ, 2015)
EFSA	– European Food Safety Authority; Evropský úřad pro kontrolu potravin
EHES	– European Health Examination Survey; Evropské výběrové šetření zdravotního stavu
EHS	– Evropské hospodářské společenství
Ekv.	– ekvivalent
ES	– Evropské společenství
EU	– Evropská unie
FAME	– Fatty Acid Methyl Ester; metylester mastných kyselin (bionafta) MZe (2022d)
FAO	– Food and Agriculture Organization of the United Nations; Organizace pro výživu a zemědělství OSN
GAEC	– Good Agricultural and Environmental Conditions; dodržování standardů "Dobrého zemědělského a environmentálního stavu"
HDP	– hrubý domácí produkt
IFAD	– International Fund for Agricultural Development; Mezinárodní fond pro zemědělský rozvoj
IFPRI	– International Food Policy Research Institute; Mezinárodní institut pro výzkum potravinové politiky
IMECHE	– Institution of Mechanical Engineers; Institut strojních inženýrů

JZD	– Jednotné zemědělské družstvo
LAKR	– Léčivé, aromatické a kořeninové rostliny
MEFA	– Material-energy-flow accounting; účetnictví materiálových a energetických toků
MZ ČR	– Ministerstvo zdravotnictví České republiky
MZe ČR	– Ministerstvo zemědělství České republiky
OSN	– Organizace spojených národů
SSR	– Self-sufficiency ratio; poměr soběstačnosti
SZP	– Společná zemědělská politika v rámci Evropské unie
Tab.	– tabulka
UNEP	– United Nations Environment Programme; Program OSN pro životní prostředí
UNICEF	– United Nations Children's Fund; Dětský fond OSN
UNPF	– United Nations Population Fund; Populační fond OSN
USD	– Americký dolar
ÚV ČR	– Úřad vlády České republiky
ÚZEI	– Ústav zemědělské ekonomiky a informací
WFP	– World Food Programme; Světový potravinový program
WHO	– World Health Organization; Světová zdravotnická organizace
WRAP	– Waste and Resources Action Programme; Akční program pro odpady a zdroje
WWF	– World Wildlife Fund; Světový fond na ochranu přírody

Seznam příloh

Příloha A	Podrobné využití obilovin, luskovin, brambor, řepky olejné, máku setého a cukrové řepy v roce 2016	Tab. 52 a Graf 53
Příloha B	Potravinová soběstačnost 1998-2020 1. část	Graf 54
Příloha C	Potravinová soběstačnost 1998-2020 2. část	Graf 55
Příloha D	Potravinová soběstačnost 2012-2021	Graf 56
Příloha E	Míra potravinové soběstačnosti v ČR v letech 2016-2017	Graf 57
Příloha F	Výpočty dovozů, vývozu a spotřeby LAKR	Tab. 53 a Tab. 54
Příloha G	Dopočet potravinové spotřeby ryb	Tab. 55
Příloha H	Scénáře různých variant stravovacích návyků	Graf 58 a Graf 59
Příloha I	Změna složení stravy ve Vallès County	Graf 60

1 Úvod

„Potraviny představují nezákladnější ze všech lidských potřeb.“ (McKeon 2011, s. 3).

Potraviny jsou nedílnou součástí každodenního života. S přibývajícím počtem obyvatel na planetě má smysl hledat alternativy ke konvenčním zemědělsko-potravinovým systémům a jít směrem udržitelné potravinové produkce a spotřeby. Chtěla bych ve své práci zjistit, jaký je současný stav produkce potravin v České republice a do jaké míry slouží v současnosti české potraviny k pokrytí potravinových potřeb jejich obyvatel.

Potravinová produkce, stejně jako distribuce a spotřeba jsou do stále větší míry součástí globálních zemědělsko-potravinových systémů. Ty jsou problematické v mnoha aspektech, například z hlediska způsobů produkce potravin poškozujících životní prostředí, transportu potravin na velké vzdálenosti, plýtvání apod. Lokální potravinové systémy jsou podle mnohých autorů (Vávra, Daněk, Jehlička 2018) udržitelnější, a je proto smysluplné věnovat jim pozornost. „Lokální“ přitom může znamenat nejen potraviny produkované v našem blízkém okolí, ale třeba i v rámci naší republiky. Na národní úrovni lze téma potravin zkoumat skrze potravinovou soběstačnost.

Míra potravinové soběstačnosti České republiky má nejen environmentální souvislosti, může mít i velký ekonomický vliv na cenu potravin, kterou by si při vysoké soběstačnosti mohli více určovat zemědělci a méně by byla cena ovlivněna cenou dovezených komodit. Potravinová soběstačnost může hrát roli také v budoucím politickém vývoji a postoji naší země, protože je úzce spojena s potravinovou bezpečností. Lze předpokládat, že potraviny budou mít v budoucnu stále vyšší cenu a bude jich stále méně v poměru k rostoucímu počtu obyvatel na planetě. Proto v následujících analýzách hodnotím potravinovou soběstačnost (případně i celkovou soběstačnost) z různých perspektiv.

Potravinová soběstačnost je často zmiňovaný pojem, jak v novinách, tak například i v politice. Nicméně, za potravinovou soběstačnost jsou často vydávány data, které vychází z celkové spotřeby, nikoliv z potravinové spotřeby. Potravinová soběstačnost a celková soběstačnost jsou dva rozdílné pojmy, které jsou v této práci rozlišeny. Potravinová soběstačnost vychází pouze z potravinové spotřeby komodit. Celková soběstačnost vychází

z celkové spotřeby komodit, tedy ze součtu potravinové spotřeby, spotřeby na krmiva, spotřeby na technické využití, osiv a ztrát, případně jde o součet pouze některých z nich, podle použití konkrétní komodity. Výsledný rozdíl těchto dvou pohledů na soběstačnost může být u některých komodit enormní (příkladem je kukuřice¹).

V Evropě mnoho zemědělců od své tradiční obživy v zemědělství upouští, jakožto od fyzicky a časově náročné práce, která není dobře finančně ohodnocená. V zemích globálního Jihu mnohdy malí zemědělci čelí náročným životním podmínkám. To je v příkrém protikladu k základní roli zemědělců, jakožto lidí, kteří krmí celou populaci a musí si poradit s nejdůležitějšími zdroji lidstva – nakládají s půdou, vodou a biodiverzitou. Právě zemědělství utváří krajinu a její ráz, a zároveň může tvořit důležitou součást místních ekonomik (Destrée 2016).

Z hlediska všech těchto argumentů by bylo vhodné dosáhnout potravinové soběstačnosti. Neboť produkcí domácích potravin by se zkrátily potravinové kilometry (*food miles*), nebyly by nutné konzervující chemické přípravky v potravinách cestujících na dlouhé vzdálenosti, snížily by se emise a podpořil by se domácí obchod.

Cíle práce:

1. Zhodnocení stavu produkce, dovozu, vývozu, spotřeby potravin, případně celkové spotřeby (pro vybrané komodity) v České republice za rok 2016 v rámci komoditních skupin základních potravin.
2. Zhodnocení míry potravinové soběstačnosti v České republice za rok 2016 v rámci komoditních skupin základních potravin.
3. Zhodnocení vývoje potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice v rámci jednotlivých komodit základních potravin.
4. Vypracování scénáře na základě změny výměr pěstovaných rostlinných potravinových komodit a krmiv. Pro dané komodity jsou určeny potenciální potřebné výměry, které jsou hraniční pro pokrytí spotřeby potravin a krmiv v ČR v roce 2016 a v roce 2021.

¹ Např. Tab. 25 a Graf 25.

2 Literární úvod

2.1 Potraviny

Potraviny jsou nepostradatelnou součástí života každého člověka na planetě. Podle nařízení Evropského parlamentu se mezi ně řadí: „*jakákoli látka nebo výrobek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem, nebo u nichž lze důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat.*“ (Evropský parlament 2002, s. 469). Neřadí se mezi ně krmiva, živá zvířata, rostliny před sklizní, léčivé přípravky, kosmetické prostředky, tabák a tabákové výrobky, omamné a psychotropní látky, rezidua a kontaminující látky (Evropský parlament 2002).

V zemích globálního Severu se odpovědnost za zásobování potravinami postupně do značné míry přenesla na průmyslové potravinové řetězce. Tento trend začínají následovat i země globálního Jihu. Výsledkem je, že stále větší část světové populace se aktivně nepodílí na systému potravinové produkce a chybí jim i jeho znalost. Lidé se stávají pouze spotřebiteli potravin na konci dodavatelského řetězce. Tím se vytváří kultura s malým pochopením zdroje a hodnoty jídla (IMECHE 2013).

Ministerstvo zdravotnictví České republiky (MZ ČR) tvrdí, že v současnosti lze pozorovat obrovský nárůst rozmanitosti potravin na trhu v České republice (ČR) i v celé Evropské unii (EU). Z původních přibližně 3500 položek potravin v nabídce obchodních sítí v ČR v roce 1991 se k roku 2015 jejich počet zvýšil na přibližných 350.000 položek (MZ ČR 2015). Potravinová rozmanitost roste zejména s dovozem exotických plodin, které jsou dostupné v obchodech, ale samotná druhová rozmanitost (agrobiodiverzita) pěstovaných plodin klesá. Organizace FAO (2004) uvádí, že ačkoliv se v dějinách lidstva pěstovalo kolem 7000 rostlinných druhů, pochází nyní 75 % všech světových potravin z pouhých 12 rostlinných a 5 živočišných druhů. Více než 60 % energetických příjmů světové populace zabezpečují čtyři druhy plodin – rýže, pšenice, kukuřice a brambory. Za dobu 100 let (mezi lety 1900 a 2000) klesla agrobiodiverzita (tj. rozmanitost zemědělských plodin a hospodářských zvířat) o 75 % (FAO 2004).

2.2 Potravinová soběstačnost

Soběstačnost je definována jako nezávislost na externích zdrojích. Je to schopnost společnosti (jedince) uspokojovat své základní životní potřeby s využitím vlastních zdrojů v konkrétních podmínkách a čase (Hrbek 2014).

Koncept potravinové soběstačnosti (*food self-sufficiency*) je chápán jako schopnost dané země nebo oblasti pokrýt všechny výživové potřeby obyvatel zejména základními plodinami z vlastních zdrojů. Produkce je preferována před nákupem a dovozem (Minot a Pelijor 2010). Clappová (2017) definuje národní potravinovou soběstačnost jako stav, kdy země produkuje takové množství jídla, které se rovná spotřebě nebo je produkce větší než množství potravy spotřebované. Candel (2014) uvádí, že v současnosti má jen několik zemí schopnost dosáhnout potravinové soběstačnosti bez nutnosti dovozu potravin, kdy domácí produkce pokrývá 100 % domácí spotřeby.

Schopnost země stát se plně potravinově soběstačnou závisí na mnoha faktorech – v první řadě na přírodních a ekonomických zdrojích, zároveň ale i na dobré správě, rozvinuté infrastruktuře a distribučních systémech, technologickém pokroku v zemědělství a účinných zemědělských programech a politikách (Candel 2014). Stachowiak (1999) navíc oproti předešlému autorovi uvádí, že vliv na potravinovou soběstačnost mají i faktory sociální a ekologické.

I když je potravinová soběstačnost obtížně dosažitelná, mohou o ni usilovat státy z mnoha důvodů, jako je například snížení zranitelnosti vůči globálním trhům nebo konkrétním zemím, z vlastních ekonomických důvodů, jako je zvýšení zaměstnanosti nebo posílení národní hrdosti (Wegren a Elvestad 2018). Státy usilující o potravinovou soběstačnost se mohou zaměřit na zvýšení domácí produkce potravin (Azadi et al. 2011, Wegren a Elvestad 2018). To může zahrnovat rozšíření výrobních prostředků, rozšiřování druhů pěstovaných potravin a zlepšení technologií pěstování potravin. Dalšími postupy může být zlepšení distribuce potravin vyrobených v tuzemsku; snížení potravinových ztrát a odpadu a také snížení úrovně domácí spotřeby tak, aby odpovídala nabídce (Wegren a Elvestad 2018). Warr (2011) navíc uvádí, že jedním ze způsobů, jak ovlivnit potravinovou soběstačnost, může být

omezení dovozu potravin pomocí dovozních kvót nebo sazeb, což by v důsledku velmi pravděpodobně ovlivnilo již zmiňované množství domácí produkce a spotřeby.

2.2.1 Potravinová soběstačnost České republiky po roce 1948

Po změně politického režimu v roce 1948 převládal v národním hospodářství názor, že je nutné, aby byla Československá republika ve výrobě potravin soběstačná. A tak se statistika spotřeby potravin začala využívat pro plánování zemědělské a potravinářské výroby (Hnídková 2014). Po roce 1948, kdy byly potraviny celosvětově prohlášeny za strategickou surovinu, byly různými usneseními proklamovány enormní snahy o zvyšování soběstačnosti. Zemědělská a potravinářská výroba byla směřována k zabezpečení soběstačnosti ve výrobě a následně i ve spotřebě potravin, zaměřené v té době hlavně na obiloviny, maso a mléko (Hrbek 2014).

Mezi lety 1960 a 1989 byla i nadále potravinová soběstačnost jedním z hlavních cílů země. Soběstačnosti mělo být dosaženo i za vysokou ekonomickou a environmentální cenu. Také bylo politickým a ekonomickým záměrem komunistického režimu získat zemědělskou soběstačnost co nejrychleji, skrze různá opatření, která ničila životní prostředí (Orsillo 2008).

V období komunistického režimu se u nás z důvodu potravinové nejistoty rozvinul fenomén zahrádkaření a domácí produkce potravin. Začal se tak zvyšovat důraz na potravinovou soběstačnost jedinců. Další důvody pak byly například zlepšení ekonomické situace a zvýšení „odolnosti“ domácností v tomto nejistém období. Zahrádkaření spadalo pod Československý zahrádkářský a ovocnářský svaz a bylo oficiálně podporováno komunistickou vládou (Vávra et al. 2014). Soukromé zahrady a domácí produkce jsou důležitou součástí místních potravinových systémů po staletí, kdy pomáhaly předejít podvýživě nebo potravinové nejistotě obyvatel (Galhena et al. 2013). Zejména v dobách hospodářských krizí, válek atd. byly zahrady zaměřeny především na produkci potravin a na samozásobitelství (Gibas et al. 2013).

Více než 40 let trvající období socialistické přestavby přineslo velké změny v zemědělství – vybudování velkých zemědělských podniků typu Jednotného zemědělského

družstva (JZD) a státních statků. Rozvoj zemědělské výroby 80. let byl v ČR orientován převážně na výrobu pro vnitřní trh. V roce 1989 JZD obhospodařovaly 98,7 % veškeré zemědělské půdy. Zprůmyslnění a intenzifikace zemědělské výroby však přinášely řadu problémů v oblasti životního prostředí: velké půdní celky a používání těžké techniky vedlo ke zvýšení eroze půdy, vybudováním velkochovů hospodářských zvířat s bezstelivovým provozem ubyla organická hmota, čímž byla narušena struktura a snížena úrodnost zemědělské půdy, nárůstem používání průmyslových hnojiv byla zvýšena eutrofizace povrchových i podzemních vod; tvorba meliorací, likvidace rozptýlené zeleně, likvidace drnového fondu atd. narušily důležité složky stability krajiny (Svobodová et al. 2013).

Podle Svobodové et al. (2013) po roce 1989 prošlo celé hospodářství, včetně zemědělství a potravinářských odvětví přechodem od centrálně direktivního řízení k tržnímu hospodářství. Transformace zemědělství se týkala především majetkoprávních změn ve prospěch obnovy majetkových vztahů. Vlivem radikálního přizpůsobování zemědělství novým sociálně-ekonomickým podmínkám vytvořeným po roce 1989 docházelo k poklesu hrubé zemědělské produkce, poklesu stavů hospodářských zvířat, snížení spotřeby průmyslových hnojiv, poklesu hektarových výnosů většiny zemědělských plodin, snížení počtu pracovníků v zemědělství, radikálnímu zhoršení hospodářských výsledků zemědělských podniků a prohlubování mzdové disparity mezi zemědělstvím a ostatními odvětvími národního hospodářství. Stabilizace a zpomalení těchto negativních tendencí vývoje zemědělství následovalo až po roce 1994 (Svobodová et al. 2013). Z uvedených trendů lze usuzovat, že i národní potravinová soběstačnost se výrazně snížila.

„České zemědělství prošlo ještě před vstupem do Evropské unie zásadními strukturálními změnami stejně jako ostatní sektory hospodářství.“ (Potužáková 2010 In Vošta 2010: 134). Kromě snížení počtu zaměstnanců v zemědělství došlo i ke snížení podílu zemědělství na hrubém domácím produktu (HDP) země. Výše mezd zaměstnanců v zemědělství oscilovala na čtvrtině průměrných mezd v České republice (Potužáková 2010 In Vošta 2010). „Transformace českého zemědělství způsobila mj. zhoršení pozice a podmínek zemědělců. Vzrostly náklady na produkci, které převyšovaly ceny produktů. Velkým problémem byla nízká ochrana tuzemských zemědělců před levnými subvencovanými dovozy z

Evropské unie. Dovozní cla na zemědělské výrobky byla nižší než sazby v Evropské unii a neexistovala dostačující podpora pro export českých zemědělských výrobců (Potužáková 2010 In Vošta 2010: 134).

V roce 2004 byla potravinová soběstačnost České republiky ovlivněna vstupem do Evropské unie, zejména pak Společnou zemědělskou politikou (SZP; Common Agricultural Policy CAP). Podrobněji v kapitole 2.2.2 Potravinová soběstačnost Evropské unie.

Jedním ze současných strategických cílů Úřadu vlády ČR (ÚV ČR) k roku 2020 je snižování dovozu zemědělských produktů a zároveň zvyšování využití domácí zemědělské produkce, a tím i posilování potravinové soběstačnosti (ÚV ČR 2020). „*Je žádoucí, aby spotřeba potravin, které lze u nás produkovat, byla v přiměřené míře pokryta z domácích zdrojů. Tedy aby Česká republika byla v roce 2030 přiměřeně potravinově soběstačná. Tím se jednak udrží know-how, úroveň vybavení, ale také stav zemědělské půdy, podpoří se zaměstnanost na venkově a omezí se negativní externí náklady nadměrného dovozu potravin.*“ (ÚV ČR 2020: 48-49). Daná strategie ovšem neuvádí žádné konkrétní cíle nebo konkrétní hodnoty, jak vysoká má být přiměřená míra pokrytí domácími zdroji, ani jak přiměřeně vysoká má být potravinová soběstačnost.

Podoba české venkovské krajiny byla doposud utvářena zejména zemědělstvím. Formou dotačních podpor chce ÚV ČR (2020) snížit negativní dopady zemědělství na krajinu. Zároveň chce prostřednictvím těchto podpor dosáhnout trvalého posílení ekosystémových služeb a přiměřené potravinové soběstačnosti. Poskytování dotací má být vázáno na zlepšování úrodnosti půdy, zvyšování schopnosti krajiny zadržovat vodu a obnovu biologické rozmanitosti. Podpora spotřeby domácích surovin všude tam, kde to je možné, je vhodnou reakcí na neudržitelné způsoby produkce mnoha dovážených surovin. To by podle Úřadu vlády mělo významný dopad na potravinovou bezpečnost České republiky a přínos pro kvalitu životního prostředí (ÚV ČR 2020).

2.2.2 Potravinová soběstačnost Evropské unie

Od založení Evropského společenství (ES) bylo hlavním cílem Společné zemědělské politiky zvýšení produktivity zemědělství a dosažení potravinové soběstačnosti. V 50. letech

se západní Evropa jako celek potýkala s nedostatkem potravin a byla závislá na jejich dovozu. Zájmy jednotlivých států Evropského hospodářského společenství (EHS) se přitom v pěstování různých plodin nebo chovu zvířat dobře doplňovaly. Byl zřízen jednotný trh se zemědělskými produkty a členské státy začaly uplatňovat princip preference Evropského společenství, ochraňující domácí výrobce před zahraničními konkurenty. Zemědělci byli podporováni tzv. intervenčními cenami a při vývozu zboží navíc hrály roli vývozní subvence (Glopolis 2008). *„Díky této politice ES brzy začalo vyrábět potraviny ve velkém a proměnilo se z čistého dovozce v jednoho z předních vývozců. Již v roce 1978 Evropské společenství dosáhlo potravinové soběstačnosti. Zanedlouho se projevila i odvrácená strana garantovaných cen, a sice hromadění přebytků v intervenčních skladech. [...] Zaručený odkup za pevnou cenu totiž zemědělce a výrobce nenutil řídit se poptávkou, naopak je motivoval k co nejvyšším výnosům.“* (Glopolis 2008: 5).

„Členské státy ES (EU) se snažily přebytky vyvážet s pomocí exportních dotací, spíše než je likvidovat. Tyto vývozní náhrady však uměle snižovaly ceny a zvýhodňovaly evropské zboží před zbožím nedotovaným. To vedlo k dumpingu (tj. k prodeji zemědělských produktů za ceny nižší, než byly jejich výrobní náklady), nekalé konkurenci, která zejména v rozvojových zemích ruinovala domácí výrobce. [...] Evropské společenství, respektive Evropská unie se v důsledku své zemědělské a obchodní politiky dostávala do konfliktu s řadou zemí.“ (Glopolis 2008: 6). V 90. letech byly zavedeny limity na produkci plodin a potravin (tzv. produkční kvóty), které měly pomoci ke snížení nadprodukce. Před přijetím dalších států (v roce 2004, včetně ČR, pozn. autorky) prošla zemědělská politika mnoha reformami (Glopolis 2008).

„Původním cílem Společné zemědělské politiky EU byla dostatečná produkce, kvalitní zemědělských komodit a vytvoření efektivně fungujícího odvětví, které by zvýšilo životní úroveň obyvatel žijících na venkově. V současné době zemědělská politika představuje systém celoplošné zemědělské produkce, konkurenceschopný na světových trzích, citlivý k životnímu prostředí a zdraví populace.“ (Vošta 2010: 127).

Nejvýznamnější strukturální změny v zemědělské prvovýrobě v České republice se uskutečnily již před vstupem do Evropské unie. Následující období přineslo výrazné posílení

dotiční podpory, na druhé straně ale i rostoucí konkurenční tlak otevřeného evropského trhu. Podobně jako ve většině novějších členských státech se i v Česku snižovala role živočišné výroby ve prospěch produkce rostlinné. To se projevilo i na zahraničním obchodu, zejména většími vývozními deficity u masa, ale i ovoce či zeleniny (Zbojníková a Kamenický 2019).

Po vstupu do Evropské unie v roce 2004 byla Česká republika na deset let v takzvaném přechodném období, kdy přímé podpory z dotací EU byly výrazně nižší než u starších států, které byly cíleně zvýhodňovány navíc ještě národními doplňkovými platbami. Přímé platby a dotace byly navíc podmíněny dodržováním standardů Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (DZES) = GAEC (Good Agricultural and Environmental Conditions). Také byla nutná úprava hygienických parametrů s podmínkami platnými v EU. Vstup do EU znamenal pro ČR také nutnost přizpůsobit se systému kvótního omezení zemědělské produkce. Akt o přistoupení k EU stanovil kvóty na produkci některých komodit (mléka, cukru, bramborového škrobu atd.) či výši marží pro některé živočišné produkty. V roce 2006 se ČR zařadila mezi státy, jejichž producentům byla udělena pokuta za překročení kvót u produkce mléka (Paličková a Kuchyňková 2021). V metodické části v tabulce 8 a 12 můžeme vidět, že tyto kvóty se vztahují právě na naše jedny z nejvýznamnějších komodit v oblasti potravinové soběstačnosti – cukr a mléko.

2.3 Potravinová bezpečnost a potravinová nejistota

Pojem potravinová bezpečnost (*food security*) byl poprvé použit a definován v roce 1974 na World Food Conference jako: „*Neomezená dostupnost adekvátních světových základních potravin, která je schopná udržet stabilní růst spotřeby a vyrovnat se s výkyvy ve výrobě a cenách.*“ (FAO 2006, s. 1). V roce 1983 byla definice organizací Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) revidována a zaměřila se na rovnováhu mezi nabídkou a poptávkou z hlediska zajištění potravinami (*food supply*): „*Potravinová bezpečnost je zajištění toho, aby všichni lidé měli vždy fyzický i ekonomický přístup k základním potravinám, které potřebují.*“ (FAO 2006: 1).

V současnosti nejčastěji používaná je definice z roku 1996 z World Food Summit. „*Potravinová bezpečnost je situací, která nastává, když všichni lidé mají vždy fyzický,*

sociální a ekonomický přístup k dostatečnému množství bezpečných a výživných potravin, které splňují jejich stravovací potřeby a potravinové preference tak, aby mohli vést aktivní a zdravý život.“ (FAO et al. 2017: 107). S čímž souvisí argumentace organizace FAO, že mírotvorné a stabilní politické, sociální a ekonomické prostředí jsou základem k dosažení udržitelné potravinové bezpečnosti pro všechny (FAO 1996).

V roce 1996 na World Food Summit byly původně definovány tři rozměry potravinové bezpečnosti:

1. Food availability – dostupnost k dostatečnému množství kvalitních potravin dodávaných z domácí produkce nebo dovozu,
2. Food access – ekonomický a fyzický přístup k potravinám,
3. Food utilization – využití potravin prostřednictvím odpovídající stravy, čisté vody, hygieny a zdravotní péče k dosažení stavu nutriční pohody, kde jsou splněny všechny fyziologické potřeby (Shaw 2007).

Organizace FAO později přidala ještě 4. rozměr –

4. Stability over time – stabilita v průběhu času. (FAO et al. 2017: 107).

Podle Shawa (2007) by mělo být dosažení těchto cílů ekonomicky, sociálně, politicky a environmentálně udržitelně. Měla by být zachována dlouhodobá produktivní kapacita přírodních zdrojů. Zároveň jsou všechny čtyři vyjmenované cíle vážně ohroženy řadou příčin – mohou to být kromě přírodních katastrof, válek a občanských nepokojů také například nevhodné národní politiky, nedostatečný rozvoj, nevhodné zemědělské systémy, obchodní bariéry, degradace životního prostředí, chudoba, rychlý populační růst, nerovnost pohlaví nebo špatná zdravotní situace.

Po většinu 20. století se potravinová bezpečnost zaměřovala převážně na objem zemědělské produkce. V současnosti jsou se stejnou důležitostí diskutovány také otázky dostupnosti potravin a ekologie. Podle McKeonové (2011) by měla být brána v úvahu nejenom produkce potravin, ale také jejich zpracování, distribuce a spotřeba.

Ve světě s omezenými přírodními zdroji je podle FAO (2011) potřeba najít nákladově efektivní řešení k produkci dostatečného množství bezpečných a výživných potravin pro všechny. Další prioritou by mělo být snižování potravinových ztrát nemělo být

zapomenutou prioritou (FAO 2011). Snížení stávající míry potravinových ztrát představuje velkou příležitost, jak zajistit potravinovou bezpečnost na celosvětové úrovni, snížit environmentální rizika, uchovat omezené zdroje pro jiné účely a zamezit finančním ztrátám. (Priefer et al. 2013) Neboť: „Zamezení ztrát na Jihu a plýtvání na Severu jsou dvě strany jedné mince. Obě jsou důležité pro zajištění potravinové bezpečnosti drobných zemědělců.“ (Hoering 2014: 12). FAO (2011) uvádí, že potravinová bezpečnost je velkým problémem ve velké části zemí globálního Jihu.

Celosvětové tempo růstu výnosů hlavních plodin neustále klesá. Například u obilovin od roku 1960 klesl roční růst výnosů z 3,2 % ročně na 1,5 % v roce 2000 (FAO 2009). Z institucionálního hlediska máme rozsáhlé národní a mezinárodní orgány, které se po celá desetiletí věnují šlechtění rostlin a zvířat pro vyšší výnosy. Jejich složitá a nákladná činnost je obvykle schopna navýšit produkci řádově o 1 % za rok. Zatímco neexistuje jediná organizace věnovaná celosvětovému problému potravinových ztrát (Smil 2004). Ačkoli podle organizace FAO (2011) produkce potravin musí jednoznačně výrazně vzrůst, aby splnila budoucí požadavky rostoucí a bohatnoucí světové populace, ve stejném dokumentu FAO uvádí, že až třetina světové produkce potravin je vyplývána a znehodnocena. Jak uvádí více autorů (IMECHE 2013; Gliessman 2015; Alexander et al. 2017), ztráty potravin jsou řešeny pouze okrajově, zatímco o zvyšování produkce potravin (s nepatrným ročním nárůstem) je celosvětově velký zájem. Toto zvyšování produkce je dosahováno intenzifikací, šlechtěním, hnojivými, pesticidy a genetickými modifikacemi. Podle těchto autorů by však snížení ztrát potravin (spolu s jejich spravedlivější distribucí) mohlo být efektivnějším krokem při řešení potravinové bezpečnosti než samotné zvyšování produkce.

Opakem potravinové bezpečnosti je **potravinová nejistota** (*food insecurity*). Což je „*Situace, která nastává, když lidem chybí přístup k dostatečnému množství bezpečných a výživných potravin pro normální růst a rozvoj a pro aktivní a zdravý život. To může být způsobeno nedostupností jídla, nedostatečnou kupní silou, nevhodnou distribucí nebo neadekvátním využíváním potravin na úrovni domácností. Potravinová nejistota, špatné podmínky pro zdraví a hygienu, nevhodná péče a vyživovací postupy jsou hlavními příčinami špatného výživového stavu. Potravinová nejistota může být chronickým, sezónním nebo*

přechodným nedostatkem potravin.“ (FAO et al. 2017: 107). V principu se tedy potravinová nejistota dělí na dočasnou a chronickou (FAO 2008).

Vzhledem k tomu, že mnoho drobných zemědělců žije na pokraji potravinové nejistoty, mohlo by mít snížení ztrát potravin okamžitý a významný dopad na jejich živobytí. Je důležité si uvědomit, že potravinová nejistota je často spíše otázkou přístupu (kupní síly a ceny potravin) než problémem zásobování či fyzického nedostatku potravin (FAO 2011).

Z dlouhodobého hlediska musíme za další velkou hrozbu globální potravinové bezpečnosti považovat také klimatickou změnu. I když se odhady rozsahu dopadů klimatické změny mění, nejvíce postižena bude pravděpodobně jižní Asie a subsaharská Afrika, což jsou oblasti, kde žije většina chudých lidí světa (Nelson et al. 2009).

2.4 Potravinová suverenita

Dalším důležitým pojmem je potravinová suverenita (*food sovereignty*), kterou definovalo Světové hnutí potravinové suverenity jako právo lidských společností na zdravé a kulturně vhodné potraviny produkované prostřednictvím environmentálně příznivých a udržitelných přístupů. A právo těchto společností definovat vlastní potravinové a zemědělské systémy (The Forum for Food Sovereignty 2007).

Definice potravinové suverenity během let prodělala určitý vývoj. Definice z roku 1996 ji popisuje jako: *"Právo každého národa udržovat a rozvíjet své vlastní kapacity vyrábět základní potraviny respektující kulturní a produkční rozmanitost."* (Via Campesina 1996: 1). Podrobněji potravinovou suverenitu rozvíjí organizace Peoples' Food Sovereignty Network: *„Potravinová suverenita je právem národů definovat své vlastní potraviny a zemědělství. Chránit a regulovat domácí zemědělskou výrobu a obchod s cílem dosáhnout udržitelného rozvoje. Určit, do jaké míry chtějí být soběstační. [...] Potravinová suverenita neomezuje obchod, ale spíše podporuje formulování obchodních politik a postupů, které slouží lidem k bezpečné, zdravé a ekologicky udržitelné výrobě.“* (Peoples' Food Sovereignty Network 2002: 1).

Velice obsáhle pak definici rozšiřuje Deklarace z Nyéléni z roku 2007: „*Potravinová suverenita je právem lidí na zdravé a kulturně vhodné potraviny vyrobené ekologickými, zdravými a udržitelnými metodami a jejich právo definovat vlastní potravinové a zemědělské systémy.*“ (Declaration of Nyéléni 2007: 1). Dále dává tato deklarace do popředí zemědělce, distributory a konzumenty před politickými požadavky a před požadavky potravinových trhů a velkých korporací. Chce chránit zájmy a začlenění příštích generací a zároveň radikálně proměnit současný potravinový systém a nařízení s ním spojená. Upřednostňuje distribuci a spotřebu potravin na základě environmentální, sociální a ekonomické udržitelnosti. Také podporuje transparentní obchod, který zaručuje spravedlivé příjmy pro všechny lidi a stejně tak práva spotřebitelů na kontrolu nad jejich potravinami a výživou. Potravinová suverenita by měla také znamenat nové sociální vztahy bez útlaku a nerovnosti mezi muži a ženami, národy, mezi rasovými skupinami, sociálními a ekonomickými třídami obyvatel a mezi generacemi (Declaration of Nyéléni 2007).

U předešlých tří definic můžeme vidět určitý vývoj. Definice potravinové suverenity z roku 1996 se postupně rozšiřuje od práv a odpovědnosti národů – k právu lidí na definování vlastní produkce a obchodu, stejně tak jako určování rozsahu své potravinové soběstačnosti (definice z roku 2002). Poslední definice z roku 2007 pak zahrnuje všechny lidi, kteří se podílí na potravinovém řetězci – od producentů a distributorů po spotřebitele. Zároveň poukazuje i na sociální vazby a rovnoprávnost mezi různými skupinami.

České hnutí Iniciativa potravinové suverenity vychází z hodnot Deklarace Nyéléni a definici potravinové suverenity uvádí takto: „*Potravinová suverenita znamená právo občanů, místních komunit a států ovlivňovat a určovat vlastní, nezávislou politiku zemědělství, potravinářství a zaměstnanosti, která odpovídá jejich jedinečným podmínkám prostředí, společnosti, ekonomiky a kultury.*“ (Slimáková et al. 2015: 3).

2.5 Porovnání pojmů potravinová soběstačnost, bezpečnost a suverenita

Potravinová soběstačnost a potravinová bezpečnost jsou úzce spojeny, ale nejsou synonymem (Gibson 2012). Primárním rozdílem mezi potravinovou soběstačností a

potravinovou bezpečností je to, že potravinová soběstačnost se týká nejen dostatečného zásobení, ale také původu těchto potravin, zatímco potravinová bezpečnost se týká cenové dostupnosti, fyzické dostupnosti a využití potravin bez ohledu na původ potravin. Tradiční definice potravinové bezpečnosti nerozlišuje, zda se potraviny získávají na domácím trhu nebo zda jsou dováženy. Zabývá se tím, zda mají spotřebitelé dostatek potravin (Wegren a Elvestad 2018).

Rozdíl mezi potravinovou soběstačností a potravinovou bezpečností má podle Dithmer a Abdulai (2017) také významnou politickou dimenzi. Prosazování potravinové bezpečnosti může vést zemi ke zvýšení dovozu potravin, neboť se podle autorů ukázalo, že zvýšení obchodu je pro potravinovou bezpečnost obecně prospěšné. Naproti tomu zvyšování potravinové soběstačnosti pravděpodobně povede k omezení dovozu potravin.

Potravinová soběstačnost je základem potravinové suverenity státu. Nedostatečná produkce, tudíž i nedostatečná soběstačnost v oblasti potravin znamená závislost na dovozu, tedy i nejistou kvalitu a cenu potravin. To je však v rozporu s definicí potravinové suverenity, která je právem lidských společností na zdravé a kulturně vhodné potraviny, produkované prostřednictvím environmentálně příznivých a udržitelných přístupů. Produkce potravin v některých cizích zemích, z kterých se k nám potraviny dováží, se však k environmentálně příznivým přístupům ani nepřibližuje. Kvalita potravin vyráběných v ČR je regulována českou legislativou, avšak zboží dovážené z ostatních zemí EU musí splňovat regulace dané země, z které je zboží vyvezeno a to se od našich regulací kvality může lišit. Rozdílný přístup vychází z požadavků EU, které jsou prezentovány jako opatření na ochranu volného trhu. Situace na trhu je však kromě vládních regulací a nařízení ovlivňována zejména velkými zahraničními obchodními řetězci a nadnárodními korporacemi. Jejich zájmy jsou však v mnoha ohledech odlišné od zájmů českého spotřebitele.

Potravinová suverenita byla organizací Via Campesina (1996) prohlášena za logickou podmínku existence potravinové bezpečnosti. Dlouhodobá bezpečnost potravin závisí na těch, kteří vyrábějí potraviny a pečují o přírodní prostředí. Jako správci zdrojů určených k produkci potravin by měli dodržovat následující zásady jako nezbytný základ pro dosažení potravinové bezpečnosti: *„Jídlo je základní lidské právo. Toto právo lze realizovat pouze v*

systemu, kde je zajištěna potravinová suverenita. Potravinová suverenita je právem každého národa – udržovat a rozvíjet svou vlastní schopnost vyrábět své základní potraviny, které respektují kulturní a druhovou rozmanitost. Máme právo vyrábět vlastní jídlo na našem území. Potravinová suverenita je předpokladem skutečné potravinové bezpečnosti.“ (Via Campesina 1996: 1).

2.6 Globální potravinový systém

Globální potravinový systém je vystaven různým protichůdným tlakům. První z nich je požadavek na dodávání potravin stále se rozšiřující a bohatší populaci. Na druhé straně je cílem dosažení udržitelnosti životního prostředí. Spolu s rostoucí populací a rostoucími příjmy roste také spotřeba komodit, jako je maso a mléko. Dále rostou nepotravinářské požadavky po zemědělských komoditách, zejména pro výrobu bioenergie (Alexander et al. 2017). Celkově se tak zvyšuje tlak na zemědělskou výrobu.

Podle FAO (2009) prudký nárůst cen potravin na globálních a vnitrostátních trzích, a s tím související nárůst počtu podvyživených a hladovějících lidí, zvýšily povědomí o křehkosti současného globálního potravinového systému. Toto povědomí by se podle FAO mělo promítnout do politických kroků. Globální potravinový systém by měl být lépe připraven reagovat na dlouhodobý růst poptávky a měl by být odolnější vůči různým rizikovým faktorům, kterým čelí světové zemědělství, a zajistit, aby rostoucí světová populace byla schopná produkovat dostatek potravin a mít přístup k odpovídajícím potravinám dnes i v budoucnu.

Podle predikce „Do roku 2050 dosáhne světová populace 9,1 miliardy, což je o 34 % více než dnes. Tento nárůst populace nastane zejména vysokou porodností v rozvojových zemích. Urbanizace bude rychle pokračovat a přibližně 70 % světové populace bude žít ve městech (oproti dnešním 49 %). [...] Aby bylo možné uživit tuto větší a bohatší populaci, žijící převážně ve městech, musí se produkce potravin (bez potravin používaných na výrobu biopaliv) zvýšit o 70 %. Bude třeba zvýšit roční produkci obilovin z dnešních 2,1 miliard na přibližně 3 miliardy tun a roční produkci masa zvýšit o více než 200 milionů tun, aby dosáhla

470 milionů tun.“ (FAO 2009: 2). Podle Populačního fondu OSN (UNPF 2023) světová populace v roce 2022 přesáhla hranici 8 miliard lidí na planetě Zemi.

Požadavky na dostatečné množství potravin mohou být podle Alexandera et al. (2017) naplněny rozšířením zemědělských ploch, změnou ve využívání půdy nebo zintenzivněním zemědělské produkce (získávání vyšších výnosů pomocí větších vstupů, jako jsou hnojiva, pesticidy nebo voda, případně změny v postupech hospodaření). To však může způsobit poškození životního prostředí, včetně zvýšení tvorby emisí skleníkových plynů, zhoršování kvality půdy, způsobení nedostatku vody a ztrátu biologické rozmanitosti. Naopak jiné zdroje navrhuji (např. FAO 2011) primárně snižovat ztráty a zajistit spravedlivou distribuci potravin (viz kapitola 2.6.2 Potravinové ztráty a odpad).

Počet aktérů v potravinovém řetězci se na každé úrovni značně liší. Konkrétněji v Evropské unii je přibližně 11 milionů farem produkujících zemědělské produkty ke zpracování přibližně v 300 000 podnicích potravinářského a nápojového průmyslu. Zpracovatelé potravin prodávají své výrobky prostřednictvím 2,8 milionů podniků v odvětví distribuce potravin a stravovacích služeb, které dodávají potraviny 500 milionům spotřebitelů v Evropské unii. Primární zemědělství poskytuje práci zhruba 22 milionům lidí (FAO 2017b).

Samotný potravinový řetězec se v posledních desetiletích prodlužuje a stává čím dál složitějším, a to jak kvůli globalizaci trhů, vyššímu očekávání spotřebitelů ohledně různorodosti nabídky, tak i kvůli zvyšující se poptávce po mase, ovoci, zelenině a dalších rychle se kazících produktech. V důsledku rostoucí migrace lidí z venkova do měst se navíc zvětšuje vzdálenost mezi místem produkce a spotřeby. To znamená delší přepravu, delší chladírenské řetězce a více prostředníků v dodavatelském řetězci. Navíc chování obyvatel měst je v otázce hospodaření s potravinami v porovnání s obyvateli venkova značně rozdílné (Parfit et al. 2013).

I když potraviny představují klesající podíl na rozpočtu domácností, od roku 2007 rostly ceny potravin rychleji než ceny jiného zboží. K tomuto vývoji přispívá několik faktorů: rostoucí globální poptávka po potravinách, zpomalení růstu produktivity v zemědělství (související s omezenými přírodními zdroji a půdou), stejně jako rostoucí ceny vstupů (např. hnojiv), rostoucí vazba mezi zemědělstvím a cenovými trendy v jiných komoditách (např. biopaliva) atd. (FAO 2017b).

Průmyslové zemědělství bylo silně začleněno do světového ekonomického systému a je ovládáno relativně malým množstvím subjektů. Proto průmyslové zemědělství není zranitelné tolik, jako jsou zranitelní spotřebitelé potravin a drobní zemědělci. Se světovými základními potravinami, jako je pšenice, kukuřice, rýže a sójové boby, se stále častěji nakládá jako s komoditami pro zbohatnutí, nikoli jako s potravinami. Tyto plodiny jsou zdlouhavě nakupované a prodávané na mezinárodních komoditních trzích a podléhají spekulacím, stejně jako hypotéky na bydlení, světové měny a zlato. Tyto tržní cenové spekulace současně zvyšují ceny potravin výsledně více než jakýkoli jiný faktor (Holt-Gimenez a Patel 2009).

Dosažení větší potravinové bezpečnosti udržitelným způsobem vyžaduje lepší efektivitu potravinového systému. Výrobní postupy a preference spotřebitele, včetně stravovacích návyků a míry odpadu, ovlivňují efektivitu potravinového systému při produkci zemědělské biomasy a jejího využití při plnění lidských výživových požadavků (Smil 2004).

2.6.1 Problémy globálního potravinového systému

Podle Jeníčka (2008) definice globálních problémů uvádí, že jde o problémy, které souvisí s celou lidskou civilizací a které lze vyřešit pouze celosvětovým úsilím. Potravinový problém patří podle něj do skupiny přírodně-sociálních problémů, kam dále patří problém životního prostředí, populační, surovinový a energetický problém. Tyto takzvané přírodně-sociální globální problémy tvoří porušené vztahy mezi přírodou a lidskou společností. Zmíněné globální problémy jsou mnohonásobně propojeny, proto je nelze zcela jasně definovat. Mají tedy společné příčiny, ale také společné a vzájemně podmíněné důsledky. „*Globální problémy však vznikají proto, že zaostává schopnost lidské civilizace realizovat činnosti a správně využívat mechanismy, které by tuto nerovnováhu utlumily a eliminovaly důsledky asymetrických forem vzájemné závislosti.*“ (Jeníček 2008: 64).

V globalizovaném potravinovém systému jídlo míří především tam, kde je dostatečná kupní síla. Obyvatelé zemí globálního Severu, kteří představují pouhých 18 % světové populace, tak spotřebují celkem 39 % obilnin a 41 % živočišných bílkovin (masa, ryb, mléčných výrobků) z celosvětové produkce (Moomaw et al. 2012).

Podle Gliessmana (2015) statistiky ukazují, že nerovnoměrná distribuce potravin – která je příčinou a zároveň důsledkem globální nerovnosti. Vztahy nerovnosti mají tendenci podporovat zemědělskou politiku a zemědělské postupy, které jsou poháněny spíše ekonomickými úvahami než ekologickou moudrostí a dlouhodobým myšlením a plánováním. Menší farmáři v zemích globálního Jihu jsou často nuceni obdělávat méně kvalitní půdy, protože jsou vysídleni velkými vlastníky půdy zvyšujícími produkci pro export. Výsledkem je odlesňování, těžká eroze a vážné sociální a ekologické škody. Dokud bude průmyslové zemědělství založeno na technologiích pocházejících ze zemí globálního Severu a na externích vstupech přístupných malému počtu lidí a korporací, bude i nadále zemědělská praxe udržovat nerovnost a ta zůstane překážkou.

Naopak jak uvádí FAO (2009), ekonomický růst pocházející zejména z drobného zemědělství je přinejmenším dvakrát tak účinný při snižování chudoby (a hladu) než ekonomický růst v nezemědělských odvětvích, protože jde přímo ve prospěch nejchudších obyvatel. Což není překvapující, neboť 75 % chudých lidí žije ve venkovských oblastech zemí globálního Jihu a jejich příjmy přímo či nepřímo souvisí se zemědělstvím.

Protože hlad, chudoba a nerovnost existovaly ještě před vzestupem průmyslového zemědělství ve druhé polovině 20. let 20. století, je jednoduché tvrdit, že globální nerovnost nesouvisí s průmyslovým zemědělstvím a že má jiné příčiny. I když jsou některé příčiny skutečně z jiných zdrojů, je také pravda, že průmyslové zemědělství zachovává a posiluje existující nerovnoprávné vztahy. Děje se to proto, že je praktikováno primárně s generováním zisků pro majitele zemědělských podniků. Tento proces bohatnutí závisí na zvýšení kontroly nad půdou, zemědělci, zdroji, trhy a distribučními sítěmi. Nevyhnutelným důsledkem je pak obohacení některých skupin lidí a některých zemí na úkor jiných (Gliessman 2015).

Potravinový problém zároveň úzce souvisí s životním prostředím. V zájmu zajištění dostatečného zásobování lidstva potravinami se často používají prostředky, které nejsou ekologické, a často jsou také pro člověka nezdavé. Například je znám negativní vliv intenzivního hnojení umělými hnojivy na kvalitu zemědělské výroby a na vodní zdroje, a přesto jsou tato hnojiva dále používána. Obdobně problematické je také nadměrné používání

pesticidů a dalších chemikálií v zemědělství (Jeníček 2008). Zemědělská výroba a s ní související potravinářská výroba dnes přispívají ke změně klimatu více než zplodiny aut, letadel a vlaků dohromady. Zemědělská výroba využívá 70 % sladkovodních zdrojů a zásadně znehodnocuje jejich kvalitu následkem splachů pesticidů a hnojiv. Urychluje úbytek biodiverzity a je hlavní příčinou odlesňování a šíření pouští (Destrée 2016).

2.6.2 Potravinové ztráty a potravinový odpad

Jak uvádí FAO (2011) ve světě je omezené množství zdrojů (půda, voda, energie, hnojiva), a proto by bylo vhodné najít řešení, které poskytnou dostatek bezpečných a výživných potravin pro všechny. Jedním z potřebných kroků pro snížení napětí mezi výrobou a spotřebou je podle organizace FAO snížení ztrát potravin, které má samo o sobě značný potenciál ke zvýšení efektivity celého potravinového řetězce. Parfit et al. (2013) uvádí, že plýtvání potravinami, je v důsledku již zmíněného plýtvání půdou, vodou, energií a hnojivy, také plýtvání vybavením a pracovní silou.

Potravinové ztráty a potravinový odpad mají značné negativní dopady na životní prostředí, ekonomiku a potravinovou bezpečnost (Rezaei a Liu 2017). Podle FAO (2011) se dopad potravinových ztrát dotýká kromě potravinové bezpečnosti i potravinové soběstačnosti. „*Každoročně se znehodnotí nebo vyplývá přibližně třetina světové produkce potravin. Celkově je vyplýváno 1,3 miliard tun jídla ročně.*“ (FAO 2011: 11). Na tento údaj odkazuje FAO i v novějších publikacích, jako je například *The State of Food and Agriculture* (FAO 2019: V)

IMECHE (2013: 2) uvádí, že se roční produkce potravin pohybuje kolem 4 miliard tun. Přesto se z různých důvodů ztratí a vyplývá 30-50 % všech vyrobených potravin, což odpovídá 1,2-2 miliardám tun potravin. Podle FAO (2015) se obecně ztráty jídla týkají zhruba 45 % ovoce a zeleniny, 45 % kořenové zeleniny a hlíz, 35 % ryb a mořských plodů, 30 % obilovin, 20 % masa, 20 % mléčných produktů a 20 % olejnin a luštěnin (FAO 2015).

Priefer et al. (2013) definuje potravinovou ztrátu, jako množství jídla, které je vyprodukováno pro lidskou spotřebu, ale z dodavatelského řetězce se ztratí. Potravinový odpad je pak podmnožinou potravinových ztrát. Je možné ho dále dělit na nevyhnutelný odpad,

odpad, kterému lze předejít a odpad, kterému lze částečně předejít. Potravinový odpad představuje jídlo, které je stále vhodné pro konzumaci, ale v důsledku lidské činnosti, či naopak nečinnosti se vyřadí. Výrobky, které již nelze prodávat, ale které jsou znovu využity pro lidskou spotřebu, a tudíž zůstávají v dodavatelském řetězci, nejsou považovány ani za potravinovou ztrátu ani za potravinový odpad. Avšak potraviny, které byly z dodavatelského řetězce odstraněny, ale jsou využity k nepotravinářským účelům, jsou považovány za potravinový odpad.

Potravinové ztráty vznikají v průběhu sklizně i po ní. Představují množství, o něž se sníží objem potravin, které se skutečně dostanou ke konečnému spotřebiteli. Další ztráty potravin vznikají při skladování, přepravě a zpracování. Ke ztrátám formou vyhazování, znehodnocení a plýtvání dochází na konci distribučního řetězce, v maloobchodech a u spotřebitelů. Potravinové ztráty nezahrnují škody vzniklé škůdci a klimatickými podmínkami (Hoering 2014).

Nesmíme zapomínat, že: *„Ztráty se zvyšují v závislosti na kvalitativních vlastnostech potravin, jako je vzhled či nutriční hodnota. Prodej produktů, jež neodpovídají (často čistě estetickým) normám, vede k poklesu jejich tržní hodnoty a tím i ke snížení výnosů jejich producentů.“* (Hoering 2014: 8). Se zvyšováním hodnoty plodin určených ke konzumaci lze podle IMECHE (2013) očekávat, že současná praxe, kdy se vyřazuje velké množství kvalitního ovoce a zeleniny z čistě kosmetických důvodů, bude čím dál méně ekonomicky životaschopná. Vlády by však podle této publikace měly zahájit opatření v souvislosti s touto nevhodnou praxí a měly by proaktivně tvořit potravinové politiky, které mění preference spotřebitelů a odradí maloobchodníky od pokračování v tomto způsobu třídění potravin.

Potravinové ztráty v primární produkci (zemědělství, nakládání s potravinami po sklizni) jsou v zemích globálního Severu ve srovnání se zeměmi globálního Jihu poměrně nízké. V zemích globálního Severu se za jednu z možných příčin potravinových ztrát považuje orientace produkce na potřeby trhu, jako je nadvýroba způsobená striktními smluvními podmínkami či přísnými normami jakosti nastavené velkodistributory (Parfit et al. 2013).

Šlechtění rostlin sice umožňuje pěstovat rostliny s požadovanými vlastnostmi, na druhou stranu však zemědělci, pokud chtějí dostat dohodnutou cenu, musí dodávat dohodnuté množství plodin bez vad. To vede k tomu, že značná část úrody zůstane na poli. Nadvýrobě čelí i zpracovatelský průmysl. Je potřeba zmínit, že zemědělci a zpracovatelské společnosti obvykle hledají pro svou nadvýrobu alternativní obchodní kanály (Parfit et al. 2013).

Podle Parfita et al. (2013) několik studií poukázalo na to, že s růstem prosperity se zesiluje i trend plýtvání potravinami. FAO (2011) uvádí, že potravinový odpad byl v zemích globálního Severu průměrně 95-115 kg na jednoho spotřebitele za rok, v zemích globálního Jihu to bylo průměrně 9-16 kg na jednoho spotřebitele za rok. Celkové potravinové ztráty, přepočteny na jednoho obyvatele, jsou markantně vyšší. *„Na jednoho obyvatele byly ztráty v Evropě a v Severní Americe 280-300 kg za rok. V subsaharské Africe a v jižní a jihovýchodní Asii ztráta činila 120-170 kg za rok. Potravinové ztráty v průmyslových zemích jsou podobně vysoké jako v rozvojových zemích, avšak v rozvojových zemích se více než 40 % ztrát vyskytovalo na posklizňové úrovni a při zpracování, zatímco v průmyslových zemích bylo více než 40 % na spotřebitelské úrovni. Potravinový odpad v průmyslově vyspělých zemích na spotřebitelské úrovni byl 222 milionů tun, což bylo téměř tolik, jako celková čistá produkce potravin v subsaharské Africe, která odpovídala 230 milionům tun.“* (FAO 2011: 5).

Ztráty potravin v zemích globálního Severu jsou markantnější a mají větší dopad na životní prostředí, neboť většina potravin, které spotřebitelé vyplývají, musela být dopravena z celého světa, aby se dostala až na jejich talíř. Další důležitou oblastí, kterou je třeba v zemích globálního Severu řešit, je však skutečnost, že za současných tržních podmínek je mnoho základních potravin považováno za nízkonákladovou komoditu a jen zřídka se pozornost u těchto komodit zaměřuje na potravinový odpad (IMECHE 2013).

Potravinové ztráty a potravinový odpad mohou snížit dostupnost potravin na trhu, což může v důsledku zvýšit ceny potravin a sníží se možnosti spotřebitelů s nízkými příjmy zajistit k těmto potravinám přístup. Pokud se navíc kvalita potravin zhorší tak, že se

potraviny budou muset prodávat za nižší cenu nebo dokonce vyřadit z prodeje, budou negativně ovlivněny finanční příjmy zemědělců a výrobců (Rezaei a Liu 2017).

V primární produkci zemí globálního Severu může k prevenci plýtvání významnou měrou přispět systém přímého prodeje, jako jsou např. farmářské trhy a komunitou podporované zemědělství (Parfit et al. 2013) nebo nákup přímo od zemědělce, zemědělského družstva. Neboť tímto způsobem lze vynechat zprostředkovatele dodávek potravin, maloobchody a velkoobchody, jejich vysoké požadavky na hmotnost, velikost, tvar a vzhled zemědělských produktů. Parfit et al. (2013) dále vyzdvihují, že se tak zkracují přepravní vzdálenosti a spotřebitelé si více uvědomují nestabilní podmínky produkce potravin a jejich přírodní a sezónní omezení.

Jak již bylo řečeno, potraviny jsou znehodnocovány nebo vyhazovány v celém dodavatelském řetězci. Od počáteční zemědělské výroby, při manipulaci a skladování po sklizni, při zpracování potravin, při distribuci až po konečnou spotřebu v domácnostech (FAO 2011). Nepřímý vliv na ztráty má pak využívání zemědělských ploch pro pěstování plodin, které nejsou určeny pro lidskou spotřebu. Sem můžeme zahrnout například plodiny určené na biopaliva nebo plodiny využívané jako krmivo pro zvířata, tabák či rostliny pěstované pro farmaceutický nebo kosmetický průmysl.

2.6.2.1 Jiný pohled na potravinové ztráty

V rámci kampaně Světového fondu na ochranu přírody (WWF), zaměřené proti plýtvání, jsou do potravinových ztrát zahrnuty také plodiny použité jako krmivo pro zvířata stejně jako suroviny určené k výrobě biopaliv. Jelikož tyto plodiny neslouží k přímé lidské výživě, ale zabírají zemědělskou půdu, tlačí tak vzhůru ceny potravin na světových trzích, a negativně tak ovlivňují potravinovou bezpečnost (Hoering 2014: 8).

„Kombinace environmentálních, agronomických, sociálních a ekonomických dopadů činí z moderních kapalných biopaliv vysoce nežádoucí volbu.“ (Smil 2013a: 143). Příkladem může být rok 2008, kdy bylo celosvětově téměř 100 milionů tun (4,8 %) všech vypěstovaných obilovin použito pro výrobu etanolu. Dále například ve Spojených státech v roce 2008-2009 bylo na biopaliva použito celých 33 % celkové produkce kukuřice. Tyto

postupy jsou usnadněny v některých zemích zejména vládními dotacemi na energetické plodiny (Agarwal 2014).

Další velkou skupinou jsou plodiny pěstované jako krmiva pro zvířata (kukuřice, sója, pšenice atd.), (Noleppa a Witzke 2012). Obecně chov zvířat zabírá určité množství půdy, spotřebovává vodu a energii. Na pěstování krmiv pro zvířata je využita další část zemědělské půdy, která by jinak byla využitelná na pěstování plodin pro přímou lidskou spotřebu (Vijn 2018). Současné zemědělství se podřídilo hospodářským zvířatům, a s tím související výrobě masa, jak z hlediska celkové obdělávané plochy, tak z hlediska celkové produkce plodin. Produkce krmiv pro zvířata narůstá a produkce potravin pěstovaných pro přímou lidskou spotřebu klesá (Smil 2013b).

2.6.2.2 Environmentální, ekonomické a sociální dopady potravinových ztrát

Produkce potravin patří k odvětvím s nejvyšší spotřebou zdrojů a způsobuje vysoké emise škodlivých látek. Nejvíce přímých emisí vznikajících v zemědělství je ve formě metanu a oxidu dusného, jejichž dopady na změnu klimatu jsou daleko výraznější než u oxidu uhličitého. Mezi hlavní zdroje emisí skleníkových plynů vznikajících v zemědělství patří používání minerálních hnojiv, živočišná výroba a pěstování rýže. K uvolňování skleníkových plynů může také významně přispívat přeměna pastvin na ornou půdu. Zemědělské zavlažovací systémy spotřebovávají okolo 70 % veškerých sladkovodních zdrojů na světě. Půdu a podzemní vody zatěžuje i používání hnojiv a pesticidů a utužování půdy těžkými stroji. Rozmach intenzivního zemědělství, zvyšující se počet monokultur a pronikání zemědělské výroby do ekologicky citlivých oblastí způsobuje snižování biologické rozmanitosti a degradaci ekosystémů (Parfit et al. 2013).

Plýtvání potravinami způsobuje nejen ekologickou zátěž, ale také ekonomické ztráty vznikající v průběhu celého řetězce od zemědělce až po spotřebitele. (Parfit et al. 2013). Organizace FAO udává, že potravinové ztráty a potravinový odpad ovlivňují nejen ekonomickou a environmentální stabilitu potravinového systému, ale také sociální stabilitu (FAO 2017a). Plýtvání potravinami v tak velké míře ovlivňuje životní prostředí v podobě nadměrné produkce skleníkových plynů a spotřeby vody. Představuje také vysoce neefektivní využívání zdrojů, jako je práce, energie a půda (FAO 2020b).

Zdroje použité na výrobu potravin, které se nakonec ztratí nebo vyplývají, představují přibližně 4,4 miliard tun emisí skleníkových plynů ročně (Rezaei a Liu 2017). Z ekonomického hlediska potravinové ztráty působí finanční ztráty ve všech stupních potravinového řetězce (WRAP 2017). Parfit et al. (2013) zmiňují, že se tyto značné finanční ztráty týkají i hospodářství celých států. Podle Media Brief (2013) se v zemích globálního Severu ročně znehodnotí jídlo asi za 680 miliard USD, v zemích globálního Jihu je to přibližně 310 miliard amerických dolarů (USD). Další vysoké náklady představuje odvoz potravinového odpadu na skládky a jeho likvidace.

Mezi další dopady na životní prostředí způsobené plýtváním potravinami patří emise metanu spojené s ukládáním organického odpadu a s rozšiřováním skládek. Velké množství potravinového odpadu pocházejícího z domácností je doprovázeno velkými náklady na shromáždění a přepravu, ale také náklady na třídění a čištění v zařízeních pro zpracování odpadu (Priefer et al. 2013).

Stejně jako vliv na životní prostředí, tak i ekonomické ztráty se kumulují v průběhu dodavatelského řetězce. To znamená, že jedna tuna potravinového odpadu z domácností (v poslední fázi potravinového řetězce), má mnohem větší ekologické a ekonomické náklady, než jedna tuna potravinového odpadu vyprodukovaná ve výrobním sektoru na začátku potravinového řetězce (Parfit et al. 2013).

2.7 Využití území (Land use)

„Termín Land use v sobě zahrnuje dvě základní složky – biofyzikální a socioekonomickou. Land use je pojem dynamický, stejně jako jsou v čase a prostoru proměnlivé jednotlivé atributy krajiny. Zahrnuje jak formu analýzy aktuálního či historického stavu, tak hodnocení krajiny z hlediska vhodnosti pro jednotlivé způsoby využívání (potenciálního stavu).“ (Sklenička 2003: 111)

Klasifikace Land use v základní úrovni zahrnuje:

- 1 městské nebo zpevněné plochy
- 2 zemědělskou půdu
- 3 pastviny

4 lesní porosty

5 vody

6 mokřady

7 neúrodnou půdu

8 tundru

9 trvalý sníh a led

(Sklenička 2003)

„Výzkum dlouhodobých změn ve využití ploch, zvaný „dynamický“, spíše je vhodnější označení „historický“ land use, má značný metodologický a teoretický význam i vliv na současný vývoj paradigmatu světové i české geografie.“ (Jeleček 2007: 20). „Historický land use vychází z premisy, že půda je jednou ze základních složek jak přírodního, tak životního prostředí a zároveň základním výrobním prostředkem, přírodní základnou zemědělství. Proměny struktury ploch v čase jsou důležitým ukazatelem ekonomického a environmentálního potenciálu daného území v měnících se podmínkách vývoje společnosti.“ (Jeleček 2007: 21)

Zemědělství, a tedy přeměna přírodních ekosystémů na ornou půdu a trvalé travní porosty je největší příčinou změny globálního pokrytí země (land cover) a využití území (land use), stejně jako hlavním spotřebitelem fosilních paliv a primární elektřiny, hlavním zdrojem vodního a atmosférického znečištění a rostoucím producentem skleníkových plynů (Smil 2013b). Ochrana půdy před přeměnou na zemědělskou půdu je důležitým krokem pro ochranu biologické rozmanitosti. Přeměnou trvalých travních porostů a lesů na zemědělskou půdu se zvyšují emise uhlíku (Fargione et al. 2008). Obě argumentace poskytují přesvědčivé důvody proti dalšímu rozšiřování zemědělské půdy. Přesto podle Raye et al. (2013) nejsou stávající zemědělské výnosy dostačující k uspokojení předpokládaného celosvětového nárůstu poptávky po potravinách.

Institution of Mechanical Engineers (IMECHE, 2013) udávají, že celosvětová produkce potravin v současné době využívá zemědělskou půdu o rozloze přibližně 49 mil. km² (33,1 %) z celkových 149 mil. km² rozlohy souše planety Země. I když k produkci biomasy pro zemědělství by bylo potenciálně použitelné přibližně 100 mil. km², neboť zbylých 49 mil. km² souše jsou pouště, tundry, hory atd. Ačkoli to vypadá, že existuje dostatek

prostoru pro rozšíření výroby potravin, je potřeba si uvědomit, že zemědělsky nevyužívaná půda je prostorem pro zbývající přírodní ekosystémy. Pravděpodobně se bude zvyšovat napětí s tím, jak se bude vyvíjet konkurence mezi potřebou dostupnosti půdy pro výrobu potravin, požadavky na zachování ekosystémů a touhou vyrábět biomasu jako zdroj obnovitelné energie.

Vzhledem k tomu, že neustále vzrůstá poptávka po zemědělských produktech nejenom v zemích globálního Severu a možnosti zlepšování úrodnosti půdy jsou omezené, dochází v zemích globálního Jihu k přeměně půdy, jako je například odlesňování tropických deštných pralesů, pěstování plodin v místech přirozených travinných porostů a rozšiřování zemědělských ploch na úkor chráněných území (Parfit et al. 2013).

Během posledních několika desetiletí byla rostoucí poptávka po potravinách spojená s obdobím bezprecedentního globálního růstu populace do značné míry uspokojena zvyšováním výnosů a v menší míře rozšiřováním obdělávané půdy (historicky nejčastější způsob ke zvýšení produkce). Výnosy se zvýšily také díky vyšlechtění výnosnějších kultivarů, zlepšení technických a polních postupů. Mezi lety 1960 a 2000 bylo dosaženo zvýšení produkce při relativně mírném rozšíření využití půdy o pouhých 12 %. To naznačuje, že bude v příštích desetiletích mnohem těžší splnit výzvu spojenou se zvýšením produkce, zejména, pokud se má zabránit podstatnému poškození světových ekosystémů rozšiřováním zemědělské půdy (IMECHE 2013).

V České republice dochází naopak k úbytku zemědělské půdy ve prospěch nezemědělské půdy. Podle dat Českého statistického úřadu, a stejně tak i podle Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, zemědělská půda v roce 2016 zaujímala 4208 tis. ha, z toho orná půda zabírala 2966 tis. hektarů (70 %) a trvalé travní porosty 1003 tis. hektarů (24 %). Mezi zemědělskou půdou se kromě orné půdy a trvalých travních porostů počítají i vinice, chmelnice, ovocné sady a zahrady. Za rok 2016 celkem ubylo 3,6 tis. hektarů zemědělské půdy ve prospěch nezemědělské půdy (ČSÚ 2018, ČÚZK 2017), což je úbytek 9,98 hektarů denně.² Do nezemědělské půdy, která v roce 2016 zabírala 3682 tis. hektarů, patří lesní pozemky, vodní, zastavěné a ostatní plochy (ČSÚ 2018).

² Dopočet autorky: $3651 \text{ ha} : 366 \text{ dní} = 9,98 \text{ ha}$ denní úbytek (rok 2016 byl rokem přechodným).

2.8 Stravovací návyky

Ve světě nalezneme velké rozdíly v kalorických příjmech a v potravinové bezpečnosti mezi lidmi v zemích globálního Jihu a v zemích globálního Severu. Na přelomu tisíciletí svět dosáhl pochybného milníku, kdy počet lidí s nadváhou (přibližně 1,1 miliardy) vzrostl zhruba na stejný počet, jako počet lidí s podváhou (Gardner a Halweil 2000). Podle odhadů FAO k roku 2016 trpělo podvýživou a hladem 815 milionů lidí, což odpovídá 11% světové populace (FAO et al. 2017). Současný odhad (k roku 2019) udává, že hladem a podvýživou trpí téměř 690 milionů lidí, což je 8,9 % světové populace (FAO 2020a: 25).

Změny v zemědělství zvýšily schopnost poskytnout potraviny zvětšující se světové populaci prostřednictvím zvýšení produktivity. Dále dovozem potravin z jiných států vznikla menší sezónní závislost na potravinách a zvětšila se rozmanitost potravin v obchodech. To mělo za následek značné změny ve spotřebě potravin (Kearney 2010). Tyto změny v nutričním chování spotřebitelů jsou podle Ministerstva zdravotnictví způsobeny především globalizací obchodu s potravinami (MZ 2015).

Destrée (2016) tvrdí, že jídlo a suroviny k jeho přípravě by měly odrážet specifika místní přírody. Navíc konzumace sezónních potravin zaručuje jejich čerstvost, a tím pádem bohaté množství živin. Menší sezónní závislost na potravinách má tedy taky svou odvrácenou stránku – jsou to potraviny, které jsou pěstovány ve vytopených sklenících nebo musí být dovezeny z jiných kontinentů, a pravděpodobně byly ošetřeny fungicidy, voskem nebo dalšími přípravky proti stárnutí a kazivosti. Podle autorky jsou sezónní místní potraviny chutnější a levnější než dovážené potraviny a navíc podporují místní ekonomiku. Proti dovozu z jiných zemí a kontinentů Destrée a Čajková (2016) namítají, že dlouhé cesty potravin na náš trh jsou zdrojem emisí oxidu uhličitého z letecké a silniční dopravy a přispívající ke klimatické změně. Většina produktů je navíc trhána nezralá a stříkána chemickými prostředky, aby vydržela dlouhou cestu.

Značná proměna stravovacích návyků navíc ještě prohloubuje potravinové ztráty. V současné době převládající obiloviny začínají ve stále větší míře nahrazovat výrobky živočišného původu, které se rychleji kazí (IMECHE 2013). A i nadále se s růstem průměrných příjmů očekává růst míry spotřeby masa a mléčných výrobků, na úkor levnějších

obilovin (Regmi et al. 2001). Navíc trendy spotřeby typické v zemích s vysokými příjmy začínají následovat i země se středními příjmy (Regmi et al. 2008). Očekává se také, že rostoucí příjmy značně změní složení poptávky po potravinách i v zemích globálního Jihu (Regmi et al. 2001). Předpokládá se, že vzhledem k rostoucímu blahobytu se v zemích globálního Jihu kalorický příjem z masa do poloviny století zvýší o 40 % na jednoho obyvatele (IMECHE 2013).

Podle Destrée (2016) odborníci z OSN považují spotřebu masa za hlavní hybnou sílu, která má na svědomí změnu klimatu. Chov skotu a následná produkce masa ovšem vyžadují zapojení mnoha zdrojů. Nežádoucí je chov skotu spojován s nadměrným využíváním nebo znečišťováním přírodních zdrojů (vody, půdy a ekosystémů). Snížení spotřeby masa tedy může být velmi konkrétním krokem ke zmírnění klimatických změn.

Rostoucí světová populace, v kombinaci se zvyšujícími se standardy výživy a změnou stravovacích návyků, bude v nadcházejících desetiletích nadále vyvíjet tlak na zvyšování dostupnosti potravin v celosvětovém měřítku (IMECHE 2013). Z mnoha literárních zdrojů o potravinách a zemědělství jednoznačně vyplývá, že změna stravovacích návyků je nezbytná pro uspokojení budoucích lidských potravinových potřeb. Touto změnou stravy je odkazováno na stabilizaci nebo snížení živočišné výroby skrze stravovací návyky, udržení dopadů této výroby v mezích ekosystémů a spravedlivější distribuci potravin tak, aby splňovaly globální nutriční cíle (Peters et al. 2016).

2.8.1 Vliv živočišné výroby na využití půdy a životní prostředí

Živočišná výroba je v současnosti zdaleka největším antropogenním uživatelem půdy. Celková plocha pastvin odpovídá 26 % suchozemského nezamrzlého povrchu planety. Plocha věnovaná produkci krmných plodin představuje 33 % celkové orné půdy. Dohromady představuje živočišná výroba 70 % veškeré zemědělské půdy a 30 % povrchu Země (Steinfeld et al. 2006). Vzhledem k těmto údajům je pochopení dopadu stravovacích zvyklostí na využití půdy kriticky důležité (Peters et al. 2016).

Od Starověku byl ve většině existujících rolnických společnostech průměrný příjem masa většinou jen 5-10 kg na osobu za rok. Hovězí dobytek byl používán jako hlavní tažná síla a zdroj hnoje, a proto bylo běžnější konzumovat mléko a sýry než maso (Smil 2013a).

V současnosti se ovšem spotřeba masa výrazně zvyšuje. Za rok 2016 se v České republice spotřeba masa na jednoho obyvatele vyšplhala na 80,3 kg/osobu/rok (ČSÚ 2017a). Program OSN pro životní prostředí však doporučuje celosvětově omezit spotřebu konzumovaného masa na 37 kg/osobu/rok (Destrée 2016).

Smil (2013b) uvádí, že na masožravého obyvatele (v závislosti na podílu masa, zejména pak hovězího masa) připadá až 4 000 m² zemědělské půdy ve srovnání s pouhými 700-800 m² na obyvatele s vegetariánskou stravou (produkovanou pěstováním s vysokou intenzitou). V každém případě je podle autora dobrovolné zdržení se konzumace živočišných produktů v celé populaci krajně nepravděpodobné.

Podle Steinfelda et al. (2006) se produkce masa a s tím související odvětví chovu hospodářských zvířat objevuje jako jeden z nejvýznamnějších přispěvatelů k nejzávažnějším problémům v oblasti životního prostředí, od lokálního po globální měřítko. Příčinou jsou zejména změny ve využití krajiny (odlesňování, vypalování lesů, zakládání velkoplošných pastvin a s tím související ztráta biologické rozmanitosti), spotřeba pitné vody (8 % z veškerých celosvětových zásob) a eutrofizace sladkých a mořských pobřežních vod. Dále pak chov hospodářských zvířat způsobuje znečištění atmosféry emisemi metanu a oxidu dusičitého (18 % veškerých skleníkových plynů), uvolňovaných při produkci krmiv a z metabolismu zvířat. Není tedy pochyb, že masná produkce a konzumace masa, v porovnání se zátěží z pěstování ostatních druhů plodin, má velké environmentální náklady.

V globálním měřítku vzniká většina vodního a atmosférického znečištění, přičítaného hospodářským zvířatům, z produkce jejich krmiv. To platí zejména ve všech bohatých zemích, kde se většina plodin pěstuje jako krmivo (obiloviny, luskoviny a jiné). Maso je nepochybně environmentálně drahé jídlo. Velká zvířata mají ze své podstaty nízkou účinnost přeměny potravy na svalovinu. To se promítá do relativně velkých nároků na krmiva, vodu a další složky. Environmentální zátěž masa lze podstatně snížit kombinací zvýšené efektivity pěstování krmiv a nižším než průměrným příjmem masa na jednoho obyvatele (Smil 2013b).

3 Materiál a metodika

Cílem všech čtyř následujících analýz bylo získání co nejucelenějších dat. Záměrem bylo porovnání získaných dat a případné výpočty dat chybějících. Primárně byla zpracována data z roku 2016 (sekce 4.1 a 4.2), což byl rok s nejkompletnějšími daty v době původního zadání diplomové práce v roce 2017. Po několikaleté pauze na rodičovské dovolené byla data doplněna novějšími údaji. Pro potravinovou soběstačnost byla zpracována datová řada pro období 2016-2021 v kapitole 4.3 a pro kapitolu 4.4 byla změna výměr pěstebních ploch pro rok 2016 rozšířena o data z roku 2021.

Pro kapitolu 4.1 Zhodnocení stavu produkce, dovozu, vývozu, potravinové spotřeby a celkové spotřeby za rok 2016; pro kapitolu 4.2 Zhodnocení míry potravinové a celkové soběstačnosti za rok 2016 a pro kapitolu 4.3 Zhodnocení vývoje potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 byly hodnoceny následující komodity, které byly rozděleny do tabulek podle kategorií:

- Mezi hodnocené potravinové komodity živočišného původu patří: maso hovězí, maso vepřové, maso drůbeží, maso králičí, maso skopové a kozí, ryby, vejce a mléko. Vejce a mléko jsou vzhledem k jiným měrným jednotkám uvedeny zvlášť v samostatné tabulce.
- Mezi hodnocené potravinové komodity rostlinného původu v oblasti obilovin patří: pšenice celkem, žito, ječmen celkem, oves, kukuřice a ostatní obiloviny.
- Mezi hodnocené potravinové komodity rostlinného původu v oblasti ovoce a zeleniny patří: ovoce, zelenina, brambory a luskoviny.
- Mezi hodnocené potravinové komodity rostlinného původu v oblasti olejnin patří: řepka olejná, slunečnice roční, hořčice, len setý (olejný), mák setý a sója luštinatá.
- Mezi hodnocené potravinové komodity rostlinného původu v oblasti ostatní produkty patří: cukr a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny (LAKR).

Čtvrtou část studie tvoří kapitola 4.4 Zhodnocení potravinové a celkové soběstačnosti na základě změny výměr pěstebních ploch v roce 2016 a v roce 2021. Tato analýza byla

vytvořena na základě stejných komodit, jako předešlé tři analýzy, vyjma živočišných produktů. V zastoupení živočišných produktů byla započtena hodnota krmiv. Navíc byla do hodnocení přidána krmná obilovina triticales.

U komodit brambory, luskoviny, obiloviny, olejnin a cukr – cukrová řepa nejsou dostupná data za kalendářní rok 2016, ale za rok hospodářský a marketingový. U hospodářského a marketingového roku bylo použito období 2016/2017. Sklizeň všech zmíněných komodit probíhala v kalendářním roce 2016, v kalendářním roce 2017 pak probíhalo následné zpracování a prodej. Komodity z hospodářského a marketingového roku 2016/2017 nejlépe odpovídají při porovnání s položkami vyprodukovanými v kalendářním roce 2016. Tento hospodářský a marketingový rok je termínově posunutý oproti roku kalendářnímu. Hospodářský rok 2016/2017 i marketingový rok 2016/2017 probíhal od 1.7.2016 do 30.6.2017. Hospodářský rok se vztahuje na brambory (MZe 2018a) a cukr (ÚZEI 2017a), marketingový rok na luskoviny (MZe 2018b), obiloviny (MZe 2018d) a olejnin (MZe 2018e).

Ačkoliv se tato práce snažila pro hodnocení soběstačnosti zahrnout veškeré potravinové komodity pěstované u nás, některé musely být z hodnocení vynechány: maso koňské, chmel, vinná réva, líh, len setý (přadný), med, ovoce jižní, kakao, káva, čaj bílý, zelený, černý apod., exotické druhy koření, rýže, mořské ryby a mořské plody. V roce 2016 bylo vyprodukováno 27 t masa koňského (ČSÚ 2018), to nebylo do tabulek zahrnuto, neboť podle Situační a výhledové zprávy o koních: „*V České republice není zvyklostí chovat koně za účelem produkce koňského masa.*“ (MZe 2010: 18). Chmel a vinná réva sice zabírají značnou část zemědělské půdy (chmelnice a vinice), hodnocena však byla pouze orná půda a ovoce v ovocných sadech. Vinné hrozny ke konzumaci jsou zahrnuty v ovoci. Stejně tak nebyla hodnocena soběstačnost ve výrobě lihu. Len setý (přadný) nebyl hodnocen, neboť jeho produkce není od roku 2011 Českým statistickým úřadem sledována (ČSÚ 2018). Dále nebyl hodnocen med, protože není pěstovanou plodinou, tudíž nezabírá ornou půdu. Z hodnocení byly vyjmuty komodity: ovoce jižní, kakao, káva, čaj bílý, zelený, černý apod., exotické druhy koření, rýže, mořské ryby a mořské plody. U těchto komodit je produkce rovna

nule, potravinovou soběstačnost nelze hodnotit, a stejně tak není možné určit potenciální potřebné výměry orné půdy.

3.1 Metodika hodnocení stavu produkce, dovozu, vývozu, potravinové a celkové spotřeby komodit v rámci České republiky

Cílem této kapitoly bylo zpracovat ucelený přehled produkce, dovozu, vývozu a spotřeby (spotřeba potravinová a spotřeba celková) v oblasti živočišných a rostlinných komodit. Výsledky viz. Kapitola 4.1. Zjištěné hodnoty jsou uvedeny v tabulkách 1-6. Tyto údaje mají poukázat na fakt, že jsou vyváženy i komodity, kterých máme nedostatek (produkce nepokrývá spotřebu) a zároveň k nám jsou dováženy komodity, kterých máme produkční nadbytek.

Primárně je určena potravinová spotřeba. Jako vedlejší ukazatel je spotřeba celkem, která je uváděna pouze v případě, že se liší od spotřeby potravinové. Všechny položky byly hodnoceny v jednotkách tun, výjimkou byla vejce, uváděná na kusy a mléko uváděné na litry. Stěžejními údaji této analýzy jsou údaje o produkci, potravinové a celkové spotřebě, z kterých vychází následující analýza 4.2.

Data pro kapitolu 4.1 byly získány z publikace „Situční a výhledová zpráva“ Ministerstva zemědělství a publikace „Zpráva o stavu zemědělství ČR“ Ústavu zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI), které zohledňují i samozásobení v rámci domácích hospodářství. Ze Situačních a výhledových zpráv Ministerstva zemědělství vycházejí položky – maso králičí, ryby, vejce, mléko, pšenice celkem, žito, ječmen celkem, oves, kukuřice, ostatní obiloviny, brambory, luskoviny, řepka olejná, slunečnice roční, hořčice, len setý (olejný), mák setý, sója luštinatá, cukr – cukrová řepa a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny. Zpráva o stavu zemědělství ČR od ÚZEI byla použita pro komodity: maso hovězí, maso vepřové, maso drůbeží, maso skopové a kozí, ovoce a zeleninu.

Pro maso skopové a kozí existuje Situační a výhledová zpráva (MZe 2018c) a data jsou totožná s daty ze Zprávy o stavu zemědělství ČR za rok 2017 (ÚZEI 2018), proto by mohlo být použito obou zdrojů. Ač jsou pro komodity ovoce a zelenina zpracovány Situační

a výhledové zprávy, nezahrnují údaje o celkové spotřebě (údaj pouze v kg na 1 obyvatele). Proto byla data použita taktéž ze Zprávy o stavu zemědělství ČR (ÚZEI 2022).

U komodit, kde nebyly dohledatelné údaje o spotřebě potravin z primárních zdrojů, byl tento údaj dopočítán:

Vzorec 1: **(produkce + dovoz - vývoz)**

Komodity s dopočítanou spotřebou jsou: LAKR (tabulka 54 příloha F) a ryby (tabulka 55 příloha G). U řepky olejné byla celková spotřeba vypočítána jako součet hodnot z tabulky 52 příloha A:

Vzorec 2: **(spotřeba na potraviny + technické využití + osiva)**

Vzhledem k tomu, že jsou některé komodity (pšenice celkem, žito, ječmen celkem, oves, kukuřice, ostatní obiloviny, brambory, luskoviny, řepka olejná a mák setý) pěstovány i za jinými účely než jen výroba potravin, jsou v tabulkách 3, 4 a 5 uvedeny dva údaje o spotřebě – spotřeba na potraviny a spotřeba celkem. Spotřeba celkem zahrnuje všechny účely využití již zmíněných komodit. Tím je použití: na potraviny, technické užití, na krmiva, na osiva / sadbu, odpad a skladové ztráty. Podrobné hodnoty druhů spotřeby daných komodit jsou uvedena v tabulce 52 příloha A.

3.2 Metodika hodnocení míry potravinové a celkové soběstačnosti v rámci České republiky za rok 2016

Tato analýza má za účel primárně zhodnotit potravinovou soběstačnost za rok 2016. Jako vedlejší ukazatel byla určena i celková soběstačnost pro komodity, které mají i jiné využití, než jen na potraviny. Výsledky viz kapitola 4.2.

„Na potravinovou soběstačnost lze nahlížet ze dvou úhlů pohledu: přístup z pohledu land use³ a produkční přístup.“ (Škamlová 2022: 125).

³ Potravinová soběstačnost je určena skrze výměry orné půdy na 1 obyvatele.

První variantou výpočtu soběstačnosti z pohledu produkčního přístupu je výpočet:

$$\text{Vzorec 3:} \quad \text{(produkce / spotřeba) * 100}$$

Výpočet je použit i pro tuto práci. Ze stejného výpočtu pro potravinovou soběstačnost vychází i další autoři (Lohoar 1981: 8; Kotyza a Slaboch 2014: 1331; Škamlová 2022: 126). Tuto metodiku výpočtu používá podle Škamlové (2022) také Eurostat. Druhou variantou výpočtu je podle stejné autorky:

$$\text{Vzorec 4}^4: \quad \text{produkce / (produkce + dovoz – vývoz) * 100}$$

Tento vzorec podle Škamlové (2022: 126) používá Faostat.

Primární zdroje pro zjištění potravinové soběstačnosti jsou nedostatečné a neucelené. Míra soběstačnosti byla z primárních zdrojů zjištěna pouze u několika komodit – vejce, mléko, zelenina, brambory a cukr – cukrová řepa. Tyto údaje vychází z různých zdrojů: Komoditní karty Ministerstva zemědělství pro komoditu mléko (MZe 2017e) a vejce (MZe 2019b), Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2021 od ÚZEI pro komoditu ovoce a zelenina (ÚZEI 2022), Situační a výhledové zprávy Ministerstva zemědělství pro komoditu brambory (MZe 2018a) a cukr – cukrovou řepu (MZe 2018h).

Míra soběstačnosti České republiky byla zjišťována a dopočítávána pro rok 2016. Zjištěná data jsou obsažena v tabulkách 7-12. Tabulky udávají pro každou komoditu údaje o produkci a o potravinové, případně celkové spotřebě. Z těchto dat vychází hodnota potravinové soběstačnosti, případně celkové soběstačnosti. Hlavním pilířem pro hodnocení byla data o produkci a spotřebě vycházejících z tabulek 1-6.

Výčet hodnocených komodit z analýzy 4.1 a 4.2 je shodný. Hodnocenými komoditami jsou: maso hovězí, maso vepřové, maso drůbeží, maso králičí, maso skopové a kozí, ryby, vejce, mléko, pšenice celkem, žito, ječmen celkem, oves, kukuřice, ostatní obiloviny,

⁴ Vzorec neudává spotřebu, ale celkové množství komodit, které jsou k dispozici v daném časovém období.

V rámci této hodnoty jsou zahrnuty i skladové zásoby, které jsou převedeny do dalšího roku. Proto tento vzorec nebyl pro moji analýzu vhodný.

ovoce, zelenina, brambory, luskoviny, řepka olejná, slunečnice roční, hořčice, len setý (olejný), mák setý, sója luštinatá, cukr – cukrová řepa a LAKR. Stejně jako v předešlé kapitole 3.1, se na některé komodity (brambory, cukr, luskoviny, obiloviny a olejniny) nevztahuje rok kalendářní, ale rok hospodářský a marketingový.

Pokud byla dostupná data o potravinové soběstačnosti z primárních literárních zdrojů, byla použita tato primární data. Těmito komoditami jsou: vejce konzumní, mléko, ovoce, zelenina, brambory a cukr – cukrová řepa. U ostatních položek nebyla míra soběstačnosti dohledatelná, proto byla vypočtena podle *Vzorce 3*.

Na závěr této analýzy byla sestavena Tabulka 13 Souhrn potravinové a celkové soběstačnosti komodit a komoditních skupin v České republice v roce 2016. V této tabulce byly příbuzné skupiny komodit sloučeny do komoditních skupin a byl pro ně vypočítán souhrnný údaj potravinové, případně celkové soběstačnosti podle *Vzorce 3*. Do komoditních skupin byly sloučeny: maso celkem, obiloviny celkem, ovoce a zelenina celkem, olejniny celkem. Samostatně zůstaly komodity vejce, mléko, cukr, léčivé, aromatické a kořeninové rostliny.

3.3 Metodika hodnocení vývoje potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice

Pro hodnocení vývoje potravinové a celkové soběstačnosti byla zvolena časová řada od roku 2016 do roku 2021 pro jednotlivé komodity. Výsledky viz kapitola 4.3.

Pro komodity, které jsou určeny k přímé lidské výživě byla skrze potravinovou spotřebu vypočítána potravinová soběstačnost (všechny druhy masa, vejce, mléko, ovoce, zeleniny, cukr a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny). Komodity (obiloviny, brambory, luskoviny, řepka olejná a mák setý) mají kromě využití na potraviny i další druhy využití (krmiva, technické využití atd.). Pro tyto komodity byl k dispozici i údaj o celkové spotřebě, proto byla kromě potravinové soběstačnosti vypočtena i celková soběstačnost. Pro komodity (slunečnice roční, hořčice, len setý olejný a sója luštinatá), u kterých víme o potravinovém

využití, ale nenabývá významných hodnot, tak pro tyto komodity jsou k dispozici data pouze o celkové spotřebě a proto byla vypočtena pouze celková soběstačnost.

Bylo čerpáno z Komoditních karet Ministerstva zemědělství: maso hovězí, maso vepřové, maso drůbeží, maso králičí, maso skopové a kozí, vejce a mléko. Dále ze Situačních a výhledových zpráv Ministerstva zemědělství: ryby, pšenice, žito, ječmen, oves, kukurice, ostatní obiloviny, brambory, luskoviny, řepka olejná, slunečnice roční, hořčice, len setý (olejný), mák setý, sója luštěnatá, cukr – cukrová řepa a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny (LAKR). Data pro ovoce a zeleninu byla získána v „Zelené zprávě“ (ÚZEI 2022).

I přes všechny snahy získat kompletní data z jednoho zdroje pro celou časovou řadu pro některé komodity data chybí. Těmi jsou maso králičí 2020 a 2021, ovoce 2021, zelenina 2021, brambory 2021, řepka olejná 2021 (chybí potravinová spotřeba a potravinová soběstačnost) a LAKR 2021. Některá nejaktuálnější data v tabulkách označená hvězdičkou jsou predikcí Ministerstva zemědělství.

Výsledky soběstačnosti ve sledovaném roce 2016 v kapitole 4.3 se liší od výsledků kapitoly 4.2 v daném roce pro komodity: maso hovězí, maso drůbeží, maso skopové a kozí, vejce a ovoce. Příčinou je, že hodnoty pro tyto komodity vycházely z jiných zdrojů a liší se údaj o produkci, případně o spotřebě. Pro maso drůbeží se liší produkce, potravinová spotřeba a v důsledku i potravinová soběstačnost. Pro maso hovězí, maso skopové a kozí a vejce se liší spotřeba potravinová a tím pádem i potravinová soběstačnost. Data pro produkci a potravinovou spotřebu vepřového masa se liší, protože jsou údaje udávány v jatečné hmotnosti (ÚZEI 2018) a v živé hmotnosti (MZe 2022h), ale výsledek soběstačnosti je pro obě analýzy (4.2 a 4.3) totožný. Pro komoditu ovoce se spotřeba potravinová liší o 300 tun, nicméně procenta potravinové soběstačnosti tento rozdíl neovlivnil.

3.4 Metodika hodnocení soběstačnosti na základě změny výměř pěstebních ploch v roce 2016 a 2021

Analýza hodnotí soběstačnost na základě změny výměř pěstebních ploch komodit, a to konkrétně skrze reálné výměry a potenciální potřebné výměry. Výsledky viz kapitola 4.4.

V první fázi této části studie byla zpracována Tabulka 40, Graf 40 a Graf 41, které shrnují data o půdním fondu České republiky, konkrétně výměry zemědělské půdy a nezemědělských ploch, aktuální k roku 2016 a 2021. Data byla vyhledána skrze Český úřad zeměměřičský a katastrální, který vydává Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky (ČÚZK 2017; ČÚZK 2022). Pod zemědělskou půdu patří orná půda, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady a trvalé travní porosty. Do nezemědělských ploch patří lesní pozemky, vodní plochy, zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy. Každá položka zahrnuje hektarovou výměru z roku 2016 a jí odpovídající procentuální zastoupení na výměře zemědělské půdy nebo nezemědělských ploch, dále pak procentuální zastoupení na celkové ploše výměry České republiky. Stejně tomu je i pro rok 2021, kde jsou taktéž hektarové výměry i procentuální zastoupení.

Cílem Tabulky 41 a Grafu 42 bylo získání dat z roku 2016 a 2021 o výměřích zemědělské půdy a orné půdy v přepočtu na jednoho obyvatele České republiky z publikací Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního (ČÚZK 2017; ČÚZK 2022). Orná půda je podmnožinou půdy zemědělské. Přepočet orné půdy na 1 obyvatele byl použit v závěrečném hodnocení v **Tab. 51 Přepočet orné půdy na 1 obyvatele v České republice v roce 2016 a v roce 2021**. Zdroje: vlastní dopočet ¹⁾, ČÚZK (2017) ²⁾, ČÚZK (2022) ³⁾ Tabulce 51 a Grafu 52.

Jedním z účelů této kapitoly bylo vytvoření porovnání mezi reálnými výměrami pěstebních ploch a potenciálním potřebnými výměrami rostlinných komodit. Potenciální potřebná výměra má určovat minimální hektarové výměry daných plodin, které by byly zapotřebí k pokrytí potravinové spotřeby a spotřeby krmiv v ČR. Pro zahrnutí potravinové spotřeby masa byla do tabulek započítána krmiva. Není zohledněn jakýkoliv dovoz a vývoz. Není bráno v potaz množství spotřebované na technické využití. Nejsou brána v potaz osiva

(sadba), odpady a ztráty, neboť jsou v primárních zdrojích uváděny pouze u některých komodit. Pro udržení pěstební koloběhu by osiva nebo sadba a odpady a skladové ztráty musely být zohledněny, ale k výpočtům chybí potřebná data.

Tabulky 42-45 vycházejí ze základních komodit pěstovaných v roce 2016 a tabulky 46-49 jsou zpracovány pro základní komodity pěstované v roce 2021. Hodnocenými komoditami jsou: pšenice celkem, žito, ječmen celkem, oves, kukuřice, ostatní obiloviny, ovoce, zelenina, brambory, luskoviny, řepka olejná, slunečnice roční, hořčice, len setý (olejný), mák setý, sója luštinatá, cukrová řepa a LAKR. Navíc byla zahrnuta krmná komodita triticales. Kromě reálných výměr pěstovaných plodin v hektarech (zahrnující všechny druhy využití těchto komodit), tabulky uvádějí i výnosy plodin, které jsou v tunách na hektar. Dále tabulky obsahují potravinovou spotřebu, případně součet potravinové spotřeby a krmiv (pokud jsou to komodity určené i ke krmným účelům), tyto hodnoty jsou určeny v tunách. Samotný výpočet potenciálních potřebných výměr byl dán podílem:

Vzorec 5: **(potravinová spotřeba / výnos)**

nebo

Vzorec 6: **(potravinová spotřeba + spotřeba na krmiva) / výnos**

Tabulky mají za účel zhodnotit možnou změnu pěstebních ploch daných plodin. Výsledkem je potenciální potřebná výměra, která je určena jako minimální plocha potřebná pro pokrytí potravinové spotřeby těchto plodin ve sledovaném roce 2016 a 2021. Reálné a potenciální potřebné výměry jsou shrnuty v Tabulce 50 v hodnotách celkových výměr, které jsou součtem údajů daného roku 2016 a roku 2021.

Jak zmiňuje Škamlová (2022: 126), stanovení výměry půdy na jednoho obyvatele je podkladem pro hodnocení potravinové soběstačnosti „přístupem z pohledu land use“. Hodnocení se provádí skrze dostupné množství kvalitní zemědělské půdy pro produkci potravin. Výpočet výměry využití orné půdy na jednoho obyvatele pro rok 2016 a 2021 byl proveden v rámci Tabulky 51 **Graf 52 Přepočítání orné půdy na 1 obyvatele v České republice v roce 2016 a v roce 2021** (Graf 52). Výpočet vychází z celkových výměr Tabulky 50.

4 Výsledky práce

4.1 Zhodnocení stavu produkce, dovozu, vývozu, potravinové a celkové spotřeby potravin v České republice za rok 2016

Následující analýza hodnotí základní atributy komodit – produkci, dovoz, vývoz, potravinovou, případně celkovou spotřebu. Hodnoty daných komodit jsou zahrnuty v tabulkách 1-6 a v souvisejících grafech. Data jsou výchozími údaji pro následující kapitolu 4.2.

Tabulka 1 a Graf 1 shrnují data produkce, dovozu, vývozu a potravinové spotřeby masa. U všech hodnocených položek, kromě hovězího masa, převažuje dovoz nad vývozem. Podle uvedených hodnot je zřejmé, že žádná položka kromě hovězího masa svou produkcí nepokrývá spotřebu. U masa vepřového a ryb dokonce převažuje dovoz nad produkcí.

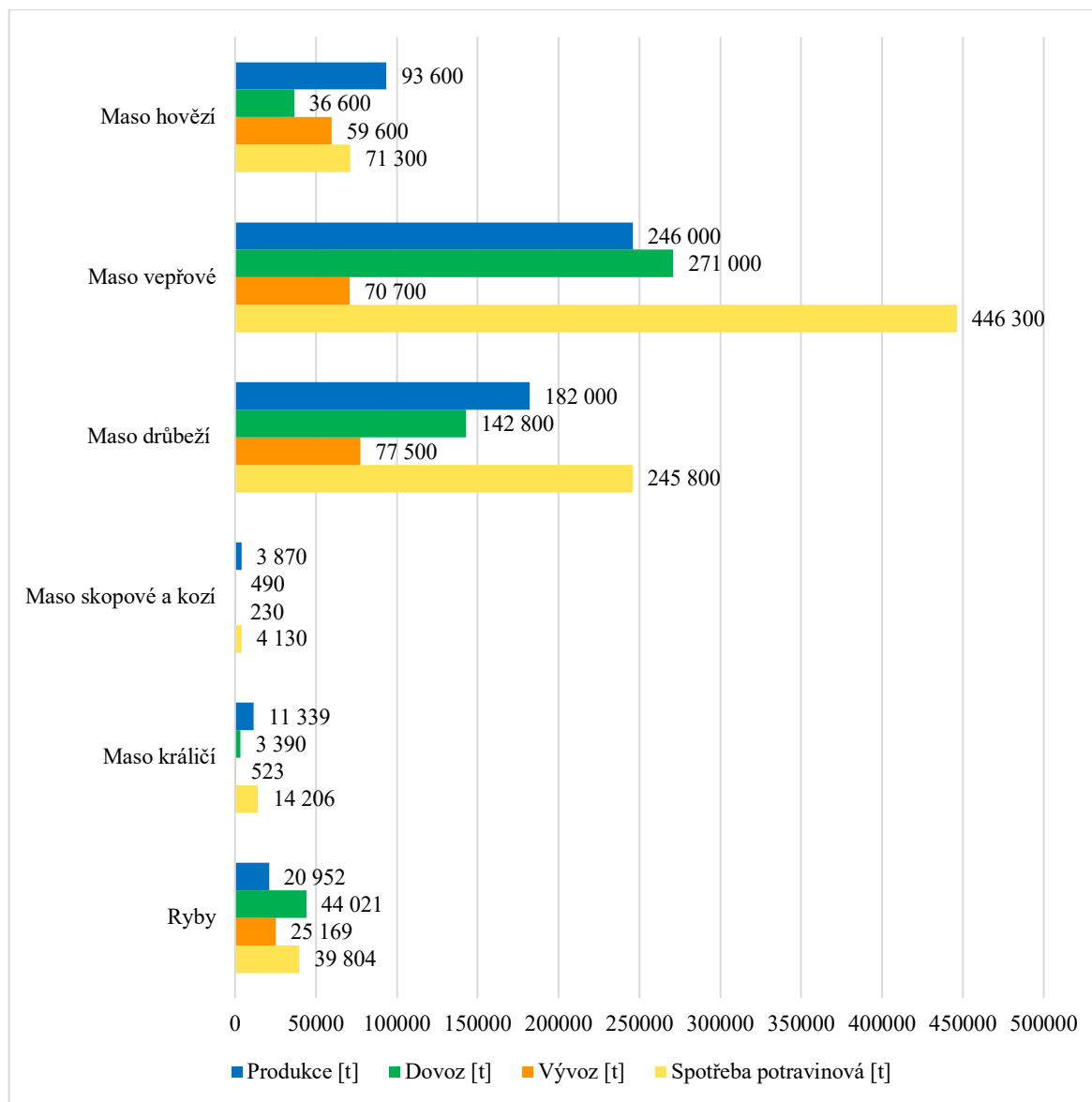
Tab. 1 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti masa v České republice v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2018) ¹⁾, MZe (2018g) ²⁾, MZe (2017b) ³⁾, vlastní dopočet ⁴⁾

Komodita	Produkce [t]	Dovoz [t]	Vývoz [t]	Spotřeba potravinová [t]
Maso hovězí	93 600 ¹⁾	36 600 ¹⁾	59 600 ¹⁾	71 300 ¹⁾
Maso vepřové	246 000 ¹⁾	271 000 ¹⁾	70 700 ¹⁾	446 300 ¹⁾
Maso drůbeží	182 000 ¹⁾	142 800 ¹⁾	77 500 ¹⁾	245 800 ¹⁾
Maso skopové a kozí	3 870 ¹⁾	490 ¹⁾	230 ¹⁾	4 130 ¹⁾
Maso králičí	11 339 ²⁾	3 390 ²⁾	523 ²⁾	14 206 ²⁾
Ryby	20 952 ³⁾	44 021 ³⁾	25 169 ³⁾	39 804 ⁴⁾

Poznámky k tabulce 1

- Bilance masa hovězího, vepřového, drůbežího, skopového a kozího je uvedena v jatečné hmotnosti (ÚZEI 2018).
- Přepočtový koeficient u hovězího masa z živé váhy na jatečnou hmotnost je 0,54. U vepřového masa je koeficient 0,7868. Pro drůbeží maso koeficient uveden není. Pro maso skopové a kozí je přepočtový koeficient 0,46 (ÚZEI 2018).
- Výroba drůbežího masa zahrnuje tržní výrobu zemědělských podniků a samozásobení (ÚZEI 2018).
- Králičí maso je uváděno v tunách živé hmotnosti (MZe 2018g).
- Produkce králičího masa v ČR zahrnuje faremní chovy a malochovy (MZe 2018g).
- Ryby jsou uváděny v tunách živé hmotnosti (MZe 2017b).
- Vysoká hodnota dovozu ryb je způsobena především značným množstvím dovezených mořských ryb a produktů z nich vyrobených (MZe 2017b), které nemohou být na domácím trhu vyprodukovány.

Graf 1 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti masa v České republice v roce 2016



Tabulka 2 a Graf 2 shrnují údaje o zbývajících živočišných produktech – vejcích a mléku. Vzhledem k odlišným jednotkám byly zařazeny do samostatné tabulky. Z uvedených dvou komodit se svou produkcí významnější mléko, u kterého produkce pokrývá spotřebu. Velká část mléka se vyváží a vývoz převažuje nad dovozem. Vejce, stejně tak jako většina

ostatních živočišných produktů z Tab. 1, svou produkcí nepokrývají spotřebu. Dovoz vajec převažuje nad vývozem.

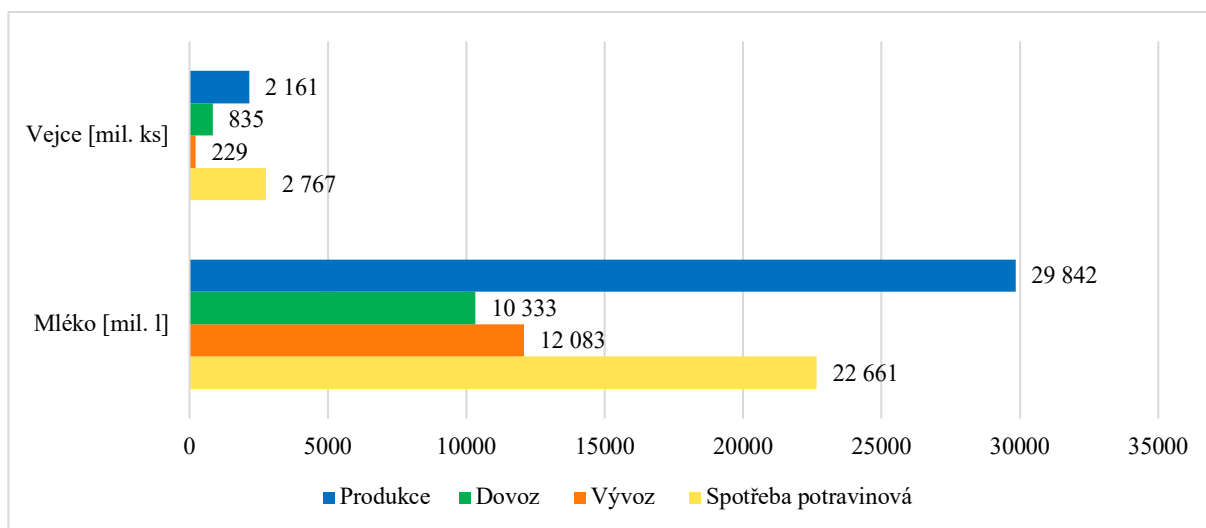
Tab. 2 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti mléka a vajec v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2019b) ¹⁾, MZe (2017e) ²⁾

Komodita	Produkce	Dovoz	Vývoz	Spotřeba potravinová
Vejce	2 161 mil. ks ¹⁾	835 mil. ks ¹⁾	229 mil. ks ¹⁾	2 767 mil. ks ¹⁾
Mléko	29 842 mil. l ²⁾	10 333 mil. l ²⁾	12 083 mil. l ²⁾	22 661 mil. l ²⁾

Poznámky k tabulce 2

- Výroba vajec zahrnuje výrobu jak v zemědělském sektoru, tak i v samozásobitelství. V zemědělském sektoru v roce 2016 byla produkce 1 313 000 tis. ks, domácí hospodářství (samozásobitelství) vyprodukovala 848 000 tis. ks (MZe 2019b).
- Dovoz i vývoz zahrnuje vejce a vaječnou hmotu, která je uvedena v propočtu na počet kusů celých vajec. Přepočtový koeficient je 17,4 ks vajec, které se rovnají 1 kg vaječné hmoty (MZe 2019b).
- Pod kategorií mléko jsou zahrnuty mlékárenské výrobky, pod které patří: mléko, smetana zahuštěná a nezahuštěná, jogurty, kefíry, syrovátka, máslo, sýry a tvarohy (MZe 2017e).

Graf 2 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti mléka a vajec v České republice v roce 2016



Následující Tabulka 3 a Graf 3 shrnují údaje o obilovinách. Z údajů vyplývá, že obiloviny jsou v produkci v České republice silnou komoditou. Vzhledem k tomu, že jsou obiloviny pěstovány na krmné a technické účely, jsou uvedeny dva údaje o spotřebě – spotřeba

na potraviny a spotřeba celkem. Komodity pšenice celkem, ječmen celkem, oves, kukuřice a ostatní obiloviny svou produkcí převyšují spotřebu potravinovou i celkovou. Pouze u žita je spotřeba na potraviny i spotřeba celková vyšší než produkce. U pšenice, ječmene, ovsu a kukuřice jsou v celkové spotřebě zahrnuty potraviny, technické využití, krmiva a osiva. U žita je to využití na potraviny, krmiva a osiva. U ostatních obilovin to je využití na potraviny a osiva.

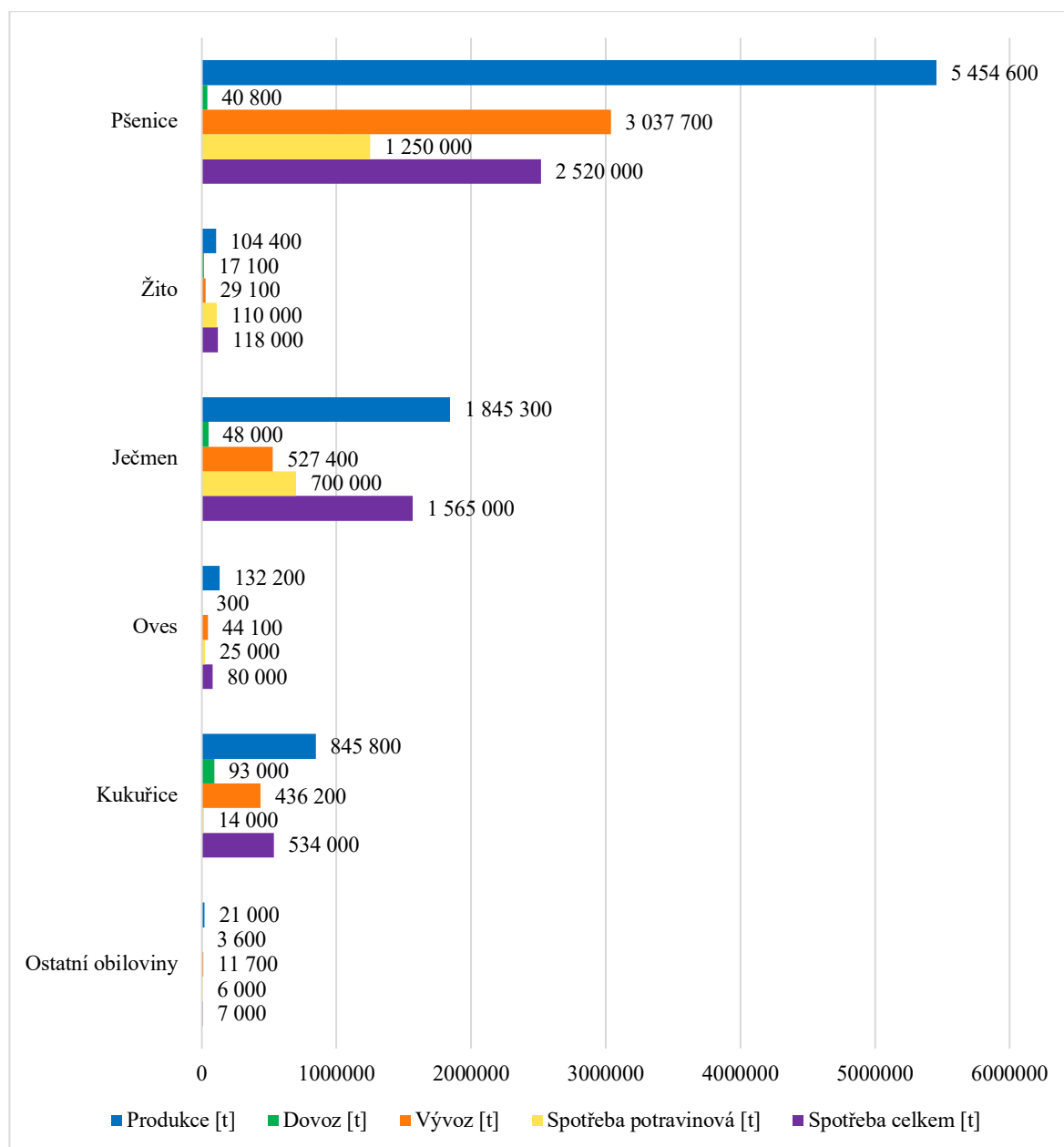
Tab. 3 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti obilovin v České republice v roce 2016. Zdroj: MZe (2018d) ¹⁾

Komodita	Produkce [t]	Dovoz [t]	Vývoz [t]	Spotřeba potravinová [t]	Spotřeba celkem [t]
Pšenice celkem	5 454 600 ¹⁾	40 800 ¹⁾	3 037 700 ¹⁾	1 250 000 ¹⁾	2 520 000 ¹⁾
Žito	104 400 ¹⁾	17 100 ¹⁾	29 100 ¹⁾	110 000 ¹⁾	118 000 ¹⁾
Ječmen celkem	1 845 300 ¹⁾	48 000 ¹⁾	527 400 ¹⁾	700 000 ¹⁾	1 565 000 ¹⁾
Oves	132 200 ¹⁾	300 ¹⁾	44 100 ¹⁾	25 000 ¹⁾	80 000 ¹⁾
Kukuřice	845 800 ¹⁾	93 000 ¹⁾	436 200 ¹⁾	14 000 ¹⁾	534 000 ¹⁾
Ostatní obiloviny	21 000 ¹⁾	3 600 ¹⁾	11 700 ¹⁾	6 000 ¹⁾	7 000 ¹⁾

Poznámky k tabulce 3

- **Hodnoty produkce obilovin jsou uváděny za marketingový rok 2016/2017, který probíhá od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018d).**
- Pšenice celkem zahrnuje pšenici ozimou a jarní, ječmen celkem zahrnuje ječmen ozimý a jarní (MZe 2018d).
- Kategorie ostatní obiloviny zahrnuje – proso, pohanku, čirok, lesknici (chraštic) kanárskou a další okrajové obiloviny (MZe 2018d).
- Podrobné údaje k různým druhům spotřeby obilovin jsou uvedeny v tabulce 52 příloha A.

Graf 3 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti obilovin v České republice v roce 2016



Tabulka 4 a Graf 4 obsahují údaje o ovoci, zelenině, bramborách a luskovinách. Vzhledem k významnosti luskovin a brambor, jsou tyto dvě komodity z rámce dat v publikacích i následující analýze vyčleněny ze zeleniny do samostatných položek. Z následujících dat vyplývá, že u ovoce i zeleniny převyšuje spotřeba nad produkcí, v souvislosti s tím

převyšuje dovoz nad vývozem. Produkce brambor sice není schopná pokrýt spotřebu celkovou, ale spotřebu potravinovou pokrývá. Celková spotřeba brambor zahrnuje: potraviny, technické využití, sadbu, odpady a skladové ztráty. Celkovou spotřebu luskovin produkce nepokrývá, ale spotřebu potravinovou ano. Celková spotřeba luskovin zahrnuje potraviny, krmiva a osiva.

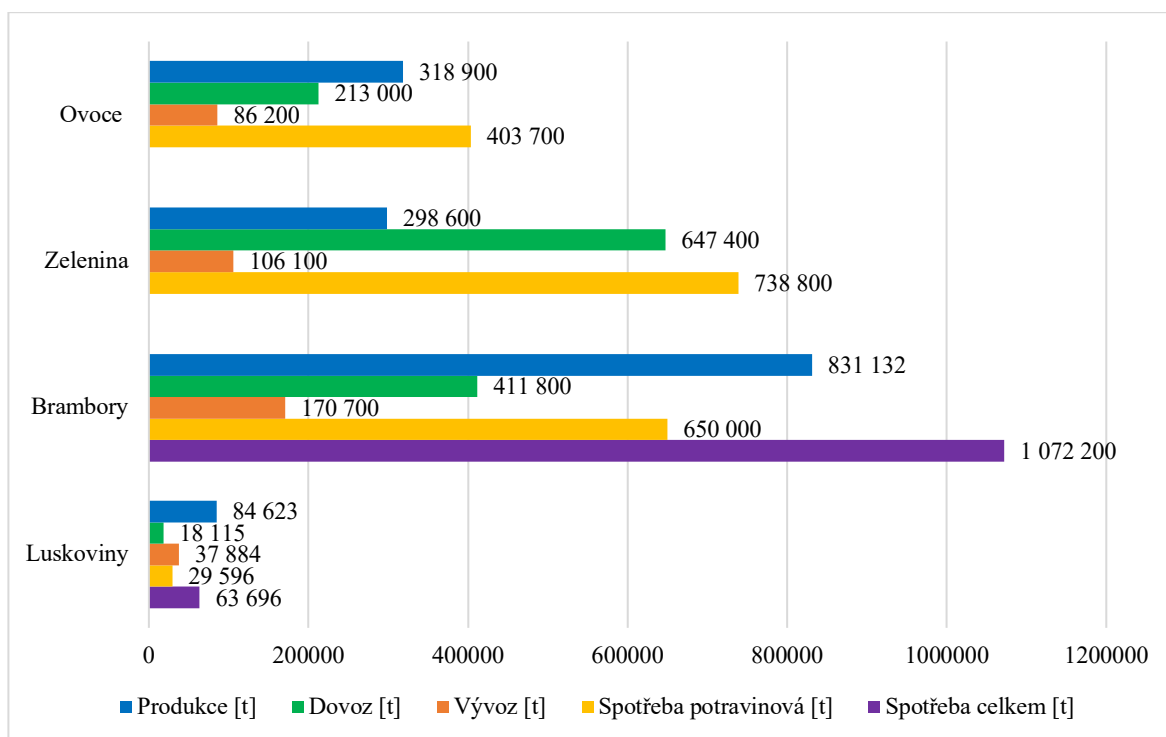
Tab. 4 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti ovoce a zeleniny v České republice v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾, MZe (2018a) ²⁾, MZe (2022b) ³⁾

Komodita	Produkce [t]	Dovoz [t]	Vývoz [t]	Spotřeba potravinová [t]	Spotřeba celkem [t]
Ovoce	318 900 ¹⁾	213 000 ¹⁾	86 200 ¹⁾	403 700 ¹⁾	
Zelenina	298 600 ¹⁾	647 400 ¹⁾	106 100 ¹⁾	738 800 ¹⁾	
Brambory	831 132 ²⁾	411 800 ²⁾	170 700 ²⁾	650 000 ²⁾	1 072 200 ²⁾
Luskoviny	84 623 ³⁾	18 115 ³⁾	37 884 ³⁾	29 596 ³⁾	63 696 ³⁾

Poznámky k tabulce 4

- Spotřeba ovoce na potraviny zahrnuje čerstvou spotřebu a samozásobení (ÚZEI 2022: 162).
- Kategorie ovoce zahrnuje: jablka, hrušky, švestky, višně, slívy, broskve, meruňky, třešně, angrešt, rybíz, renklódy, maliny, ořechy vlašské, jahody a ostatní druhy ovoce (ÚZEI 2022).
- Kategorii zeleniny zahrnuje: rajčata, cibule, mrkev, zelí hlávkové, květák, brokolice, česnek, hrách, okurky nakládačky, petržel, pór, kedlubny, ředkvička, saláty, okurky salátové a ostatní zeleniny (ÚZEI 2022).
- Celková produkce zeleniny se uvádí včetně samozásobení (ÚZEI 2022: 168).
- Brambory a luskoviny jsou Ministerstvem zemědělství v Situačních a výhledových zprávách uváděny samostatně, proto mají i samostatné kategorie.
- **Hodnoty produkce brambor jsou uváděny za hospodářský rok 2016/2017, který probíhal od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018a).**
- Dovoz i vývoz brambor zahrnuje brambory čerstvé, brambory ve výrobcích a brambor v nativním škrobu (MZe 2018a).
- Brambory jsou po dopočtu domácností (MZe 2018a).
- **Hodnoty produkce luskovin jsou uváděny za marketingový rok 2016/2017, který probíhá od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018b).**
- Luskoviny zahrnují hrách, lupinu, bob, fazol, čočku, cizrnu a vikev (MZe 2018b).

Graf 4 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti ovoce a zeleniny v České republice v roce 2016



Následující Tabulka 5 a Graf 5 hodnotí komodity z oblasti olejnin. Z dat vyplývá, že pouze položka slunečnice a sója měly spotřebu za rok 2016 vyšší než produkci. U všech ostatních komodit – u řepky, hořčice, lnu a máku byla nadvýroba a vývoz těchto komodit převyšoval nad dovozem. Nejmarkantnějším příkladem je len, kterého se vyprodukovalo 2237 tun, spotřebovalo se pouhých 100 tun a vyvezlo se 10737 tun. Na to má samozřejmě vliv i vysoký dovoz (8065 tun), z velké části se tedy jednalo o reexport. Celková spotřeba se liší od spotřeby potravinové pouze u řepky a u máku. Celková spotřeba řepky zahrnuje kromě potravin ještě technické využití a sadbu. U máku je to, kromě potravin, spotřeba na osiva. Ačkoliv se slunečnice, hořčice, len i sója využívají i v potravinářství, konkrétní data potravinové spotřeby Mze (2018e) neudává.

Tab. 5 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti olejnin v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018e) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Dovoz [t]	Vývoz [t]	Spotřeba potravinová [t]	Spotřeba celkem [t]
Řepka olejná	1 359 125 ¹⁾	122 146 ¹⁾	375 083 ¹⁾	395 800 ¹⁾	1 558 600 ²⁾
Slunečnice roční	44 634 ¹⁾	142 775 ¹⁾	24 197 ¹⁾		154 700 ¹⁾
Hořčice	12 391 ¹⁾	1 978 ¹⁾	9 816 ¹⁾		5 000 ¹⁾
Len setý (olejný)	2 237 ¹⁾	8 065 ¹⁾	10 737 ¹⁾		100 ¹⁾
Mák setý	28 574 ¹⁾	3 412 ¹⁾	26 922 ¹⁾	5 216 ¹⁾	5 440 ¹⁾
Sója luštinatá	25 492 ¹⁾	27 601 ¹⁾	8 739 ¹⁾		42 494 ¹⁾

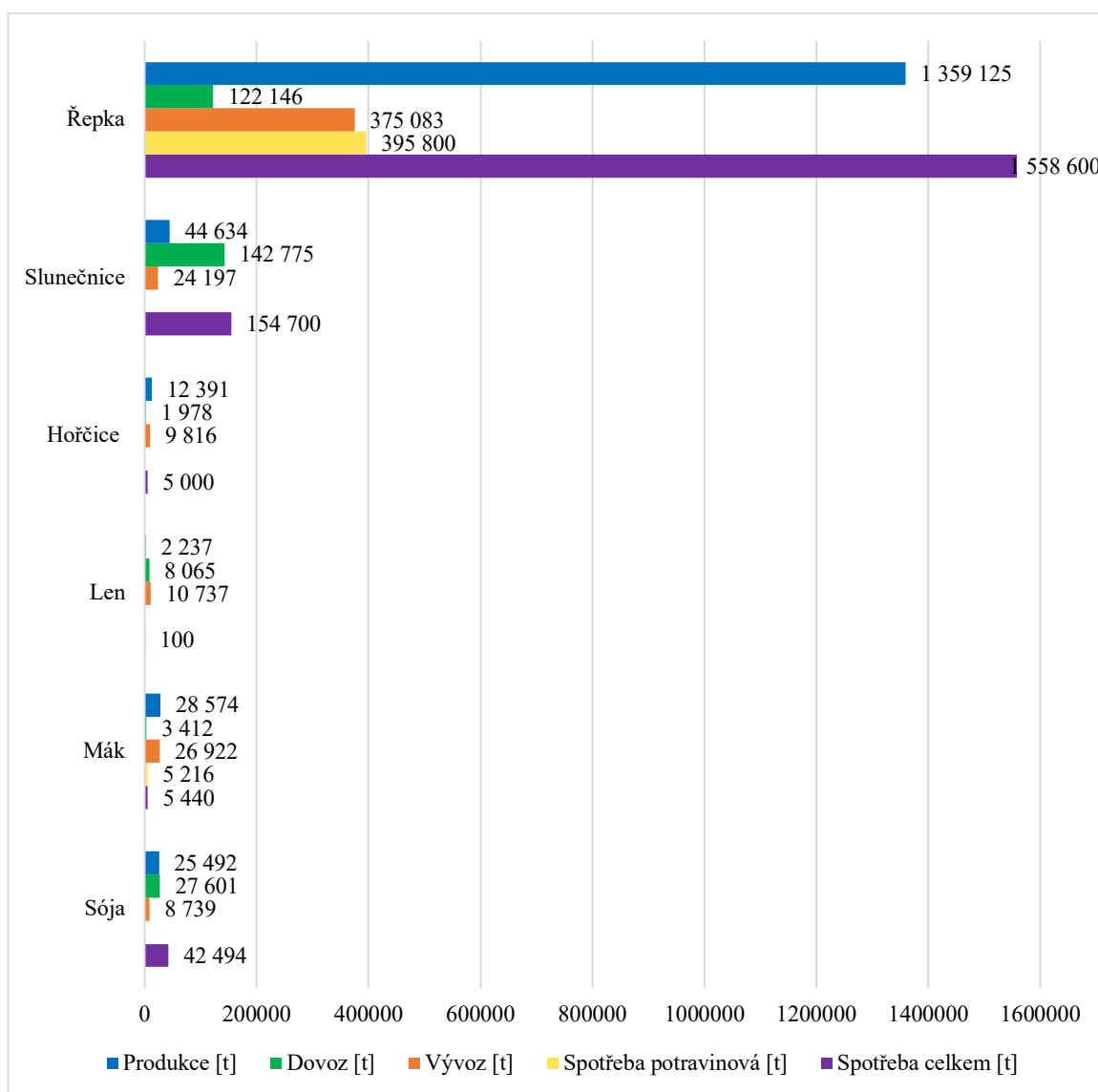
Poznámky k tabulce 5

- **Hodnoty produkce olejnin jsou uváděny za marketingový rok 2016/2017, který probíhá od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018e).**
- Dopočet celkové spotřeby řepky olejné byl proveden podle vzorce 2.
- Dovoz makového semene je v porovnání s vývozem významně nižší, část se uplatňuje při reexportu (MZe 2018e).
- Nejčastějším problémem dováženého máku je nízká kvalita – mnohdy je kvalitativně na úrovni „technického“ máku oproti standardní české produkci kvalitního potravinářského máku (MZe 2018e).
- Položka len olejný zahrnuje sklizeň semene včetně osiva. Sklizené semeno se používá především v potravinářském průmyslu (MZe 2018e). Podle následující citace je však len využit i na technické a krmivářské použití: „Tyto ceny jsou tvořeny z cen semene pro technické a krmivářské použití, které jsou doplněny cenou semene pro potravinářství.“ (MZe 2018e: 52). Nikde se však neudává podrobná specifikace těchto použití a jejího množství.
- „V roce 2016, oproti předchozímu roku, byla určitá část stonku olejného lnu tírensky zpracována v sousedním Polsku. Výsledný produkt byl využit pro výrobu technických textilií a směsných komponentů. V naší republice nebyl zjištěn významnější posun ve prospěch olejného lnu v oblasti dalšího zpracování využitím stonku či vlákna.“ (MZe 2018e: 51).
- „Len olejný má v ČR dlouhou tradici pěstování a zaslouženě se řadí mezi důležité olejninu. [...] V současné době se pěstuje pouze len olejný, produkce přádného lnu byla ukončena v roce 2010. Sklizené semeno lnu olejného se používá především v potravinářském průmyslu.“ MZe (2018e: 53).
- V marketingovém roce 2015 byla spotřeba lnu 3100 t, následující hodnocený rok 2016 už pouhých 100 t, důvod propadu spotřeby však není uveden (MZe 2018e: 53).
- „Hlavní směry využití sóji jsou v potravinářství a krmivářství.“ (MZe 2018e: 54).
- „Současné trendy racionální výživy hojně využívají sóju jako zdroj hodnotných bílkovin. Ty nacházejí velmi dobré využití např. při použití ve vegetariánských směrech stravování. Mezi hlavní potravinářské produkty této plodiny se řadí sójový olej, mouka, mléko, sýr tofu, omáčka a další sójové

pochutiny.“ (MZe 2018e: 54). Neméně významným využitím sóji je její uplatnění jako krmivo (MZe 2018e: 54).

- Ačkoliv je sója rodem luštěninou, svým významem je řazena k olejninám (MZe 2018e).

Graf 5 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba potravin v oblasti olejnin v České republice v roce 2016



Tabulka 6 a Graf 6 hodnotí produkci, dovoz, vývoz a spotřebu dvou komodit, které mají pro lidskou spotřebu také svůj význam. Jedná se o cukr – cukrovou řepu a o léčivé, aromatické a kořeninové rostliny (LAKR). Cukr pro naši zemi jednou z významných

vývozních položek, což potvrzují i vývozní hodnoty uvedené v tabulce. Z tabulky vyplývá, že produkce cukru převyšuje nad spotřebou. U položky LAKR produkce nepokrývá spotřebu a spotřeba téměř trojnásobně převažuje nad produkcí. I kdyby se u této komodity produkce navýšila, není možné pokrýt celkovou spotřebu, protože část položek LAKR je exotického původu a v ČR nelze pěstovat (např. pepř, vanilka, kardamom, badyán atd.).

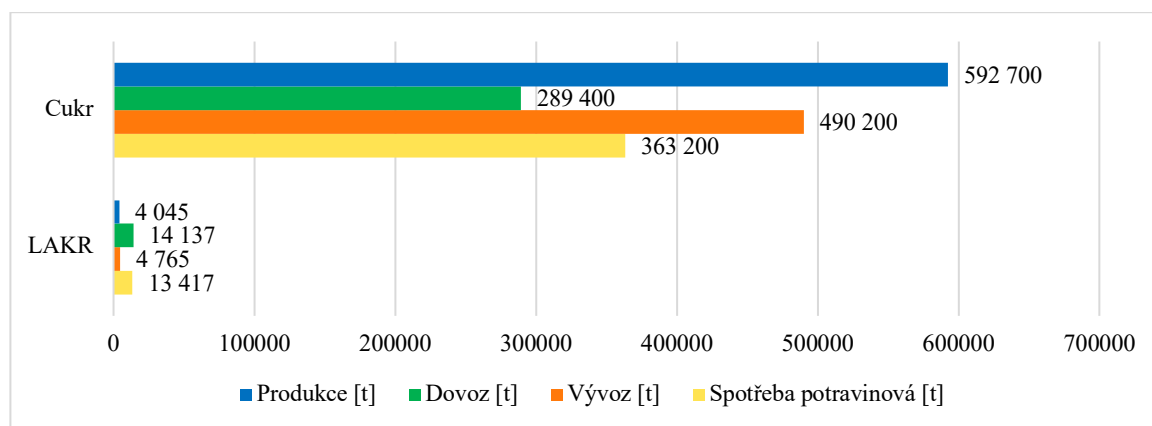
Tab. 6 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018h) ¹⁾, MZe (2021b) ²⁾, vlastní dopočet ³⁾

Komodita	Produkce [t]	Dovoz [t]	Vývoz [t]	Spotřeba potravinová [t]
Cukr * - Cukrová řepa **	* 592 700 ¹⁾	* 289 400 ¹⁾	* 490 200 ¹⁾	* 363 200 ¹⁾
LAKR	4 045 ²⁾	14 137 ³⁾	4 765 ³⁾	13 417 ³⁾

Poznámky k tabulce 6

- Hodnoty produkce cukru jsou uváděny za hospodářský rok 2016/2017, který probíhal od 1.10.2016 do 30.9.2017 (MZe 2018h).
- Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba cukru je z cukrové řepy (MZe 2018h).
- Hodnota produkce, dovozu, vývozu a spotřeby cukru je včetně substituentů cukru a cukru ve výrobcích (MZe 2018h).
- Vlastní dopočet dovozu, vývozu a potravinové spotřeby LAKR vychází z tabulek 53 a 54 přílohy F.
- Produkce LAKR zahrnuje: ostropestřec mariánský, kmín kořený, mák setý, námel, fenykl obecný, koriandr setý, heřmáněk lékařský, máta peprná, meduňka lékařská, len setý, konopí seté, černý bez, kopřiva dvoudomá, šípek, bříza bělokorá, lípa, třezalka tečkovaná, přeslička, maliníkové a ostružinové listy. Mezi „zelené koření“ (hrnkované nebo čerstvě řezané) patří: libeček lékařský, majoránka zahradní, kopr vonný, bazalka pravá, dobromysl obecná, saturejka zahradní, rozmarýn lékařský, máta peprná, šalvěj lékařská, tymián obecný, koriandr setý a meduňka lékařská (MZe 2021b).
- Dovoz LAKR: pepř, paprika, vanilka, skořice, hřebíček, muškátový oříšek, muškátový květ, amomy a kardamomy, anýz, badyán, koriandr, kmín, fenykl, jalovcové bobulky, zázvor, safrán, kurkuma, semena pískavice, mateřídouška, tymián, bobkový list, kari, směsi koření a ostatní koření. Vývoz zahrnuje stejné položky (MZe 2021b).

Graf 6 Produkce, dovoz, vývoz a spotřeba cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2016



Z předešlých tabulek 1-6 je názorně vidět, že jsou vyváženy i komodity, kterých máme nedostatečné množství (produkce nepokrývá spotřebu), zároveň k nám jsou dováženy komodity, kterých máme nadbytek. Přehledně je tak vidět, kolik potravinových komodit zbytečně „cestuje“.

4.2 Zhodnocení míry potravinové a celkové soběstačnosti v rámci České republiky za rok 2016

Následující analýza hodnotí v následujících tabulkách 7-13 jednotlivé komodity, ale i komoditní skupiny za rok 2016 v České republice. Pro komodity byly zjištěny nebo vypočteny hodnoty potravinové soběstačnosti. Jako vedlejší údaj analýzy byla určena i celková soběstačnost pro komodity, které mají i jiné využití, než jen na potraviny. Dále byla určena potravinová, případně celková soběstačnost pro celé komoditní skupiny: maso, obiloviny, ovoce a zelenina a nakonec pro olejniny. Tyto souhrnné údaje nalezneme v Tabulce 13.

Z Tabulky 7 a Grafu 7 vyplývá, že pro celou komoditní skupinu masa byla potravinová soběstačnost 67,9 % v roce 2016. U jednotlivých komodit byla ČR zcela potravinově soběstačná pouze u komodity maso hovězí (131,3 %). Pod hranicí 100 % bylo maso skopové a kozí (93,7 %), maso králičí (79,8 %) a maso drůbeží (74 %). Nad hranicí 50 % bylo maso vepřové (55,1 %) a ryby (52,6 %). Pod hranicí 50 % nebyla žádná položka z oblasti masa.

Hodnota potravinové soběstačnosti ryb, jakožto maso s nejnižší soběstačností, je způsobena tím, že komodita zahrnuje spotřebu nejen domácích, ale i mořských ryb a mořských plodů, které snižují celkovou potravinovou soběstačnost této kategorie. Možnost jejich produkce je v ČR značně omezená.

Tab. 7 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti masa v roce 2016.

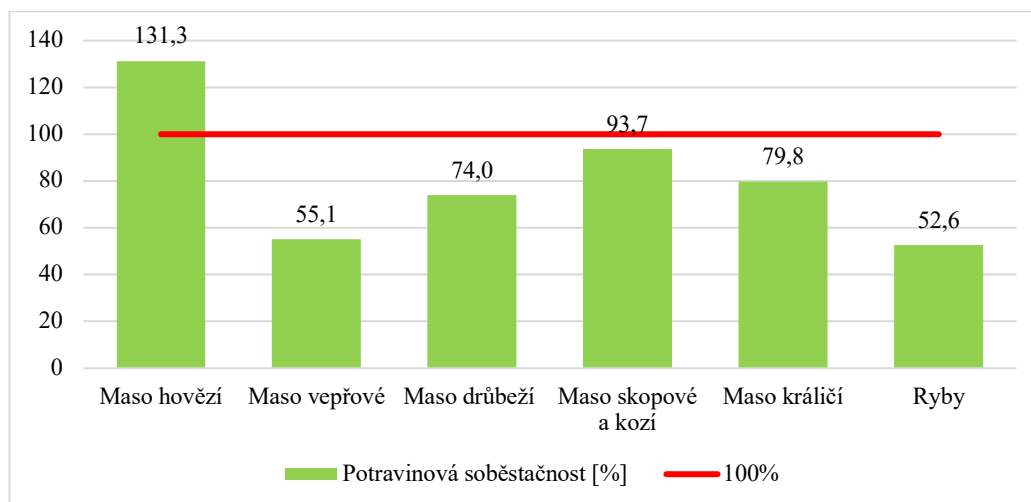
Zdroje: ÚZEI (2018) ¹⁾, MZe (2018g) ²⁾, MZe (2017b) ³⁾, vlastní dopočet ⁴⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Maso celkem	557 761 ⁴⁾	821 540 ⁴⁾	67,9 ⁴⁾
Maso hovězí	93 600 ¹⁾	71 300 ¹⁾	131,3 ¹⁾
Maso vepřové	246 000 ¹⁾	446 300 ¹⁾	55,1 ¹⁾
Maso drůbeží	182 000 ¹⁾	245 800 ¹⁾	74,0 ¹⁾
Maso skopové a kozí	3 870 ¹⁾	4 130 ¹⁾	93,7 ¹⁾
Maso králičí	11 339 ²⁾	14 206 ²⁾	79,8 ⁴⁾
Ryby	20 952 ³⁾	39 804 ⁴⁾	52,6 ⁴⁾

Poznámky k tabulce 7

- Bilance masa hovězího, vepřového, drůbežího, skopového a kozího se uvádí v jatečné hmotnosti (ÚZEI 2018).
- Bilance masa králičího a ryb se uvádí v živé hmotnosti (MZe 2018g), (MZe 2017b).
- Dopočet potravinové spotřeby je proveden v tabulce 55 přílohy G.

Graf 7 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti masa v roce 2016

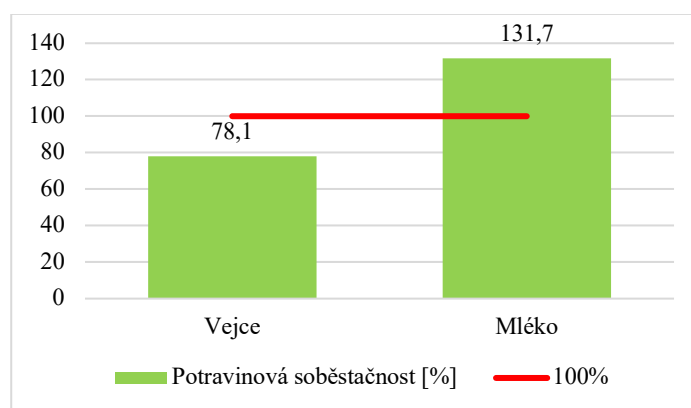


Z Tabulky 8 a Grafu 8 vyplývá, že v oblasti mléka a vajec byla Česká republika za rok 2016 potravinově soběstačná pouze u komodity mléko, kde soběstačnost dosáhla 131,7 %. Vejce byly nad hranicí 75 % potravinové soběstačnosti a to se 78,1 %.

Tab. 8 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti mléka a vajec v roce 2016. Zdroje: MZe (2019b) ¹⁾, MZe (2017e) ²⁾

Komodita	Produkce	Spotřeba potravinová	Potravinová soběstačnost
Vejce	2 161 mil. ks ¹⁾	2 767 mil. ks ¹⁾	78,1 % ¹⁾
Mléko	2 984 mil. l ²⁾	2 266 mil. l ²⁾	131,7 % ²⁾

Graf 8 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti mléka a vajec v roce 2016



Z Tabulky 9 a Grafu 9 vyplývá, že potravinová soběstačnost v roce 2016 pro celou komoditní skupinu obilovin byla 399,2 % a celková soběstačnost 174,2 %. Obiloviny jsou pro Českou republiku významnou skupinou komodit používaných nejenom v potravinářství, ale i ke krmným a technickým účelům⁵. Rozdíly mezi potravinovou a celkovou soběstačností nám však ukazují, jak obrovský je rozdíl mezi celkovou spotřebou a využitím na potraviny (např. kukuřice). Žito nemá technické využití a na krmiva je využito pouze okrajově,

⁵ Podrobná data využití obilovin na krmiva, technické využití atd. je uvedeno v tabulce 52 příloha A.

jediné tak bylo s 94,9 % v této kategorii pod hranicí 100 % potravinové i celkové soběstačnosti.

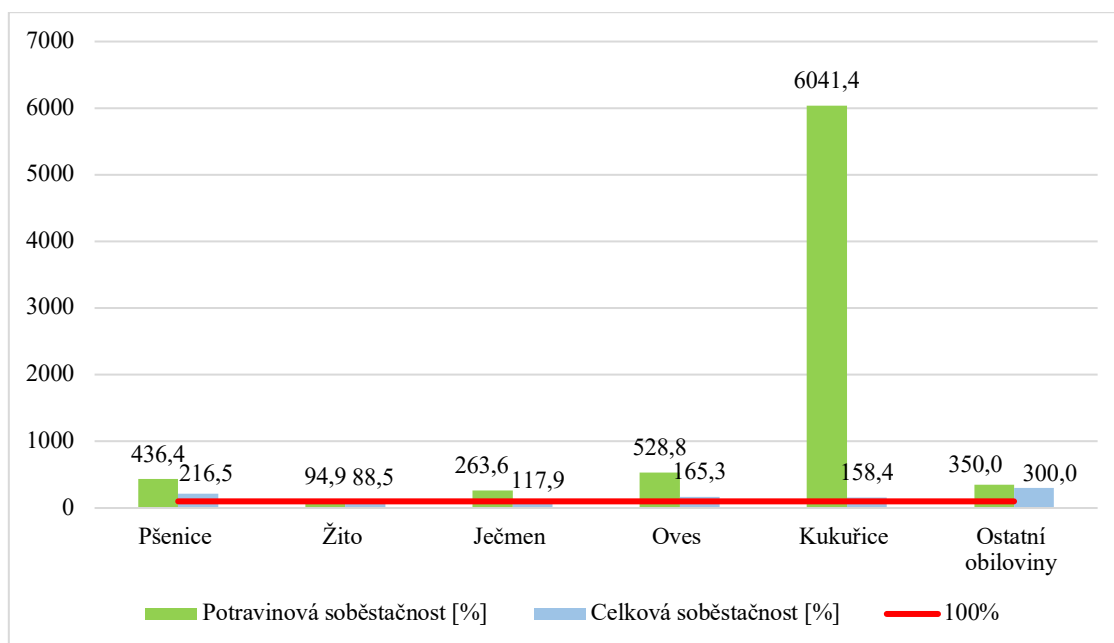
Tab. 9 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti obilovin v roce 2016. Zdroje: MZe (2018d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celkem [t]	Celková soběstačnost [%]
Obiloviny celkem	8 403 300 ²⁾	2 105 000 ²⁾	399,2 ²⁾	4 824 000 ²⁾	174,2 ²⁾
Pšenice celkem	5 454 600 ¹⁾	1 250 000 ¹⁾	436,4 ²⁾	2 520 000 ¹⁾	216,5 ²⁾
Žito	104 400 ¹⁾	110 000 ¹⁾	94,9 ²⁾	118 000 ¹⁾	88,5 ²⁾
Ječmen celkem	1 845 300 ¹⁾	700 000 ¹⁾	263,6 ²⁾	1 565 000 ¹⁾	117,9 ²⁾
Oves	132 200 ¹⁾	25 000 ¹⁾	528,8 ²⁾	80 000 ¹⁾	165,3 ²⁾
Kukuřice	845 800 ¹⁾	14 000 ¹⁾	6041,4 ²⁾	534 000 ¹⁾	158,4 ²⁾
Ostatní obiloviny	21 000 ¹⁾	6 000 ¹⁾	350,0 ²⁾	7 000 ¹⁾	300 ²⁾

Poznámky k tabulce 9

- Hodnoty produkce obilovin jsou uváděny za marketingový rok 2016/2017, který probíhá od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018d).
- Pšenice celkem zahrnuje pšenici ozimou a jarní, ječmen celkem zahrnuje ječmen ozimý a jarní (MZe 2018d).
- Kategorie ostatní obiloviny zahrnuje – proso, pohanku, čirok, lesknici (chrastici) kanárskou a další okrajové obiloviny (MZe 2018d).

Graf 9 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti obilovin v roce 2016



Z Tabulky 10 a Grafu 10 vyplývá, že potravinová soběstačnost v roce 2016 pro celou komoditní skupinu ovoce a zelenina byla 84,1 % a celková soběstačnost 67,3 %. Nejvyšší potravinovou soběstačnost v oblasti ovoce a zeleniny zaujímaly luskoviny s hodnotou 285,9 %. Nad hranici 100 % se dostaly také brambory se 127,9 %. Musíme však brát v potaz, že luskoviny jsou využívány ke krmným účelům a značný podíl je využit na osiva. Brambory jsou využity k technickým účelům, ale část produkce je využito na sadbu a ztraceno skrze skladové ztráty (podrobnosti viz tab. 52 příloha A). Potravinová soběstačnost ovoce (71,6 %) a zeleniny (35,6 %) je dána nejen nedostatečnými plochami, na kterých se pěstují, ale i dovozem druhů ovoce a zeleniny, které se u nás pěstovat nedají. K dosažení 100 % potravinové soběstačnosti u těchto dvou komodit by se kromě zvětšení pěstebních ploch musely změnit i stravovací návyky, aby mohla být spotřeba zcela pokryta domácí produkcí.

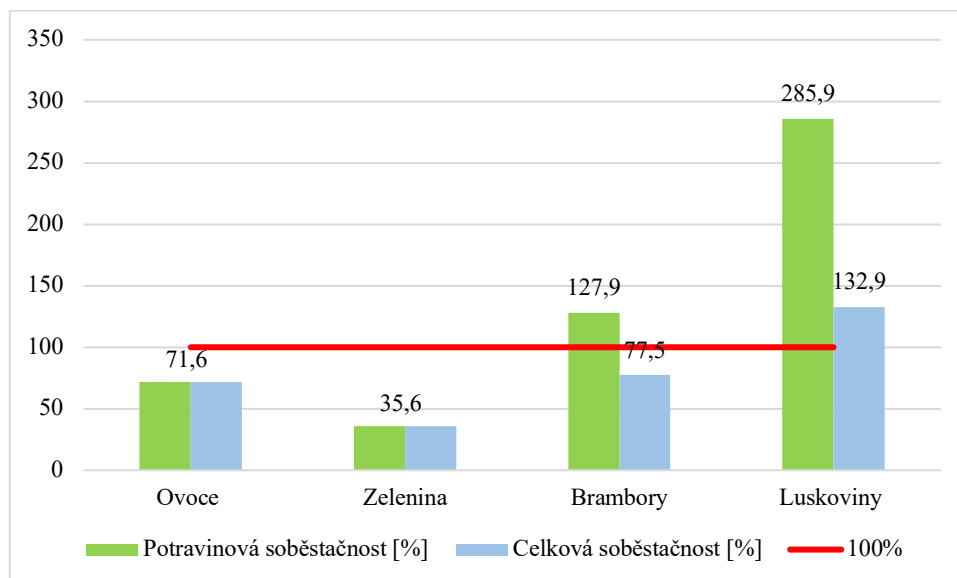
Tab. 10 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti ovoce a zeleniny v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾, MZe (2018a) ²⁾, MZe (2022b) ³⁾, vlastní dopočet ⁴⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celkem [t]	Celková soběstačnost [%]
Ovoce a zelenina celkem	1 533 255 ⁴⁾	1 822 096 ⁴⁾	84,1 ⁴⁾	2 278 396 ⁴⁾	67,3 ⁴⁾
Ovoce	318 900 ¹⁾	403 700 ¹⁾	71,6 ¹⁾	403 700 ¹⁾	71,6 ¹⁾
Zelenina	298 600 ¹⁾	738 800 ¹⁾	35,6 ¹⁾	738 800 ¹⁾	35,6 ¹⁾
Brambory	831 132 ²⁾	650 000 ²⁾	127,9 ⁴⁾	1 072 200 ²⁾	77,5 ⁴⁾
Luskoviny	84 623 ³⁾	29 596 ³⁾	285,9 ⁴⁾	63 696 ³⁾	132,9 ⁴⁾

Poznámky k tabulce 10

- Ovoce: „Soběstačnost je počítána bez nákupu ke zpracování, protože v dovozu a vývozu nejsou započteny výrobky z ovoce.“ ÚZEI (2022: 164).

Graf 10 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti ovoce a zeleniny v roce 2016



Z Tabulky 11 a Grafu 11 vyplývá, že celková soběstačnost za rok 2016 byla pro celou komoditní skupinu olejnin 119,9 %. Vzhledem k chybějícím datům potravinová soběstačnost pro komoditní skupinu nebyla určena. Míra potravinové a celkové soběstačnosti v oblasti olejnin byla u jednotlivých komodit velmi rozdílná. Hodnoty potravinové soběstačnosti mohly být určeny pouze u řepky olejné a u máku setého, u kterých je známa potravinová spotřeba. Vysoká potravinová soběstačnost řepky olejné (343,4 %) je dána tím, že téměř $\frac{3}{4}$ produkce se reálně uplatňuje na technické využití, které do výpočtu potravinové soběstačnosti není zahrnuto. Vysoká potravinová soběstačnost máku 547,8 % je dána tím, že je jednou z našich nejvýznamnějších⁶ komodit a většinu máku pěstujeme na vývoz (tab. 5).

U slunečnice roční, hořčice, len setý (olejný) a sóji luštinaté v Tabulce 11 není údaj o přesné potravinové spotřebě dostupný, proto byla vypočítána pouze celková soběstačnost. Celková soběstačnost se mezi komoditami pohybuje s extrémním rozdílem od 28,8 % u slunečnice po 2237 % u lnu setého (olejného). Nízká hodnota potravinové soběstačnosti u slunečnice je pravděpodobně dána malými pěstebními plochami. Vysoká procenta u lnu jsou dána skutečností, že se spotřeba z 3100 tun v roce 2015⁷ propadla na pouhých 100 tun v roce 2016⁸ (MZe 2018e: 53). Nad hranici 100 % celkové soběstačnosti se dostala také hořčice (247,8 %). Situační a výhledová zpráva o olejninách (MZe 2018e) podrobně neuvádí, zdali je hořčice využita na krmné nebo technické účely. Pod hranicí celkové soběstačnosti byla s 60 % sója, která je využívána v potravinářství i na krmiva, ale konkrétní potravinová spotřeba není v publikaci uvedena.

⁶ „Česká republika dlouhodobě patří mezi hlavní světové pěstitele máku pro potravinářské využití“ (MZe 2018e: 41).

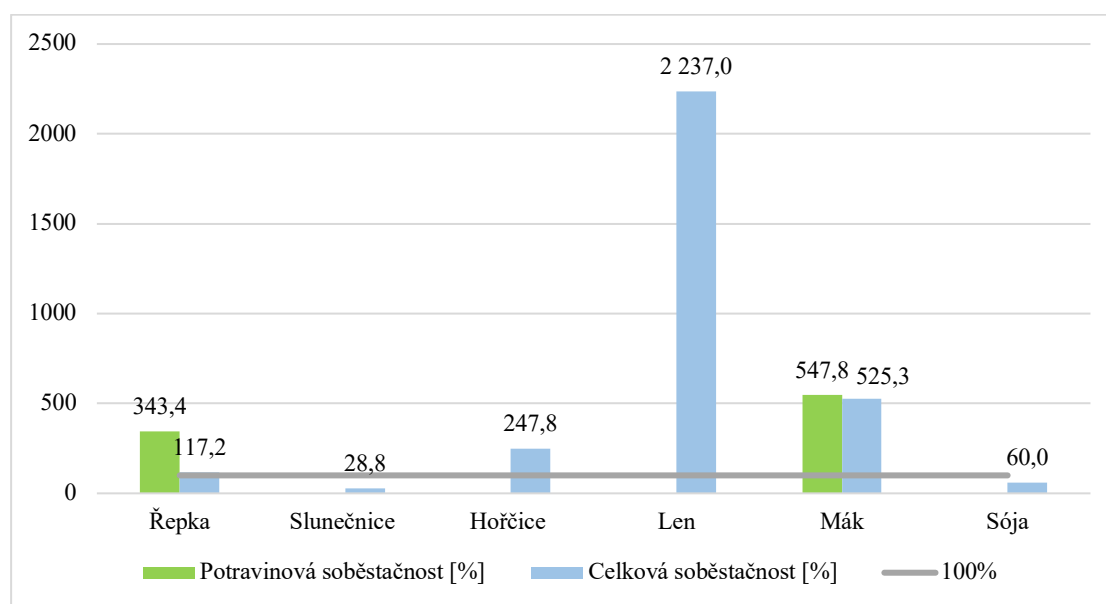
⁷ Marketingový rok 2015/2016

⁸ Marketingový rok 2016/2017

Tab. 11 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti olejnin v roce 2016. Zdroje: MZe (2018e) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Olejniný celkem	1 472 453 ²⁾	–	–	1 228 504 ²⁾	119,9 ²⁾
Řepka olejná	1 359 125 ¹⁾	395 800 ¹⁾	343,4 ²⁾	1 160 000 ¹⁾	117,2 ¹⁾
Slunečnice roční	44 634 ¹⁾	–	–	154 700 ¹⁾	28,8 ²⁾
Hořčice	12 391 ¹⁾	–	–	5 000 ¹⁾	247,8 ²⁾
Len setý (olejný)	2 237 ¹⁾	–	–	100 ¹⁾	2 237,0 ²⁾
Mák setý	28 574 ¹⁾	5 216 ¹⁾	547,8 ²⁾	5 440 ¹⁾	525,3 ²⁾
Sója luštinatá	25 492 ¹⁾	–	–	42 494 ¹⁾	60,0 ²⁾

Graf 11 Míra potravinové a celkové soběstačnosti České republiky v oblasti olejnin v roce 2016



Z Tabulky 12 a Grafu 12 vyplývá, že míra potravinové soběstačnosti pro cukr a léčivých, aromatických a kořeninových rostlin se dostala do rozdílných hodnot. Potravinová

soběstačnost cukru byla velmi vysoká a dosahovala 153,9 %. I přes kvótní omezení⁹ České republiky v produkci cukru Evropskou unií zůstává cukr jednou z nevýznamnějších potravinových komodit. Komodita LAKR dosáhla pouhých 30,1 % potravinové soběstačnosti. To je velmi pravděpodobně dáno dovozem velkého množství exotického koření a bylin. Stoprocentní soběstačnosti by nebylo možné dosáhnout, neboť velká část koření a bylin u nás pěstovat nelze a na jejich dovozu jsme závislí. Zároveň jde i v celkových součtech o velmi malá množství.

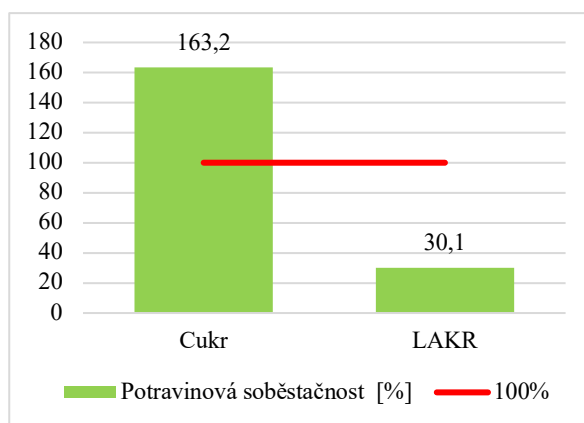
Tab. 12 Míra potravinové soběstačnosti České republiky v oblasti cukru – cukrové řepy a LAKR v roce 2016. Zdroje: MZe (2018h)¹⁾, MZe (2021b)²⁾, ÚZEI (2018)³⁾, vlastní dopočet⁴⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Cukr * - Cukrová řepa **	* 592 656 ¹⁾	* 363 200 ¹⁾	* 163,2 ^{3) 4)}
LAKR	4 045 ²⁾	13 417 ⁴⁾	30,1 ⁴⁾

Poznámky k tabulce 12

- Vlastní dopočet potravinové spotřeby LAKR vychází z tabulek 53 a 54 příloha F.

Graf 12 Míra potravinové soběstačnosti České republiky cukru – cukrové řepy a LAKR v roce 2016



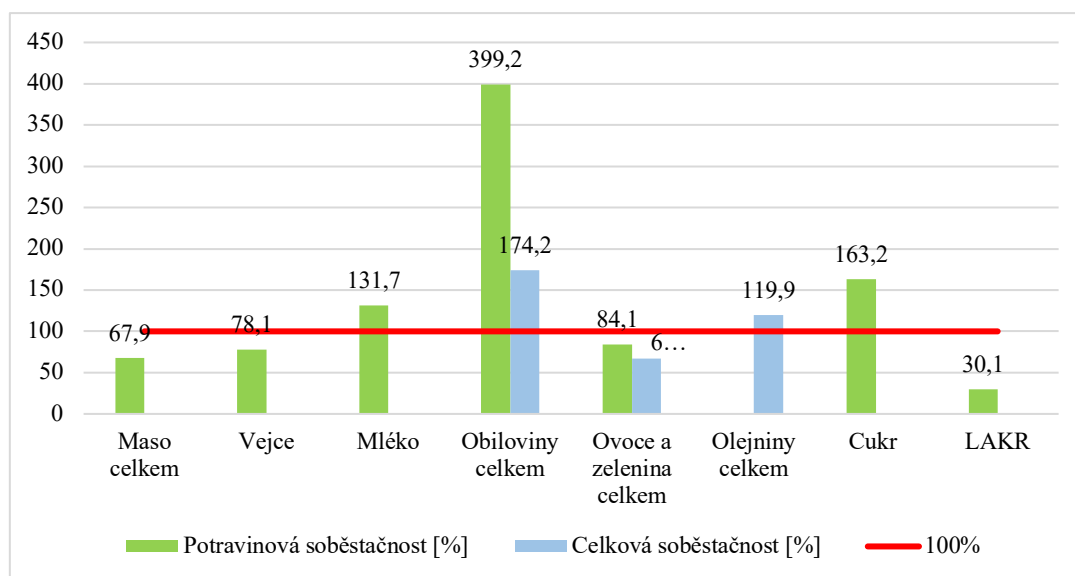
⁹ Produkční kvóta cukru ČR ve výši 372 459 tun zanikla rokem 2016/2017 (MZe 2018h: 4).

Tabulka 13 a Graf 13 souhrnně zobrazují potravinovou a celkovou soběstačnost hlavních komoditních skupin a jednotlivých komodit za rok 2016 vycházejících z tabulek 7-12. Celkově byla Česká republika v roce 2016 potravinově soběstačná v komoditě mléko a cukr a v komoditní skupině obiloviny, celková soběstačnost byla nad hranicí 100 % taktéž u obilovin a u olejnin. Pod hranicí 100 % potravinové soběstačnosti byly komodity vejce a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny, dále pak komoditní skupina maso, ovoce a zelenina. Celková soběstačnost ovoce a zeleniny byla taktéž pod danou hranicí.

Tab. 13 Souhrn potravinové a celkové soběstačnosti komodit a komoditních skupin v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2019b) ¹⁾, MZe (2017e) ²⁾, ÚZEI (2018) ³⁾, vlastní dopčet ⁴⁾

Komodita	Potravinová soběstačnost [%]	Celková soběstačnost [%]
Maso celkem	67,9 ⁴⁾	
Vejce	78,1 % ¹⁾	
Mléko	131,7 % ²⁾	
Obiloviny celkem	399,2 ⁴⁾	174,2 ⁴⁾
Ovoce a zelenina celkem	84,1 ⁴⁾	67,3 ⁴⁾
Olejniny celkem	–	119,9 ⁴⁾
Cukr	163,2 ³⁾	
LAKR	30,1 ⁴⁾	

Graf 13 Souhrn potravinové a celkové soběstačnosti komodit a komoditních skupin v České republice v roce 2016



Česká republika byla v roce 2016 potravinově a celkově soběstačná v položkách mléko, cukr, obiloviny celkem a olejiný celkem. Ostatní hodnocené položky (maso celkem, vejce, ovoce a zelenina a LAKR) byly pod hranicí 100 % potravinové a celkové soběstačnosti. Potravinově soběstačná (≥ 100 %) byla ČR v rámci jednotlivých komodit v roce 2016 v produkci masa hovězího, mléka, pšenice, ječmene, ovsa, kukuřice, ostatních obilovin, brambor, řepky olejné, máku setého a cukru. Potravinová soběstačnost v rozmezí mezi 75-100 % byla u komodit: maso králičí, vejce a žito. Potravinová soběstačnost mezi 50-75 % byla u komodit: maso vepřové, maso drůbeží, maso skopové a kozí, ryby a ovoce. Pod hranicí 50 % potravinové soběstačnosti se nacházely komodity: zelenina a LAKR. Pro komodity, které nemají určenou potravinovou spotřebu, ale v potravinářství se používají, je určena celková soběstačnost – len setý olejný (2237 %), hořčice (247,8 %), sója luštinatá (60 %) a slunečnice (28,8 %).

4.3 Zhodnocení vývoje potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice

Následující analýza hodnotí vývoj a průběh potravinové soběstačnosti, případně i celkové soběstačnosti jednotlivých komodit v rámci sledovaného období 2016-2021.

Z Tabulky 14 a Grafu 14 vyplývá, že potravinová soběstačnost hovězího masa má klesající tendenci. I přesto má celé sledované období míru potravinové soběstačnosti vyšší než 120 %.

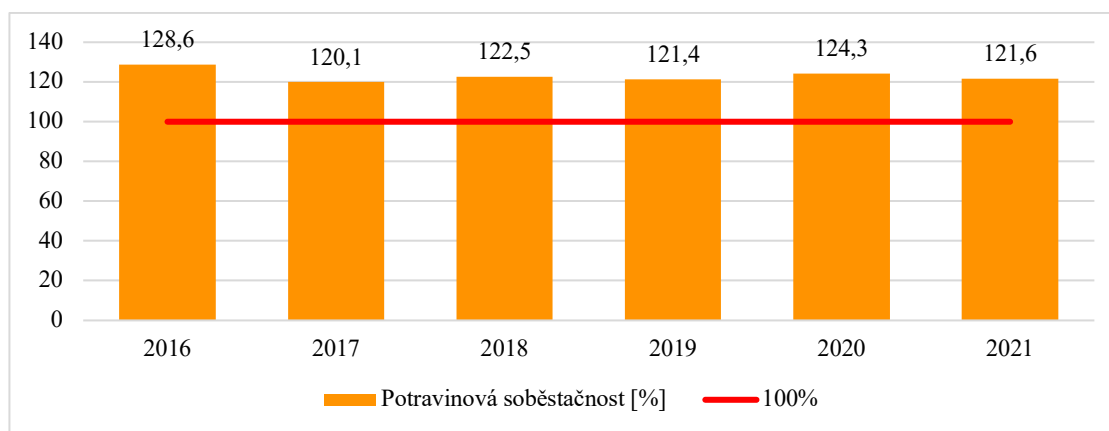
Tab. 14 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso hovězí. Zdroje: MZe (2021c) ¹⁾, MZe (2023) ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Maso hovězí 2016	93 600 ¹⁾	72 800 ¹⁾	128,6 ¹⁾
Maso hovězí 2017	89 600 ¹⁾	74 600 ¹⁾	120,1 ¹⁾
Maso hovězí 2018	94 000 ²⁾	76 700 ²⁾	122,5 ²⁾
Maso hovězí 2019	90 700 ²⁾	74 700 ²⁾	121,4 ²⁾
Maso hovězí 2020	89 100 ²⁾	71 700 ²⁾	124,3 ²⁾
Maso hovězí 2021	89 000 ²⁾	73 200 ²⁾	121,6 ²⁾

Poznámky k tabulce 14

- Hodnoty masa hovězího jsou uváděny v jatečné hmotnosti (MZe 2021c), (MZe 2023).

Graf 14 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso hovězí



Z Tabulky 15 a Grafu 15 vyplývá, že potravinová soběstačnost pro komoditu vepřové maso má klesající tendenci a po celé sledované období se míra potravinové soběstačnosti pohybuje mezi 50,9-55,1 %.

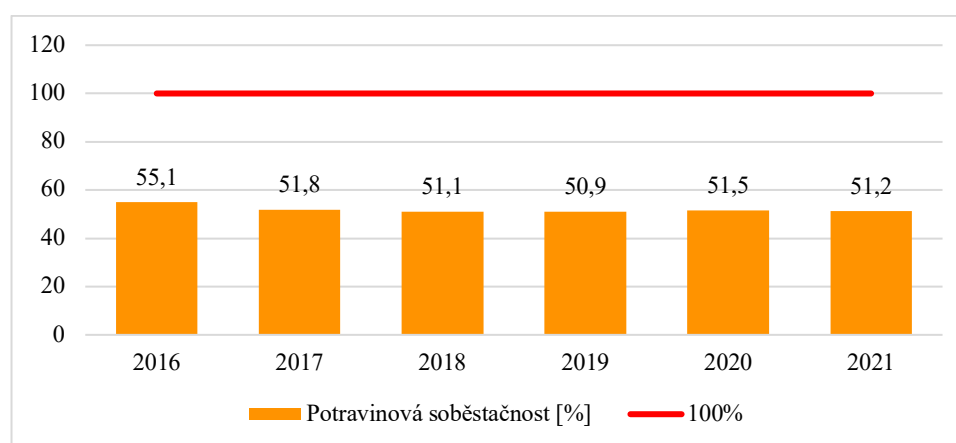
Tab. 15 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso vepřové. Zdroj: MZe (2022h) ¹⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Maso vepřové 2016	312 700 ¹⁾	567 200 ¹⁾	55,1 ¹⁾
Maso vepřové 2017	296 300 ¹⁾	571 800 ¹⁾	51,8 ¹⁾
Maso vepřové 2018	304 300 ¹⁾	594 800 ¹⁾	51,1 ¹⁾
Maso vepřové 2019	289 200 ¹⁾	568 900 ¹⁾	50,9 ¹⁾
Maso vepřové 2020	293 700 ¹⁾	569 900 ¹⁾	51,5 ¹⁾
Maso vepřové 2021	299 300 ¹⁾	583 100 ¹⁾	51,2 ¹⁾

Poznámky k tabulce 15

- Hodnoty masa vepřového jsou uváděny v živé hmotnosti (MZe 2022h).
- Produkce a spotřeba potravinová se pro rok 2016 liší od tabulky 7, která je v jatečných hmotnostech. Potravinová soběstačnost vychází se stejnou hodnotou.

Graf 15 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso vepřové



Z Tabulky 16 a Grafu 16 vyplývá, že potravinová soběstačnost pro komoditu drůbeží maso má poměrně konstantní hodnoty. Ve sledovaném období je míra potravinové soběstačnosti od 64,8 % do 68,0 %. Údaj z roku 2021 je však predikcí.

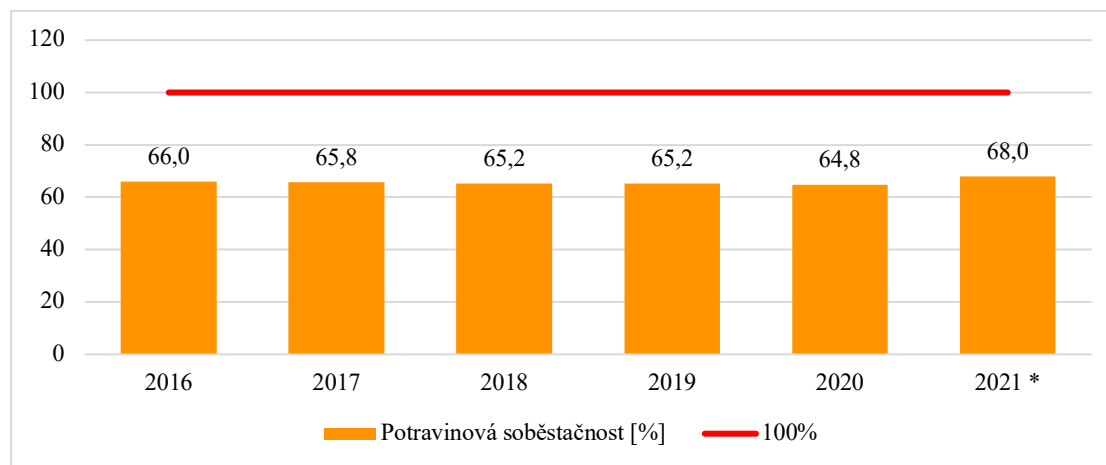
Tab. 16 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso drůbeží. Zdroj: MZe (2022i) ¹⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Maso drůbeží 2016	247 400 ¹⁾	374 900 ¹⁾	66,0 ¹⁾
Maso drůbeží 2017	251 600 ¹⁾	382 200 ¹⁾	65,8 ¹⁾
Maso drůbeží 2018	260 100 ¹⁾	399 000 ¹⁾	65,2 ¹⁾
Maso drůbeží 2019	265 700 ¹⁾	407 600 ¹⁾	65,2 ¹⁾
Maso drůbeží 2020	270 000 ¹⁾	416 400 ¹⁾	64,8 ¹⁾
Maso drůbeží 2021*	279 800 ¹⁾	411 800 ¹⁾	68,0 ¹⁾

Poznámky k tabulce 16

- Hodnoty masa drůbežího jsou uváděny v živé hmotnosti (MZe 2022i).
- Maso drůbeží 2021 * je predikcí, konečné údaje se mohou lišit (MZe 2022i).
- Produkce, spotřeba potravinová a potravinová soběstačnost se pro rok 2016 liší od tabulky 7. Bylo čerpáno z jiného zdroje.

Graf 16 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso drůbeží



Z Tabulky 17 a Grafu 17 vyplývá, že potravinová soběstačnost masa skopového a kozího se přes výkyv vyšších hodnot, které sahaly nad hranici 100 % v roce 2017 (101,3 %) a 2018 (102,6 %), dostala zpět na podobné hodnoty (98,9 % v roce 2021), jako byly v roce 2016 (97 %).

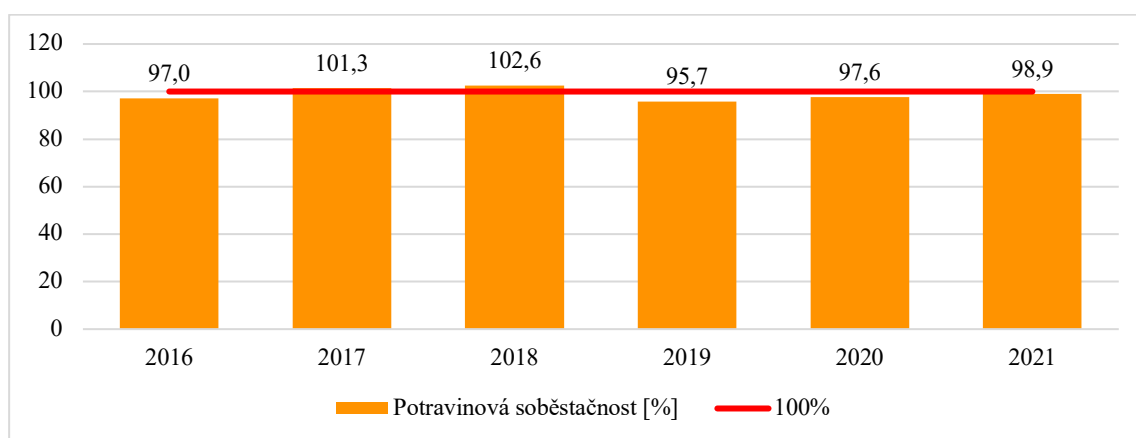
Tab. 17 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso skopové a kozí. Zdroje: MZe (2022j) ¹⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Maso skopové a kozí 2016	3 870 ¹⁾	3 960 ¹⁾	97,0 ¹⁾
Maso skopové a kozí 2017	3 970 ¹⁾	3 920 ¹⁾	101,3 ¹⁾
Maso skopové a kozí 2018	4 010 ¹⁾	3 910 ¹⁾	102,6 ¹⁾
Maso skopové a kozí 2019	4 030 ¹⁾	4 210 ¹⁾	95,7 ¹⁾
Maso skopové a kozí 2020	3 680 ¹⁾	3 770 ¹⁾	97,6 ¹⁾
Maso skopové a kozí 2021	3 220 ¹⁾	3 260 ¹⁾	98,9 ¹⁾

Poznámky k tabulce 17

- Hodnoty jsou uváděny v jatečné hmotnosti (MZe 2022j).
- Spotřeba potravinová a potravinová soběstačnost se pro rok 2016 liší od tabulky 7. Bylo čerpáno z jiného zdroje.

Graf 17 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso skopové a kozí



Z Tabulky 18 a Grafu 18 vyplývá, že potravinová soběstačnost králíčího masa sice stoupá (ze 79,8 % v roce 2016 na 83,6 % v roce 2019), ale podle údajů z tabulky je zřejmé, že je to způsobeno především klesající spotřebou tohoto masa. Pro rok 2020 a 2021 Ministerstvo zemědělství zatím data nezveřejnilo.

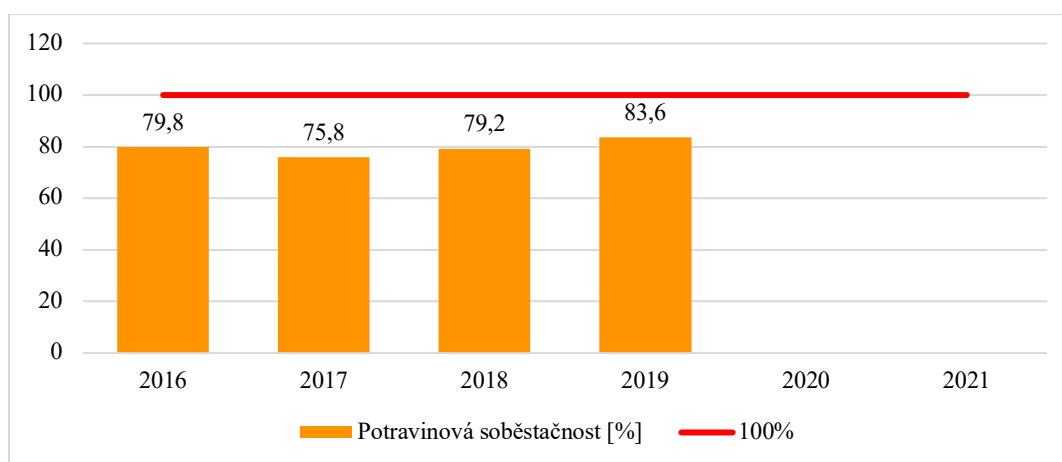
Tab. 18 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso králíčí. Zdroje: MZe (2020) ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Maso králíčí 2016	11 339 ¹⁾	14 206 ¹⁾	79,8 ¹⁾
Maso králíčí 2017	11 375 ¹⁾	15 012 ¹⁾	75,8 ¹⁾
Maso králíčí 2018	10 709 ¹⁾	13 518 ¹⁾	79,2 ¹⁾
Maso králíčí 2019	10 365 ¹⁾	12 391 ¹⁾	83,6 ¹⁾
Maso králíčí 2020	–	–	–
Maso králíčí 2021	–	–	–

Poznámky k tabulce 18

- Hodnoty masa králíčího jsou uváděny v živé hmotnosti (MZe 2020).

Graf 18 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu maso králíčí



Z Tabulky 19 a Grafu 19 vyplývá, že potravinová soběstačnost pro komoditu ryby má kolísavý charakter. Nejnižší hodnota soběstačnosti za sledované období byla v roce 2021, a to s hodnotou 47,8 %.

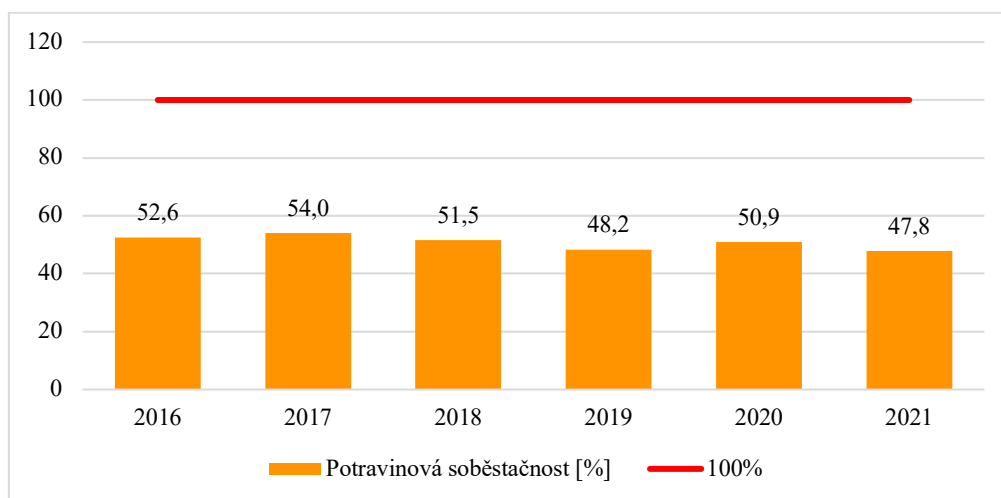
Tab. 19 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ryby. Zdroje: MZe (2017b) ¹⁾, MZe (2022e) ²⁾, vlastní dopočet ³⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Ryby 2016	20 952 ¹⁾	39 804 ³⁾	52,6 ³⁾
Ryby 2017	21 685 ²⁾	40 154 ³⁾	54,0 ³⁾
Ryby 2018	21 751 ²⁾	42 237 ³⁾	51,5 ³⁾
Ryby 2019	20 986 ²⁾	43 563 ³⁾	48,2 ³⁾
Ryby 2020	20 401 ²⁾	40 062 ³⁾	50,9 ³⁾
Ryby 2021	20 991 ²⁾	43 944 ³⁾	47,8 ³⁾

Poznámky k tabulce 19

- Hodnoty ryb jsou uváděny v živé hmotnosti (MZe 2017b), (MZe 2022e).
- Dopočet potravinové spotřeby ryb je uveden v tabulce 55 příloha G.

Graf 19 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ryby



Z Tabulky 20 a Grafu 20 vyplývá, že potravinová soběstačnost pro komoditu vejce má rostoucí charakter. Ze 79,1 % v roce 2016 stoupla potravinová soběstačnost na 86 % v roce 2021.

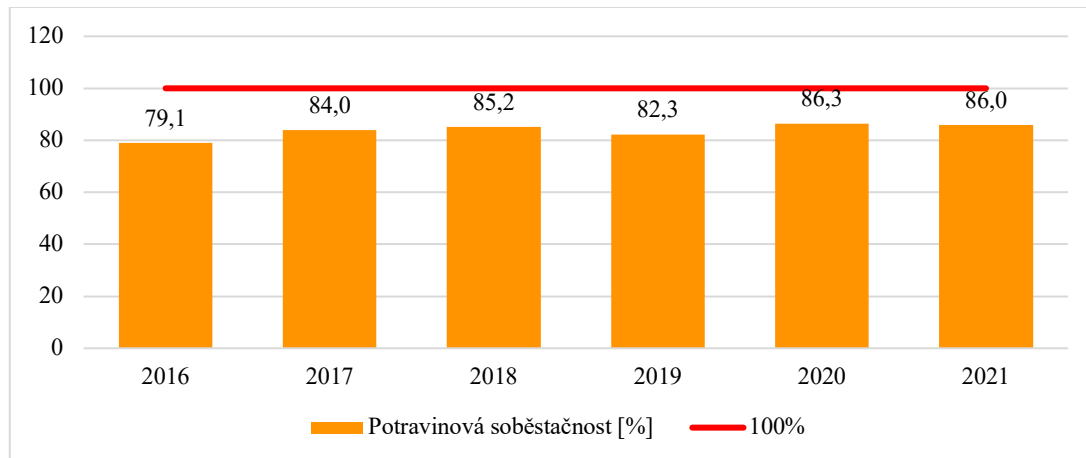
Tab. 20 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu vejce. Zdroje: MZe (2022k) ¹⁾

Komodita	Produkce [mil. ks]	Spotřeba potravinová [mil. ks]	Potravinová soběstačnost [%]
Vejce 2016	2 161 ¹⁾	2 731 ¹⁾	79,1 ¹⁾
Vejce 2017	2 284 ¹⁾	2 719 ¹⁾	84,0 ¹⁾
Vejce 2018	2 293 ¹⁾	2 691 ¹⁾	85,2 ¹⁾
Vejce 2019	2 362 ¹⁾	2 869 ¹⁾	82,3 ¹⁾
Vejce 2020	2 330 ¹⁾	2 700 ¹⁾	86,3 ¹⁾
Vejce 2021	2 460 ¹⁾	2 859 ¹⁾	86,0 ¹⁾

Poznámky k tabulce 20

- Produkce a spotřeba potravinová jsou uváděny v milionech kusů (MZe 2022k).
- Produkce vajec zahrnuje zemědělský sektor a domácí hospodářství (MZe 2022k).
- Spotřeba potravinová a potravinová soběstačnost se pro rok 2016 liší od tabulky 8. Bylo čerpáno z jiného zdroje.

Graf 20 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu vejce



Z Tabulky 21 a Grafu 21 vyplývá, že potravinová soběstačnost mléka se zvýšila o 3 % (ze 131,7 % v roce 2016 stoupla na 134,7 % v roce 2021). Je však nutné upozornit, že pro rok 2021 jsou hodnoty predikcí Ministerstva zemědělství.

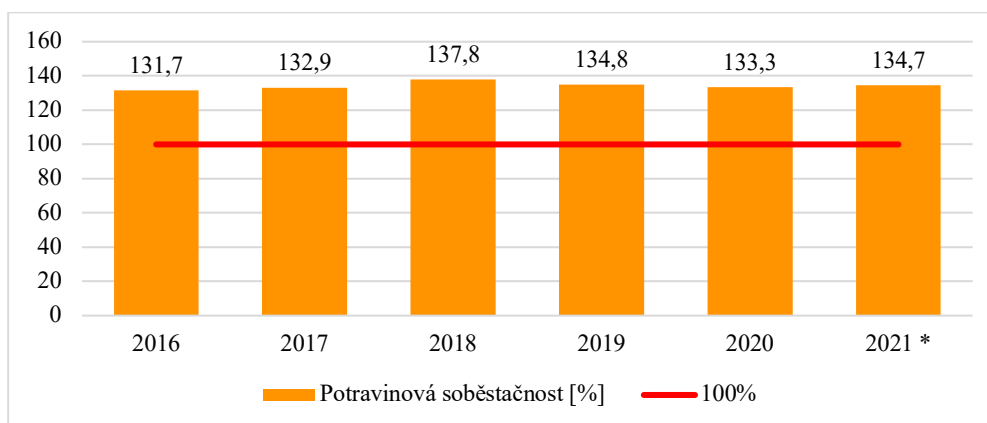
Tab. 21 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu mléko. Zdroje: MZe (2022) ¹⁾

Komodita	Produkce [mil. l.]	Spotřeba potravinová [mil. l.]	Potravinová soběstačnost [%]
Mléko 2016	2 984,0 ¹⁾	2 266,0 ¹⁾	131,7 ¹⁾
Mléko 2017	2 998,3 ¹⁾	2 256,8 ¹⁾	132,9 ¹⁾
Mléko 2018	3 078,4 ¹⁾	2 233,9 ¹⁾	137,8 ¹⁾
Mléko 2019	3 072,8 ¹⁾	2 279,8 ¹⁾	134,8 ¹⁾
Mléko 2020	3 181,8 ¹⁾	2 387,2 ¹⁾	133,3 ¹⁾
Mléko 2021 *	3 222,9 ¹⁾	2 393,0 ¹⁾	134,7 ¹⁾

Poznámky k tabulce 21

- Produkce a spotřeba potravinová jsou uváděny v milionech litrů (MZe 2022).
- Mléko 2021 * je predikcí, konečné údaje se mohou lišit (MZe 2022).

Graf 21 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu mléko



Z Tabulky 22 a Grafu 22 vyplývá, že pro pšenici, která má i jiné využití, než jen potravinové, byla kromě potravinové soběstačnosti určena i celková soběstačnost. I přes pokles potravinové i celkové soběstačnosti v roce 2018 na nejnižší hodnotu sledovaného období (353,4 % potravinové a 164,5 % celkové soběstačnosti), tak se hodnoty pohybovaly vysoko nad hranicí 100 %. Maximální hodnoty dosahovaly 436,4 % potravinové a 216,5 % celkové soběstačnosti v roce 2016. Hodnoty pro rok 2021 jsou predikcí Ministerstva zemědělství.

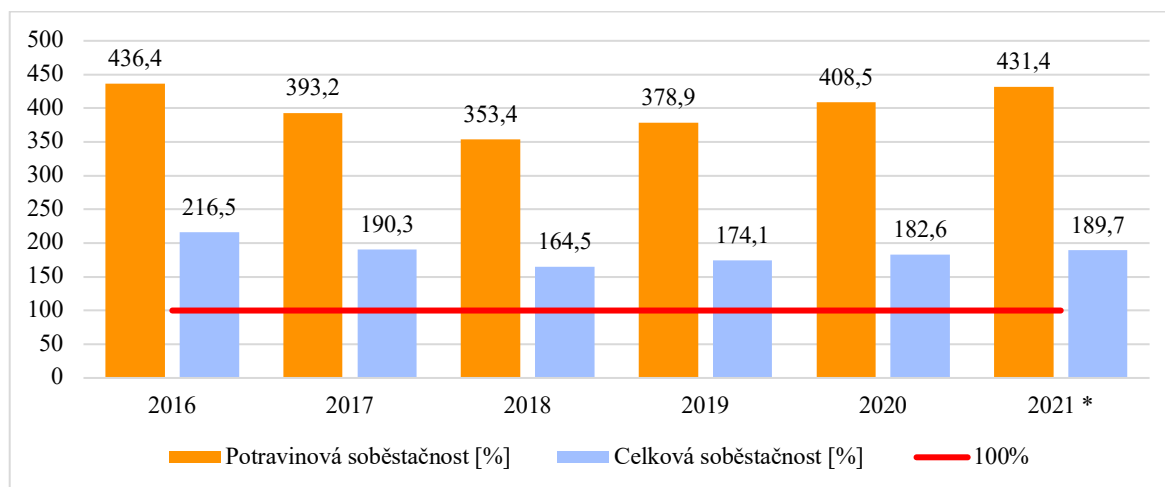
Tab. 22 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu pšenice. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Pšenice celkem 2016	5 454 600 ¹⁾	1 250 000 ¹⁾	436,4 ²⁾	2 520 000 ¹⁾	216,5 ²⁾
Pšenice celkem 2017	4 718 200 ¹⁾	1 200 000 ¹⁾	393,2 ²⁾	2 480 000 ¹⁾	190,3 ²⁾
Pšenice celkem 2018	4 417 800 ¹⁾	1 250 000 ¹⁾	353,4 ²⁾	2 685 000 ¹⁾	164,5 ²⁾
Pšenice celkem 2019	4 812 200 ¹⁾	1 270 000 ¹⁾	378,9 ²⁾	2 765 000 ¹⁾	174,1 ²⁾
Pšenice celkem 2020	4 902 500 ¹⁾	1 200 000 ¹⁾	408,5 ²⁾	2 685 000 ¹⁾	182,6 ²⁾
Pšenice celkem 2021 *	4 960 900 ¹⁾	1 150 000 ¹⁾	431,4 ²⁾	2 615 000 ¹⁾	189,7 ²⁾

Poznámky k tabulce 22

- Pšenice celkem zahrnuje pšenici jarní a pšenici ozimou (MZe 2022a).
- Pšenice 2021 * – údaje produkce a spotřeby k tomuto roku jsou predikcí (MZe 2022a). Celková soběstačnost je taktéž predikcí vycházející z těchto údajů.

Graf 22 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu pšenice



Z Tabulky 23 a Grafu 23 vyplývá, že pro žito, které má i jiné využití, než jen potravinové, byla kromě potravinové soběstačnosti určena i celková soběstačnost. Ačkoliv se potravinová (od roku 2017) i celková soběstačnost (od roku 2018) dostala nad hranici 100 %, přes nárůst soběstačnosti v roce 2018-2020, opět tyto hodnoty od roku 2021 klesají k hranici 100 %. Nicméně rok 2021 je predikcí.

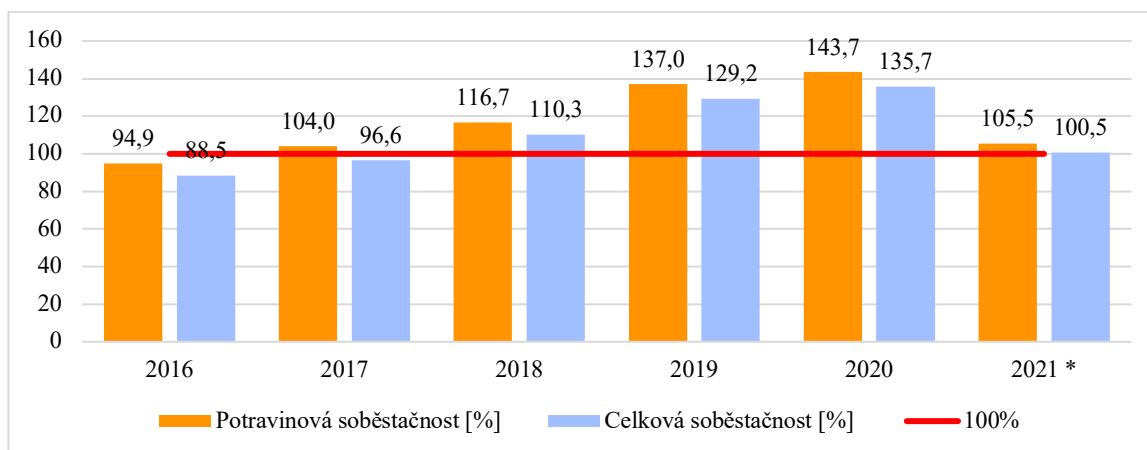
Tab. 23 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu žito. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Žito 2016	104 400 ¹⁾	110 000 ¹⁾	94,9 ²⁾	118 000 ¹⁾	88,5 ²⁾
Žito 2017	109 200 ¹⁾	105 000 ¹⁾	104,0 ²⁾	113 000 ¹⁾	96,6 ²⁾
Žito 2018	120 200 ¹⁾	103 000 ¹⁾	116,7 ²⁾	109 000 ¹⁾	110,3 ²⁾
Žito 2019	157 600 ¹⁾	115 000 ¹⁾	137,0 ²⁾	122 000 ¹⁾	129,2 ²⁾
Žito 2020	172 400 ¹⁾	120 000 ¹⁾	143,7 ²⁾	127 000 ¹⁾	135,7 ²⁾
Žito 2021 *	126 600 ¹⁾	120 000 ¹⁾	105,5 ²⁾	126 000 ¹⁾	100,5 ²⁾

Poznámky k tabulce 23

- Údaj pro žito 2020 (MZe 2022a: 74) obsahuje chybu, kdy je podle bilanční tabulky žita v publikaci spotřeba potravinová (132 000 tun) vyšší, než celková spotřeba (127 000 tun „domácí spotřeba“), načež spotřeba na osiva byla 5 000 tun a na krmiva 2 000 tun (marketingový rok 2020/2021). Oprávný údaj je ze strany 56 téže publikace (MZe 2022a: 56).
- Žito 2021 * – údaje produkce a spotřeby k tomuto roku jsou predikcí (MZe 2022a). Celková soběstačnost je taktéž predikcí vycházející z těchto údajů.

Graf 23 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu žito



Z Tabulky 24 a Grafu 24 vyplývá, že potravinová soběstačnost ječmene od roku 2016 (263,6 %) klesla na 233,2 % v roce 2021. To bylo způsobeno nejenom snížením produkce, ale i zvýšením potravinové spotřeby. Naopak celková soběstačnost za sledované období

vzrostla o 3,7 %, což bylo způsobeno nižší celkovou spotřebou. Rok 2021 je predikcí Ministerstva zemědělství.

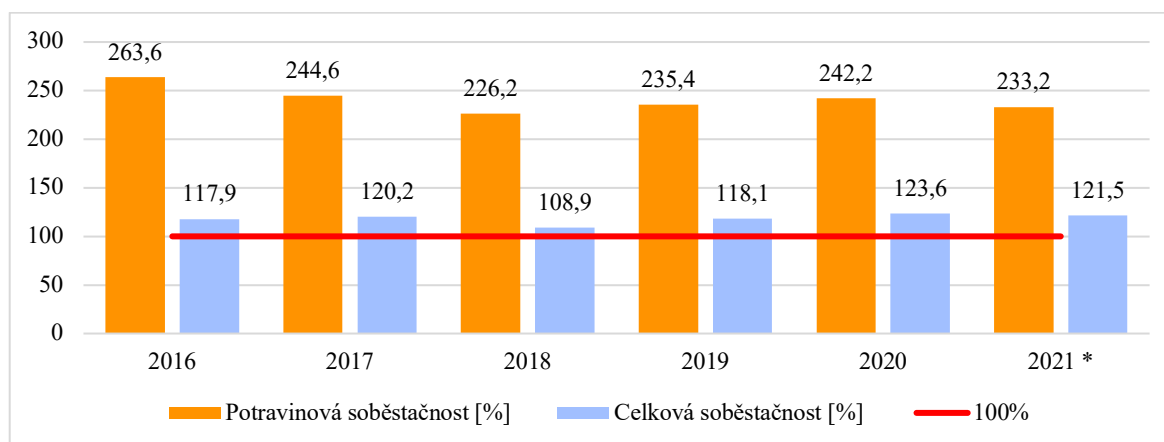
Tab. 24 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ječmen. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Ječmen celkem 2016	1 845 300 ¹⁾	700 000 ¹⁾	263,6 ²⁾	1 565 000 ¹⁾	117,9 ²⁾
Ječmen celkem 2017	1 712 300 ¹⁾	700 000 ¹⁾	244,6 ²⁾	1 425 000 ¹⁾	120,2 ²⁾
Ječmen celkem 2018	1 606 000 ¹⁾	710 000 ¹⁾	226,2 ²⁾	1 475 000 ¹⁾	108,9 ²⁾
Ječmen celkem 2019	1 718 100 ¹⁾	730 000 ¹⁾	235,4 ²⁾	1 455 000 ¹⁾	118,1 ²⁾
Ječmen celkem 2020	1 816 200 ¹⁾	750 000 ¹⁾	242,2 ²⁾	1 470 000 ¹⁾	123,6 ²⁾
Ječmen celkem 2021 *	1 749 100 ¹⁾	750 000 ¹⁾	233,2 ²⁾	1 440 000 ¹⁾	121,5 ²⁾

Poznámky k tabulce 24

- Ječmen celkem zahrnuje ječmen jarní a ječmen ozimý (MZe 2022a).
- Ječmen 2021 * – údaje produkce a spotřeby k tomuto roku jsou predikcí (MZe 2022a). Proto i potravinová a celková soběstačnost jsou taktéž predikcí vycházející z těchto údajů.

Graf 24 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ječmen



Z Tabulky 25 a Grafu 25 vyplývá, že potravinová i celková soběstačnost ovsa ve sledovaném období kolísala. Maximální hodnoty sledovaného období byly v roce 2020 (679,3 % potravinové a 171,4 % celkové soběstačnosti). Minimálních hodnot dosáhl oves v roce 2019 (497,8 % potravinové a 125,6 % celkové soběstačnosti). I přesto jsou hodnoty potravinové i celkové soběstačnosti vysoko nad mezní hodnotou 100 %. Hodnoty roku 2021 jsou predikcí.

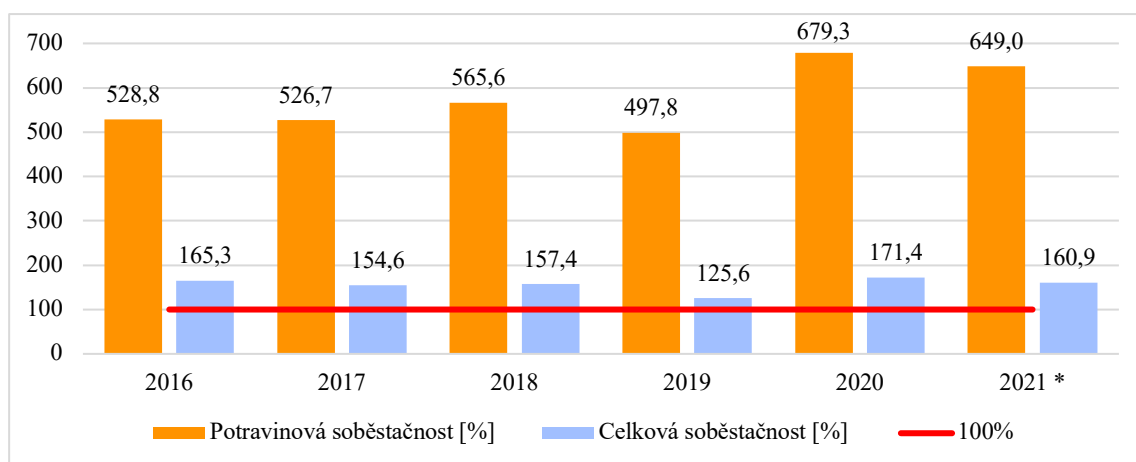
Tab. 25 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu oves. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Oves 2016	132 200 ¹⁾	25 000 ¹⁾	528,8 ²⁾	80 000 ¹⁾	165,3 ²⁾
Oves 2017	142 200 ¹⁾	27 000 ¹⁾	526,7 ²⁾	92 000 ¹⁾	154,6 ²⁾
Oves 2018	152 700 ¹⁾	27 000 ¹⁾	565,6 ²⁾	97 000 ¹⁾	157,4 ²⁾
Oves 2019	134 400 ¹⁾	27 000 ¹⁾	497,8 ²⁾	107 000 ¹⁾	125,6 ²⁾
Oves 2020	183 400 ¹⁾	27 000 ¹⁾	679,3 ²⁾	107 000 ¹⁾	171,4 ²⁾
Oves 2021 *	194 700 ¹⁾	30 000 ¹⁾	649,0 ²⁾	121 000 ¹⁾	160,9 ²⁾

Poznámky k tabulce 25

- Oves 2021 * – údaje produkce a spotřeby k tomuto roku jsou predikcí (MZe 2022a). Potravinová a celková soběstačnost jsou taktéž predikcí vycházející z těchto údajů.

Graf 25 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu oves



Z Tabulky 26 a Grafu 26 je jasně vidět, jak moc je ovlivněna hodnota potravinové soběstačnosti kukuřice tím, že je pěstována primárně ke krmným a k technickým účelům. Potravinové užití je u kukuřice malé, a proto přepočítaný na potravinovou soběstačnost je v extrémně vysokých hodnotách. Maximum potravinové soběstačnosti sledovaného období bylo 6 041,4 % v roce 2016. Hodnoty celkové soběstačnosti byly v hodnotách od 93,5 % do 158,4 %. Hodnoty daného roku 2021 jsou predikcí.

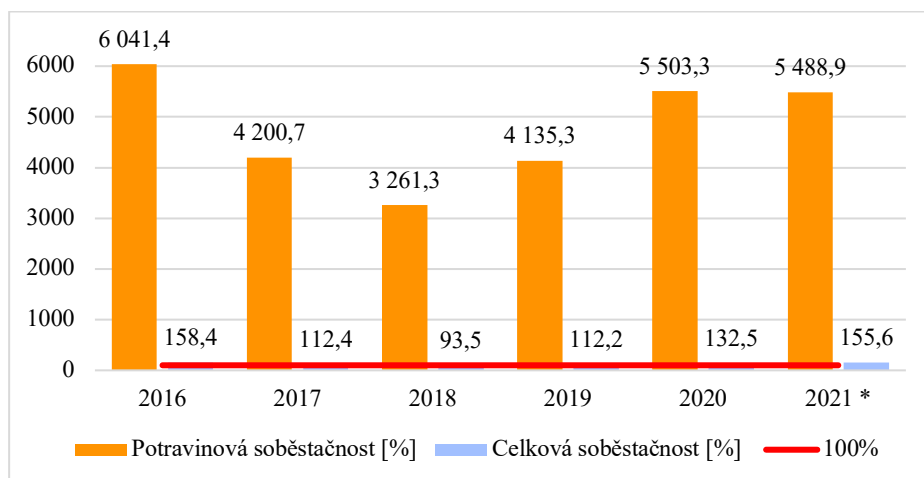
Tab. 26 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu kukuřice. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Kukuřice 2016	845 800 ¹⁾	14 000 ¹⁾	6 041,4 ²⁾	534 000 ¹⁾	158,4 ²⁾
Kukuřice 2017	588 100 ¹⁾	14 000 ¹⁾	4 200,7 ²⁾	523 000 ¹⁾	112,4 ²⁾
Kukuřice 2018	489 200 ¹⁾	15 000 ¹⁾	3 261,3 ²⁾	523 000 ¹⁾	93,5 ²⁾
Kukuřice 2019	620 300 ¹⁾	15 000 ¹⁾	4 135,3 ²⁾	553 000 ¹⁾	112,2 ²⁾
Kukuřice 2020	825 500 ¹⁾	15 000 ¹⁾	5 503,3 ²⁾	623 000 ¹⁾	132,5 ²⁾
Kukuřice 2021 *	988 000 ¹⁾	18 000 ¹⁾	5 488,9 ²⁾	635 000 ¹⁾	155,6 ²⁾

Poznámky k tabulce 26

- Kukuřice 2021 * – údaje produkce a spotřeby k tomuto roku jsou predikcí (MZe 2022a). Potravinová a celková soběstačnost je taktéž predikcí vycházející z těchto údajů.

Graf 26 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu kukuřice



Z Tabulky 27 a Grafu 27 vyplývá, že velký procentuální výkyv potravinové i celkové soběstačnosti ostatních obilovin proběhl v roce 2019 a 2020, což bylo způsobeno vyšší produkcí a nižší potravinovou i celkovou spotřebou. Minimální hodnoty sledovaného období byly v roce 2017 (230 % potravinové a 204,4 % celkové soběstačnosti). Hodnoty následně vystoupaly na maximum v roce 2020 (910 % potravinové a 606,7 % celkové soběstačnosti). Hodnoty roku 2021 jsou predikcí.

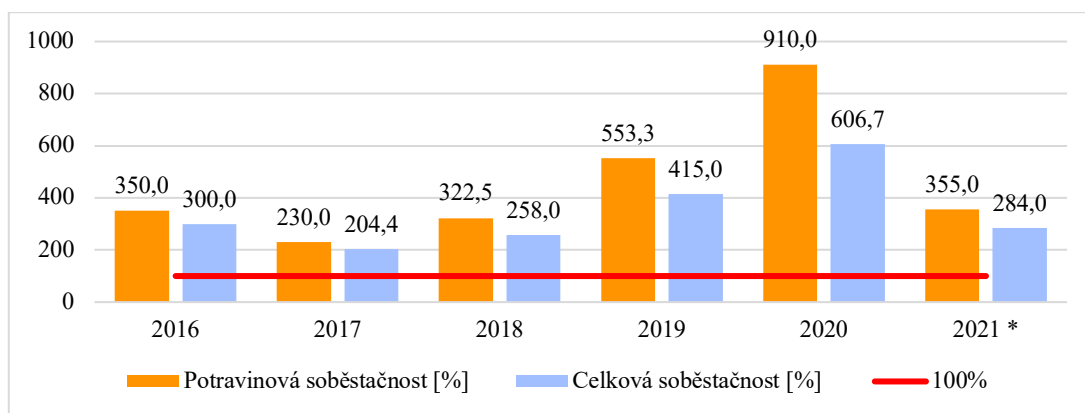
Tab. 27 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ostatní obiloviny. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Ostatní obiloviny 2016	21 000 ¹⁾	6 000 ¹⁾	350,0 ²⁾	7 000 ¹⁾	300,0 ²⁾
Ostatní obiloviny 2017	9 200 ¹⁾	4 000 ¹⁾	230,0 ²⁾	4 500 ¹⁾	204,4 ²⁾
Ostatní obiloviny 2018	12 900 ¹⁾	4 000 ¹⁾	322,5 ²⁾	5 000 ¹⁾	258,0 ²⁾
Ostatní obiloviny 2019	8 300 ¹⁾	1 500 ¹⁾	553,3 ²⁾	2 000 ¹⁾	415,0 ²⁾
Ostatní obiloviny 2020	18 200 ¹⁾	2 000 ¹⁾	910,0 ²⁾	3 000 ¹⁾	606,7 ²⁾
Ostatní obiloviny 2021 *	14 200 ¹⁾	4 000 ¹⁾	355,0 ²⁾	5 000 ¹⁾	284,0 ²⁾

Poznámky k tabulce 27

- Ostatní obiloviny 2021 * – údaje produkce a spotřeby k tomuto roku jsou predikcí (MZe 2022a). potravinová a celková soběstačnost je taktéž predikcí vycházející z těchto údajů.
- „Ostatní obiloviny jsou důležitými surovinami k výrobě potravin a jsou také nezbytnou součástí některých speciálních krmiv.“ (MZe 2022a: 103)
- V bilanci MZe (2022a) však množství na krmiva není uvedeno.

Graf 27 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ostatní obiloviny



Z Tabulky 28 a Grafu 28 vyplývá, že hodnoty potravinové soběstačnosti ovoce jsou ve sledovaném období kolísavé. Minimální hodnota potravinové soběstačnosti byla v roce 2017 (59 %), maxima pak bylo dosaženo v roce 2018 (77,1 %). Všechny hodnoty jsou však pod hranicí 100 %. Pokrytí 100 % potravinové soběstačnosti by bylo problematické, vzhledem k spotřebě exotického ovoce, které v ČR není pěstováno. Pro rok 2021 zatím ÚZEI (2022) hodnoty neuveřejnil.

Tab. 28 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ovoce. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾

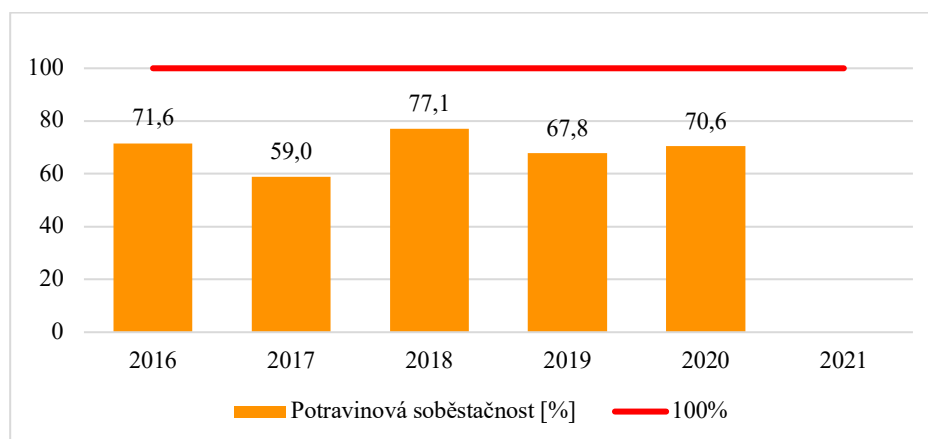
Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Ovoce 2016	318 900 ¹⁾	403 700 ¹⁾	71,6 ¹⁾
Ovoce 2017	261 100 ¹⁾	369 500 ¹⁾	59,0 ¹⁾
Ovoce 2018	384 200 ¹⁾	437 000 ¹⁾	77,1 ¹⁾
Ovoce 2019	301 200 ¹⁾	399 400 ¹⁾	67,8 ¹⁾
Ovoce 2020	321 000 ¹⁾	415 800 ¹⁾	70,6 ¹⁾
Ovoce 2021	–	–	–

Poznámky k tabulce 28

- Bilance výroby a spotřeby čerstvého ovoce mírného pásma je včetně bobulovin a ořechů vlašských (ÚZEI 2022).
- Hodnoty zahrnují čerstvou spotřebu a samozásobení (ÚZEI 2022).

- Spotřeba potravinová se pro rok 2016 liší od tabulky 10 o 300 tun. Potravinovou soběstačnost nebyla tímto malým rozdílem ovlivněna a má také hodnotu 71,6 % (ÚZEI 2018).

Graf 28 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu ovoce



Z Tabulky 29 a Grafu 29 vyplývá, že ačkoliv jsou hodnoty potravinové soběstačnosti zeleniny v roce 2020 nejvyšší za celé sledované období, tak má tato komodita druhou nejnížší potravinovou soběstačnost ze všech sledovaných položek. Minimální hodnota potravinové soběstačnosti byla v roce 2018 (31,5 %), maxima pak bylo dosaženo v roce 2020 (37,6 %). Nízká produkce zeleniny, jakožto velice významné složky každodenního jídelníčku obyvatel, je na hranici potravinové bezpečnosti. Pro rok 2021 zatím nejsou data uveřejněna.

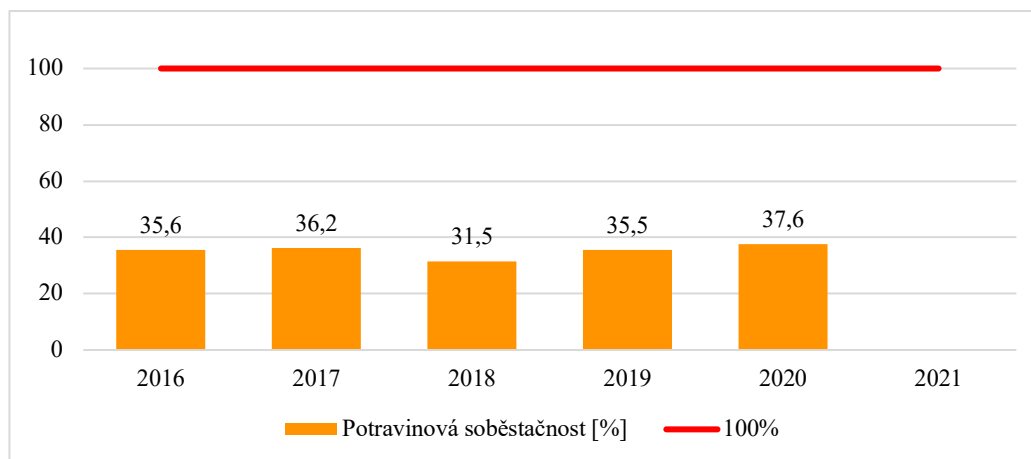
Tab. 29 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu zelenina. Zdroje: ÚZEI (2022) ¹⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Zelenina 2016	298 600 ¹⁾	738 800 ¹⁾	35,6 ¹⁾
Zelenina 2017	311 300 ¹⁾	753 700 ¹⁾	36,2 ¹⁾
Zelenina 2018	254 500 ¹⁾	728 600 ¹⁾	31,5 ¹⁾
Zelenina 2019	283 500 ¹⁾	719 500 ¹⁾	35,5 ¹⁾
Zelenina 2020	310 700 ¹⁾	749 400 ¹⁾	37,6 ¹⁾
Zelenina 2021	—	—	—

Poznámky k tabulce 29

- Hodnoty zahrnují čerstvou spotřebu a samozásobení (ÚZEI 2022).
- Výčet zeleniny – cibule, mrkev, zelí, okurky nakladačky, rajčata, kedlubny, pór, ředkvičky, česnek, hrách, petržel, celer, salátové okurky a ostatní druhy zeleniny (ÚZEI 2022).

Graf 29 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu zelenina



Z Tabulky 30 a Grafu 30 je názorně vidět, že ačkoliv jsou hodnoty potravinové soběstačnosti brambor poměrně vysoké a pohybují se v celém sledovaném období nad hranicí 100 %, pro celkovou soběstačnost to neplatí. V důsledku využití brambor na technické užití a s poměrně vysokými skladovými ztrátami a odpady u tohoto druhu zeleniny jsou hodnoty celkové soběstačnosti pod hranicí 100 %. Minimální hodnoty sledovaného období byly v roce 2018 (109,7 % potravinové a 70,6 % celkové soběstačnosti). Maximální hodnoty byly v roce 2020 (138,5 % potravinové a 78,5 % celkové soběstačnosti). Pro rok 2020 jsou hodnoty predikcí MZe (2022c), pro rok 2021 nejsou kromě produkce hodnoty uveřejněny vůbec.

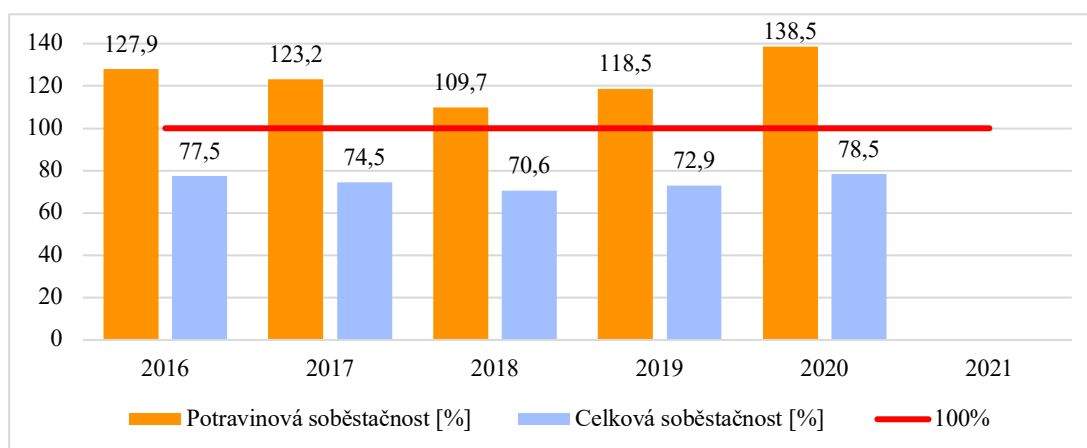
Tab. 30 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu brambory. Zdroje: MZe (2022c) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Brambory 2016	831 132 ¹⁾	650 000 ¹⁾	127,9 ²⁾	1 072 200 ¹⁾	77,5 ²⁾
Brambory 2017	819 712 ¹⁾	665 600 ¹⁾	123,2 ²⁾	1 100 900 ¹⁾	74,5 ²⁾
Brambory 2018	713 266 ¹⁾	650 000 ¹⁾	109,7 ²⁾	1 010 500 ¹⁾	70,6 ²⁾
Brambory 2019	756 310 ¹⁾	638 300 ¹⁾	118,5 ²⁾	1 037 200 ¹⁾	72,9 ²⁾
Brambory 2020 *	830 821 ¹⁾	600 000 ¹⁾	138,5 ²⁾	1 058 700 ¹⁾	78,5 ²⁾
Brambory 2021 *	827 339 ¹⁾	– ¹⁾	–	– ¹⁾	–

Poznámky k tabulce 30

- Hodnoty jsou včetně dopočtu domácností (MZe 2022c).

Graf 30 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu brambory

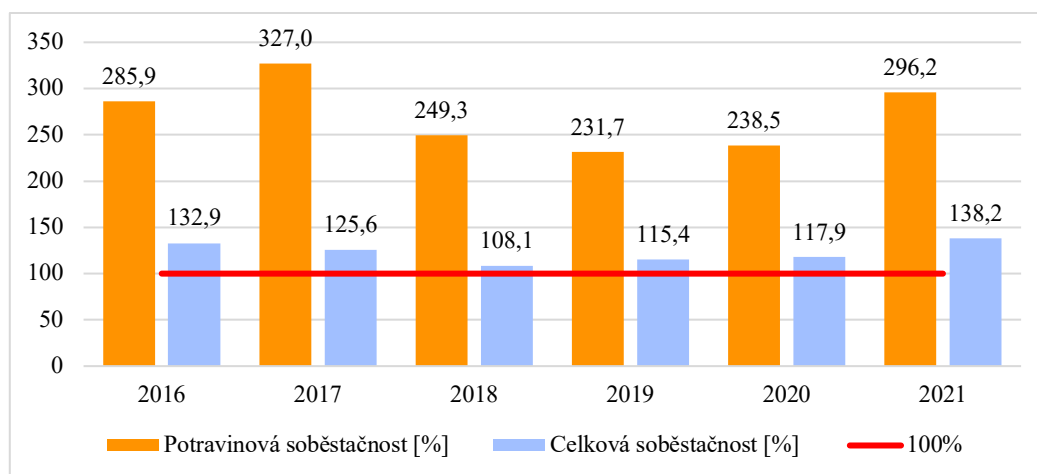


Z Tabulky 31 a Grafu 31 vyplývá, že hodnoty potravinové a celkové soběstačnosti luskovin jsou poměrně rozdílné, což je způsobeno využitím komodity nejen na potraviny, ale i ke krmným účelům. Nicméně hodnoty potravinové i celkové soběstačnosti se pohybují v celém sledovaném období nad hranicí 100 %. Minimální hodnoty potravinové soběstačnosti byly 231,7 % v roce 2019, maximální 327 % v roce 2017. Minimální hodnoty celkové soběstačnosti byly 108,1 % v roce 2018, maximální 138,2 % v roce 2021.

Tab. 31 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu luskoviny. Zdroje: MZe (2022b) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Luskoviny 2016	84 623 ¹⁾	29 596 ¹⁾	285,9 ²⁾	63 696 ¹⁾	132,9 ²⁾
Luskoviny 2017	100 417 ¹⁾	30 711 ¹⁾	327,0 ²⁾	79 961 ¹⁾	125,6 ²⁾
Luskoviny 2018	79 515 ¹⁾	31 890 ¹⁾	249,3 ²⁾	73 540 ¹⁾	108,1 ²⁾
Luskoviny 2019	74 165 ¹⁾	32 010 ¹⁾	231,7 ²⁾	64 240 ¹⁾	115,4 ²⁾
Luskoviny 2020	91 866 ¹⁾	38 520 ¹⁾	238,5 ²⁾	77 920 ¹⁾	117,9 ²⁾
Luskoviny 2021	111 890 ¹⁾	37 778 ¹⁾	296,2 ²⁾	80 978 ¹⁾	138,2 ²⁾

Graf 31 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu luskoviny



Z Tabulky 32 a Grafu 32 vyplývá, že ačkoliv potravinová soběstačnost řepky olejné značně kolísala, celková soběstačnost byla vyrovnanější. Potravinová soběstačnost od roku 2016 z 343,4 % klesala do roku 2020 na 216,6 %. Úplné minimum bylo však o rok dříve v roce 2019 (203 %). Tím, že je řepka pěstována zejména pro technické využití, celková soběstačnost se proto pohybuje v nižších hodnotách než potravinová soběstačnost. Minimální hodnoty celkové soběstačnosti byly 94,1 % v roce 2019, maximální 117,2 % v roce 2016. Celková soběstačnost se tedy pohybuje kolem hranice 100 % v celém sledovaném

období. Pro rok 2021 není potravinová spotřeba MZe (2022d) uvedena, proto není známa ani potravinová soběstačnost.

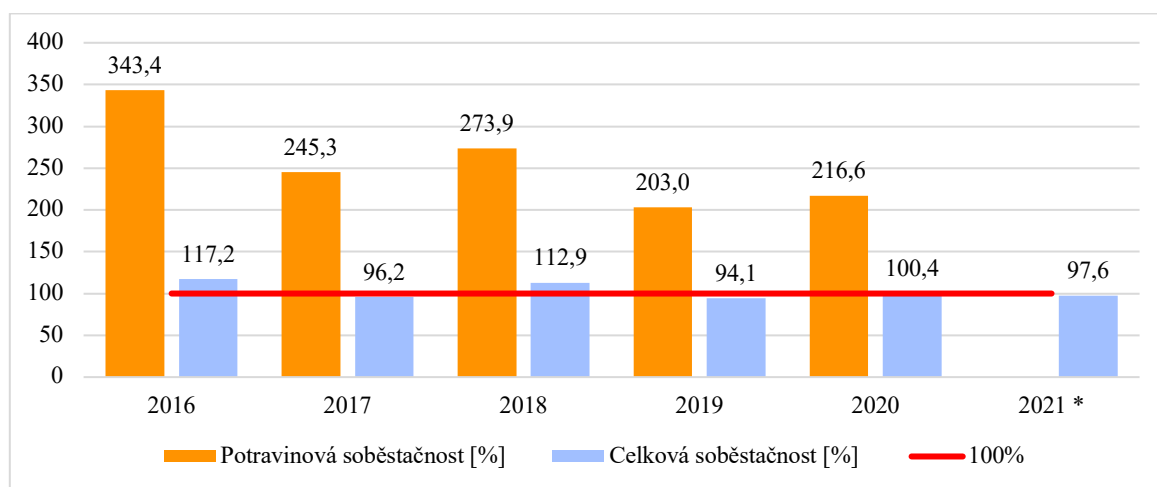
Tab. 32 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu řepka olejná. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Řepka olejná 2016	1 359 125 ¹⁾	395 800 ¹⁾	343,4 ²⁾	1 160 000 ¹⁾	117,2 ¹⁾
Řepka olejná 2017	1 146 224 ¹⁾	467 300 ¹⁾	245,3 ²⁾	1 191 400 ¹⁾	96,2 ¹⁾
Řepka olejná 2018	1 410 769 ¹⁾	515 000 ¹⁾	273,9 ²⁾	1 250 000 ¹⁾	112,9 ¹⁾
Řepka olejná 2019	1 156 973 ¹⁾	570 000 ¹⁾	203,0 ²⁾	1 230 000 ¹⁾	94,1 ¹⁾
Řepka olejná 2020	1 245 328 ¹⁾	575 000 * ¹⁾	216,6 ²⁾	1 240 000 ¹⁾	100,4 ¹⁾
Řepka olejná 2021 *	1 024 928 ¹⁾	– ¹⁾	–	1 050 000 * ¹⁾	97,6 ¹⁾

Poznámky k tabulce 32

- Údaje spotřeby celkové (rok 2021) a potravinové (rok 2020) jsou predikcí (MZe 2022d). Celková a potravinová soběstačnost vycházející z těchto údajů jsou taktéž predikcí.

Graf 32 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu řepka olejná

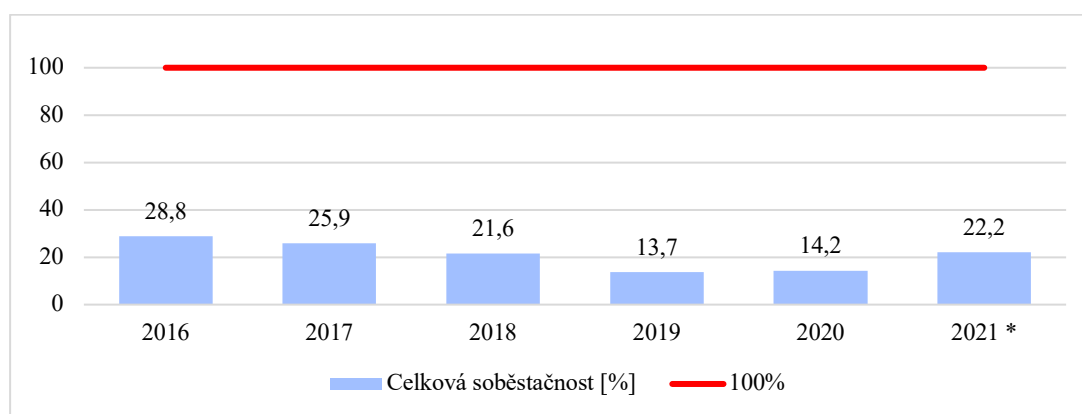


Z Tabulky 33 a Grafu 33 vyplývá, že pro slunečnici roční jsou data pouze o celkové spotřebě, tudíž byla vypočítána pouze celková soběstačnost. Ačkoliv je využívána v potravinářství, publikace MZe (2022d) konkrétní data pro potravinovou spotřebu neuvádí. Celková soběstačnost slunečnice se pohybuje v nejnižších hodnotách všech sledovaných položek, a to trvale pod 30 %. Nejnižší sledovaná hodnota za sledované období byla v roce 2019 (13,7 %), což byla zároveň nejnižší hodnota ze všech sledovaných položek analýzy.

Tab. 33 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu slunečnice roční. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Slunečnice roční 2016	44 634 ¹⁾	154 700 ¹⁾	28,8 ²⁾
Slunečnice roční 2017	53 156 ¹⁾	205 500 ¹⁾	25,9 ²⁾
Slunečnice roční 2018	47 594 ¹⁾	220 000 ¹⁾	21,6 ²⁾
Slunečnice roční 2019	28 811 ¹⁾	210 000 ¹⁾	13,7 ²⁾
Slunečnice roční 2020	29 095 ¹⁾	205 000 ¹⁾	14,2 ²⁾
Slunečnice roční 2021 *	52 118 ¹⁾	235 000 ¹⁾	22,2 ²⁾

Graf 33 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu slunečnice roční



Z Tabulky 34 a Grafu 34 vyplývá, že celková soběstačnost hořčice se pohybuje nad hranicí 100 % celé sledované období. Komodita hořčice je využívána v potravinářství, ale publikace MZe (2022d) konkrétně uvádí pouze spotřebu celkovou, a proto byla určena

pouze celková soběstačnost. Od roku 2017, kdy byla celková soběstačnost na svém maximu (318,1 %), hodnota soběstačnosti opět klesala. Rok 2021 je predikcí MZe (2022d).

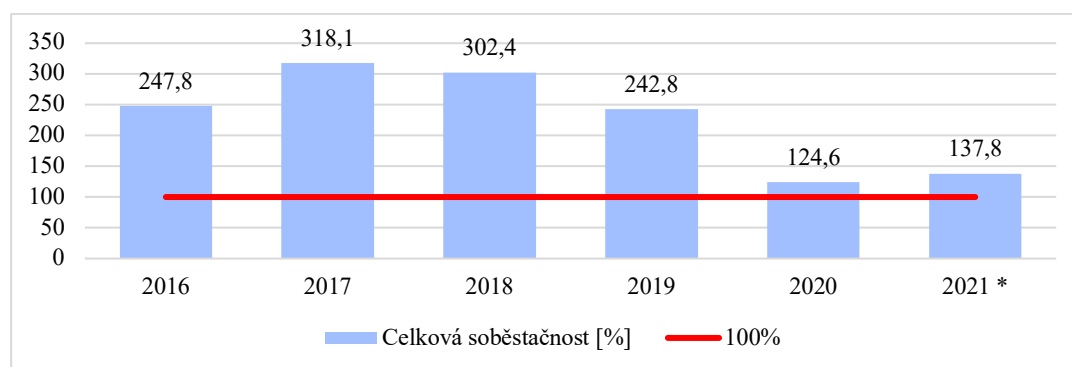
Tab. 34 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komodu hořčice. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Hořčice 2016	12 391 ¹⁾	5 000 ¹⁾	247,8 ²⁾
Hořčice 2017	9 542 ¹⁾	3 000 ¹⁾	318,1 ²⁾
Hořčice 2018	12 094 ¹⁾	4 000 ¹⁾	302,4 ²⁾
Hořčice 2019	10 927 ¹⁾	4 500 ¹⁾	242,8 ²⁾
Hořčice 2020	9 345 ¹⁾	7 500 ¹⁾	124,6 ²⁾
Hořčice 2021 *	14 474 ¹⁾	10 500 ¹⁾	137,8 ²⁾

Poznámky k tabulce 34

- „Vzhledem ke zvyšujícímu se vlivu greeningu je často hořčice využívána do luskovinoobilních směsek nebo zeleného hnojení.“ MZe (2018e: 47). Novější publikace MZe (2022d) tyto informace neudává.
- Produkce a spotřeba je včetně osiv MZe (2018e: 48). Novější publikace MZe (2022d) tyto informace neudává.
- Rok 2021 je predikcí MZe (2022d).

Graf 34 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komodu hořčice



Len setý (olejný) je využíván v potravinářství, publikace MZe (2022d) však konkrétní data uvádí pouze pro spotřebu celkovou. Potravinová spotřeba není uvedena. Z Tabulky 35 a Grafu 35 vyplývá, že celková soběstačnost klesla z extrémně vysokých hodnot

(2237 %) v roce 2016 až na 38,9 % v roce 2021. Úplného minima dosáhla soběstačnost v roce 2020 (29,9 %). Extrémně vysoké hodnoty celkové soběstačnosti v roce 2016 byly způsobeny výrazně nízkou spotřebou. Data pro rok 2021 jsou predikcí MZe (2022d).

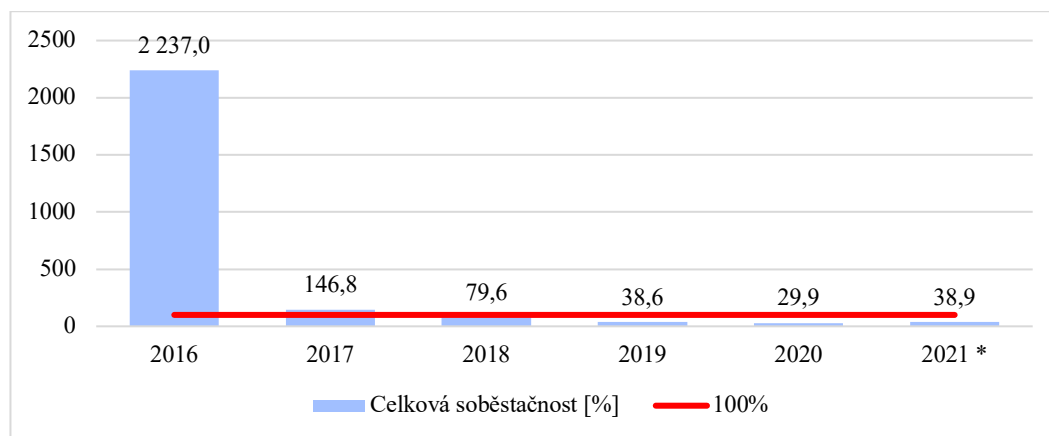
Tab. 35 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu len setý (olejný). Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Len setý (olejný) 2016	2 237 ¹⁾	100 ¹⁾	2 237,0 ²⁾
Len setý (olejný) 2017	2 349 ¹⁾	1 600 ¹⁾	146,8 ²⁾
Len setý (olejný) 2018	1 751 ¹⁾	2 200 ¹⁾	79,6 ²⁾
Len setý (olejný) 2019	1 350 ¹⁾	3 500 ¹⁾	38,6 ²⁾
Len setý (olejný) 2020	1 584 ¹⁾	5 300 ¹⁾	29,9 ²⁾
Len setý (olejný) 2021 *	2 531 ¹⁾	6 500 ¹⁾	38,9 ²⁾

Poznámky k tabulce 35

- „V roce 2016, oproti předchozímu roku, byla určitá část stonku olejného lnu tírensky zpracována v sousedním Polsku. Výsledný produkt byl využit pro výrobu technických textilií a směsných komponentů. V naší republice nebyl zjištěn významnější posun ve prospěch olejného lnu v oblasti dalšího zpracování využitím stonku či vláknů.“ (MZe 2018e: 51). Novější publikace MZe (2022d) tyto informace neudává.
- „Len olejný má v ČR dlouhou tradici pěstování a zaslouženě se řadí mezi důležité olejninu. [...] V současné době se pěstuje pouze len olejný, produkce přádného lnu byla ukončena v roce 2010. Sklizené semeno lnu olejného se používá především v potravinářském průmyslu.“ MZe (2018e: 53). Novější publikace MZe (2022d) tyto informace neudává.

Graf 35 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu len setý (olejný)



Z Tabulky 36 a Grafu 36 vyplývá, že produkce máku setého se z maximálních hodnot v roce 2016 (547,8 % potravinové a 525,3 % celkové soběstačnosti) dostala přes pokles v roce 2018 (160,8 % potravinové a 156 % celkové soběstačnosti) opět na vyšší hodnoty v následujících letech sledovaného období (2019-2021). Hodnoty soběstačnosti máku dokazují, že ČR je významným producentem této komodity. Rok 2021 je predikcí MZe (2022d).

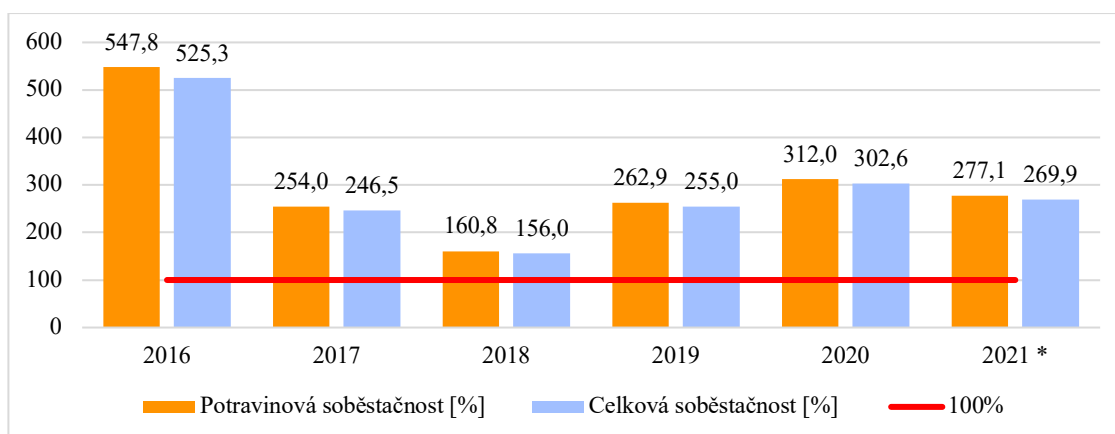
Tab. 36 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu mák setý. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Mák setý 2016	28 574 ¹⁾	5 216 ¹⁾	547,8 ²⁾	5 440 ¹⁾	525,3 ²⁾
Mák setý 2017	20 048 ¹⁾	7 892 ¹⁾	254,0 ²⁾	8 133 ¹⁾	246,5 ²⁾
Mák setý 2018	13 666 ¹⁾	8 500 ¹⁾	160,8 ²⁾	8 760 ¹⁾	156,0 ²⁾
Mák setý 2019	24 190 ¹⁾	9 200 ¹⁾	262,9 ²⁾	9 485 ¹⁾	255,0 ²⁾
Mák setý 2020	28 702 ¹⁾	9 200 ¹⁾	312,0 ²⁾	9 485 ¹⁾	302,6 ²⁾
Mák setý 2021 *	29 691 ¹⁾	10 715 ¹⁾	277,1 ²⁾	11 000 ¹⁾	269,9 ²⁾

Poznámky k tabulce 36

- Spotřeba potravinová a celková pro rok 2021 jsou predikcí (MZe 2022d).

Graf 36 Vývoj potravinové a celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu mák setý



Z Tabulky 37 a Grafu 37 vyplývá, že produkce sóji luštinaté má rostoucí tendenci a s tím souvisí i zvyšující se celková soběstačnost. Pro sóju nejsou přesná data o potravinové soběstačnosti určeny, i přesto, že se v potravinářství tato komodita používá. Nárůst celkové soběstačnosti se v roce 2021 vyšplhal nad hranici 100 %, konkrétně na 107,2 %. Data pro rok 2021 jsou predikcí MZe (2022d).

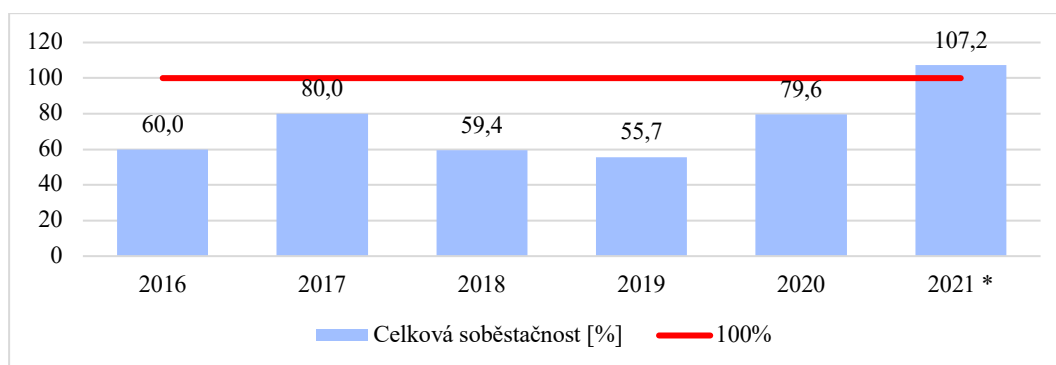
Tab. 37 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu sója luštinatá. Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba celková [t]	Celková soběstačnost [%]
Sója luštinatá 2016	25 492 ¹⁾	42 494 ¹⁾	60,0 ²⁾
Sója luštinatá 2017	37 012 ¹⁾	46 292 ¹⁾	80,0 ²⁾
Sója luštinatá 2018	25 259 ¹⁾	42 500 ¹⁾	59,4 ²⁾
Sója luštinatá 2019	25 085 ¹⁾	45 000 ¹⁾	55,7 ²⁾
Sója luštinatá 2020	33 019 ¹⁾	41 500 ¹⁾	79,6 ²⁾
Sója luštinatá 2021 *	51 456 ¹⁾	48 000 ¹⁾	107,2 ²⁾

Poznámky k tabulce 37

- Spotřeba celková pro rok 2021 je predikcí MZe (2022d).
- „Hlavní směry využití sóji jsou v potravinářství a krmivářství.“ (MZe 2022d: 54). Přesné údaje o potravinové spotřebě však nejsou uvedeny.

Graf 37 Vývoj celkové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu sója luštinatá

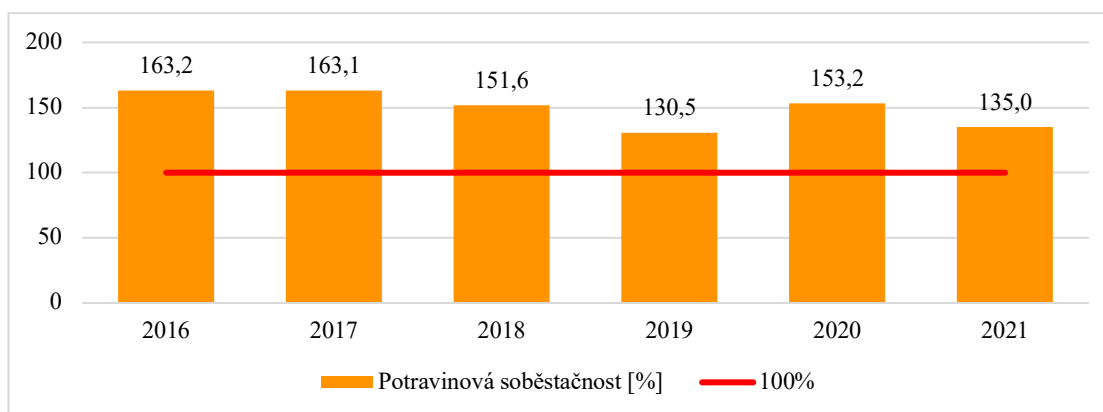


Z Tabulky 38 a Grafu 38 vyplývá, že ačkoliv má potravinová soběstačnost cukru za sledované období klesající charakter, pohybují se hodnoty nad hranicí 100 %. Nejvyšší potravinová soběstačnost byla v roce 2016 (163,2 %) a nejnižší v roce 2019 (130,5 %). I přes klesající tendence v produkci, a tím pádem i v potravinové soběstačnosti, je ČR stále významným producentem cukru.

Tab. 38 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu cukr – cukrová řepa. Zdroje: MZe (2022f) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
Cukr 2016	592 656 ¹⁾	363 200 ¹⁾	163,2 ²⁾
Cukr 2017	636 000 ¹⁾	390 000 ¹⁾	163,1 ²⁾
Cukr 2018	572 800 ¹⁾	377 900 ¹⁾	151,6 ²⁾
Cukr 2019	509 100 ¹⁾	390 000 ¹⁾	130,5 ²⁾
Cukr 2020	506 300 ¹⁾	330 500 ¹⁾	153,2 ²⁾
Cukr 2021	560 000 ¹⁾	414 800 ¹⁾	135,0 ²⁾

Graf 38 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu cukr – cukrová řepa



Z Tabulky 39 a Grafu 39 vyplývá, že má potravinová soběstačnost léčivých, aromatických a kořeninových rostlin za sledované období od roku 2017 klesající charakter. V roce 2017 bylo dosaženo maxima (40,7 %), nejnižší hodnoty byly v posledním sledovaném roce 2020 (27,4 %). Pro rok 2021 hodnoty produkce a spotřeby zatím nejsou v publikaci MZe (2021b) uvedeny.

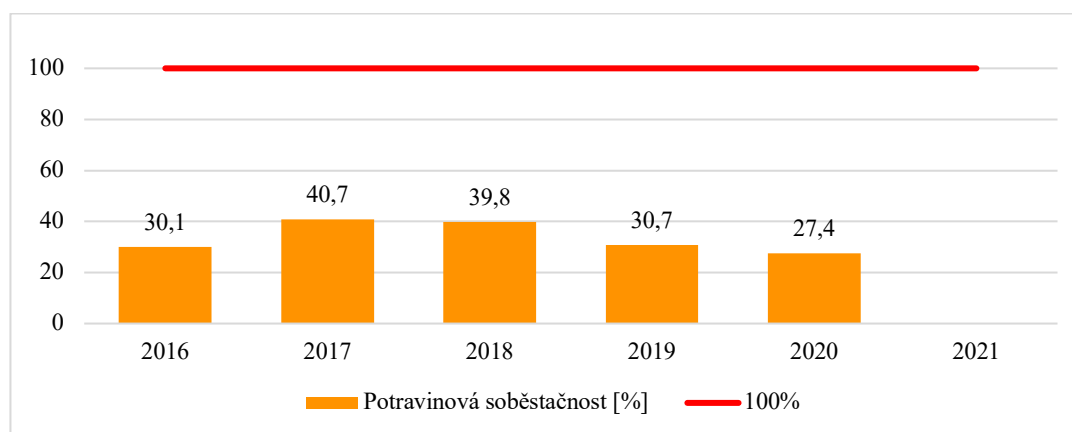
Tab. 39 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu LAKR. Zdroje: MZe (2021b) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Spotřeba potravinová [t]	Potravinová soběstačnost [%]
LAKR 2016	4 045 ¹⁾	13 417 ²⁾	30,1 ²⁾
LAKR 2017	6 732 ¹⁾	16 530 ²⁾	40,7 ²⁾
LAKR 2018	6 765 ¹⁾	16 987 ²⁾	39,8 ²⁾
LAKR 2019	4 258 ¹⁾	13 863 ²⁾	30,7 ²⁾
LAKR 2020	3 725 ¹⁾	13 603 ²⁾	27,4 ²⁾
LAKR 2021	–	–	–

Poznámky k tabulce 39

- Vlastní dopočet potravinové spotřeby LAKR vychází z tabulek 53 a 54 příloha F.

Graf 39 Vývoj potravinové soběstačnosti v letech 2016-2021 v České republice pro komoditu LAKR



Tabulky 14-39 a s tím související grafy dokumentují vývoj potravinové, případně i celkové soběstačnosti jednotlivých hodnocených komodit ve sledovaném období 2016-2021. Celkově v nejnižších hodnotách (pod hranicí 100 % soběstačnosti) se pohybovaly komodity: maso vepřové, maso drůbeží, maso skopové a kozí, maso králíčí, ryby, vejce, žito¹⁰, ovoce, zelenina, brambory, řepka¹¹, slunečnice roční, len setý (olejný), sója luštinatá, léčivé, aromatické a kořeninové rostliny. Jako zásadní komodity, které nedosahují hranice 100 % a

¹⁰ Pouze ve sledovaném roce 2016 a 2017.

¹¹ Pouze rok 2017, 2019 a 2021 potravinové soběstačnosti.

zároveň jsou významnou složkou stravy, jsem určila: maso vepřové, maso drůbeží, maso skopové a kozí, maso králíčí, ryby, vejce, ovoce, zelenina, brambory a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny. Především u těchto komodit by se měla ČR zaměřit na zvýšení soběstačnosti.

4.4 Zhodnocení soběstačnosti na základě změny výměr pěstebních ploch v roce 2016 a 2021

Jak uvádí Gołębiewska a Stefańczyk (2017: 76), primárním faktorem v produkci potravin je půda. Produkce a výnosy jsou určeny především půdními podmínkami a úrodností půdy. Pokud je úrodnost půdy nízká, může být limitem produkce. Velká část zemí po celém světě není schopna zajistit soběstačnost právě kvůli nedostatku přírodních zdrojů, konkrétně půdy.

Svou roli ve výsledné míře soběstačnosti podle Kotyzy a Slabocha (2014: 1331) hraje také hektarový výnos, což autoři uvádí na rozdíl mezi ČR a Polskem: „*Zatímco v ČR byla kolektivizace dokončena založením velkých bloků půdy, v Polsku byla kolektivizace pozastavena a byl zachován systém individuálních zemědělců pracujících na relativně malých plochách. Dnes je tato skutečnost jedním z hlavních faktorů nižších hektarových výnosů v Polsku, které jsou důležité i pro míru soběstačnosti.*“ Co však autoři neuvádí, že tyto vyšší výnosy, dosažené kolektivizací, byly v naší zemi vykoupeny devastací mezí, remízků, odvodněním podmáčených ploch, atd. A tím bylo trvale poškozeno naše životní prostředí.

Jedním z cílů této kapitoly bylo poukázat na změnu půdního fondu a úbytek orné půdy, která je stěžejním předpokladem pro pěstování plodin. Nejenom, že ve sledovaných letech (2016 a 2021) nastal úbytek orné půdy (Tabulka 40), ale můžeme sledovat i nárůst počtu obyvatel (Tabulka 41), a s tím související nárůst spotřeby potravin. Následující tabulky 42-45 mají poukázat na rozdíl mezi reálnými výměrami pěstovaných plodin v roce 2016 a potenciálními potřebnými výměrami, které jsou minimálními hodnotami potřebnými pro pokrytí potravinové spotřeby a krmiv, tím pádem i potravinové soběstačnosti obyvatel ČR. Tabulky 46 a 49 mají za cíl porovnat reálné a potenciální potřebné výměry pěstebních ploch v rámci stávajícího rozsahu zemědělské půdy.

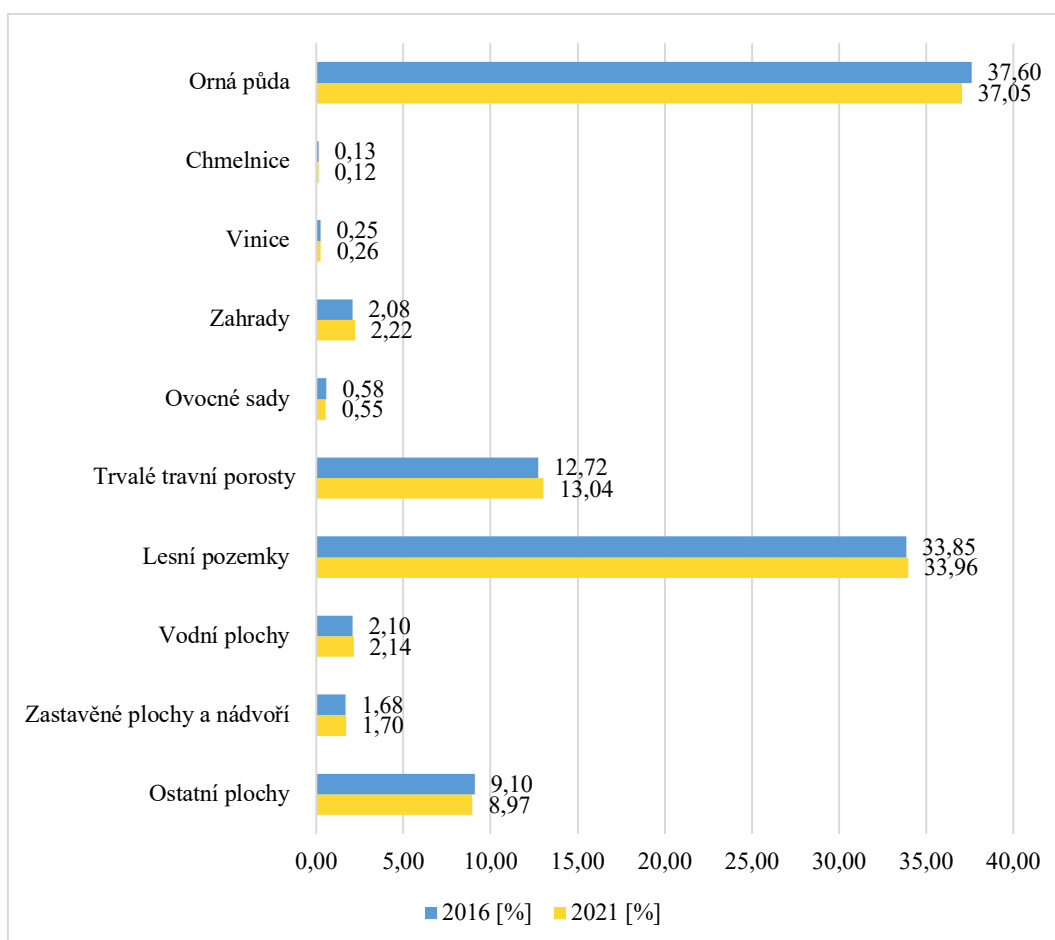
Tabulka 40, Graf 40 a Graf 41 zobrazují změny ve výměrách půdního fondu v České republice rozdělené na zemědělskou půdu a nezemědělské plochy (půdu) mezi lety 2016 a 2021. Data z roku 2016 vycházejí z údajů ČÚZK (2017), data z roku 2021 vycházejí z ČÚZK (2022). Kromě hektarových výměr jednotlivých druhů zemědělské půdy a nezemědělských ploch je v tabulce i procentuální zastoupení jednotlivých kategorií. Z tabulky 39 jasně vyplývá, že za toto období se zemědělská půda zmenšila o 9 646 ha (0,12 %) ve prospěch nezemědělských ploch. Ze zemědělské půdy se zmenšila orná půda, chmelnice a ovocné sady. Mírné rozšíření ploch proběhlo u vinic, zahrad a trvalých travních porostů. Naopak tomu bylo u nezemědělských ploch, které se na úkor zemědělské půdy rozšířily o 9 710 ha (0,12 %). Konkrétně došlo k rozšíření lesních pozemků, vodních ploch, zastavěných ploch a nádvoří. U ostatních ploch došlo ke snížení výměr. Mělo by být bráno v potaz, že celková plocha v roce 2016 a 2021 je rozdílná a tento rozdíl činí 63 ha. „Rozdíl v celkové výměře je způsoben obnovou katastrálního operátu v jiné souřadnicové soustavě.“ (ČÚZK 2017:16). Na základě dat ČÚZK (2022: 17) lze prohlásit, že je tento klesající trend úbytku orné půdy trvalý od roku 1966, což je počáteční rok statistiky.

Tab. 40 Výměry půdního fondu v České republice v roce 2016 a v roce 2021. Zdroje: ČÚZK (2017) ¹⁾, ČÚZK (2022) ²⁾

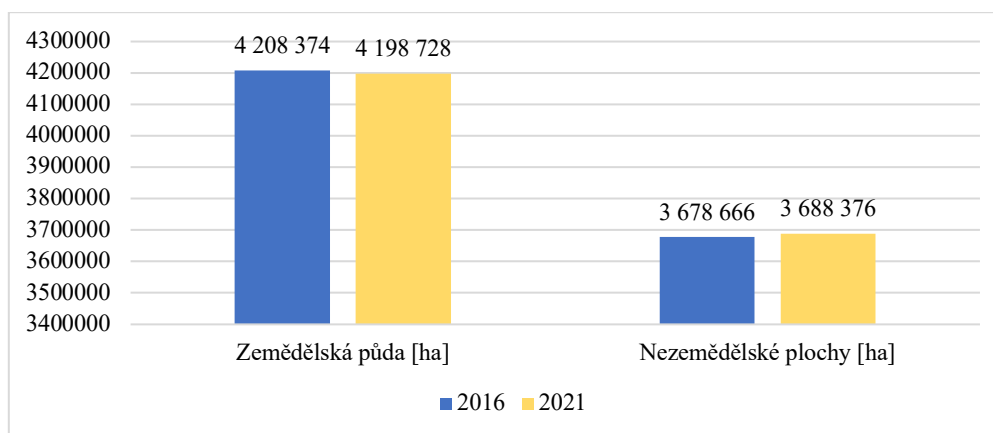
Výměry půdního fondu v České republice	2016 ¹⁾		2021 ²⁾	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Zemědělská půda	4 208 374	53,36	4 198 728	53,24
Orná půda	2 965 606	37,60	2 921 945	37,05
Chmelnice	10 127	0,13	9 100	0,12
Vinice	19 835	0,25	20 190	0,26
Zahrady	164 024	* 2,08	175 346	2,22
Ovocné sady	45 390	0,58	43 560	0,55
Trvalé travní porosty	1 003 393	12,72	1 028 587	13,04
Nezemědělské plochy (půda)	3 678 666	46,64	3 688 376	46,76
Lesní pozemky	2 669 850	33,85	2 678 804	33,96
Vodní plochy	165 876	2,10	168 421	2,14
Zastavěné plochy a nádvoří	132 217	1,68	133 898	1,70
Ostatní plochy	710 724	9,10	707 253	8,97
Celková plocha	7 887 041	100,00	7 887 104	100,00

Poznámky k tabulce 40

- * Údaj (2,80 %) zahrady k roku 2016 (ČÚZK 2017) je chybný a byl podle publikace (ČÚZK 2018) opraven na 2,08 %.
- Zemědělská půda zaujímala podle Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního v roce 2016 – 4 208 374 hektarů (ČÚZK 2017), využívaná zemědělská půda podle Ministerstva zemědělství zaujímala 3 488 788 hektarů (MZe 2017d).
- Údaje z roku 2016 jsou k 31.12.2016 (ČÚZK 2017).
- Údaje z roku 2021 jsou k 31.12.2021 (ČÚZK 2022).

Graf 40 Výměry půdního fondu v České republice v roce 2016 a v roce 2021

Graf 41 Zastoupení zemědělské půdy a nezemědělských ploch v České republice v roce 2016 a v roce 2021



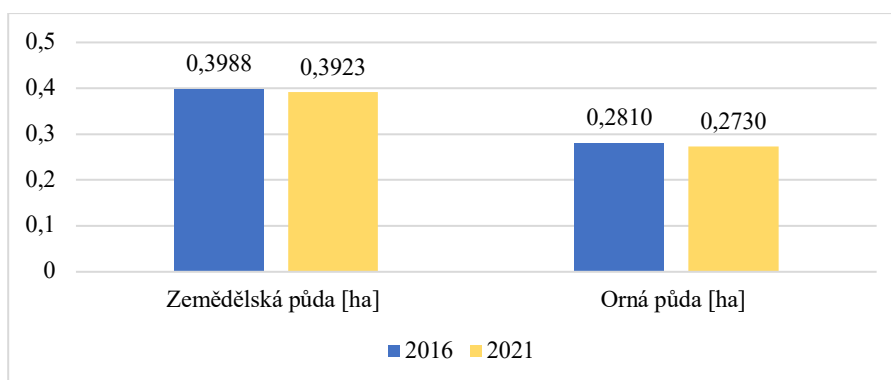
Podle dat organizace FAO (2020c) byla průměrná globální výměra orné půdy 0,21 hektaru na 1 obyvatele v roce 2016, The World bank (2023) dokonce udává 0,19 hektaru na 1 obyvatele v roce 2016. Škamlová (2022:126) uvádí, že: „*V podmínkách Slovenské republiky lze obecně říci, že pokud je tato plocha menší než 0,15 – 0,16 ha na obyvatele, dochází k ohrožení potravinové dostatečnosti a závislosti na dovozu základních potravin.*“

Tabulka 41 a Graf 42 uvádí přepočtení výměry zemědělské a orné půdy na jednoho obyvatele v České republice pro rok 2016 a pro rok 2021. K datu 31.12.2016 byl v České republice počet obyvatel 10 553 843 (ČÚZK 2017). Výměra zemědělské půdy na jednoho obyvatele v roce 2016 vycházela 0,3988 hektaru. Orná půda, která je podmnožinou zemědělské půdy, zaujímala 0,2810 hektaru na jednoho obyvatele. Pro rok 2021 byly údaje určeny k 31.12.2021, k tomuto datu byl počet obyvatel 10 701 777 (ČÚZK 2022). Výměra zemědělské půdy na jednoho obyvatele v roce 2021 vycházela 0,3923 hektaru. Orná půda zaujímala 0,2730 hektaru na jednoho obyvatele. Nejenom, že tyto hektarové úbytky na 1 obyvatele v roce 2021 vychází z poklesu výměr zemědělské na úkor nezemědělských ploch, vliv na tento jev má i narůstající počet obyvatel.

Tab. 41 Výměra zemědělské a orné půdy na 1 obyvatele v České republice v roce 2016 a 2021. Zdroj: ČÚZK (2017) ¹⁾, ČÚZK (2022) ²⁾

Výměra půdy na 1 obyvatele v České republice	2016 ¹⁾	2021 ²⁾
Počet obyvatel	10 553 843	10 701 777
Zemědělská půda [ha]	0,3988	0,3923
Orná půda [ha]	0,2810	0,2730

Graf 42 Výměra zemědělské a orné půdy na 1 obyvatele v České republice



Následující tabulky 42-45 shrnují údaje z roku 2016 o reálných výměrách, na kterých byly dané komodity pěstovány, dále pak o potenciálních potřebných výměrách, které byly určeny jako minimální potřebná plocha pro pokrytí potravinové spotřeby a krmiv. Reálné výměry zahrnují využití na potraviny, krmiva, technické využití, osiva / sadbu, odpady a skladové ztráty nebo pouze některé z nich, v závislosti na účelu jednotlivých komodit. Do potenciálních potřebných výměr byla započítána pouze pěstební plocha potřebná pro pěstování potravin a krmiv.

Tabulka 42 a Graf 43 shrnují reálné a potenciální potřebné výměry pro obiloviny za rok 2016. Pro žito by bylo potřebné potenciální potřebné výměry navýšit oproti reálným výměrám. Pro pšenici, ječmen, oves, kukuřici, ostatních obiloviny a triticales by bylo možné snížit pěstební plochy a pěstovat je na menší výměře. K základním obilovinám byla navíc zpracována data pro triticales, což je významná krmná obilovina, ale k potravinovým účelům se nepoužívá.

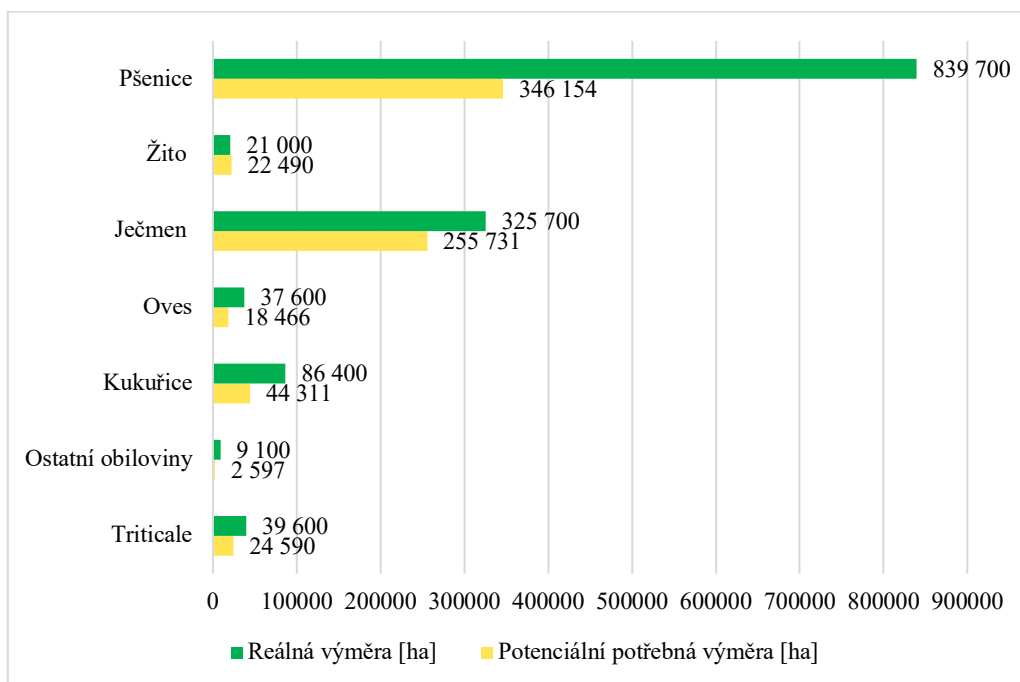
Tab. 42 Reálné a potenciální potřebné výměry obilovin v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Reálná výměra [ha]	Výnos [t/ha]	Potravinová spotřeba + krmiva [t]	Potenciální potřebná výměra [ha]
Pšenice celkem	839 700 ¹⁾	6,50 ¹⁾	2 250 000 ¹⁾	346 154 ²⁾
Žito	21 000 ¹⁾	4,98 ¹⁾	112 000 ¹⁾	22 490 ²⁾
Ječmen celkem	325 700 ¹⁾	5,67 ¹⁾	1 450 000 ¹⁾	255 731 ²⁾
Oves	37 600 ¹⁾	3,52 ¹⁾	65 000 ¹⁾	18 466 ²⁾
Kukuřice	86 400 ¹⁾	9,79 ¹⁾	434 000 ¹⁾	44 331 ²⁾
Ostatní obiloviny	9 100 ¹⁾	2,31 ¹⁾	6 000 ¹⁾	2 597 ²⁾
Triticale	39 600 ¹⁾	4,88 ¹⁾	120 000 ¹⁾	24 590 ²⁾

Poznámky k tabulce 42

- Pšenice celkem zahrnuje pšenici ozimou a jarní, ječmen celkem zahrnuje ječmen ozimý a jarní (MZe 2018d).
- Kategorie ostatní obiloviny zahrnuje – proso, pohanku, čirok, lesknici (chraстici) kanárskou a další okrajové obiloviny (MZe 2018d).
- Triticale zahrnuje pouze spotřebu na krmiva.

Graf 43 Reálné a potenciální potřebné výměry obilovin v České republice v roce 2016



Tabulka 43 a Graf 44 shrnuje data pro ovoce a zeleninu za rok 2016. Brambory a luskoviny jsou jako významné komodity hodnoceny samostatně, i přesto, že patří pod zeleninu. Z následující tabulky vyplývá, že pro ovoce a zeleninu by bylo nutné potenciální potřebné výměry více než dvojnásobně navýšit. Brambory by bylo možné pěstovat na menší potenciální potřebné výměře. Stejně tomu tak je i u luskovin, u kterých by bylo možné potenciální potřebnou výměru snížit více než o třetinu.

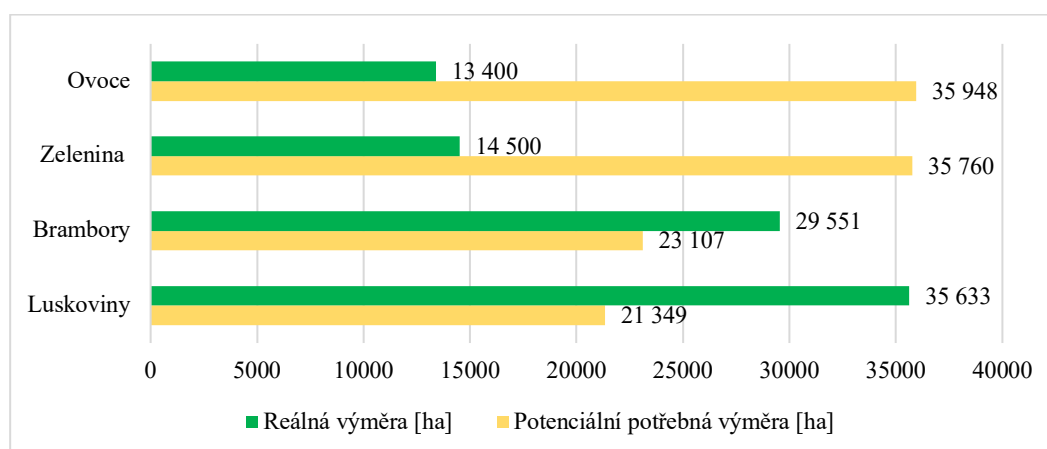
Tab. 43 Reálné a potenciální potřebné výměry ovoce a zeleniny v České republice v roce 2016. Zdroje: ÚZEI (2022)¹⁾, MZe (2018a)²⁾, MZe (2022b)³⁾, vlastní dopočet⁴⁾

Komodita	Reálná výměra [ha]	Výnos [t/ha]	Potravinová spotřeba [t]	Potravinová spotřeba + krmiva [t]	Potenciální potřebná výměra [ha]
Ovoce	13 400 ¹⁾	11,23 ¹⁾	403 700 ¹⁾		35 948 ⁴⁾
Zelenina	14 500 ¹⁾	20,66 ¹⁾	738 800 ¹⁾		35 760 ⁴⁾
Brambory	29 551 ²⁾	28,13 ²⁾	650 000 ²⁾		23 107 ⁴⁾
Luskoviny	35 633 ³⁾	2,37 ³⁾		50 596 ³⁾	21 349 ⁴⁾

Poznámky k tabulce 43

- Hektarový výnos (reálná výměra) ovoce z produkčních sadů (ÚZEI 2022).
- Brambory jsou po dopočtu domácností. Celkově zaujímaly 29 551 hektarů, z čehož bylo 23 414 hektarů v zemědělském sektoru a 6 137 hektarů v domácích hospodářstvích (MZe 2017d).

Graf 44 Reálné a potenciální potřebné výměry ovoce a zeleniny v České republice v roce 2016



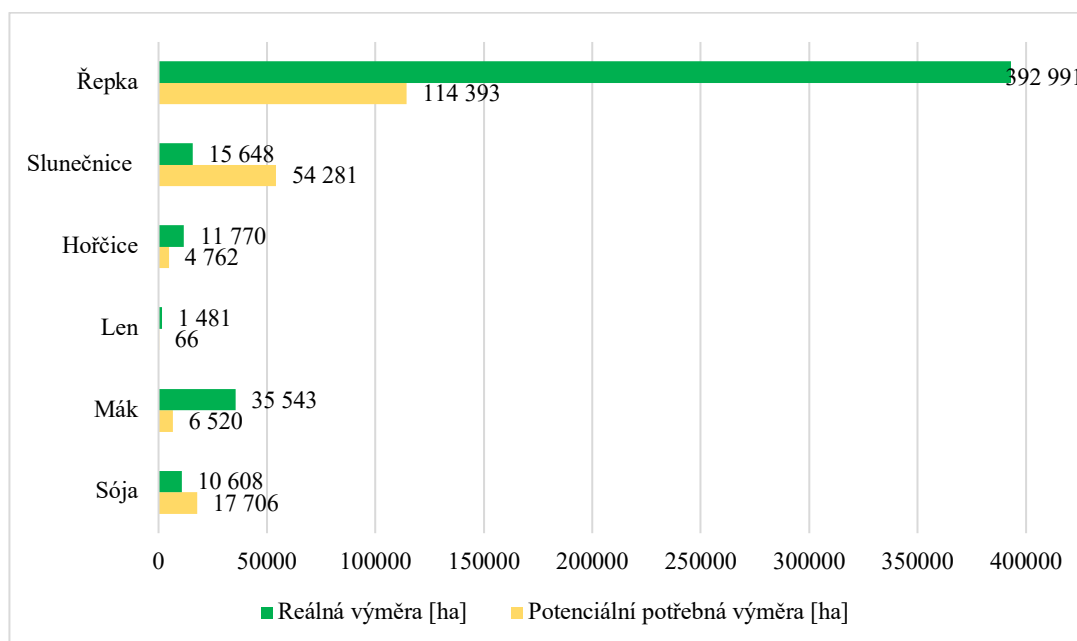
Tabulka 44 a Graf 45 hodnotí olejninu v roce 2016. Data dokládají, že u olejnin by ke stoprocentnímu pokrytí spotřeby bylo nutné navýšení výměr pěstebních ploch pouze u slunečnice (o 38 633 hektarů) a u sóji (o 7 098 hektarů). U všech ostatních komodit – řepka olejná, hořčice, len setý (olejný) a mák setý, by bylo možné pěstební plochy výrazně snížit. U lnu by bylo možné více než dvaceti dvou násobné snížení pěstebních ploch.

Tab. 44 Reálné a potenciální potřebné výměry olejnin v České republice v roce 2016.

Zdroje: MZe (2018e)¹⁾, vlastní dopočet³⁾

Komodita	Reálná výměra [ha]	Výnos [t/ha]	Potravinová spotřeba [t]	Potravinová spotřeba + krmiva [t]	Potenciální potřebná výměra [ha]
Řepka olejná	392 991 ¹⁾	3,46 ¹⁾	395 800 ²⁾	–	114 393 ³⁾
Slunečnice roční	15 648 ¹⁾	2,85 ¹⁾	–	154 700 ²⁾	54 281 ³⁾
Hořčice	11 770 ¹⁾	1,05 ¹⁾	–	5 000 ²⁾	4 762 ³⁾
Len setý (olejný)	1 481 ¹⁾	1,51 ¹⁾	–	100 ²⁾	66 ³⁾
Mák setý	35 543 ¹⁾	0,80 ¹⁾	5 216 ²⁾	–	6 520 ³⁾
Sója luštinatá	10 608 ¹⁾	2,40 ¹⁾	–	42 494 ²⁾	17 706 ³⁾

Graf 45 Reálné a potenciální potřebné výměry olejnin v České republice v roce 2016



Tabulka 45 a Graf 46 hodnotí komoditu cukr – cukrová řepa a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny za rok 2016. Potenciální potřebnou výměru cukrové řepy určené na výrobu cukru¹² by bylo možné téměř o jednu třetinu snížit – tedy o 19 312 hektaru. Pro LAKR by bylo nutné potenciální potřebnou výměru navýšit na 17 425 hektaru, reálné výměry jsou nedostačující. Reálná výměra zahrnuje pěstební plochu domácích druhů LAKR, potravinová spotřeba ale zahrnuje i exotické druhy koření, které nelze v našich podmínkách vypěstovat. Pro uspokojení potravinové spotřeby LAKR z domácích zdrojů by bylo nutné změnit stravovací návyky obyvatelstva, aby mohla být spotřeba pokryta z domácích zdrojů. Praktické provedení takového kroku by bylo problematické, protože použití exotického koření sahá hluboko do historie.

Tab. 45 Reálné a potenciální potřebné výměry cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2016. Zdroje: MZe (2018h)¹⁾, MZe (2021b)²⁾, vlastní dopočet³⁾

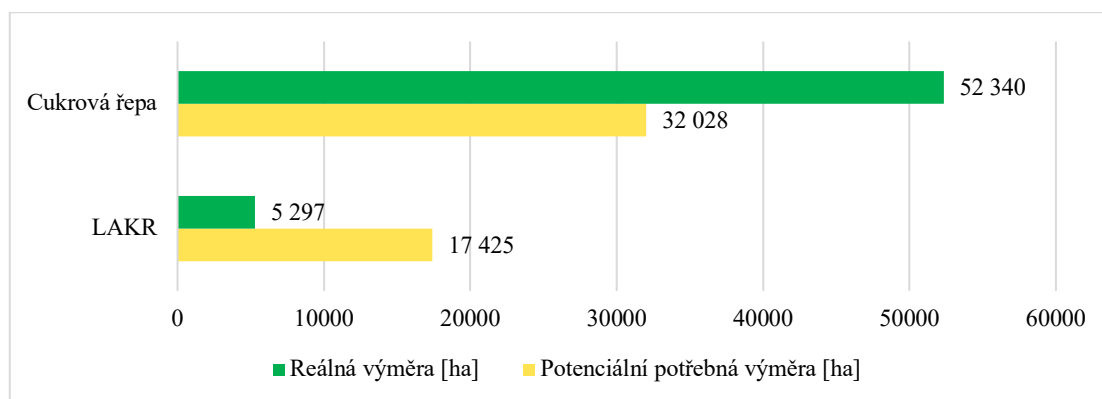
Komodita	Reálná výměra [ha]	Výnos [t/ha]	Potravinová spotřeba [t]	Potenciální potřebná výměra [ha]
Cukr * - Cukrová řepa **	** 52 340 ¹⁾	* 11,34 ¹⁾	* 363 200 ¹⁾	** 32 028 ³⁾
LAKR	5 297 ²⁾	0,77 ²⁾	13 417 ³⁾	17 425 ³⁾

Poznámky k tabulce 45

- Cukrová řepa zpracovaná pouze na výrobu cukru (MZe 2018h).
- Výnos – „výnos bílého cukru“ (MZe 2018h).
- Reálná výměra – „sklizňová plocha cukrové řepy pro výrobu cukru“ (MZe 2018h).

¹² Pro výpočet potenciálních potřebných výměr pro pěstování cukrové řepy na cukr byla použita potravinová spotřeba bílého cukru v tunách a výnos bílého cukru v tunách na hektar.

Graf 46 Reálné a potenciální potřebné výměry cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2016



Za sledovaný rok 2016 by bylo nutné potenciální potřebné výměry navýšit (oproti reálným výměrám) pro komodity: žito, ovoce, zelenina, slunečnice, sója, léčivé, aromatické a kořeninové rostliny. Ostatní komodity by bylo možné pěstovat na menších potenciálních výměrách.

Následující tabulky 46-49 jsou zpracovány stejným způsobem, jako tabulky předešlé (42-45), ale shrnují údaje pro rok 2021 o reálných výměrách, na kterých byly dané komodity pěstovány a o potenciálních potřebných výměrách, které byly určeny jako minimální potřebná plocha pro pokrytí potravinové spotřeby a krmiv.

Tabulka 46 a Graf 47 určují reálné a potenciální potřebné výměry obilovin za rok 2021. Navíc byla zahrnuta krmná obilovina triticale. Pro všechny obiloviny platí, že by bylo možné je pěstovat na menších výměrách. Nejmenší rozdíl mezi potenciální a reálnou výměrou je u žita 1 144 hektarů, největší rozdíl je u pšenice, kde by bylo možné výměry zmenšit o 408 218 hektarů.

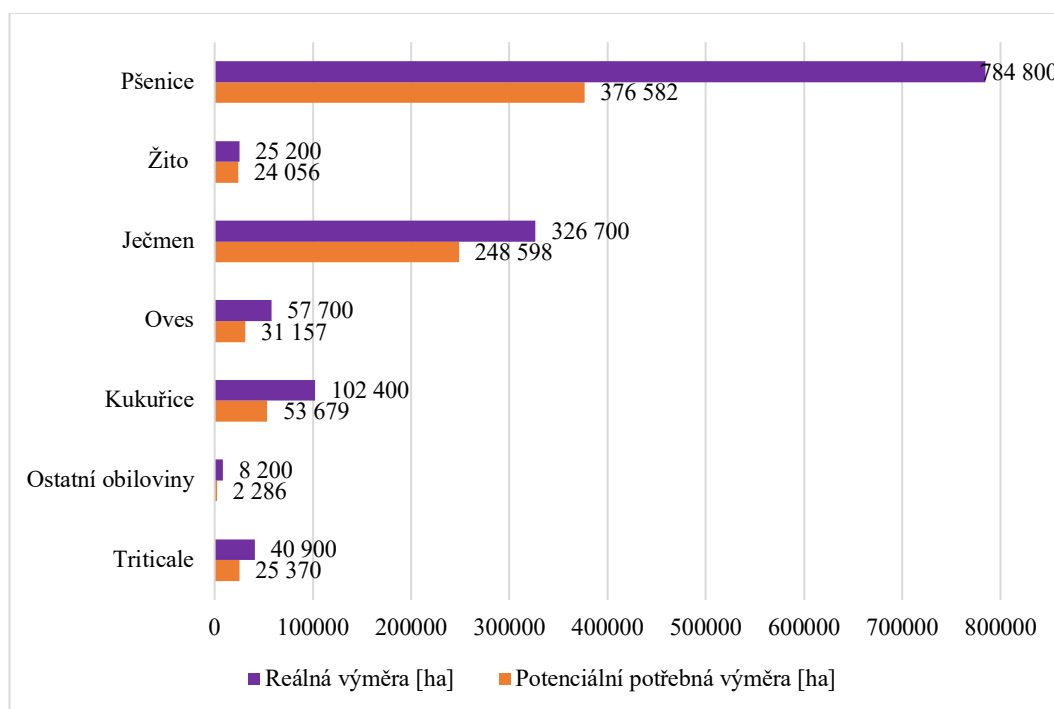
Tab. 46 Reálné a potenciální potřebné výměry obilovin v České republice v roce 2021. Zdroje: MZe (2022a) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Reálná výměra [ha]	Výnos [t/ha]	Potravinová spotřeba + krmiva [t]	Potenciální potřebná výměra [ha]
Pšenice celkem	784 800 ¹⁾	6,32 ¹⁾	2 380 000 ¹⁾	376 582 ²⁾
Žito	25 200 ¹⁾	5,03 ¹⁾	121 000 ¹⁾	24 056 ²⁾
Ječmen celkem	326 700 ¹⁾	5,35 ¹⁾	1 330 000 ¹⁾	248 598 ²⁾
Oves	57 700 ¹⁾	3,37 ¹⁾	105 000 ¹⁾	31 157 ²⁾
Kukuřice	102 400 ¹⁾	9,65 ¹⁾	518 000 ¹⁾	53 679 ²⁾
Ostatní obiloviny	8 200 ¹⁾	1,75 ¹⁾	4 000 ¹⁾	2 286 ²⁾
Triticale	40 900 ¹⁾	4,73 ¹⁾	120 000 ¹⁾	25 370 ²⁾

Poznámky k tabulce 46

- Triticale je využívána pouze ke krmným účelům.

Graf 47 Reálné a potenciální potřebné výměry obilovin v České republice v roce 2021

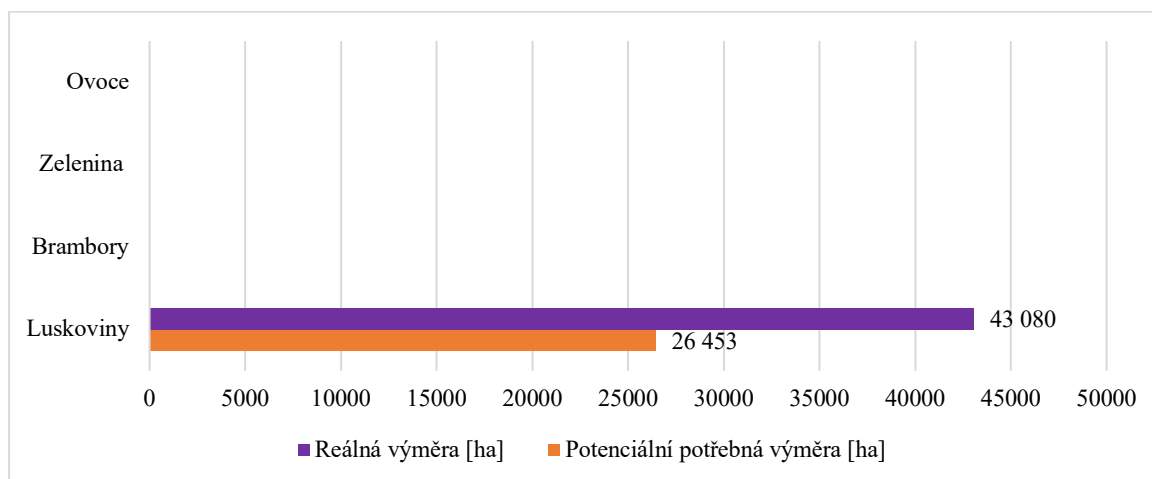


Tabulka 47 a Graf 48 uvádí hodnoty pro kategorii ovoce a zeleniny v roce 2021. Z této skupiny komodit jsou známy hodnoty zatím pouze pro luskoviny. I přes to, že jsou do spotřeby luskovin započítána krmiva, bylo by možné potenciální potřebné výměry snížit o 16 627 hektarů.

Tab. 47 Reálné a potenciální potřebné výměry ovoce a zeleniny v České republice v roce 2021. Zdroje: MZe (2022b) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Reálná výměra [ha]	Výnos [t/ha]	Potravinová spotřeba [t]	Potravinová spotřeba + krmiva [t]	Potenciální potřebná výměra [ha]
Ovoce	–	–	–	–	–
Zelenina	–	–	–	–	–
Brambory	–	–	–	–	–
Luskoviny	43 080 ¹⁾	2,60 ¹⁾		68 778 ¹⁾	26 453 ²⁾

Graf 48 Reálné a potenciální potřebné výměry ovoce a zeleniny v České republice v roce 2021



Tabulka 48 a Graf 49 uvádí data pro kategorii olejnin v roce 2021. Potravinová spotřeba je určena pro řepku a pro mák. Tyto komodity nejsou využity na krmiva, dále nebyly započítány osiva, technické využití u řepky, odpady a skladové ztráty. MZe (2022d) pro komodity: slunečnice, hořčice, len a sója neuvádí konkrétní údaje pro jednotlivé

využití, ale to, že jsou využity v potravinářství a na krmiva, je z publikace známo. Potenciální potřebné výměry by bylo nutné navýšit pro slunečnici a pro len. Pro všechny ostatní komodity (řepka, hořčice, mák a sója) by bylo možné potenciální potřebné výměry snížit.

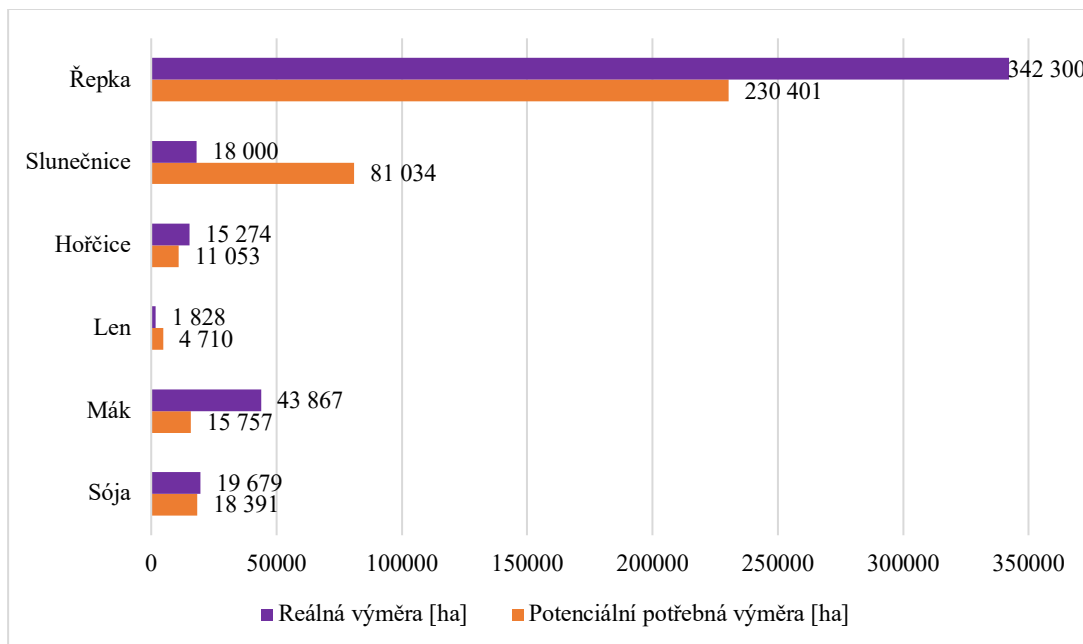
Tab. 48 Reálné a potenciální potřebné výměry olejnin v České republice v roce 2021.

Zdroje: MZe (2022d) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Reálná výměra [ha]	Výnos [t/ha]	Potravinová spotřeba [t]	Potravinová spotřeba + krmiva [t]	Potenciální potřebná výměra [ha]
Řepka olejná	342 300 ¹⁾	2,99 ¹⁾	688 900 ²⁾	–	230 401 ²⁾
Slunečnice roční	18 000 ¹⁾	2,90 ¹⁾	–	235 000 ¹⁾	81 034 ²⁾
Hořčice	15 274 ¹⁾	0,95 ¹⁾	–	10 500 ¹⁾	11 053 ²⁾
Len setý (olejný)	1 828 ¹⁾	1,38 ¹⁾	–	6 500 ¹⁾	4 710 ²⁾
Mák setý	43 867 ¹⁾	0,68 ¹⁾	10 715 ¹⁾	–	15 757 ²⁾
Sója luštinatá	19 679 ¹⁾	2,61 ¹⁾	–	48 000 ¹⁾	18 391 ²⁾

Poznámky k tabulce 48

- Údaje o potravinové spotřebě a krmivech v tabulce jsou predikcí MZe (2022d) a konečné údaje se mohou lišit.
- Potravinová spotřeba pro řepku olejnou pro rok 2021 nebyla MZe (2022d) určena. Proto byla vypočítána jako rozdíl následujících hodnot (1 050 000 tun domácí spotřeba– 361 100 tun FAME bionafta).

Graf 49 Reálné a potenciální potřebné výměry olejnin v České republice v roce 2021

Tabulka 49 a Graf 50 udávají reálné a potenciální potřebné výměry v roce 2021 pouze pro cukr – cukrovou řepu, pro položku léčivé, aromatické a kořeninové rostliny nejsou údaje o reálné výměře, výnosu a potravinové spotřebě za daný rok zatím publikovány. Pro komoditu cukr – cukrová řepa by bylo možné výměry snížit o 25 330 hektarů.

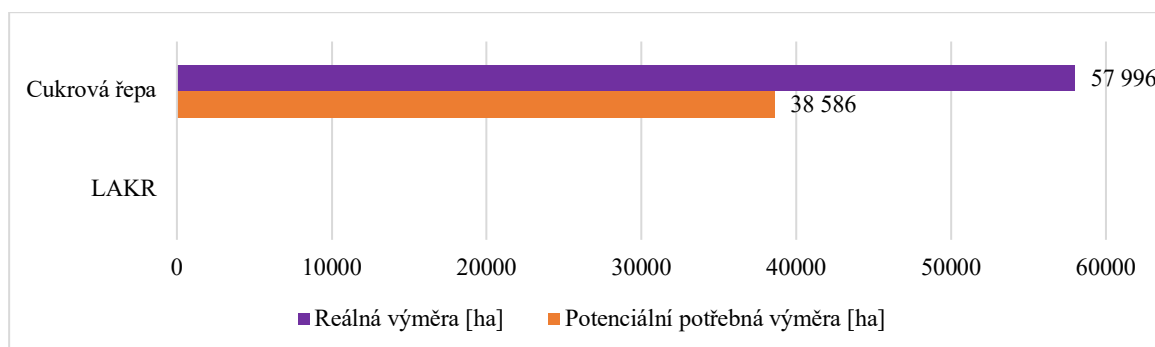
Tab. 49 Reálné a potenciální potřebné výměry cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2021. Zdroje: MZe (2022f) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Reálná výměra [ha]	Výnos [t/ha]	Potravinová spotřeba [t]	Potenciální potřebná výměra [ha]
Cukr * - Cukrová řepa **	** 57 996 ¹⁾	* 10,75 ¹⁾	* 414 800 ¹⁾	** 38 586 ²⁾
LAKR	—	—	—	—

Poznámky k tabulce 49

- Cukrová řepa zpracovaná pouze na výrobu cukru.
- Reálná výměra – „sklízňová plocha cukrové řepy pro výrobu cukru“ (MZe 2022f).
- Výnos – „výnos bílého cukru“ (MZe 2022f).

Graf 50 Reálné a potenciální potřebné výměry cukru – cukrové řepy a LAKR v České republice v roce 2021



Za sledovaný rok 2021 by bylo nutné potenciální potřebné výměry navýšit (oproti reálným výměrám) pro komodity: slunečnice a len setý (olejný). Pro komodity ovoce, zelenina, brambory a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny nejsou zatím data publikovaná. Ostatní komodity by bylo možné pěstovat na menších potenciálních výměrách.

Tabulka 50 a Graf 51 je souhrnem tabulek 42-49 reálných výměr pěstovaných plodin a potenciálních potřebných výměr ve sledovaných letech 2016 a 2021. Tyto potenciální potřebné výměry jsou minimální potřebnou hodnotou k dosažení 100 % potravinové soběstačnosti v rámci pěstebních ploch České republiky. Z těchto dat je vypočítána navíc celková hodnota půdy pro reálné i potenciální potřebné výměry. Hodnota ovoce nebyla započtena, protože patří pod ovocné sady, nikoliv pod ornou půdu. Celková hodnota reálných a potenciálních potřebných výměr v roce 2021 je ovlivněna chybějícími daty pro komoditu zelenina, brambory a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny. I přes chybějící data těchto položek však vidíme, že pro rok 2021 se potenciální potřebné výměry zvětšily. Na základě předchozích dat může zvýšení potenciálních potřebných výměr souviset s větší spotřebou potravin a krmiv, s nižší produkcí a s vyšším počtem obyvatel.

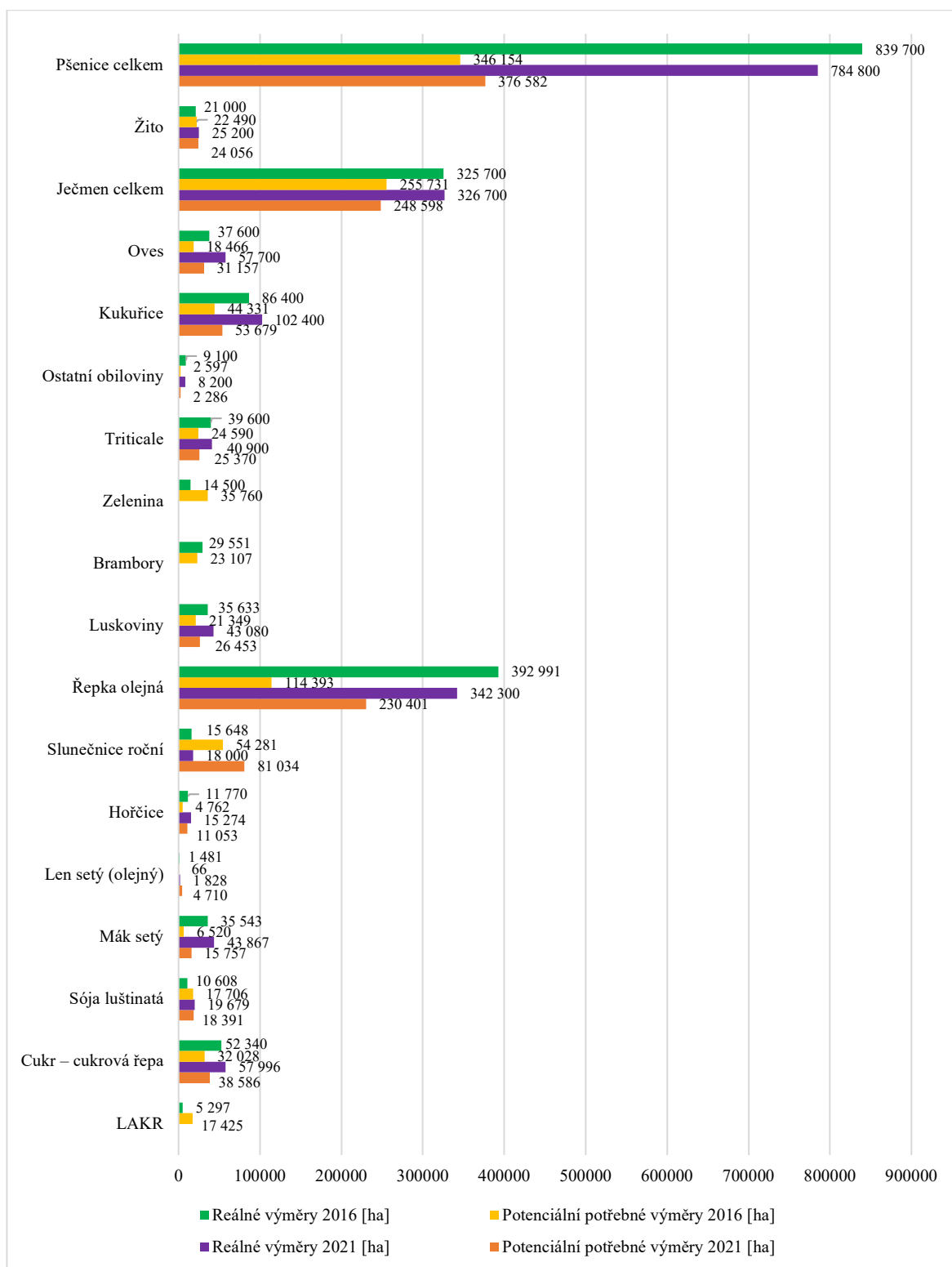
Tab. 50 Souhrn reálných a potenciálních potřebných výměr plodin na orné půdě a v ovocných sadech v České republice v roce 2016 a v roce 2021. Zdroje:

MZe (2018d) ¹⁾, ÚZEI (2018) ²⁾, MZe (2018a) ³⁾, MZe (2022b) ⁴⁾, MZe (2018e) ⁵⁾, MZe (2018h) ⁶⁾, MZe (2021b) ⁷⁾, MZe (2022a) ⁸⁾, MZe (2022d) ⁹⁾, MZe (2022f) ¹⁰⁾, vlastní dopočet ¹¹⁾, ČÚZK (2017) ¹²⁾, ČÚZK (2022) ¹³⁾

Plodiny na orné půdě:	Reálné výměry 2016	Potenciální potřebné výměry 2016	Reálné výměry 2021	Potenciální potřebné výměry 2021
Pšenice celkem [ha]	839 700 ¹⁾	346 154 ¹¹⁾	784 800 ⁸⁾	376 582 ¹¹⁾
Žito [ha]	21 000 ¹⁾	22 490 ¹¹⁾	25 200 ⁸⁾	24 056 ¹¹⁾
Ječmen celkem [ha]	325 700 ¹⁾	255 731 ¹¹⁾	326 700 ⁸⁾	248 598 ¹¹⁾
Oves [ha]	37 600 ¹⁾	18 466 ¹¹⁾	57 700 ⁸⁾	31 157 ¹¹⁾
Kukuřice [ha]	86 400 ¹⁾	44 331 ¹¹⁾	102 400 ⁸⁾	53 679 ¹¹⁾
Ostatní obiloviny [ha]	9 100 ¹⁾	2 597 ¹¹⁾	8 200 ⁸⁾	2 286 ¹¹⁾
Triticale [ha]	39 600 ¹⁾	24 590 ¹¹⁾	40 900 ⁸⁾	25 370 ¹¹⁾
Zelenina [ha]	14 500 ²⁾	35 760 ¹¹⁾	—	—
Brambory [ha]	29 551 ³⁾	23 107 ¹¹⁾	—	—
Luskoviny [ha]	35 633 ⁴⁾	21 349 ¹¹⁾	43 080 ⁴⁾	26 453 ¹¹⁾
Řepka olejná [ha]	392 991 ⁵⁾	114 393 ¹¹⁾	342 300 ⁹⁾	230 401 ¹¹⁾
Slunečnice roční [ha]	15 648 ⁵⁾	54 281 ¹¹⁾	18 000 ⁹⁾	81 034 ¹¹⁾
Hořčice [ha]	11 770 ⁵⁾	4 762 ¹¹⁾	15 274 ⁹⁾	11 053 ¹¹⁾
Len setý (olejný) [ha]	1 481 ⁵⁾	66 ¹¹⁾	1 828 ⁹⁾	4 710 ¹¹⁾
Mák setý [ha]	35 543 ⁵⁾	6 520 ¹¹⁾	43 867 ⁹⁾	15 757 ¹¹⁾
Sója luštinatá [ha]	10 608 ⁵⁾	17 706 ¹¹⁾	19 679 ⁹⁾	18 391 ¹¹⁾
Cukr – cukrová řepa ** [ha]	** 52 340 ⁶⁾	** 32 028 ¹¹⁾	** 57 996 ¹⁰⁾	** 38 586 ¹¹⁾
LAKR [ha]	5 297 ⁷⁾	17 425 ¹¹⁾	—	—
VÝMĚRY ORNÉ PŮDY CELKEM [ha]	1 964 462 ¹¹⁾	1 041 756 ¹¹⁾	1 887 924^{13) 11)}	1 188 113^{13) 11)}
Ovoce (Ovocné sady) [ha]	13 400 ²⁾	35 948 ¹¹⁾	—	—

¹³ V daném výpočtu není započten údaj o výměře zeleniny, brambor a léčivých, aromatických a kořeninových rostlin (LAKR).

Graf 51 Souhrn reálných a potenciálních potřebných výměr plodin na orné půdě v České republice v roce 2016 a v roce 2021



Tabulka 51 a Graf 52 vychází z celkových výměr orné půdy z předešlé Tab. 50 a Graf 51. Tyto celkové údaje byly použity k přepočtu reálných a potenciálních potřebných výměr na 1 obyvatele v ČR. K porovnání byl navíc uveden údaj „orná půda na 1 obyvatele v ČR“ z Tab. 41. Pro rok 2016 reálná výměra využití orné půdy vycházela 0,1861 hektaru na 1 obyvatele, potenciální výměra využití orné půdy vycházela 0,0987 hektaru na 1 obyvatele. Pro rok 2021 reálná výměra využití orné půdy vycházela 0,1764¹⁴ hektaru na 1 obyvatele, potenciální výměra využití orné půdy vycházela 0,1110¹⁴ hektaru na 1 obyvatele. Podle ČÚZK byla pro rok 2016 orná půda 0,2810 hektaru na 1 obyvatele, za rok 2021 byla celková dostupná orná půda na 1 obyvatele 0,2730 hektaru.

Porovnáme-li předešlá data s údaji o orné půdě, tak z nich vyplývá, že pro reálné i pro potenciální potřebné výměry je kapacita orné půdy zcela dostačující pro všechny obyvatele České republiky v roce 2016 i v roce 2021, a bylo by tedy potenciálně možné pokrýt spotřebu potravin a krmiv z vlastních zdrojů. A to můžeme prohlásit i přes chybějící data reálných a potenciálních potřebných výměr zeleniny, brambor a LAKR v roce 2021.

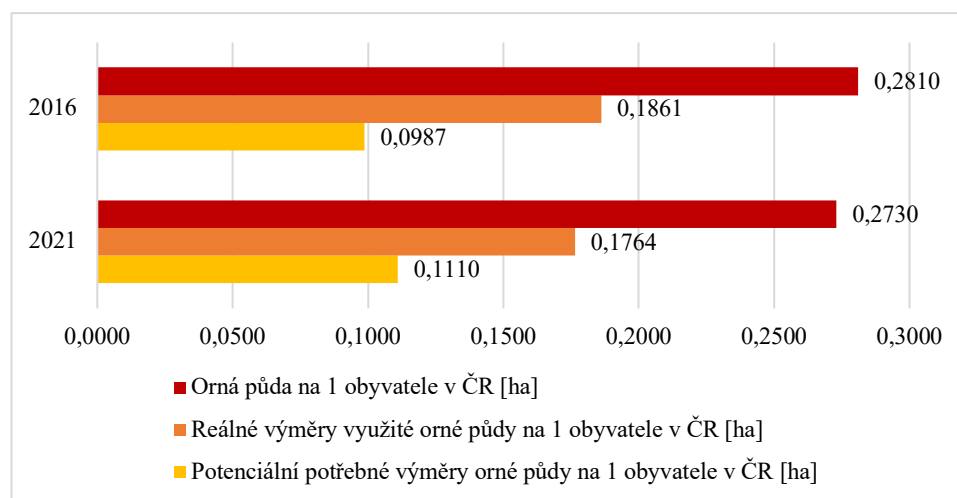
Tab. 51 Přepočet orné půdy na 1 obyvatele v České republice v roce 2016 a v roce 2021. Zdroje: vlastní dopočet ¹⁾, ČÚZK (2017) ²⁾, ČÚZK (2022) ³⁾

Přepočet orné půdy na 1 obyvatele v České republice	2016	2021
Reálné výměry orné půdy celkem [ha]	1 964 462 ¹⁾	1 887 924 ^{15 1)}
Potenciální potřebné výměry orné půdy celkem [ha]	1 041 756 ¹⁾	1 188 113 ^{15 1)}
Počet obyvatel v daném roce	10 553 843 ²⁾	10 701 777 ³⁾
Orná půda na 1 obyvatele v ČR [ha]	0,2810 ²⁾	0,2730 ³⁾
Reálné výměry využití orné půdy na 1 obyvatele v ČR [ha]	0,1861 ¹⁾	0,1764 ^{15 1)}
Potenciální potřebné výměry orné půdy na 1 obyvatele v ČR [ha]	0,0987 ¹⁾	0,1110 ^{15 1)}

¹⁴ V celkovém součtu chybí údaj o výměře zeleniny, brambor a LAKR.

¹⁵ V daném výpočtu není započten údaj o výměře zeleniny, brambor a léčivých, aromatických a kořeninových rostlin (LAKR).

Graf 52 Přepočet orné půdy na 1 obyvatele v České republice v roce 2016 a v roce 2021



5 Diskuze

Získání dat o potravinové soběstačnosti z primárních zdrojů je velmi omezené. Zjištěné zdroje byly ČSÚ (2021), ČSÚ (2022) a ÚZEI (2018). Publikace zahrnují pouze vybrané komodity.

ČSÚ (2021) publikoval tabulku „Potravinová soběstačnost (%)“ pro období 1998-2020 (Příloha B a Příloha C). Tento dokument o dvou tabulkách byl vydán poprvé v roce 2021 a zpracován byl zpětně i pro předešlé roky. Novější dokument (Příloha D) je oproti předešlým tabulkám zkrácen a obsahuje už pouze jednu tabulku s časovou řadou od roku 2012 do roku 2021 (ČSÚ 2022). Některé údaje jsou oproti starším tabulkám opraveny a liší se. Oba dokumenty zahrnují komodity: pšeničná mouka, chléb, pšeničné pečivo, hovězí a telecí maso, vepřové maso, drůbeží maso, mléko a mléčné výrobky v hodnotě mléka (bez másla), sýry a tvaroh, vejce, máslo, jablka, zelí, cibule, mrkev, rajčata, cukr, včelí med, minerální vody a nealkoholické nápoje.

Porovnáme-li soběstačnost tabulek příloha D (ČSÚ 2022) s tabulkami 7-12 (kapitola 4.2), lze dané porovnání udělat pouze u šesti komodit: hovězí maso, vepřové maso, drůbeží maso, mléko, vejce, cukr. Ale ani u jedné položky nebyly hodnoty shodné s touto prací. Nejbližší k sobě měly hodnoty soběstačnosti vajec v roce 2016 – 82,3 % (ČSÚ 2022) a 78,1 % (tabulka 8). U ostatních položek jsou rozdíly mezi 7,4-14,9 %. ČSÚ (2022) neuvádí metodiku, ani data, z kterých vychází. Lze usuzovat, že se u všech položek bude lišit množství produkce nebo spotřeby.

V publikaci Zelená zpráva Ministerstva zemědělství (ÚZEI 2018: 143) je obsažena samostatná kapitola „Míra potravinové soběstačnosti“ zpracovaná pro období 2016-2017 (Příloha E). Od roku 2018 už není v Zelených zprávách obsažena. Avšak i v novějších vydání „Zelené zprávy“ jsou zpracovány hodnoty potravinové soběstačnosti pro vybrané komodity. Pro rok 2016 to jsou komodity: mléko, hovězí maso, vepřové maso, drůbež, vejce, zelenina a ovoce. Pro období 2016/2017 jsou zpracovány komodity: obiloviny celkem, pšenice, ječmen, kukuřice, žito, řepka, brambory a cukr. Potravinová soběstačnost v Kapitole

4.2 a 4.3 pro komodity hovězí maso, vepřové maso, drůbež a cukr byla čerpána přímo z ÚZEI (2018), pro ovoce a zeleninu byly hodnoty pro veškeré čerpány z ÚZEI (2022).

Potravinová soběstačnost z publikace ÚZEI (2018) se shoduje s analýzou v kapitole 4.2 a 4.3 pro komoditu mléko a cukr. Pro následující: pšenice, ječmen, kukuřice, žito a řepka platí, že hodnoty soběstačnosti v této práci (tabulka 9 a tabulka 11 kapitola 4.2) se shodují s daty přílohy E. Ale údaje o soběstačnosti pro komodity (pšenice, ječmen, kukuřice, žito a řepka), které předkládá ÚZEI (2018) jako potravinovou soběstačnost, je v této práci určena jako soběstačnost celková, protože využití těchto komodit je i na krmné a technické účely. Hodnota soběstačnosti u brambor se lišila pouze o 0,3 %, ale je zde stejný rozpor, jako u předešlých komodit.

Pro následující komodity jsou v rámci produkce zahrnuty i hodnoty „samozásobitelství“ nebo také „produkce domácího hospodářství“. ÚZEI (2018) zahrnuje v produkci drůbežního masa nejen výrobu zemědělských podniků, ale i samozásobitelství. Dále je samozásobitelství započítáno pro komodity ovoce a zeleninu: „včetně odhadu za domácnosti“ (ÚZEI 2022). Podle Situační a výhledové zprávy (MZe 2018a) jsou brambory také po počtu domácností. Výroba vajec zahrnuje výrobu jak v zemědělském sektoru, tak i samozásobitelství. Vejce, jako jediná komodita, má tento údaj i konkrétně vyčíslen¹⁶ (MZe 2019b). Výlovy na udici v rámci lovu ryb jsou také způsobem samozásobitelství (MZe 2022e).

Ačkoliv se samozásobitelství může jevit jako zanedbatelná součást produkce potravin, tak Vávra, Daněk a Jehlička (2018: 1022) potvrdili, že: *„Populace aktivních zahrádkářů v ČR, která tvoří 38 % celkové populace, produkuje významné objemy některých druhů potravin: 36 % zeleniny, 34 % ovoce a 28 % brambor spotřebovaných v jejich domácnostech. Neformální potravinový systém, v jehož rámci aktivní zahrádkáři produkují, konzumují a sdílejí své produkty, je geograficky velmi lokalizovaný a vytváří kratší spojení v tocích potravin a energie. V důsledku toho ve srovnání s konvenčně vyráběnými potravinami přispívá tento způsob zásobování potravinami k úspoře emisí skleníkových plynů ve výši 42 až 92 kg*

¹⁶ Domácí hospodářství v roce 2016 vyprodukovala 848 000 tis. ks vajec (MZe 2019b).

CO₂ ekv./osobu/rok. [...] Důležité je, že lokalizovaná produkce není negativně vyvážena ani nadměrným používáním průmyslových hnojiv, ani používáním aut pro dopravu do zahrad.“

Ačkoliv je potravinové samozásobitelství podle Daňka et al. (2022) „radikálnější“ verzí alternativních potravinových sítí, samozásobitelství představuje nejtěsnější možné spojení mezi výrobou a spotřebou, navíc je z velké části bez tržních transakcí. „*Uznání potravinového samozásobení jako nadějně praxe přinášející sociální a environmentální etiku do potravinových systémů může urychlit boj o potravinové (pěstitelské) prostory ve městech ve střední a východní Evropě, jako je Brno, i mimo ni.*“ (Daněk et al. 2022: 667).

Ve studii, která řešila potravinovou soběstačnost v ČR a v Polsku, Kotyza a Slaboch (2014) hodnotili vybrané pěstované komodity – základní obiloviny, olejninu, kukuřici a brambory v hospodářských letech 2000/2001–2009/2010. Data pro komodity pěstované v ČR autoři získali ze Situačních a výhledových zpráv Ministerstva zemědělství. Pro výpočet soběstačnosti byl použit stejný výpočet, jako v této práci, tedy *Výpočet 3*. Liší se však spotřeba. Spotřeba ve studii je určena jako součet jednotlivých „národních spotřeb“ (lidská spotřeba, krmiva, průmyslová spotřeba atd.), na rozdíl od této práce, kde je výpočet pouze z potravinové spotřeby.

Kotyza a Slaboch (2014: 1329) na základě analýz míry soběstačnosti z let 2000/2001–2009/2010 konstatují, že Českou republiku lze považovat za stabilizovanou s ohledem na míru soběstačnosti vybraných plodin – žádná z uvedených skupin nespadá pod 80 %, kterou stanovili jako „kritickou hranici“. Ačkoliv tato práce řeší soběstačnost v jiném časovém období, tak stejným způsobem (souhrnný údaj soběstačnosti pro komodity a komoditní skupiny) je uveden v Tab. 13. V této tabulce z dat vychází, že se soběstačnost obilovin a olejnin nedostala pod hranici 80 %, obě položky byly dokonce nad hranicí 100 %. Po analýze mezinárodního obchodu Kotyza a Slaboch (2014) uvádí, že Česká republika je specializovaným vývozcem nezpracovaných komodit, ale v konkurenceschopnosti zpracování komodit výrazně zaostává za Polskem.

Škamlová (2022) zpracovala studii pro Slovenskou republiku, která kromě častěji používaného „produkčního přístupu“ výpočtu soběstačnosti, navíc hodnotí soběstačnost i

z jiného pohledu – z perspektivy land use. Autorka rozebírá i různé způsoby výpočtů a různé pohledy na problematiku. V její práci se objevuje argument, že: „*V souladu s obecným diskursem se domníváme, že v důsledku postupující liberalizace a globalizace obchodu lze za takovou hranici soběstačnosti základních komodit a strategických surovin považovat úroveň 70–75 %.*“ (Matošková 2010 In Škamlová 2022: 124; Matošková a Gálik 2014 In Škamlová 2022: 124)

Potravinovou soběstačnost pro evropské státy (EU-28), včetně České republiky, hodnotí Kołodziejczaková (2018). Její studie byla provedena pomocí dedukčních a srovnávacích metod založených na datech Faostatu, Eurostatu a BFCN (Barilla Centre for Food & Nutrition). Z výsledků studie vyplývá, že v České republice v roce 2016 byla potravinová soběstačnost u hodnocených komodit následující: obiloviny 146 %, ovoce 30 %, zelenina 25 %, brambory 83 %, maso 66 %, mléko 123 %, vejce 86 % (Kołodziejczak 2018: 141). „*Hodnoty indexu potravinové soběstačnosti byly stanoveny na základě průměrné produkce potravin v letech 2011-2013 a průměrné spotřeby v tomto období korigované o změnu velikosti populace, ke které došlo do roku 2016.*“ (Kołodziejczak 2018: 137).

Jako jeden ze závěrů (Kołodziejczak 2018: 140) dodává, že: „*Aniž by byla dotčena ekonomická samostatnost a autonomie zemí Společenství [EU-28], je třeba se zaměřit spíše na soběstačnost v rámci EU s ohledem na její produkční potenciál a konkurenční postavení vůči nečlenským zemím.*“. Společná zemědělská politika Evropské unie má za cíl udržet míru soběstačnosti celé EU na 85 %, i když míra soběstačnosti je v jednotlivých členských státech různá (Maštálka, Čuba, Hurta, 2010). Kotyza a Slaboch (2014: 1329) však namítají, že potravinová soběstačnost patří k vnitřním faktorům národní bezpečnosti, a proto si zaslouží dostatečnou pozornost i na národní úrovni.

Limity práce

Největším limitem práce byly zdroje, ze kterých jsem vycházela. Byl to několikaletý boj o získání co nejkompatibilnějších zdrojů a jejich samotných údajů. Nakonec bylo čerpáno z různých zdrojů z různých institucí (Situační a výhledové zprávy Ministerstva

zemědělství, Zpráva o stavu zemědělství ČR „Zelená zpráva“ Ústavu zemědělské ekonomiky a informací a z Komoditních karet Ministerstva zemědělství).

Pro ČSÚ chybí data o celkové spotřebě, spotřeba je uváděna pouze v kilogramech na 1 obyvatele. V Situačních a výhledových zprávách pro ovoce a zeleninu nejsou uvedeny údaje o celkové spotřebě, proto jsou data čerpána z ÚZEI (2022). Pro komodity masa jsou údaje v různých jednotkách – buď jsou v tunách jatečné hmotnosti nebo v tunách živé hmotnosti. Ačkoliv se potvrdilo u komodity maso vepřové, kde byly k dispozici oba údaje (v jatečné i živé hmotnosti), vycházela i soběstačnost totožně (zdroje byly ÚZEI (2018) a MZe (2022h)). Nesrovnalostí je, že v jatečné hmotnosti nejsou zahrnuty určité části (kosti atd.), které jsou případně použity ke krmným účelům.

Ve dvou případech jsou údaje zdvojeny – hrách dřeňový je zahrnut jak v zelenině, tak v luskovinách, mák setý je kromě vlastní kategorie v rámci olejnin navíc zahrnut v rámci léčivých, aromatických a kořeninových rostlin. Podle velikosti produkce máku setého předpokládám, že se jeho využití nepřekrývá s komoditou LAKR. V MZe (2021b: 35) je zmíněno využití makové slámy (makoviny) v rámci LAKR. U makoviny probíhal dovoz do roku 2014, její vývoz do roku 2016.

Pro některé produkčně méně významné komodity (slunečnice roční, hořčice, len setý (olejný) a sója luštinatá) nejsou v primárních zdrojích podrobně zpracovány potravinové spotřeby, i když je jejich využití na potraviny známo. Jejich spotřeba je uvedena pouze jako celková a tudíž je dopočítána pouze celková soběstačnost.

V analýzách nebyly brány v potaz osiva, i když jsou nedílnou součástí pěstebního procesu a udržení koloběhu. Pro výpočty tedy byla brána „čistá“ produkce bez osiv/sadby.

Musíme brát v potaz, že potravinová a celková soběstačnost jsou ukazatelem každoročně proměnlivým. Nejen, že je soběstačnost ovlivněna počasím, klimatickými podmínkami, škůdci a dalšími aspekty, které ovlivňují výšku produkce, ale je ovlivněna i narůstajícím počtem obyvatel, zvyšující se spotřebou a změnou stravovacích návyků. Soběstačnost je ovlivněna například i dotacemi, které částečně ovlivňují, co se zemědělci rozhodnou

pěstovat. Vliv může mít i chování spotřebitelů při výběru potravin. Domácí spotřeba může být ovlivněna i turismem. Soběstačnost ovlivňuje i každodenní úbytek půdy v rámci bydlení, průmyslu a infrastruktury vzniklé během daného sledovaného roku. Statistická data soběstačnosti nezohledňují dovážené vstupy, jako jsou ropa, plyn, hnojiva atd.

Náměty na další výzkum

Kromě jiných časových období by bylo možné sestavit ucelenější studii, která by zahrnovala i osiva a určila jejich potřebné množství, neboť jsou nedílnou součástí pěstebního koloběhu.

Pro potravinovou soběstačnost by bylo možné zpracovat porovnání s jinými zeměmi v rámci Evropské unie, například s postkomunistickými zeměmi, které byly ovlivněny podobným politickým kontextem a velkými zásahy do krajiny (například meliorace, rozorávání mezí, scelování pozemků). Případně by se daly hlouběji analyzovat politické vlivy (např. Společná zemědělská politika EU).

Pro další výzkum by bylo možné rozpracovat potravinové scénáře, které by byly navázány na budoucí nárůst počtu obyvatelstva. Zajímavé by také mohlo být, jak by byla ovlivněna změna potřeby orné půdy na základě různých stravovacích vzorců (vegetariánství, veganství apod.). Trvalé travní porosty a rostlinné komodity určené na krmiva pro zvířata dohromady zabírají větší plochu, než orná půda rostlinných komodit určených na potraviny. Změna stravy je řešena ve studii o únosnosti zemědělské půdy na základě deseti potravinových scénářů pro Spojené státy zpracoval Peters et al. (2016) obsažené v Grafu 58 a Grafu 59 Příloha H.

Na tuto práci by se dalo navázat aplikováním sociálně-metabolické analýzy, která měla být původně součástí této práce, ale z kapacitních důvodů už nebyla zpracována. Padró et al. (2017) zpracovali dlouhodobou studii místního potravinového systému ve Vallès County (Příloha I), která se sociálně-metabolickou analýzou zabývá. V této studii autoři řeší účetnictví materiálových a energetických toků (MEFA) v rámci agroekosystému. Dále zkoumají potravinové příjmy živočišných versus rostlinných bílkovin a poukazují na

skutečnost, že globalizovaná strava již zjevně není spojena s přírodními zdroji v místním a regionálním měřítku, jak tomu bylo v minulosti. „*Provádění multidimenzionální a multiskalární analýzy sociálního metabolismu je užitečným nástrojem, který nám umožňuje porozumět rozptýleným dopadům tvorby politiky v potravinových režimech v různých dimenzích: strava, využití půdy, krajiny a mezinárodní obchod.*“ (Padró et al. 2017: 157).

Další variantou scénáře by mohly být varianty stravy na základě kalorických příjmů. ÚZEI (2013) sestavilo certifikovanou metodu „Stanovení prahu potravinové bezpečnosti pro zásobování obyvatel v případě krizových situací a ohrožení“, kde bylo cílem stanovení prahu potravinové bezpečnosti při nedostatku potravin. „*Cílem metodiky bylo stanovit objem minimální výživy (neohrožující zdraví lidí) a její transformace do potravinářské a zemědělské výroby na základě nových optimalizačních modelů. Daný problém vyřešit tak, aby bylo možné do těchto modelů zadávat variantně vstupní data, a tím umožnit výpočty na základě určitého zadání spotřeby potravin (diferencovaných výživových potřeb). Do modelů je možné implementovat i jiné předpoklady, např. počítat s dovozem některých potravin, změnit nutriční požadavky na výživu (spotřebu potravin), zadat jiné koeficienty pro výpočet potřeby surovin na výrobu v potravinářském průmyslu, nebo počítat s jinými výnosy zemědělských plodin či s odlišnou užítkovostí zvířat.*“ (ÚZEI 2013: 5)

6 Závěr

Ačkoliv jsou pro výpočet soběstačnosti zásadní údaje o produkci a spotřebě, v první části 4.1 byl navíc hodnocen i dovoz a vývoz jednotlivých komodit. Dovoz a vývoz poukazují na fakt, že vyvážíme do zahraničí i zboží, kterého máme nedostatek a ze zahraničí dovážíme stejné zboží, ale mnohdy jiné kvality. Příkladem může být mák setý¹⁷. ČR je také vývozcem rýže, tropického ovoce apod., aniž by u nás tyto komodity byly pěstovány, jedná se tedy o reexport. Pokud bychom provedli vývoz pouze přebytků, mělo by to vliv nejen na kvalitu a čerstvost domácích komodit, ale i na množství kamionové dopravy, množství emisí skleníkových plynů, spotřebu ropy a celkově na potravinové kilometry. Hypotetický vývoz přebytků v roce 2016 by se týkal pouze: masa hovězího, mléka, pšenice, ječmene, ovesa, kukuřice, ostatních obilovin, brambor, luskovin, řepky olejné, máku setého a cukru – cukrové řepy, dále pak hořčice a lnu setého (olejného), pokud hodnotíme celkovou spotřebu.

Tyto zmíněné komodity (z kap. 4.1) souvisí s potravinovou soběstačností hodnocených komodit v druhé části (viz sekce 4.2), kdy se v roce 2016 nad hranici 100 % potravinové soběstačnosti dostaly stejné položky: maso hovězí (131,3 %), mléko (131,7 %), pšenice (436,4 %), ječmen (263,6 %), oves (528,8 %), kukuřice (6041,4 %), ostatní obiloviny (350 %), brambory (127,9 %), luskoviny (285,9 %), řepka olejná (343,4 %), mák setý (547,8 %) a cukr – cukrová řepa (153,9 %). Celková soběstačnost (nad hranicí 100 %) byla u hořčice (247,8 %) a lnu setý (olejný – 2237 %).

Dále byla potravinová soběstačnost v kapitole 4.2 v roce 2016 v rozmezí 75-100 % u komodit: maso skopové a kozí (93,7 %), maso králíčí (79,8 %) a maso drůbeží (74 %), vejce (78,1 %), žito (94,9 %). Pod hranici 75 % se umístily položky: maso vepřové (55,1 %), ryby (52,6 %), ovoce (71,6 %) a sója luštinatá (celková soběstačnost 60 %). Potravinová soběstačnost pod hranicí 50 % byla v kategoriích zeleniny (35,6 %), léčivých, aromatických a kořeninových rostlin (30,1 %) a slunečnice (celková soběstačnost 28,8 %).

¹⁷ I přesto, že jsme jedním z největších producentů máku na světě (MZe 2018e: 41), je k nám dovážen mák nižší kvality ze zahraničí.

Daná kapitola (4.2) navíc souhrnně hodnotí i celé komoditní skupiny. Zcela potravinově soběstačná byla ČR v roce 2016 v oblasti: mléka (131,7 %), obilovin celkem (399,2 %) a cukru (163%). Pod hranicí 100 % byly: vejce (78,1 %), ovoce a zelenina celkem (84,1 %) a léčivé, aromatické a kořeninové rostliny (30,1 %). Pro následující komoditní skupiny byla určena navíc i celková soběstačnost: obiloviny celkem (174,2 %), ovoce a zelenina celkem (67,3 %) a olejniny celkem (119,2 %).

Z důvodu získání aktuálních a souhrnných dat byla v rámci třetí části (viz sekce 4.3) vypracována časová řada 2016-2021 potravinové a celkové soběstačnosti hodnocených komodit. V rámci této analýzy můžeme u všech položek pozorovat, zda má potravinová nebo celková soběstačnost klesající, stagnující nebo rostoucí tendence. Zvýšení potravinové soběstačnosti proběhlo (v porovnání začátku a konce sledovaného období) u komodit: maso drůbeží, maso skopové a kozí, maso králíčí, vejce, mléko, žito, oves, ostatní obiloviny, zelenina, brambory, luskoviny a sója luštěnatá. Nejzásadnější propad byl sledován u lnu setého (olejného), když v roce 2016 z extrémních 2237 % jeho celková soběstačnost klesla na 38,9 %¹⁸ v roce 2021.

Vliv na soběstačnost má nejen rostoucí populace a s tím související zvyšující se spotřeba zemědělských produktů, ale velkou roli také hrají klimatické podmínky, které se mění a společně se škůdci ovlivňují výnosy daných plodin.

Jako nejzásadnější „nedostatečné“ komodity na základě předešlých analýz v rámci potravinové soběstačnosti hodnotím zeleninu, ovoce a LAKR. Ačkoliv některé exotické druhy ovoce a LAKR nemůžeme v ČR pěstovat, pro domácí druhy máme více než dostatečné podmínky pro jejich pěstování s ohledem na dostatečnost orné půdy i na rozličné (a zároveň vhodné) klimatické podmínky. Pro všechny domácí druhy zeleniny, ovoce i LAKR jsou v ČR dostupné pěstební plochy od chladného, přes mírně teplé, až po teplé klima. S ohledem na důležitost v zastoupení ovoce a zeleniny v každodenním jídelníčku většiny obyvatel by vyšší domácí produkce mohla zásadně ovlivnit kvalitu, čerstvost i cenu těchto komodit na domácím trhu. Zvýšit by se měla i produkce slunečnice, tu však nehodnotím jako stěžejní

¹⁸ Hodnota z roku 2021 je predikcí MZe (2022d) a konečný údaj se může lišit.

komoditu v rámci stravy. Nicméně u všech položek, kde se hodnoty soběstačnosti nachází pod hranicí 100 %, by měla být provedena opatření, která by zajistila vyšší soběstačnost a tím pádem i vyšší potravinovou bezpečnost České republiky.

Ve čtvrté části (4.4) byl vypracován scénář na základě změny výměr pěstovaných rostlinných komodit, kdy pro dané komodity byly určeny potenciální potřebné výměry, které jsou hraniční pro pokrytí spotřeby v ČR v roce 2016 a v roce 2021. Potenciální potřebné výměry byly porovnávány s reálnými výměrami daných komodit. Z daných údajů tabulek 42-49 byl vypracovány souhrnné údaje v Tab. 50.

Tyto reálné výměry celkem a potenciální potřebné výměry celkem byly dále použity pro Tab. 51 (kap. 4.4), kde jsou přepočteny na hodnotu, která připadá na jednoho obyvatele v ČR. Pro rok 2016 připadalo na 1 obyvatele 0,2810 hektaru orné půdy, 0,1861 hektaru reálných výměr pěstovaných plodin a 0,0987 hektaru potenciálních potřebných výměr. Pro rok 2021 připadalo na 1 obyvatele 0,2730 hektaru orné půdy, 0,1764 hektaru reálných výměr pěstovaných plodin a 0,1110 hektaru potenciálních potřebných výměr. Z těchto údajů vyplývá, že jsme v ČR měli dostatečné množství orné půdy v roce 2016 i v roce 2021 v rámci vypěstovaných komodit (reálné výměry) i ve variantě vypočítané, která zohledňuje pouze potraviny a krmiva (potenciální potřebné výměry). Ačkoliv údaj pro rok 2021 není úplný¹⁹, i přesto z tabulky pozorujeme úbytek orné půdy v roce 2021 a zároveň nárůst potenciálních potřebných výměr, a s tím související spotřeby potravin a krmiv. Nedostatek orné půdy tedy není překážkou v možném dosahování vyšší potravinové soběstačnosti – ta se odvíjí mnohem spíše od politických priorit.

¹⁹ Chybí údaj pro zeleninu, brambory a LAKR.

7 Použité zdroje

Odborné zdroje

1. AGARWAL, Bina, 2014. Food sovereignty, food security and democratic choice: critical contradictions, difficult conciliations. *The Journal of Peasant Studies*, 41 (6): 1247–1268.
2. ALEXANDER, Peter; BROWN, Calum; ARNETH, Almut; FINNIGAN, John; MORAN, Dominic and ROUNSEVELL, Mark D.A., 2017. Losses, inefficiencies and waste in the global food system. *Agricultural Systems*, 153 (2017): 190–200.
3. AZADI, H. et al., 2011. Organic agriculture and sustainable food production system. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 144 (1): 92–94.
4. CANDEL, J. J. L., 2014. Food security governance: A systematic literature review. *Food Security*, 6 (4): 585–601. Springer Netherlands.
5. CLAPP, Jennifer, 2017. Food self-sufficiency: Making sense of it, and when it makes sense. *Food Policy*, (66): 88–96.
6. DANĚK, Petr, SOVOVÁ, Lucie, JEHLIČKA, Petr, VÁVRA, Jan, LAPKA, Milošlav, 2022. From coping strategy to hopeful everyday practice: changing interpretations of food self-provisioning. *Sociologia Ruralis.*; 62 (2022): 651–671.
7. DESTRÉE, Aurèle, 2016. *Menu pro změnu*. Glopolis.
8. DESTRÉE, Aurèle a ČAJKOVÁ, Tereza, 2016. *Jak naše talíře otáčí Světem*. Glopolis, Praha.
9. DITHMER, Jan and ABDULAI, Awudu, 2017. Does trade openness contribute to food security? A dynamic panel analysis. *Food Policy*, (69): 218–230.
10. FARGIONE, J., HILL, J. TILLMAN, D., PULASKI, S. and HAWTHORNE, P., 2008. Land clearing and the biofuel carbon debt. In PETERS, Christian J., PICARDY, Jamie, DARROUZET-NARDI, Amelia F., WILKINS, Jennifer L., GRIFFIN, Timothy S. and FICK, Gary W., 2016. Carrying capacity of U.S. agricultural land: Ten diet scenarios. *Elementa: Science of the Anthropocene*. 4:000116.
11. GALHENA, D. H.; FREED, R. and MAREDA, K. M., 2013. Home Gardens: A Promising Approach to Enhance Household Food Security and Wellbeing. *Agriculture & Food Security*, 2 (8): 1–13.
12. GARDNER, Gary and HALWEIL, Brian, 2000. Underfed and Overfed: The Global Epidemic of Malnutrition. *Worldwatch Paper No. 150*, Worldwatch Institute.

13. GIBAS, P.; MATĚJOVSKÁ, L.; NOVÁK, A.; ROLFOVÁ, E.; TVARDKOVÁ, E.; VALEŠOVÁ, I. a VESELÝ, M., 2013. *Zahrádkové osady: Stíny minulosti nebo záblesky budoucnosti?* Karlova univerzita v Praze.
14. GIBSON, Mark, 2012. *The feeding of nations: Redefining food security for the 21st century*. London and New York: CRC Press.
15. GLIESSMAN, Stephen R., 2015. *Agroecology. The Ecology of Sustainable Food Systems*. Florida: CRC Press.
16. GOLEBIEWSKA, Barbara and STEFANCZYK, Joanna, 2017. Determinants of self-sufficiency and food security in Poland. *Agrarian Perspectives XXVI. Competitiveness of European Agriculture and Food Sectors*. P. 71-78.
17. HNÍDKOVÁ, Drahomíra, 2014. Jsme to, co jíme. *Statistika & My*. Praha: Český statistický úřad, 2014 (1) 4.
18. HOERING, Uwe, 2014. *Ztracené sklizně – plýtvání a potravinová bezpečnost*. Glopolis, Praha.
19. HOLT-GIMENEZ, E. and PATEL, R., 2009. *Food Rebellions: Crisis and the Hunger for Justice*. Food First Book: Oakland, CA.
20. HRBEK, Jiří, 2014. O soběstačnosti ve spotřebě potravin. *Statistika & My*. Praha: Český statistický úřad, 2014 (1) 4.
21. JELEČEK, Leoš, 2007. Environmentalizace vědy, geografie a historické geografie: environmentální dějiny a výzkum změn land use Česka v 19. a 20. století. *Kladyán* 4 (1): 20-28.
22. JENÍČEK, Vladimír, 2008. Global problems of the World – structure, urgency. *Agricultural Economics*. Praha, 54 (2): 63–70.
23. KEARNEY, John, 2010. Food consumption trends and drivers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B. Biological sciences*, (2010) 365: 2793–2807.
24. KOŁODZIEJCZAK, Malgorzata. 2018. Food self-sufficiency in EU countries: An attempted projection to 2080. *Agrarian perspectives XXVII*. Food Safety – Food Security. P. 136–143.
25. KOTYZA, Pavel a SLABOCH, Josef, 2014. Food Self Sufficiency in Selected Crops in the Czech Republic and Poland. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 62 (6): 1329-1341.
26. MATOŠKOVÁ, D., 2010. Sebestačnost a konkurenceschopnost agropotravinárskych komodít. In: ŠKAMLOVÁ, Lucia, 2022. Food Self-Sufficiency in Slovakia from the Perspective of Land Use and Production Approach. *European Countryside* 14 (1): 121-139.
27. MATOŠKOVÁ, D. a GÁLIK, J., 2014. Konkurenceschopnosť slovenských výrobov rastlinného pôvodu. In: ŠKAMLOVÁ, Lucia, 2022. Food Self-Sufficiency in

- Slovakia from the Perspective of Land Use and Production Approach. *European Countryside* 14 (1): 121-139.
28. MCKEON, Nora, 2011. *Globální potravinová bezpečnost: Bilance čtyř let od vypuknutí „potravinové krize“*. Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin.
 29. MOOMAW, William; GRIFFIN, Timothy; KURCZAK, Kristen and LOMAX, James, 2012. The Critical Role of Global Food Consumption Patterns in Achieving Sustainable Food Systems and Food for All. *UNEP Discussion Paper*. UNEP (United Nations Environment Programme).
 30. NOLEPPA, Steffen und von WITZKE, Harald, 2012. *Tonnen für die Tonne*. WWF Deutschland, Berlin.
 31. ORSILLO, Nicholas, 2008. The environmental impact and economic consequences of agricultural land drainage in Czechia: 1960–1989. *Klaudyan: Internet Journal of Historical Geography and Environmental History*, 5 (1): 14-29.
 32. PADRÓ, R., MARCO, I., CATTANEO, C., CARAVACA, J., TELLO, E. (2017). Does Your Landscape Mirror What You Eat? A Long-Term Socio-metabolic Analysis of a Local Food System in Vallès County (Spain, 1860-1956-1999). In: Fraňková, E., Haas, W., Singh, S. (eds), *Socio-Metabolic Perspectives on the Sustainability of Local Food Systems*. Human-Environment Interactions, vol 7. Springer, Cham.
 33. PARFITT, Julian; BARTHEL, Mark and MACNAUGHTON, Sarah, 2010. Food Waste within Food Supply Chains: Quantification and Potential for Change to 2050. *Philosophical transactions of the Royal Society B. Biological sciences* (2010) 365: 3065-3081.
 34. PETERS, Christian J., PICARDY, Jamie, DARROUZET-NARDI, Amelia F., WILKINS, Jennifer L., GRIFFIN, Timothy S. and FICK, Gary W., 2016. Carrying capacity of U.S. agricultural land: Ten diet scenarios. *Elementa: Science of the Anthropocene*. 4:000116. P 2-15.
 35. POTUŽÁKOVÁ, Zuzana, 2010. Vliv Lisabonské strategie na trhy práce. In VOŠTA, Milan, 2010. Společná zemědělská politika EU a její aplikace v České republice. *Současná Evropa*, 2010 (2): 127-142.
 36. PRIEFER C., JORISSEN J. a BRAUTIGAM, K., 2013. *Technologické možnosti, jak nasýtit 10 miliard lidí*. Možnosti snížení plýtvání potravinami. Brusel, Evropská unie.
 37. PULKRÁBEK, Josef, PACEK, Lukáš, ČÍTEK, Jaroslav, STUPKA, Roman, PRAČKE, Kateřina a TLUSTOŠ, Pavel, 2019. Regional food and feed self-sufficiency related to climate change and animal density – a case study from the Czech Republic. *Plant, Soil and Environment*, 65 (5): 244-252.
 38. RAY, D. K., MÜELLER, N. D., WEST, P. C. and FOLEY, J. A., 2013. Yield trends are insufficient to double global crop production by 2050. In PETERS,

- Christian J., PICARDY, Jamie, DARROUZET-NARDI, Amelia F., WILKINS, Jennifer L., GRIFFIN, Timothy S. and FICK, Gary W., 2016. Carrying capacity of U.S. agricultural land: Ten diet scenarios. *Elementa: Science of the Anthropocene*. 4:000116.
39. REGMI, Anita, DEEPAK, M. S., SEALE, James and BERNSTEIN, Jason, 2001. Cross-Country Analysis of Food Consumption Patterns. Changing Structure of Global Food Consumption and Trade [WRS-01-1]. U.S. Department of Agriculture, *Agriculture and Trade Report*. P. 14-22.
40. REGMI, Anita, TAKESHIMA, Hiroyuki and UNNEVEHR, Laurian June, 2008. Convergence in Food Demand and Delivery: Do Middle-Income Countries Follow High-Income Trends? *Journal of Food Distribution Research*, 39 (1): 116–122.
41. REZAEI, Maryam and LIU, Bin, 2017. Food loss and waste in the supply chain. *Nutfruit*, (71): 26-27.
42. SHAW, John, 2007. *World Food Security. A history since 1945*. Palgrave Macmillian, London.
43. SKLENIČKA, Petr, 2003. *Základy krajinného plánování*. Naděžda Skleničková nakladatelství.
44. SLIMÁKOVÁ, Margit; KVAPIL, Marek; ČAPOUNOVÁ, Kateřina a VALEŠKA, Jan, 2015. *Lidé, jídlo, svoboda: potravinová suverenita*. PRO-BIO LIGA, Praha.
45. SMIL, Václav, 2004. Improving efficiency and reducing waste in our food system. *Environmental Sciencies* (1): 17-26.
46. SMIL, Václav, 2013a. *Harvesting the biosphere: what we have taken from nature*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
47. SMIL, Václav, 2013b. *Should We Eat Meat? Evolution and consequences of modern carnivory*. Chichester, West Sussex: John Wiley and Sons.
48. STACHOWIAK, Z., 1999. Teoretické vymezení potravinové bezpečnosti státu. Sborník Vojenské akademie v Brně. *Aplikované sociální a ekonomické vědy*, (3): 135-150.
49. STEINFELD, Henning, GERBER, Pierre, WASSENAAR, Tom, CASTEL, Vincent, ROSALES, Mauricio and de HAAN, Cees, 2006. *Livestock's Long Shadow*. Environmental Issues and Options. FAO, Rome.
50. SVOBODOVÁ, Hana, HOFMANN, Eduard a VĚŽNÍK, Antonín, 2013. *Vybrané kapitoly ze socioekonomické geografie České republiky*. Masarykova univerzita.
51. ŠKAMLOVÁ, Lucia, 2022. Food Self-Sufficiency in Slovakia from the Perspective of Land Use and Production Approach. *European Countryside* 14 (1): 121-139.

52. VÁVRA, Jan, DANĚK, Petr a JEHLIČKA, Petr, 2018. What is the contribution of food self-provisioning towards environmental sustainability? A case study of active gardeners. *Journal of Cleaner Production*, 185 (2018): 1015-1023.
53. VÁVRA, Jan, LAPKA, Miloslav a CUDLÍNOVÁ, Eva, 2014. Current Challenges of Central Europe: *Society and Environment*. Univerzita Karlova v Praze.
54. VOŠTA, Milan, 2010. Společná zemědělská politika EU a její aplikace v České republice. *Současná Evropa*, 2010 (2): 127-142.
55. WARR, Peter, 2011. *Food Security vs. Food Self-Sufficiency: The Indonesian Case*. The Australian National University.
56. WEGREN, Stephen K. and ELVESTAD, Christel, 2018. Russia's food self-sufficiency and food security: an assessment. *Post-Communist Economies*, 30 (5): 565-587.
57. ZBOJNÍKOVÁ, Karolína a KAMENICKÝ, Jiří, 2019. *Česko 15 let v Evropské unii*. Český statistický úřad, Praha.

Legislativní předpisy a normy

58. EVROPSKÝ PARLAMENT, 2002. *Úřední věstník Evropské unie*. [Online]. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002. Brusel [Cit. 2021-4-2]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002R0178&from=CS>
59. EVROPSKÝ PARLAMENT, 2012. *Usnesení Evropského parlamentu ze dne 19. ledna 2012 o zastavení plýtvání potravinami: strategie pro zlepšení účinnosti potravinového řetězce v EU (2011/2175(INI))*. [Online]. [Cit. 2021-4-2]. Dostupné z: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b2a48b16-fe76-11e2-a352-01aa75ed71a1>

Internetové zdroje

60. ČSÚ, 2017a. *Spotřeba potravin – 2016*. Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů (na obyvatele za rok). [Online tabulka]. [Cit. 2018-11-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin-2016>
61. ČSÚ, 2017b. *Spotřeba potravin – 2016*. Náplň publikovaných položek. [Online]. [Cit. 2018-11-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin-2016>
62. ČSÚ, 2017d. *Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin za rok 2016*. [Online]. Praha, Český statistický úřad [Cit. 2021-10-10]. Dostupné z:

- <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2016>
63. ČSÚ, 2018. *České zemědělství očima statistiky 1918-2017*. [Online]. Praha: Český statistický úřad [Cit. 2021-4-2]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/78834602/27021918.pdf/df8812aa-f530-4f43-83f7-7d56566ec3e3?version=1.0>
 64. ČSÚ, 2021. *Spotřeba potravin – 2020*. Tab. 3 Potravinová soběstačnost (%). [Online tabulka]. [Cit. 2023-3-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/143060175/2701392103.pdf/b747d4eb-efef-4ced-9fc8-e730a6e82d94?version=1.3>
 65. ČSÚ, 2022. *Spotřeba potravin – 2021*. Potravinová soběstačnost (%). [Online tabulka]. [Cit. 2023-3-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/165278791/2701392203.pdf/5bbf4800-f01a-4935-8b6d-4e1a9597939e?version=1.1>
 66. ČÚZK, 2017. *Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky*. [Online]. Praha: ČÚZK [Cit. 2021-4-2]. Dostupné z: https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2017.aspx
 67. ČÚZK, 2018. *Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky*. [Online]. Praha: ČÚZK [Cit. 2023-1-9]. Dostupné z: https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu/Rocenka_pudniho_fondu_2018.aspx
 68. ČÚZK, 2022. *Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky*. [Online]. Praha: ČÚZK [Cit. 2023-1-7]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu.aspx>
 69. *Declaration of Nyéléni*, 2007. [Online]. Mali: Forum for food sovereignty [Cit. 2019-1-2]. Dostupné z: <https://nyeleni.org/IMG/pdf/DeclNyeleni-en.pdf>
 70. FAO, 1996. *Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. World Food Summit, 13-17 November 1996*. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2018-6-25]. Dostupné z: <http://www.fao.org/docrep/003/w3613e/w3613e00.htm>
 71. FAO, 2004. *Building on Gender, Agrobiodiversity and Local Knowledge. What is happening to Agrobiodiversity?* [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-11-8]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/y5609e/y5609e02.htm>
 72. FAO, 2006. *Food security*. [Online]. Policy Brief (2): 1-4 [Cit. 2020-11-3]. Dostupné z: http://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf

73. FAO, 2008. *An introduction to the basic concepts of food security* [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-11-12]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-a1936e.pdf>
74. FAO, 2009. *How to Feed World in 2050*. [Online]. Background paper for High Level Expert Forum – How to Feed the World in 2050. Rome: FAO [Cit. 2020-11-15]. Dostupné z: http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf
75. FAO, 2011. *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-10-1]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/i2697e/i2697e.pdf>
76. FAO, 2015. *Food loss and waste* [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-11-15] Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-i4807e.pdf>
77. FAO, 2017a. *Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction – SAVE FOOD*. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-11-18]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-i7657e.pdf>
78. FAO, 2017b. *The Food Supply Chain*. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-11-18]. Dostupné z: <http://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1116584/>
79. FAO, 2019. *The State of Food and Agriculture*. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-5-23]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>
80. FAO, 2020a. *World Food and Agriculture – Statistical Yearbook*. 2020. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-10-27]. Dostupné z: <https://www.fao.org/3/cb1329en/CB1329EN.pdf>
81. FAO, 2020b. *Policy Support and Governance Gateway*. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-10-27]. Dostupné z: <http://www.fao.org/policy-support/policy-themes/food-loss-food-waste/en/>
82. FAO, 2020c. *Land use in agriculture by the numbers* [Online]. Rome: FAO [Cit. 2023-1-31]. Dostupné z: <https://www.fao.org/sustainability/news/detail/en/c/1274219/>
83. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2017. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2017*. Building resilience for peace and food security. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2019-10-1]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/i7695en/i7695en.pdf>
84. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020*. Transforming food systems for affordable healthy diets. [Online]. Rome: FAO [Cit. 2020-11-1]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/ca9692en/ca9692en.pdf>
85. GLOPOLIS, 2008. *Společná zemědělská politika EU*. [Online]. Praha: Evropská regionální fóra, Glopolis [Cit. 2021-4-4]. Dostupné z: <https://www.glopolis.org/site/assets/files/1273/spolecna-zemedelska-politika.pdf>

86. IMECHE, 2013. *Global Food: Waste Not, Want Not*. [Online]. Institution of Mechanical Engineers, London [Cit. 2021-2-10]. Dostupné z: https://www.imeche.org/docs/default-source/default-document-library/global-food---waste-not-want-not.pdf?sfvrsn=b3adce12_0
87. LOHOAR, S. James. 1981. *An Analysis of Food Self-Sufficiency in Barbados*. Bridgetown: Inter-American Institute for Cooperation in Agriculture. [Cit. 2022-12-9]. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=zzd-tAAAAIAAJ&pg=PP1&dq=LOHOAR,+J.+S,+1981.&hl=cs&sa=X&ved=2ahU-KEwjCsdbElfT8AhWSiP0HHccJAB0Q6AF6BAgIEAI#v=onepage&q=LOHOAR%2C%20J.%20S.%201981.&f=false>
88. MAŠTÁLKA, Jiří, ČUBA, František a HURTA Josef, 2010. *Zemědělství v globalizovaném světě*. Brusel- Slušovice. [Cit. 2023-4-13]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/2049634-Zemedelstvi-v-globalizovanem-svete-mudr-jiri-mastalka-doc-ing-frantisek-cuba-csc-doc-ing-josef-hurta-csc.html>
89. MEDIA BRIEF, 2013. *Plytvání jídlem jako ekonomický, sociální i environmentální problém*. Světový den životního prostředí 2013: Myslete, jezte, šetřete. [Online]. Informační centrum OSN a Glopolis [Cit. 2020-10-28]. Dostupné z: https://www.ceskoprotichudobe.cz/prilohy/clanky/882_media_brief_unic_glopolis.pdf
90. MINOT, Nicholas and PELIJOR, Nidup, 2010. *Food security and food self-sufficiency in Bhutan*. [Online]. IFPRI [Cit. 2021-2-2]. Dostupné z: <https://ebrary.ifpri.org/utills/getfile/collection/p15738coll2/id/129187/filename/129398.pdf>
91. MZ, 2015. *Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí*. [Online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví [Cit. 2021-2-5]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/webpub/8690/20840/Zdrav%C3%AD%202020_N%C3%AD%20strategie%20ochrany%20a%20podpory%20zdrav%C3%AD%20a%20prevence%20nemoc%C3%AD....pdf
92. MZe, 2010. *Situační a výhledová zpráva koně*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 88 s. [Cit. 2021-1-20]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/100000/KONE_12_2010.pdf
93. MZe, 2015. *Standardy Dobrého zemědělského a environmentálního stavu půdy DZES (GAEC)*. [Online]. Ministerstvo zemědělství. [Cit. 2019-8-5]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/farmer/kontroly-podminenosti/uzivatelske-pri-rucky/standardy-dobreho-zemedelskeho-a.html>
94. MZe, 2017a. *Situační a výhledová zpráva ovoce*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 88 s. [Cit. 2019-11-13]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/569075/SVZ_Ovoce_12_2017.pdf

95. MZe, 2017b. *Situační a výhledová zpráva ryby*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 28 s. [Cit. 2019-9-8]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/570123/SVZ_Ryby_2017_A4_V.pdf
96. MZe, 2017d. *Zemědělství 2016*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 158 s. [Cit. 2019-11-15]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/542815/Zemedelstvi_2016_web.pdf
97. MZe, 2017e. *Komoditní karta srpen 2017 Mléko a mlékárenské výrobky*. [Online]. Praha [Cit. 2019-5-10]. Dostupné z: <http://www.apic-ak.cz/komoditni-karty-mleko-rok-2017.php>
98. MZe, 2018a. *Situační a výhledová zpráva brambory*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 39 s. [Cit. 2020-1-11]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/588170/SVZ_Brambory_06_2018.pdf
99. MZe, 2018b. *Situační a výhledová zpráva luskoviny*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 50 s. [Cit. 2020-2-28]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/581866/SVZ_Luskoviny_12_2017.pdf
100. MZe, 2018c. *Situační a výhledová zpráva ovce a kozy*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 47 s. [Cit. 2020-1-5]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/590782/Ovce_kozy_2018_Web.pdf
101. MZe, 2018d. *Situační a výhledová zpráva obiloviny*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 108 s. [Cit. 2020-2-7]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/578612/SVZ_Obiloviny_12_2017.pdf
102. MZe, 2018e. *Situační a výhledová zpráva olejniny*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 67 s. [Cit. 2020-2-27]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/583063/SVZ_Olejniny_12_2017.pdf
103. MZe, 2018g. *Situační a výhledová zpráva králíci*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 20 s. [Cit. 2020-1-5]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/file/612397/Kralici.pdf>
104. MZe, 2018h. *Situační a výhledová zpráva cukr – cukrová řepa*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 39 s. [Cit. 2022-12-6]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/624751/CUKR_12_2018.pdf
105. MZe, 2019b. *Komoditní karta prosinec 2018 Vejce*. [Online]. Praha [Cit. 2019-5-16]. Dostupné z: <http://www.apic-ak.cz/komoditni-karty-vejce-rok-2018.php>
106. MZe, 2020. *Situační a výhledová zpráva králíci*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 46 s. [Cit. 2023-1-11]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/660327/Kralici_2020_WEB.pdf
107. MZe, 2021a. *Situační a výhledová zpráva olejniny*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 60 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/682857/SVZ_Olejniny_12_2020.pdf

108. MZe, 2021b. *Situační a výhledová zpráva léčivé, aromatické a kořeninové rostliny*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 45 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/677377/WEB_LAKR_2020.pdf
109. MZe, 2021c. *Komoditní karta leden 2021 Skot a hovězí maso*. [Online]. Praha: Odbor hospodářských zvířat MZe ČR. 15 s. [Cit. 2023-3-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/672529/Komoditni_karta_Skot_leden_2021.pdf
110. MZe, 2022a. *Situační a výhledová zpráva obiloviny*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 115 s. [Cit. 2023-1-11]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/702121/SVZ_Obiloviny_12_2021.pdf
111. MZe, 2022b. *Situační a výhledová zpráva luskoviny*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 63 s. [Cit. 2023-1-11]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/715038/SVZ_Luskoviny_12_2021.pdf
112. MZe, 2022c. *Situační a výhledová zpráva brambory*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 49 s. [Cit. 2023-1-11]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/706553/SVZ_Brambory_11_2021.pdf
113. MZe, 2022d. *Situační a výhledová zpráva olejniny*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 59 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/717707/SVZ_Olejniny_12_2021.pdf
114. MZe, 2022e. *Situační a výhledová zpráva ryby*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 41 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/719119/SVZ_Ryby_2022_web.pdf
115. MZe, 2022f. *Situační a výhledová zpráva cukr – cukrová řepa*. [Online]. Praha: Ministerstvo zemědělství. 41 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/717272/CUKR_12_2021.pdf
116. MZe, 2022g. *Komoditní karta červen 2022 Skot a hovězí maso*. [Online]. Praha: Odbor hospodářských zvířat MZe ČR. 15 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/705084/Komoditni_karta_Skot_cerven_2022.pdf
117. MZe, 2022h. *Komoditní karta duben 2022 Vepřové maso*. [Online]. Praha: Odbor zemědělských komodit MZe ČR. 12 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/703272/Komoditni_karta_Veprove_maso_duben_2022_.pdf
118. MZe, 2022i. *Komoditní karta listopad 2022 Drůbeží maso*. [Online]. Praha: Odbor zemědělských komodit MZe ČR. 9 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/716367/Komoditni_karta_DM_listopad_2022.pdf
119. MZe, 2022j. *Komoditní karta prosinec 2022 Ovce a kozy*. [Online]. Praha: Odbor hospodářských zvířat MZe ČR. 11 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/715657/Komoditni_karta_Ovce_a_kozy_prosinec_2022.pdf
120. MZe, 2022k. *Komoditní karta říjen 2022 Vejce*. [Online]. Praha: Odbor zemědělských komodit MZe ČR. 7 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/713638/Komoditni_karta_Vejce_rijen_2022.pdf

121. MZe, 2022. *Komoditní karta listopad 2022 Mléko a mlékárenské výrobky*. [Online]. Praha: Odbor hospodářských zvířat MZe ČR. 12 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/716371/Komoditni_karta_Mleko_a_mlecne_vyrobky_rijen_2022.pdf
122. MZe, 2023. *Komoditní karta leden 2023 Skot a hovězí maso*. [Online]. Praha: Odbor hospodářských zvířat MZe ČR. 15 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/717685/Komoditni_karta_Skot leden_2023.pdf
123. NELSON, C. Gerald et al., 2009. *Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation*. [Online]. IFPRI [Cit. 2021-2-4]. Dostupné z: <https://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/130648/filename/130821.pdf>
124. PALIČKOVÁ, Iveta a KUCHYŇKOVÁ, Petra, 2021. *ČR A EU – zemědělství*. [Online]. CDK [Cit. 2021-1-12]. Dostupné z: <https://www.euro-skop.cz/9109/sekce/cr-a-eu---zemedelstvi/?ulozit=1#>
125. PEOPLES' FOOD SOVEREIGNTY NETWORK, 2002. *Statement on peoples' food sovereignty*. [Online]. [Cit. 2018-9-13]. Dostupné z: https://nyeleni.org/IMG/pdf/Peoples_Food_Sovereignty_Statement.pdf
126. THE WORLD BANK, 2023. *Arable land (hectares per person)*. [Online]. [Cit. 2023-1-31] Dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.ARBL.HA.PC>
127. VIA CAMPESINA, 1996. *The right to produce and access to land*. [Online]. Rome [Cit. 2018-9-13]. Dostupné z: <http://safsc.org.za/wp-content/uploads/2015/09/1996-Declaration-of-Food-Sovereignty.pdf>
128. UNPF, 2023. *Population bomb, bust – or boon?* [Online]. [Cit. 2023-5-2]. Dostupné z: <https://www.unfpa.org/news/population-bomb-bust-or-boon-new-unfpa-report-debunks-8-myths-about-world-8-billion>
129. ÚV ČR, 2020. *Strategický rámeček: Česká republika 2030*. [Online]. [Cit. 2020-11-21]. Dostupné z: https://www.vlada.cz/assets/ppov/udrzitelny-rozvoj/Strategicky_ramecek_Ceska_republika_2030-compressed-1_.pdf
130. ÚZEI, 2017a. *Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2016*. „Zelená zpráva“. [Online]. Ministerstvo zemědělství. 379 s. [Cit. 2020-11-12]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/569334/ZZ16_V3.pdf
131. ÚZEI, 2017b. *Analýzy agrárního zahraničního obchodu ČR roku 2017*. Výsledky AZO ČR za rok 2016. [Online]. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací. 42 s. [Cit. 2020-11-12]. Dostupné z: https://www.uzei.cz/data/usr_001_cz_soubory/mo1612.pdf
132. ÚZEI, 2018. *Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2017*. „Zelená zpráva“. [Online]. Ministerstvo zemědělství. 391 s. [Cit. 2020-9-12]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/648252/Zelena_zprava_2017.pdf

133. ÚZEI, 2022. *Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2020*. „Zelená zpráva“. [Online]. Ministerstvo zemědělství. 256 s. [Cit. 2023-2-21]. Dostupné z: https://agri.cz/public/web/file/700907/ZZ20_V3_TEXT_07_07_2021.pdf
134. VIJN, Sandra, 2018. *It's Time to Lead on Feed*. [Online]. [Cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.worldwildlife.org/blogs/sustainability-works/posts/it-s-time-to-lead-on-feed>
135. WRAP, 2017. *Estimates of Food Surplus and Waste Arisings in the UK*. [Online]. [Cit. 2020-10-26]. Dostupné z: http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Estimates_%20in_the_UK_Jan17.pdf

Příloha A Podrobné využití obilovin, luskovin, brambor, řepky olejné, máku setého a cukrové řepy v roce 2016

Tab. 52 je tabulkou doplňkovou, kde jsou podrobné údaje o využití obilovin (pšenice celkem, žito, ječmen celkem, oves, kukuřice, ostatní obiloviny), luskovin, některých olejnin (řepka olejná a mák setý) a brambor v roce 2016²⁰. Tabulka udává spotřebu těchto komodit za účelem na potraviny, technické užití, krmiva, osiva / sadbu, odpad a skladové ztráty a celkovou spotřebu.

Tab. 52 Podrobné využití obilovin, luskovin, brambor, řepky olejné, máku setého a cukrové řepy v roce 2016. Zdroje: MZe (2018d) ¹⁾, MZe (2018a) ²⁾, MZe (2022b) ³⁾, MZe (2018e) ⁴⁾, MZe (2018h) ⁵⁾, vlastní dopočet ⁶⁾

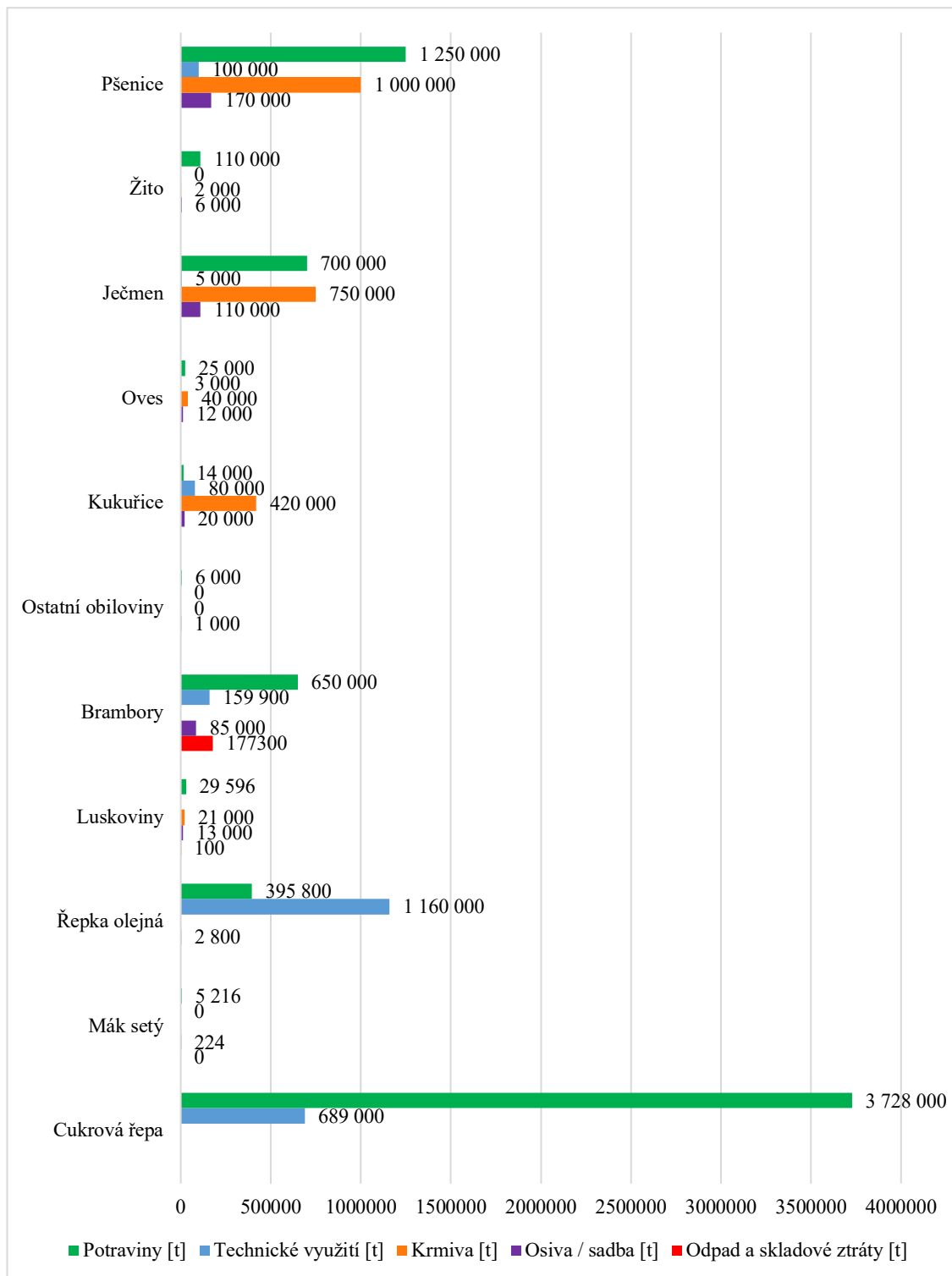
Komodita	Potraviny [t]	Technické využití [t]	Krmiva [t]	Osiva / sadba [t]	Odpad a skladové ztráty [t]	Celková spotřeba [t]
Pšenice celkem ¹⁾	1 250 000	100 000	1 000 000	170 000		2 520 000
Žito ¹⁾	110 000	0	2 000	6 000		118 000
Ječmen celkem ¹⁾	700 000	5 000	750 000	110 000		1 565 000
Oves ¹⁾	25 000	3 000	40 000	12 000		80 000
Kukuřice ¹⁾	14 000	80 000	420 000	20 000		534 000
Ostatní obiloviny ¹⁾	6 000	0	0	1 000		7 000
Brambory ²⁾	650 000	159 900		85 000	177 300	1 072 200
Luskoviny ³⁾	29 596		21 000	13 000	100	63 696
Řepka olejná	395 800 ⁴⁾	1 160 000 ⁴⁾		2 800 ⁴⁾		1 558 600 ⁶⁾
Mák setý ⁴⁾	5 216	0		224	0	5 440
Cukrová řepa	3 728 000 ⁵⁾	689 000 ⁵⁾				4 417 000 ⁶⁾

²⁰ Obiloviny, luskoviny a olejnin v marketingovém roce 2016/2017 a brambory v hospodářském roce 2016/2017.

Poznámky k tabulce 52

- **Hodnoty produkce obilovin jsou uváděny za marketingový rok 2016/2017, který probíhá od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018d).**
- Ostatní obiloviny – osiva / sadba je včetně ploch pícnin (MZe 2018d).
- **Hodnoty produkce brambor jsou uváděny za hospodářský rok 2016/2017, který probíhal od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018a).**
- **Hodnoty produkce luskovin jsou uváděny za marketingový rok 2016/2017, který probíhá od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018b).**
- **Hodnoty produkce olejnin jsou uváděny za marketingový rok 2016/2017, který probíhá od 1.7.2016 do 30.6.2017 (MZe 2018e).**
- Mezi ostatní obiloviny patří: proso, lesknice (chrastice) kanárská, čirok, pohanka a další okrajové obiloviny (MZe 2018d).
- Obiloviny, které jsou určeny na technické užití, jsou buď zpracovávány na bioetanol, etanol nebo jsou využity jako energetická plodina pro výrobu biomasy do bioplynových stanic (žito, oves, kukuřice aj.), (MZe 2018d).
- **Hodnoty produkce cukru jsou uváděny za hospodářský rok 2016/2017, který probíhal od 1.10.2016 do 30.9.2017 (MZe 2018h).**
- Technické využití cukrové řepy je na výrobu kvasného lihu, který se dále zpracovává na potravinářský a nepotravinářský líh (např. jako palivo nebo příměs do paliva), (MZe 2018h).

Graf 53 Podrobné využití obilovin, luskovin, brambor, řepky olejné, máku a cukrové řepy v roce 2016



Příloha B Potravinová soběstačnost 1998-2020 1.část

Graf 54 Potravinová soběstačnost 1998-2020 1. část Zdroj: ČSÚ (2021: 1)

POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE	Měřicí jednotka Unit	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998
Pšeničná mouka ¹⁾	%	90,7	92,0	93,0	95,2	95,4	100,6	100,4	101,6	105,5	105,7	136,4	103,2
Hovězí a telecí maso	%	109,8	103,9	91,6	95,7	98,7	105,2	101,4	105,9	117,9	98,0	99,8	99,3
Vepřové maso	%	59,6	69,1	73,8	74,2	79,1	90,0	94,5	96,8	95,8	95,9	95,9	98,3
Drůbeží maso	%	86,6	92,8	86,1	85,4	88,6	88,3	92,0	95,4	97,5	93,8	94,6	96,1
Mléko a mléčné výrobky v hodnotě mléka (bez másla)	%	106,5	111,0	109,4	112,9	115,7	114,2	119,6	124,9	125,8	126,8	132,2	137,8
Sýry a tvaroh	%	70,1	73,4	77,2	84,8	91,9	95,2	99,4	103,8	106,5	106,2	105,8	114,8
Vejsce	%	103,5	94,0	99,0	98,4	96,6	105,2	108,8	103,0	108,4	108,5	108,3	110,1
Máslo ²⁾	%	79,5	89,0	121,1	115,1	113,1	130,7	126,6	127,3	134,8	151,7	164,8	158,0
Jablka	%	92,5	99,3	86,3	96,5	83,8	113,7	100,2	125,7	97,7	132,2	109,3	119,6
Zelí	%	64,4	61,7	65,2	61,9	69,8	56,4	77,5	81,4	79,6	89,7	93,6	92,2
Cibule	%	44,3	42,2	37,3	44,2	64,3	65,7	48,8	62,6	73,0	70,2	87,7	73,8
Mrkev	%	46,2	53,2	57,9	54,9	60,7	62,0	63,4	67,9	73,9	77,1	86,9	85,3
Rajčata	%	25,5	21,9	23,1	28,9	23,0	23,2	18,3	27,7	25,9	33,4	37,2	39,4
Cukr	%	115,3	123,2	99,7	122,9	138,3	128,1	118,8	122,1	120,1	99,0	110,1	127,1
Včelí med	%	109,5	145,7	164,0	147,4	136,3	126,4	123,6	111,1	121,1	122,5	118,6	116,2
Minerální vody a nealkoholické nápoje	%	59,2	69,4	44,8	67,5	59,2	58,2	59,7	65,5	70,8	71,3	69,5	64,1

Příloha C Potravinová soběstačnost 1998-2020 2. část

Graf 55 Potravinová soběstačnost 1998-2020 2. část. Zdroj: ČSÚ (2021: 2)

	Měřicí jednotka Unit	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE												
Pšeničná mouka ¹⁾	%	91,1	91,3	95,9	94,0	95,4	94,8	95,4	93,9	90,9	94,2	96,0
Hovězí a telecí maso	%	103,3	106,7	120,4	124,7	123,2	122,4	116,4	111,6	113,3	104,5	105,0
Vepřové maso	%	57,8	52,5	47,0	49,1	49,2	45,9	47,7	45,6	45,8	43,4	43,2
Drůbeží maso	%	71,7	62,8	67,4	66,7	69,4	67,5	63,0	65,5	63,3	63,2	59,8
Mléko a mléčné výrobky v hodnotě mléka (bez másla)	%	104,9	114,8	114,6	116,1	118,2	118,8	117,6	118,3	121,4	119,1	116,7
Sýry a tvaroh	%	77,3	82,9	82,5	92,2	105,1	86,9	87,4	85,4	85,7	88,3	89,5
Veje	%	83,5	81,3	77,7	84,6	83,4	80,8	82,3	84,9	82,1	84,8	87,5
Máslo ²⁾	%	72,9	76,6	66,6	74,7	73,8	87,8	88,5	91,3	83,4	65,8	62,8
Jablka	%	81,9	75,8	100,3	91,7	93,2	110,1	83,8	73,7	100,0	75,3	79,9
Zelí	%	53,7	67,3	63,2	55,3	68,2	57,4	64,7	63,1	49,0	51,7	56,7
Cibule	%	41,5	46,2	41,0	35,0	40,3	31,2	47,1	45,2	37,3	43,2	47,2
Mrkev	%	40,6	47,2	44,3	42,3	49,6	44,6	48,6	55,7	45,3	48,2	51,3
Rajčata	%	18,9	22,5	22,8	16,6	20,3	16,5	25,0	16,6	19,1	19,3	16,6
Cukr	%	117,9	127,6	151,7	167,2	167,4	169,0	172,7	160,1	157,5	136,7	134,7
Včelí med	%	101,3	134,6	105,7	111,2	93,2	88,4	107,6	93,1	93,0	87,0	74,1
Minerální vody a nealkoholické nápoje	%	59,9	59,5	55,6	55,0	64,6	71,5	69,2	65,8	64,7	65,9	67,2

Příloha D Potravinová soběštačnost 2012-2021

Graf 56 Potravinová soběštačnost 2012-2021 Zdroj: ČSÚ (2022: 1)

	Měřicí jednotka Unit	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
POTRAVINY A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE											
Pšeničná mouka	%	95,9	94,0	95,4	94,8	95,4	93,9	90,9	94,2	96,0	90,7
Hovězí a telecí maso	%	120,4	124,7	123,2	122,4	116,4	111,6	113,3	104,5	105,0	100,1
Vepřové maso	%	47,0	49,1	49,2	45,9	47,7	45,6	45,8	43,4	43,2	44,2
Drubeží maso	%	67,4	66,7	69,4	67,5	63,0	65,5	63,3	63,2	59,8	61,1
Mléko a mléčné výrobky v hodnotě mléka (bez másla)	%	114,6	116,1	118,2	118,8	117,6	118,3	121,4	119,1	116,7	120,3
Sýry a tvaroh	%	82,5	92,2	105,1	86,9	87,4	85,4	85,7	88,3	89,5	100,7
Vejsce	%	77,7	84,6	83,4	80,8	82,3	84,9	82,1	84,8	87,5	89,1
Máslo*	%	66,6	74,7	73,8	87,8	88,5	91,3	83,4	65,8	62,8	72,9
Jablka	%	100,3	91,7	93,2	110,1	83,8	73,7	100,0	75,3	79,9	78,5
Zelí	%	63,2	55,3	68,2	57,4	64,7	63,1	49,0	51,7	56,7	58,0
Cibule	%	41,0	35,0	40,3	31,2	47,1	45,2	37,3	43,2	47,2	45,7
Mrkev	%	44,3	42,3	49,6	44,6	48,6	55,7	45,3	48,2	51,3	51,2
Rajčata	%	22,8	16,6	20,3	16,5	25,0	16,6	19,1	19,3	16,6	17,8
Cukr	%	151,7	167,2	167,4	169,0	172,7	160,1	157,5	136,7	134,7	165,8
Včelí med	%	105,7	111,2	93,2	88,4	107,6	93,1	93,0	87,0	74,1	60,4
Minerální vody a nealkoholické nápoje	%	55,6	55,0	64,6	71,5	69,2	65,8	64,7	65,9	67,2	70,9

Příloha E Míra potravinové soběstačnosti v ČR v letech 2016-2017

Graf 57 Míra potravinové soběstačnosti v ČR v letech 2016-2017. Zdroj: ÚZEI (2018: 143)

T5.7/01 - Míra potravinové soběstačnosti v ČR (%)

Komodita	2016	2017 ¹⁾	Meziroční index ²⁾
Mléko	131,7	132,9	1,2
Hovězí maso	131,3	121,5	-9,8
Vepřové maso	55,1	52,7	-2,4
Drůbež	74,0	75,1	1,1
Vejce	84,8	89,8	5,0
Čerstvá zelenina	35,6	36,4	0,9
Čerstvé ovoce	82,6	68,8	-13,8
Komodita	2016/2017	2017/2018	Meziroční index ²⁾
Obiloviny celkem	171,3	147,9	-23,4
z toho - pšenice	216,5	174,1	-42,4
- ječmen	117,9	120,2	2,3
- kukuřice	158,4	112,4	-46,0
- žito	88,5	96,6	8,1
Řepka	117,2	95,7	-21,5
Brambory	77,8	78,5	0,7
Cukr	163,2	163,1	-0,1

1) Odhad ÚZEI.

2) Meziroční index je vyjádřen v p. b., tj. rozdílem %.

Pramen: Bilance výroby a spotřeby jednotlivých komodit

Zpracoval: T. Rudinskaya (ÚZEI)

Příloha F Výpočty dovozů, vývozu a spotřeby LAKR

Tab. 53 Dovozy a vývozy léčivých, kořeninových a aromatických rostlin. Zdroje: MZe (2021b) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Rok	Dovoz kořeninové a aromatické rostliny [t]	Dovoz léčivé rostliny [t]	Dovoz LAKR součet [t]	Vývoz kořeninové a aromatické rostliny [t]	Vývoz léčivé rostliny [t]	Vývoz LAKR součet [t]
2016	10 221,8 ¹⁾	3 915,5 ¹⁾	14 137 ²⁾	3 026,4 ¹⁾	1 738,6 ¹⁾	4 765 ²⁾
2017	10 549,9 ¹⁾	4 051,5 ¹⁾	14 601 ²⁾	3 250,3 ¹⁾	1 552,7 ¹⁾	4 803 ²⁾
2018	10 435,6 ¹⁾	4 914,1 ¹⁾	15 350 ²⁾	3 417,5 ¹⁾	1 710,6 ¹⁾	5 128 ²⁾
2019	10 457,5 ¹⁾	5 695,7 ¹⁾	16 153 ²⁾	4 561 ¹⁾	1 987,1 ¹⁾	6 548 ²⁾
2020	11 039,1 ¹⁾	5 483 ¹⁾	16 522 ²⁾	4 677,4 ¹⁾	1 966,6 ¹⁾	6 644 ²⁾
2021	–	–	–	–	–	–

Tab. 54 LAKR dopočet spotřeby. Zdroje: MZe (2021b) ¹⁾, vlastní dopočet ²⁾

Komodita	Produkce [t]	Dovoz součet LAKR [t]	Vývoz součet LAKR [t]	Spotřeba dopočet [t]
LAKR celkem 2016	4 045 ¹⁾	14 137 ²⁾	4 765 ²⁾	13 417 ²⁾
LAKR celkem 2017	6 732 ¹⁾	14 601 ²⁾	4 803 ²⁾	16 530 ²⁾
LAKR celkem 2018	6 765 ¹⁾	15 350 ²⁾	5 128 ²⁾	16 987 ²⁾
LAKR celkem 2019	4 258 ¹⁾	16 153 ²⁾	6 548 ²⁾	13 863 ²⁾
LAKR celkem 2020	3 725 ¹⁾	16 522 ²⁾	6 644 ²⁾	13 603 ²⁾
LAKR celkem 2021	–	–	–	–

Poznámky k tabulce 54

- Dopočet spotřeby podle *Vzorce 1.*

Příloha G Dopočet potravinové spotřeby ryb

Tab. 55 Dopočet potravinové spotřeby ryb. Zdroje: MZe (2017b) ¹⁾, MZe (2022e) ²⁾, vlastní dopočet ³⁾

Komodita	Produkce [t]	Dovoz [t]	Vývoz [t]	Spotřeba potravinová [t]
Ryby 2016	20 952 ¹⁾	44 021 ¹⁾	25 169 ¹⁾	39 804 ³⁾
Ryby 2017	21 685 ²⁾	46 142 ²⁾	27 673 ²⁾	40 154 ³⁾
Ryby 2018	21 751 ²⁾	45 672 ²⁾	25 186 ²⁾	42 237 ³⁾
Ryby 2019	20 986 ²⁾	47 292 ²⁾	24 715 ²⁾	43 563 ³⁾
Ryby 2020	20 401 ²⁾	44 677 ²⁾	25 016 ²⁾	40 062 ³⁾
Ryby 2021	20 991 ²⁾	49 886 ²⁾	26 933 ²⁾	43 944 ³⁾

Poznámky k tabulce 55

- Dopočet spotřeby podle *Vzorce 1*.
- Zahraniční obchod s rybami, korýši, měkkýši a ostatními bezobratlovci celkem (v tunách) celní položky: 0301** – 0307 (MZe 2022e).
- Produkce ryb zahrnuje výlov ryb celkem - z rybníků, ze speciálních zařízení a z přehrad (MZe 2022e).

Příloha H Scénáře různých variant stravovacích návyků

Graf 58 Scénáře různých variant stravovacích návyků. Zdroj: Peters et al. (2016: 4)

Carrying capacity of U.S. agricultural land: Ten diet scenarios

Table 1. Scenarios for the land requirements of diet analysis of the U.S.

Group	Description	Name	Symbol	Key attributes
Current consumption	Based on USDA estimates of per capita loss-adjusted food availability.	Baseline	BAS	Food intake equals loss-adjusted food availability for individual food commodities.
		Positive control	POS	As above, except intake of fats and sweeteners is reduced to make diet energy-balanced.
Healthy diet, omnivorous	Complies with 2010 Dietary Guidelines for Americans. Includes animal flesh.	100% healthy omnivorous	OMNI 100	100% of person-meals follow an omnivorous healthy diet pattern.
		80% healthy omnivorous	OMNI 80	80% of person-meals follow an omnivorous healthy diet pattern and 20% follow a ovo-lacto vegetarian healthy diet pattern.
		60% healthy omnivorous	OMNI 60	60% of person-meals follow an omnivorous healthy diet pattern and 40% follow a ovo-lacto vegetarian healthy diet pattern.
		40% healthy omnivorous	OMNI 40	40% of person-meals follow an omnivorous healthy diet pattern and 60% follow a ovo-lacto vegetarian healthy diet pattern.
		20% healthy omnivorous	OMNI 20	20% of person-meals follow an omnivorous healthy diet pattern and 80% follow a ovo-lacto vegetarian healthy diet pattern.
Healthy diet, vegetarian	Complies with 2010 Dietary Guidelines for Americans. Excludes animal flesh.	Ovolacto vegetarian	OVO	Includes both eggs and dairy products.
		Lacto vegetarian	LAC	Includes dairy products. Excludes eggs.
		Vegan	VEG	Excludes all livestock products.

Graf 59 Scénáře stravy – denní příjem jídla. Zdroj: Peters et al. (2016: 5)

Table 2. Daily food intake by diet scenario^a

Food group	Food subgroup	Unit	BAS	POS	OMNI 100	OMNI 80	OMNI 60	OMNI 40	OMNI 20	OVO	LAC	VEG
Grains	Whole and refined grains	oz	7.66	7.66	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01	7.01
Vegetables	Total vegetables	cups										
	Dark green vegetables	cups	0.16	0.16	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
	Red and orange vegetables	cups	0.30	0.30	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
	Dry beans, lentils, and peas	cups	0.11	0.11	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
	Starchy vegetables	cups	0.46	0.46	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	Other vegetables	cups	0.53	0.53	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
Fruits	All fruit	cups	0.86	0.86	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92
Dairy	All dairy	cups										
	Cow's milk products	cups	1.68	1.68	1.68	1.77	1.85	1.94	2.02	2.11	2.25	0.00
	Fluid milk and yogurt	cups	0.68	0.68	1.43	1.50	1.58	1.65	1.72	1.79	1.92	0.00
	Cheese and other dairy	cups	1.00	1.00	0.25	0.26	0.28	0.29	0.30	0.31	0.34	0.00
	Soy milk	cups	n/a	n/a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.89
Protein	All protein foods	meat oz equivalents	6.67	6.67	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80
	Dry beans, lentils, and peas	meat oz equivalents	n/a	n/a	0.00	0.25	0.51	0.76	1.01	1.26	1.53	2.02
	Nuts	meat oz equivalents	0.77	0.77	0.67	0.91	1.16	1.40	1.65	1.89	2.29	2.29
	Tofu	meat oz equivalents	n/a	n/a	0.00	0.33	0.66	0.98	1.31	1.64	1.98	1.48
	Beef	meat oz equivalents	1.80	1.80	1.56	1.25	0.94	0.62	0.31	0.00	0.00	0.00
	Pork	meat oz equivalents	1.19	1.19	1.03	0.83	0.62	0.41	0.21	0.00	0.00	0.00
	Chicken	meat oz equivalents	1.51	1.51	1.31	1.05	0.79	0.53	0.26	0.00	0.00	0.00
	Turkey	meat oz equivalents	0.39	0.39	0.34	0.27	0.21	0.14	0.07	0.00	0.00	0.00
	Eggs	meat oz equivalents	0.53	0.53	0.46	0.57	0.68	0.79	0.89	1.00	0.00	0.00
	Fish	meat oz equivalents	0.48	0.48	0.42	0.33	0.25	0.17	0.08	0.00	0.00	0.00
Added fats	Plant oils	grams	64.46	28.03	28.03	28.03	28.03	28.03	28.03	28.03	28.03	28.03
	Dairy fats	grams	7.26	2.14	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	0.00
	Animal fat (lard and tallow)	grams allowed in diet	2.90	0.86	0.44	0.35	0.26	0.17	0.09	0.00	0.00	0.00
Sweeteners	All sweeteners	tsp	28.91	8.53	4.34	4.34	7.23	4.34	4.34	4.34	4.34	

^aEach scenario is indicated by its alphanumeric code: BAS (baseline), POS (positive control), OMNI 100 (100% healthy omnivorous), OMNI 80 (80% healthy omnivorous), OMNI 60 (60% healthy omnivorous), OMNI 40 (40% healthy omnivorous), OMNI 20 (20% healthy omnivorous), OVO (ovolacto vegetarian), LAC (lacto vegetarian), and VEG (vegan). Scenario descriptions are provided in the main text.

Příloha I Změna složení stravy ve Vallès County

Graf 60 Změna složení stravy ve Vallès County. Zdroj: Padró et al. (2017: 142)

Table 5.1 Change in diet composition for Vallès County c.1860, 1956 and 1999

Products	1860		1956		1999	
	Fresh weight gr·day ⁻¹ ·cap ⁻¹	Metabolizable energy kcal·day ⁻¹ ·cap ⁻¹	Fresh weight gr·day ⁻¹ ·cap ⁻¹	Metabolizable energy kcal·day ⁻¹ ·cap ⁻¹	Fresh weight gr·day ⁻¹ ·cap ⁻¹	Metabolizable energy kcal·day ⁻¹ ·cap ⁻¹
Bread	437	1149	302	793	192	504
Olive oil	15	135	72	643	59	425
Wine	214	130	165	100	287	167
Other cereals	92	325	32	112	19	69
Pasta	–	–	15	55	15	54
Legumes	74	41	33	18	15	54
Potatoes	460	327	238	170	119	86
Vegetables	293	75	223	57	300	107
Fresh fruits and nuts	52	83	225	239	200	72
Fish	30	34	66	76	90	103
Meat	88	306	83	258	192	580
Eggs, milk and cheese	–	–	223	179	394	265
Others	10	5	30	119	524	382
Total	1765	2610	1707	2820	2406	2869

Source Our own through Cussó and Garrabou (2001, 2007, 2012) for 1860, and average Catalan food consumption from INE (1969) for 1956 and DARP (1998) for 1999

Variation means the difference in fresh weight from the previous time point to the one in the column

Jmenný index

- Abdulai, 38
Agarwal, 47
Alexander, 35, 39, 40
Azadi, 28
Candel, 28
Clapp, 28
Čajková, 51
Čuba, 134
Daněk, 25, 132, 133
Destrée, 26, 43, 51, 52, 53
Dithmer, 38
Elvestad, 28, 38
Fargione, 49
Galhena, 29
Gálik, 134
Gardner, 51
Gibas, 29
Gibson, 37
Gliessman, 35, 42
Gołębiewska, 111
Halweil, 51
Hnídková, 29
Hoering, 35, 44, 46
Holt-Gimenez, 41
Hrbek, 28, 29
Hurta, 134
Jehlička, 25, 132
Jeleček, 49
Jeníček, 41, 43
Kamenický, 33
Kearney, 51
Kołodziejczak, 134
Kotyza, 58, 112, 133, 134
Kuchyňková, 33
Liu, 43, 46, 48
Lohoar, 58
Maštálka, 134
Matošková, 134
McKeon, 25, 34
Minot, 28
Moomaw, 41
Nelson, 36
Noleppa, 47
Orsillo, 29
Padró, 136, 137, 164
Paličková, 33
Parfit, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50
Patel, 41
Pelijor, 28
Peters, 52, 136, 162, 163
Potužáková, 30, 31
Priefer, 35, 43, 48
Ray, 49
Regmi, 52
Rezaei, 43, 46, 48
Shaw, 34
Sklenička, 48, 49
Slaboch, 58, 112, 133, 134
Slimáková, 37
Smil, 35, 41, 46, 47, 49, 52, 53
Stachowiak, 28
Stefańczyk, 111
Steinfeld, 52, 53
Svobodová, 30
Škamlová, 57, 58, 62, 133, 134
Vávra, 25, 29, 132
Vijn, 47
Vošta, 30, 31, 32
Warr, 28
Wegren, 28, 38
Witzke, 47
Zbojníková, 33

