

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra statistiky**



**Diplomová práce**

**Statistická analýza produkce a spotřeby ovoce  
v České republice**

**Bc. Iveta Ročková**

© 2021 ČZU v Praze



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Iveta Ročková

Hospodářská politika a správa  
Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

**Statistická analýza produkce a spotřeby ovoce v České republice**

Název anglicky

**Statistical Analysis of Fruit Production and Consumption in the Czech Republic**

---

### Cíle práce

Cílem práce je analýza vývoje výroby a spotřeby ovoce v České republice s ohledem na zahraniční obchod s ovocem a skladovací kapacity českého ovocnářství. Pomocí statistických metod budou popsány vývojové tendence výnosotvorných prvků, počtu pěstitelů ovocných stromů a keřů a ploch sadů včetně predikce budoucího vývoje. Práce poukáže na celkovou perspektivu pěstování ovoce v ČR. Konkrétní výsledky práce budou shrnuty do návrhů a doporučení.

### Metodika

Podkladové údaje budou zjištěny z databáze Ministerstva zemědělství, Českého statistického úřadu, Ovocnářské unie České republiky a z dalších zdrojů. Data budou zpracována metodami z oblasti časových řad a indexní analýzy.

Harmonogram:

Studium dostupné literatury a odborných textů:

03/2018-09/2018 Předložení literární rešerše:

10/2018

Sběr dat a jejich analýza: 08/2018-01/2019

Předložení konečné podoby textu diplomové práce: 02/2019

## Doporučený rozsah práce

60-80 stran

## Klíčová slova

Ovoce, ovocné sady, produkce ovoce, statistická analýza.

---

## Doporučené zdroje informací

- BARTOŠ, Ivan et al. Sedm tváří ovocnářství. Bruntál: Místní akční skupina Nížký Jeseník, 2012. 136 s. ISBN 978-80-260-1921-3.
- BLAŽEK, Jan a kol. Ovocnictví. 2. nezměněné vyd. Praha: Květ, 2001. 382 s., 16 s. obr. příl. ISBN 80-85362-43-0.
- BUCHTOVÁ, Irena, DOBIÁŠ, Vladimír a MAŠKOVÁ, Jitka. Vnitrostátní strategie ČR pro udržitelné operační programy organizací producentů v sektoru ovoce a zeleniny: příloha k Situační a výhledové zprávě ovoce a zelenina. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2015. 34 stran. ISBN 978-80-7434-227-1.
- HESSAYON, D. G. Ovoce. Vyd. 1. Praha: BETA, 1999. 128 s. Expert. ISBN 80-86029-97-2.
- Ovocné sady (Strukturální šetření) – 2017. Český statistický úřad [online]. Praha: Český statistický úřad, 2018 [cit. 2018-09-30]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ovocne-sady-strukturalni-setreni-2017>.
- PŮHONÝ, Karel. Jablka a hrušky. 1. vyd. [Praha]: Květ, 1991. 24 s. ISBN 80-85362-02-3.
- SVATOŠOVÁ, Libuše a PRÁŠILOVÁ, Marie. Statistické metody v příkladech. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2007. 212 s. ISBN 978-80-213-1673-7.
- VEJVODOVÁ, Anna. Integrovaná produkce ovoce: informační materiál pro zemědělce. 3. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2018. ISBN 978-80-7434-444-2.
- 

## Předběžný termín obhajoby

2019/20 ZS – PEF (únor 2020)

## Vedoucí práce

doc. Ing. Marie Prášilová, CSc.

## Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 5. 12. 2018

**prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 5. 2. 2019

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 31. 03. 2021

### **Čestné prohlášení**

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

V Praze dne 31. 3. 2021

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Marii Prášilové, CSc. za odborné vedení a cenné rady při zpracování mé diplomové práce a Ing. Otakaru Šaškovi ze ZD Klapý za možnost absolvování diplomní praxe.

# Statistická analýza produkce a spotřeby ovoce v České republice

## Abstrakt

Diplomová práce se zabývá analýzou vývoje produkce a spotřeby ovoce v České republice. Zároveň zkoumá i zahraniční obchod s ovocem a skladovací kapacity ovocnářství České republiky. Zkoumaným obdobím jsou roky 2000 až 2019, u skladovacích kapacit do roku 2020. Vstupní data jsou čerpána z webových stránek Ministerstva zemědělství ČR a z dat Českého statistického úřadu. Pomocí statistických metod jsou popsány vývojové tendence vybraných ukazatelů, jako je produkce ovoce, počet stromů a keřů, spotřeba ovoce, zahraniční obchod s ovocem nebo skladovací kapacity ovocnářství. Hlavní použitou metodou je analýza časových řad. Dále je provedena predikce budoucího vývoje ukazatelů na následující krátkodobé období. V závěru práce jsou výsledky sumarizovány a produkce se spotřebou ovoce zhodnoceny z hlediska soběstačnosti České republiky v kategorii ovoce mírného pásma.

**Klíčová slova:** Produkce ovoce, ovocné sady, skladovací kapacity ovoce, spotřeba ovoce, soběstačnost, statistická analýza, zahraniční obchod s ovocem, časové řady.

# **Statistical Analysis of Fruit Production and Consumption in the Czech Republic**

## **Abstract**

The thesis deals with the statistical analysis of fruit production and consumption in the Czech Republic. It also examines foreign fruit trade and fruit storage capacity of the Czech Republic. The surveyed period is 2000 to 2019, for storage capacities until 2020. The input data are drawn from the websites of the Ministry of Agriculture of the Czech Republic and from the data of the Czech Statistical Office. The statistical methods describe the developmental trends of selected indicators such as fruit production, number of trees and bushes, fruit consumption, foreign fruit trade or fruit storage capacity. The main method used is time series analysis. It is also a prediction of the future development of indicators for the following short-term period. At the end of the thesis, the results are summarized and the production and consumption of fruit is evaluated in terms of self-sufficiency of the Czech Republic in the category of temperate fruit.

**Keywords:** Fruit production, fruit orchards, fruit storage capacities, fruit consumption, self-sufficiency, statistical analysis, foreign fruit trade, time series.



# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce a metodika .....</b>	<b>16</b>
2.1	Cíl práce.....	16
2.2	Metodika.....	16
	Analýza časových řad .....	16
<b>3</b>	<b>Teoretická východiska.....</b>	<b>19</b>
3.1	Přístupy k zemědělství.....	19
3.2	Intenzita ovocnářské výroby.....	19
3.3	Historie pěstování ovoce .....	20
3.4	Ekonomika výživy a výživová politika .....	21
	Výživová politika.....	22
	Výživová doporučení .....	22
	Strategie bezpečnosti potravin .....	22
	Projekt Ovoce a zelenina do škol.....	23
3.5	Společná zemědělská politika.....	24
	Společná zemědělská politika v České republice .....	25
3.6	Regulace podnikání a obchodu uvnitř EU.....	26
3.7	Vnější obchodní politika EU .....	26
3.8	Daňová politika .....	28
3.9	Podpora kvalitních potravin .....	28
	KLASA .....	28
	Regionální potravina.....	29
3.10	Dotační politika .....	29
3.11	Vnitrostátní strategie ČR pro udržitelné operační programy organizací producentů v sektoru ovoce a zeleniny.....	30
3.12	Organizace a svazy .....	32
<b>4</b>	<b>Současná situace sektoru ovoce v ČR .....</b>	<b>35</b>
4.1	Produkce ovoce .....	36
4.2	Pěstitelé ovoce .....	37
4.3	Produkční ovocné sady v ČR.....	38
4.4	Skladovací kapacity .....	40
4.5	Zahraniční obchod .....	42

4.6	Spotřeba ovoce.....	43
<b>5</b>	<b>Vlastní práce.....</b>	<b>45</b>
5.1	Produkce ovoce.....	45
5.2	Predikce vývoje produkce.....	47
5.3	Počet stromů a keřů .....	48
5.4	Predikce vývoje počtu stromů a keřů.....	48
5.5	Spotřeba ovoce.....	49
5.6	Predikce vývoje spotřeby ovoce .....	51
5.7	Soběstačnost .....	51
5.8	Skladovací kapacity ovocnářství .....	55
5.9	Predikce vývoje skladovacích kapacit .....	56
5.10	Zahraniční obchod s ovocem .....	57
5.11	Predikce vývoje zahraničního obchodu .....	60
<b>6</b>	<b>Výsledky a diskuze.....</b>	<b>63</b>
<b>7</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>66</b>
<b>8</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>68</b>
<b>9</b>	<b>Přílohy.....</b>	<b>75</b>

## Seznam grafů

Graf 1: Struktura obhospodařované zemědělské půdy ČR k 31. 5. 2020.....	35
Graf 2: Struktura produkce a počtů stromů a keřů ovoce 2019 .....	36
Graf 3: Výnos (kg/strom nebo keř) v roce 2019.....	37
Graf 4: Pěstitelé ovoce a plocha sadů podle krajů (2017) .....	38
Graf 5: Struktura spotřeby ovoce 2018.....	44
Graf 6: Produkce ovoce (t).....	45
Graf 7: Struktura produkce sektoru domácností a zemědělského sektoru 2019.....	46
Graf 8: Produkce ovoce celkem a logaritmický trend .....	47
Graf 9: Spotřeba ovoce mírného pásma 2018.....	49
Graf 10: Vývoj spotřeby ovoce celkem (v kg na rok a obyvatele).....	50
Graf 11 Soběstačnost ovoce mírného pásma .....	52
Graf 12 Soběstačnost jablko .....	53
Graf 13: Vývoj skladovací kapacity (t) skladů .....	56
Graf 14: Vývoj zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v ČR (t).....	58
Graf 15: Vývoj zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem v ČR (tis. Kč).....	59
Graf 16: Vývoj zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem v ČR (t).....	59
Graf 17 Vývoj poměru mezi zemědělským sektorem a domácností – produkce ovoce (t) .	99
Graf 18 Vývoj struktury produkce ovoce v členění na jablka a ostatní ovoce .....	99
Graf 19 Vývoj struktury produkce ovoce (bez jablek) .....	100
Graf 20 Srovnání struktury produkce mezi zemědělským sektorem a sektorem domácností (bez jablek) 2019.....	101
Graf 21: Srovnání struktury produkce mezi zemědělským sektorem a sektorem domácností (bez jablek) 2019.....	102
Graf 22: Vývoj produkce (t) v členění na jednotlivé druhy.....	103
Graf 23: Vývoj spotřeby ovoce mírného pásma a jižního ovoce (kg za rok na obyv.) .....	105
Graf 24: Vývoj spotřeby ovoce celkem .....	106
Graf 25 Vývoj poměru mezi zemědělským sektorem a domácností – produkce ovoce (t)	106
Graf 26: Vývoj počtu stromů a keřů-jabloně, logaritmický trend (mil) .....	107
Graf 27: Vývoj skladovací kapacity (t) .....	109
Graf 28: Vývoj skladovací kapacity (t) absolutní vyjádření.....	110
Graf 29: Struktura dovozu ovoce 2001 a 2019 .....	110
Graf 30: Vývoj zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v ČR (tis. Kč) .....	111

Graf 31: Vývoj zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem v ČR (tis. Kč).....	111
Graf 32 Struktura dovozu ovoce 2001 a 2019 .....	112
Graf 33 Vývoj zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v ČR (tis. Kč).....	112
Graf 34 Soběstačnost – hrušky.....	113
Graf 35 Soběstačnost – švestky .....	113
Graf 36 Soběstačnost – třešně.....	114
Graf 37 Soběstačnost – višně .....	114
Graf 38 Soběstačnost – meruňky .....	115
Graf 39 Soběstačnost – broskve.....	115
Graf 40 Soběstačnost – rybíz .....	116
Graf 41 Soběstačnost – angrešt.....	116

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Volba modelu trendu podle elementárních charakteristik .....	18
Tabulka 2: Struktura skladových kapacit v ovocnářství v ČR v roce 2020 (t).....	41
Tabulka 3: Zahraniční obchod s ovocem 2019 .....	43
Tabulka 4: Odhady produkce na základě logaritmického trendu 2020 – 2022 (t).....	48
Tabulka 5: Odhad počtu stromů a keřů na základě logaritmického trendu .....	49
Tabulka 6: Odhad počtu stromů a keřů na období 2020-2022 .....	49
Tabulka 7: Predikce spotřeby ovoce na obyvatele ČR (kg).....	51
Tabulka 8: Bilance produkce a užití vybraných druhů ovoce v ČR v tis. tun .....	54
Tabulka 9: Odhad skladovací kapacity .....	57
Tabulka 10: Odhad skladovací kapacity skladů ovoce (t) .....	57
Tabulka 11: Odhad zahraničního obchodu .....	61
Tabulka 12: Odhad zahraničního obchodu – část 2 .....	61
Tabulka 13: Data celkem (zemědělský sektor + odhad sektoru domácností) za roky 2000 až 2019 .....	79
Tabulka 14: Data zemědělský sektor za roky 2002 až 2019.....	82
Tabulka 15: Data odhad za sektor domácností za roky 2002 až 2019.....	85
Tabulka 16: Data o skladovací kapacitě ovocnářství v České republice .....	89
Tabulka 17: Vývoj zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v ČR.....	92
Tabulka 18: Vývoj zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem v ČR.....	93
Tabulka 19: Dovoz vybraných druhů ovoce do ČR (t).....	94
Tabulka 20: Vývoz vybraných druhů ovoce z ČR (t).....	96
Tabulka 21: Spotřeba ovoce (na obyvatele za rok) v kg.....	97
Tabulka 22 Tempo růstu produkce ovoce (t).....	100
Tabulka 23: Srovnání struktury produkce mezi zemědělským a domácím sektorem .....	101
Tabulka 24: Srovnání produkce v roce 2019 .....	104
Tabulka 25: Produkce, počet stromů a výnos 2019 – všechny druhy ovoce .....	104
Tabulka 26: Střední stav obyvatelstva .....	105
Tabulka 27: Průměrné tempo růstu spotřeby ovoce .....	105
Tabulka 28: Predikce spotřeby ovoce .....	106
Tabulka 29: Výnos 2019 – členění na sektory a druhy ovoce (kg) .....	107
Tabulka 30: Vývoj skladovací kapacity (t) v členění na druhy skladů.....	108
Tabulka 31: Vývoj skladovací kapacity (t) v členění na regiony .....	109

## **Seznam použitých zkratk**

<b>ČSÚ</b>	Český statistický úřad
<b>DCA</b>	Dynamic Control Atmosphere
<b>EZFRV</b>	Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
<b>SISPO</b>	Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce
<b>SSO</b>	Svaz skladovatelů ovoce
<b>SZIF</b>	Státní zemědělský intervenční fond
<b>SZP</b>	Společná zemědělská politika
<b>ŠS</b>	Školkařský svaz
<b>ULO</b>	Ultra Low Oxygen
<b>VŠÚO</b>	Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy

# 1 Úvod

Ovoce. Každý z nás si pod tímto pojmem něco představí. Jablko je jasným zástupcem této kategorie, ale co třeba ořech? Botanik definuje ovoce jako požitelné plody nebo semena pěstovaných i planých rostlin. Spotřebitel a pěstitel však nemá na ovoce tak jednoznačný názor, a proto neexistuje shoda v tom, co všechno do ovoce patří. Podle jedné definice je ovoce dužnatá část rostliny, v níž jsou semena, a buď se konzumuje čerstvé, nebo se dále zpracovává v kuchyni (Hessayon, 1999, s. 3). Podle této definice by ořechy do kategorie ovoce nepatřily, ve statistikách zpracovávaných Českým statistickým úřadem nebo Ministerstvem zemědělství jsou však zahrnuty.

Pěstování ovoce má v ČR dlouhou tradici. S ohledem na geografické umístění se zde pěstuje ovoce mírného pásma. Ovocné stromy pěstované v podmínkách České republiky se dělí podle charakteru plodů na jádroviny, kam patří jablka, hrušky, jeřáby, mišpule a kdoule, dále peckoviny, kam se řadí třešně a višně, mahalebky, švestky, slívy, meruňky a broskvoně. Další kategorií je skořápkaté ovoce, kam patří vlašský ořech, lískový ořech, jedlý kaštan a mandle. Tato kategorie je uměle vytvořená, neboť plodem tohoto ovoce je vlastně peckovina. Poslední kategorií je drobné ovoce, kam patří bobuloviny, jako je rybíz, angrešt, borůvky, maliny, ostružiny a jahody (Krbec, 2001, s. 9). Toto členění používá i věda pomologie, která se zabývá zkoumáním odrůd ovoce a jejíž název je odvozen od starořímské bohyně ovocnářství Pomony (Wikipedia, 2018).

Ovocné stromy se pěstují hlavně pro své plody. Ty se konzumují čerstvé nebo upravené a jsou zdrojem řady vitaminů a látek příznivých pro lidský organizmus. Ovoce se také průmyslově zpracovává a je významným vstupem potravinářského průmyslu. Pěstování ovocných stromů má i další využití, a to ve dřevozpracujícím průmyslu, v lékařství a nakonec i pro své estetické hledisko (eAGRI, 2018a). Pěstování ovoce je oblíbenou činností běžného obyvatelstva, které na svých zahradách a zahrádkách pečuje o mnohé druhy ovocných stromů a keřů. Kromě konzumace čerstvých plodů je populárním výstupem i domácí pálenka, zejména ze švestek a jablek.

Ovocnářství jako obor tak přesahuje hranice zemědělství a ovocný strom je nejen dárce plodů nebo dřeva, ale vytváří i místo pro život, tvoří krajinu, je součástí historie, nositelem symboliky a v neposlední řadě je i inspirací pro umělce (Bartoš, 2012, s. 9).

## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je analýza vývoje produkce a spotřeby ovoce v České republice s ohledem na zahraniční obchod s ovocem a skladovací kapacity českého ovocnářství, a to za období od roku 2000 do roku 2020. Data budou čerpána z webových stránek Ministerstva zemědělství ČR a z dat Českého statistického úřadu. U některých ukazatelů nejsou k dispozici data za roky 2000 a 2001, proto budou data zkoumána až od roku 2001 nebo 2002 do 2020 včetně. Pomocí statistických metod budou popsány vývojové tendence výnosotvorných prvků sektoru ovoce a dalších charakteristik sektoru. Následně bude provedena krátkodobá predikce budoucího vývoje ukazatelů. Konkrétní výsledky práce budou v závěru shrnuty do návrhů a doporučení.

### 2.2 Metodika

S využitím statistických metod a nástrojů MS Excel bude analyzována situace v sektoru ovoce v České republice se zaměřením na produkci ovoce, skladovací kapacity ovocnářství, zahraniční obchod s ovocem a spotřebu ovoce. Zdrojová data budou získána z databáze Ministerstva zemědělství ČR, Českého statistického úřadu, Ovocnářské unie ČR a dalších zdrojů.

#### Analýza časových řad

Analýza časových řad se zabývá zkoumáním dat, která jsou uspořádána chronologicky v čase. Svatošová a Kába (2008, s. 38) definují časovou řadu jako „*množinu pozorování kvantitativní charakteristiky (ukazatele), uspořádanou v čase*“.

#### Elementární charakteristiky časových řad

V práci budou využity následující elementární charakteristiky časových řad. První skupinu tvoří **absolutní charakteristiky**, které slouží k absolutnímu porovnání jednotlivých hodnot zkoumané časové řady. Do této skupiny patří **první diference** (absolutní přírůstek), který představuje absolutní změnu zkoumaného ukazatele v určitém okamžiku nebo období proti bezprostředně předcházející hodnotě:



$$dy_t = y_t - y_{t-1}, \quad t = 2, 3, \dots, n, \quad (1)$$

kde  $y_t$  představují konkrétní hodnoty časové řady (Svatošová a Kába, 2008, s. 38).

Podobným způsobem lze získat **druhé absolutní diference** jako rozdíl dvou sousedních prvních absolutních diferencí. Druhé absolutní diference pak charakterizují absolutní zrychlení nebo zpomalení vývoje v analyzované časové řadě. Tímto způsobem lze stanovit i absolutní diference vyšších stupňů (Svatošová, Kába, 2008, s. 39).

Druhou skupinu elementárních charakteristik tvoří **relativní charakteristiky**. Do této skupiny řadí Svatošová a Kába (2008, s. 39) **koeficienty růstu**, které představují dle těchto autorů „*relativní postupnou rychlost změn hodnot v časové řadě*“:

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}, \quad t = 2, 3, \dots, n. \quad (2)$$

Pokud je koeficient růstu vyjádřen v procentech, označuje se jako **tempo růstu**. **Průměrný koeficient růstu** se dle Svatošové a Káby (2008, s. 39) počítá jako geometrický průměr jednotlivých hodnot  $k_t$ :

$$\bar{k} = \sqrt[n-1]{\frac{y_2}{y_1} \cdot \frac{y_3}{y_2} \dots \frac{y_n}{y_{n-1}}} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (3)$$

Ze vzorce je patrné, že průměrný koeficient růstu závisí jen na krajních hodnotách časové řady. Proto je vhodný pro řady s monotónním vývojem. Také je možné časovou řadu rozdělit na několik částí, v nichž má ukazatel monotónní vývoj a pro tyto části pak stanovit průměrné koeficienty růstu (Svatošová, Kába, 2008, s. 40).

### Modely časových řad

Nejčastěji používaný model časových řad vychází z předpokladu, že časová řada se skládá z několika složek. Mezi tyto složky patří trend  $T_t$ , periodické kolísání  $P_t$  a náhodné kolísání  $\varepsilon_t$  (Svatošová, Kába, 2008, s. 41).

Autoři dále uvádějí, že trendová složka je část časové řady, která vyjadřuje dlouhodobou a hlavní tendenci vývoje časové řady. Periodická složka je pak způsobena vlivem periodicky se opakujících vlivů, které se projevují jako opakující se výkyvy kolem trendu časové řady. Nakonec náhodná složka zachycuje náhodné výkyvy časové řady, které nemají žádný systematický charakter a nelze je předvídat. Výsledná hodnota daného ukazatele v konkrétním okamžiku nebo intervalu je tedy souhrnem uvedených složek:

$$y_t = T_t + P_t + \varepsilon_t . \quad (4)$$

Tento model se nazývá aditivní. Pokud je mezi složkami časové řady vztah, který je charakterizován vzájemným násobením složek, mluvíme o multiplikačním modelu (Svatošová, Kába, 2008, s. 42):

$$y_t = T_t \cdot P_t \cdot \varepsilon_t . \quad (5)$$

### Klasické modely trendu

Při hledání trendu časové řady je cílem nalezení funkce, která nejlépe popisuje trend časové řady. Mezi nejčastěji používané patří funkce lineární, kvadratická, logaritmická, exponenciální, mocninná, odmocninná, logistická či jejich kombinace. Pro určení vhodné trendové funkce je možné jako podpůrný nástroj využít grafickou analýzu časové řady, případně využít analýzu dynamických vlastností funkcí a výsledků pozorování – viz následující tabulka (Svatošová, Kába, 2008, s. 44).

**Tabulka 1: Volba modelu trendu podle elementárních charakteristik**

Trend	Test
Lineární $T_t = a + bt$	Absolutní přírůstky sledované proměnné konstantní
Exponenciální $T_t = a b^t$	Relativní přírůstky sledované proměnné konstantní
Logaritmická $T_t = a + b \log(t)$	Absolutní přírůstky sledované proměnné jsou přímo úměrné relativním přírůstkům časové proměnné
Mocninná $T_t = a t^b$	Relativní přírůstky sledované proměnné jsou přímo úměrné relativním přírůstkům časové proměnné

Zdroj: Svatošová, Kába, 2008, s. 45, upraveno autorkou

Svatošová a Kába (2008, s. 45) však uvádějí, že ne vždy tyto testy vedou k jednoznačnému výsledku. V praxi lze výběr trendové funkce provést pomocí **metody nejmenších čtverců**, která hledá takovou funkci, pro kterou je součet čtverců odchylek hodnot časové řady od hodnot trendu minimální. Pro výpočty a určení funkce trendu se využívají specializované programy.

Další možností je vypočítat více trendových funkcí a jejich vhodnost pak ověřit speciálními ukazateli, které zachycují míru shody mezi hodnotami časové řady a získaným trendem. Mezi často používaným ukazatelem pro hodnocení trendové funkce je **index determinace**, který zachycuje spolehlivost vytvořeného modelu jako hodnotu mezi 0 a 1. Čím více se blíží hodnotě 1, tím lépe trendová křivka popisuje časovou řadu.

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Přístupy k zemědělství

Existuje mnoho různých přístupů k zemědělství. Jedním z nich je dělení na konvenční a ekologické zemědělství. **Konvenční** zemědělství se zaměřuje zejména na ekonomický výnos, a to jak na celkovou výši produkce, tak i na ekonomický zisk. Pěstovány jsou jen nejvíce ziskové plodiny a hlavní snahou zemědělce je využít postupy a technologie pro zvýšení produkce a tím i ziskovosti.

Opakem je **ekologické** zemědělství, jehož smyslem je produkce zdravých a kvalitních potravin, a to trvale udržitelným způsobem. Pracuje s postupy, které nezpůsobují poškozování půdy, podporují biodiverzitu v krajině, nepoužívá agrochemikálie a geneticky modifikované organismy (eAGRI, 2018c). Ekologické zemědělství je také součástí agrární politiky ČR a jeho základní pojmy (jako je ekofarma, bioprodukt, biopotravina apod.) definuje zákon o ekologickém zemědělství č. 242/2000 Sb.

Uprostřed mezi konvenčním a ekologickým přístupem je **integrované** zemědělství. Tento přístup se snaží brát si to nejlepší z obou přístupů s ohledem na ekonomické i ekologické hledisko. Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce jako součást Ovocnářské unie České republiky definuje integrovanou produkci ovoce jako ekonomickou produkci vysoké kvality, kdy jsou zároveň uplatňovány ekologicky přijatelné metody pěstování a minimalizovány nežádoucí vedlejší účinky agrochemikálií při jejich používání. Hlavní důraz je kladen na zvyšování ochrany životního prostředí a lidské zdraví. Cílem je ochrana prostředí ovocného sadu a všech živočichů, kteří se v něm vyskytují, zajištění druhové rozmanitosti živočišných i rostlinných druhů, které se přirozeně v ovocných sadech a jejich blízkém okolí vyskytují (Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce, 2018).

### 3.2 Intenzita ovocnářské výroby

Boček uvádí (2015, s. 17), že v oblasti pěstování ovoce se rozlišuje intenzivní, extenzivní a samozásobitelské ovocnářství. **Intenzivní** ovocnářství je charakteristické tím, že veškerá pozornost se věnuje jen pěstovanému ovoci a ostatní plodiny jsou buď zcela potlačeny, nebo se pěstují jako dočasné nebo jako zelené hnojení. Pro tento typ ovocnářství se volí

nižší tvary ovocných dřevin, jako jsou volně rostoucí zákrsky, větvenovité zákrsky, ovocné stěny, čtvrtkmeny či polokmeny. Patří sem i výsadba drobného ovoce.

Oproti tomu u **extenzivního** způsobu pěstování jsou na pozemku kromě ovocných dřevin trvale pěstovány i jiné užitkové rostliny, případně hlavním účelem těchto stromů není samotná produkce ovoce. Tyto sady bývají řídké, se vzdálenými řadami. Používají se ovocné druhy, které nevyžadují zvýšené pěstitelské náklady. Ty zahrnují jen náklady na práce spojené s ošetřováním korun řezem a náklady na sklizeň. Extenzivní ovocnářství zahrnuje pěstování ovocných stromů ve tvaru vysokokmene nebo polokmene. Ovocné stromy většinou tvoří vedlejší příjem ze zemědělské půdy, nebo není možné jiné využití pozemku (Boček, 2015, s. 17). Do této kategorie patří například výsadba stromů podél komunikací, jejichž plody v některých případech nikdo neposbírá, a tak shnijí na zemi pod stromem (Půhoný, 1991, s. 2).

Posledním způsobem je **samozásobitelské** ovocnářství, které zahrnuje výsadbu ovocných plodin, které nejsou určeny pro tržní využití a slouží výhradně pro užitek drobnému pěstiteli. Krbec (2001, s. 65) uvádí, že konkrétní způsob výsadby je v tomto případě velmi rozmanitý a závisí na představách a znalostech samotného pěstitele. Autor doplňuje, že výsadba také často slouží jako příjemné prostředí pro rekreační aktivity pěstitele.

### 3.3 Historie pěstování ovoce

Již od počátku věků člověk řadil ovoce do své stravy. Získával je výhradně sběrem ve volné přírodě. Postupně začal člověk účelně pěstovat ovocné stromy a keře blízko svého obydlí (Boček, 2015, s. 12). Ministerstvo zemědělství na svých stránkách eAGRI (2018) uvádí, že ve středověku se pěstování ovocných stromů rozvíjelo zejména v klášterních a zámeckých zahradách, postupně se tato znalost rozšířila i mezi světskou a církevní vrchnost a obyčejné lidi.

V roce 1752 byl vydán zahradnický řád, který se týkal organizace zahradnictví. Hospodářská společnost zabývající se mj. ovocnářstvím vznikla o několik let později v roce 1767. Cenným přínosem této společnosti bylo mj. vydávání odborných publikací týkajících se pěstování ovocných stromů a keřů, čímž docházelo k šíření ovocných stromů.

Po vzniku Československého státu v roce 1918 se začal organizovaně rozvíjet výzkum v oblasti ovocnářství, díky kterému docházelo v rámci velkovýroby k zavádění nových

forem pěstování ovoce. S ohledem na poválečné rozdělení došlo podle Bočka (2015, s. 16) ke kolektivizaci zemědělství a ovocnářství se tak muselo podřídit plánované socialistické výrobě.

Po roce 1989 došlo k navracení půdy původním vlastníkům a do odvětví výroby ovoce se příliš neinvestovalo. Po vstupu do Evropské unie docházelo k zakládání sadů s velmi vysokým produkčním potenciálem a zároveň ke snižování používání chemických látek s cílem získat zdravé ovoce (Ovocnářská unie ČR, 2018). Pěstitelé využívali kromě národních dotačních programů i ty evropské. A to jak pro modernizace podniků, zavedení ekologicky šetrných postupů, zavádění ekologického ovocnářství, podporu výsadby ovocných dřevin s převažujícími mimoprodukčními funkcemi, extenzivní výsadbu starých a krajových odrůd s cílem ochrany krajiny a biodiverzity apod. (Boček, 2015, s. 17).

### **3.4 Ekonomika výživy a výživová politika**

Ekonomika výživy je ekonomická disciplína, která se zabývá zkoumáním ekonomických jevů a souvislostí při uspokojování výživy (Novák, Buňka, 2006, s. 21). Autoři dále uvádějí, že z mikroekonomického pohledu zkoumá ekonomika výživy hospodaření jednotlivců, domácností a kolektivů a dále vliv sociálních a ekonomických změn na jejich úroveň výživy. Z makroekonomického pohledu zkoumá ekonomika výživy úroveň výživy obyvatelstva státu v souvislosti se stavem a vývojem výživy proti okolním státům, kontinentu či celému světu (Novák, Buňka, 2006, s. 21).

Ekonomika výživy se podle stejných autorů zabývá především:

- zkoumáním spotřeby potravin a v této souvislosti zkoumáním i energetického a nutričního aspektu;
- zkoumáním množství peněžních prostředků nutných pro nákup těchto spotřebovávaných potravin;
- studiem vývoje spotřeby potravin v souvislosti k výživovým doporučením;
- studiem vlivu hmotnostních a nutričních ztrát v důsledku skladování, průmyslového zpracování a kulinární úpravy potravin;

- studiem dalších nákladů spojených s přípravou stravy (např. nákladů na energie, vodu, čisticí prostředky, nákup vybavení kuchyní a jídelen);
- studiem vlivu zemědělské výroby, potravinářského průmyslu a obchodu na úroveň výživy obyvatelstva.

## **Výživová politika**

Výživová (někdy označovaná jako výživová a potravinová) politika je dle Nováka a Buňky (2006, s. 16) komplex ekonomických, technických, legislativních a výchovných opatření, která jsou určena k optimalizaci realizace výživových potřeb, spotřeby potravin a nutričních požadavků.

V České republice je tato problematika upravena v Akčním plánu č. 2: Správná výživa a stravovací návyky populace na období 2015–2020, které jsou součástí strategie Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. Akční plán se zabývá třemi hlavními tématy, a to výživou a stravovacími návyky, prevencí obezity a oblastí bezpečnosti potravin (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2014).

## **Výživová doporučení**

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR vydává Společnost pro výživu a poslední verze je z roku 2012. Doporučení jsou k dispozici ke stažení na webových stránkách Společnosti pro výživu a jejich znění je v souladu s výživovými cíli pro Evropu, které stanovuje WHO (Světová zdravotnická organizace), a také v souladu s doporučeními evropských odborných společností (Společnost pro výživu, 2012).

## **Strategie bezpečnosti potravin**

Strategie bezpečnosti potravin a výživy byla schválena usnesením vlády ČR v roce 2014 a je platná pro období od 2014 do 2020. Strategie popisuje současný stav zajištění bezpečnosti potravin v ČR, definuje hlavní prvky, dále vyzdvihuje spolupráci s Evropským úřadem pro bezpečnost potravin. Strategie také popisuje situaci v oblasti výživy, jakožto jednoho z klíčových faktorů primární prevence nejčastěji se vyskytujících chronických neinfekčních onemocnění. V další části stanovuje Strategie priority, na které se zaměřuje,

uvádí pozitivní i negativní trendy, situaci v oblasti legislativy (Informační centrum bezpečnosti potravin, 2014).

Strategie stanovuje základní cíle ČR v oblasti bezpečnosti potravin jako umožnění výroby a uvádění pouze bezpečných potravin na trh, dále poskytování ověřených informací z oblasti bezpečnosti a kvality potravin a tím posílení ochrany spotřebitelů a jejich oprávněných zájmů. Strategie také stanovuje základní cíl ČR v oblasti výživy jako podporu správné výživy obyvatelstva, zejména se zaměřením na rizikové skupiny populace, prostřednictvím vědecky zdůvodněné zdravotní výchovy a osvěty mezi spotřebiteli, výrobci a distributory, vedoucí k prevenci nemocí, aktivnímu upevňování zdraví a ke zvýšení kvality života (Informační centrum bezpečnosti potravin, 2014).

## **Projekt Ovoce a zelenina do škol**

Jedním z podporovaných projektů výživové politiky v oblasti ovoce je projekt EU Ovoce a zelenina do škol, jehož hlavním cílem je zvýšit spotřebu ovoce a zeleniny u dětí, podpořit tvorbu správných stravovacích návyků a tím bojovat proti obezitě u dětí (SZIF: Ovoce a zelenina do škol, 2018). Kromě toho si projekt také klade za cíl podporovat zemědělství a zejména posílit sektor pěstování ovoce a zeleniny (eAGRI, 2017).

Projekt je cílen na žáky základních škol, byl zahájen ve školním roce 2009/2010, kdy se jej zúčastnilo přes 2 800 škol, což bylo 71 % dětí v cílové skupině. Ve školním roce 2016/2017 již bylo zapojeno 3 863 škol a téměř 565 tis. dětí. Z cílové skupiny se jednalo o 98 % dětí. Celková podpora v tomto roce ze zdrojů EU a ČR vynaložená k financování produktů dodávaných v rámci projektu činila 165 mil. Kč (eAGRI, 2017).

V rámci projektu je do zapojených škol zdarma dodáváno čerstvé ovoce a zelenina nebo ovocné a zeleninové šťávy, případně ovocné protlaky. Mezi doporučené produkty patří jablka, hrušky, broskve, nektarinky, hroznové víno, meruňky, jahody, švestky, rajčata, mrkev, ředkvičky, papriky, kedlubny, pomeranče, mandarinky, banány, okurky, třešně, ovocné a zeleninové 100 % šťávy a ovocné protlaky (neochucené a bez konzervantů). V rámci ČR je preferována zejména místní produkce, tedy především ovoce a zelenina mírného pásma. V rámci dodávek pak musí být zahrnuto čerstvé ovoce a zelenina min. 75 % a ovocné a zeleninové šťávy a ovocné protlaky max. 25 % (SZIF: Ovoce a zelenina do škol, 2018).

### 3.5 Společná zemědělská politika

Společná zemědělská politika (SZP) je nejstarší politika Evropského společenství. Základní myšlenka vzniku SZP byla zakotvena již v Římské smlouvě o založení Evropského hospodářského společenství z roku 1957, kde bylo stanoveno pět cílů, které její fungování má naplnit. Mezi tyto cíle patří zvýšení produktivity výroby, zajištění přiměřené životní úrovně pro zemědělce, stabilizace trhů, zabezpečení dostatečného množství potravin pro obyvatelstvo, poskytování spotřebitelům potravin za přiměřené ceny (Bydžovská, 2018).

Z cílů jsou pak odvozeny i její základní principy, a to jednotný trh, preference Společenství a finanční solidarita. Zemědělské produkty se tedy mohou volně pohybovat přes hranice členských států, je zajištěno jednotné vystupování navenek a zemědělci jsou chráněni před vnější konkurencí. SZP je společná politika pro všechny členské státy Evropské unie, která politiku řídí a financuje ji ze svého rozpočtu. Bydžovská (2018) dále uvádí, že již od počátku patří SZP k nejvíce nákladným politikám a EU se postupnými reformami snaží omezit podporu produkce a soustředit se na kvalitu potravin a ochranu životního prostředí.

V některých obdobích dosahovaly celkové výdaje na SZP i téměř 70 % všech výdajů rozpočtu EU. Pro období 2007 až 2013 bylo na SZP určeno 43 % celkového rozpočtu, což je cca 55 mld. euro ročně. Pro období 2014 až 2020 je oblast zemědělství zahrnuta ve druhé kapitole pod názvem „Udržitelný růst: Přírodní zdroje“, je na ni vyčleněno cca 51,8 mld. euro ročně, což představuje 37,8 % rozpočtu EU (Bydžovská, 2018).

Zatím poslední platná reforma vstoupila v platnost v roce 2014. Důvodem podle Bydžovské (2018) bylo zejména rozšíření EU na východ, které zvětšilo společný trh se zemědělskými produkty a zvýšilo nároky na rozpočet EU pro financování SZP. Reforma definovala nově jako cíl důraz na šetrný přístup k životnímu prostředí a podporu venkova. Součástí SZP po reformě je:

- greening plateb poskytovaných zemědělcům, tj. plateb pro zemědělce, kteří zavádějí postupy šetrné k životnímu prostředí, jako je diverzifikace plodin, zachování ekologicky významných a přínosných krajinných prvků a zachování určité minimální plochy trvalých travních porostů;



- větší rovnováha při rozdělování podpory s cílem zmenšit rozdíly ve výši poskytované podpory zemědělcům. Např. největším zemědělským podnikům se budou snižovat platby přesahující určitou hranici;
- lepší zacílení podpory na zemědělce, kteří ji nejvíce potřebují, jako jsou mladí zemědělci, zemědělci v odvětvích s nízkými příjmy a v oblastech s přírodními omezeními (Bydžovská, 2018).

V roce 2016 pak byly zahájeny rozhovory o SZP po roce 2020. Reforma pro toto období se bude soustředit zejména na ekologické postupy a ochranu vody a půdy. Podle současných dat bude nutné do roku 2050 zdvojnásobit světovou produkci potravin, aby se zohlednil nárůst světové populace. Bydžovská (2018) dále uvádí, že bude nutné řešit i dopady změny klimatu. Budoucí podoba SZP mají utvářet tyto cíle: Podpora příjmů zajišťujících životaschopnost, posílení konkurenceschopnosti, znovunastolení rovnováhy v potravinovém řetězci, boj proti změně klimatu, prosazování udržitelného využívání přírodních zdrojů, ochrana biologické rozmanitosti, podpora generační obměny, podpora zaměstnanosti a růstu a zajištění vysoké kvality potravin (Bydžovská, 2018).

## **Společná zemědělská politika v České republice**

Provádění SZP v České republice má ve své zodpovědnosti Ministerstvo zemědělství ve spolupráci se Státním zemědělským intervenčním fondem (SZIF). Jedná se zejména o opatření v oblasti přímých plateb, společné organizace trhů, národních dotací a programů rozvoje venkova. SZIF byl v České republice akreditován jako Agrární platební agentura a jeho hlavním úkolem je administrace financí poskytovaných z Evropského zemědělského záručního fondu, Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a z Evropského rybářského fondu (Bydžovská, 2018).

Českou republiku v Bruselu zastupuje tzv. Stálé zastoupení ČR při EU a oblasti zemědělství se věnuje Oddělení zemědělství a životního prostředí. Toto oddělení se zaměřuje především na expertní a diplomatické působení v orgánech Evropské unie, zabývá se agendou v souvislosti se zemědělstvím, bezpečností potravin, biotechnologiemi, rostlinolékařskou a veterinární problematikou, rybolovem, rozvojem venkova, sektorovými operačními programy a zemědělským obchodem. Oddělení se také podílí na přípravě příslušné legislativy, na obchodních jednáních a zajišťuje čerpání prostředků pro projekty

v ČR v rámci strukturálních a regionálních fondů. Také koordinuje přípravy expertních misí v ČR a prezentace zemědělských výrobků v EU (Bydžovská, 2018).

Společná zemědělská politika, společná organizace trhů, podpora odvětví, organizace producentů v odvětví atd. jsou pak zakotveny v právu Evropské unie a případně doplněny v právu České republiky. Přehled nejvýznamnějších zákonů, nařízení a dalších předpisů je v příloze 3.

### **3.6 Regulace podnikání a obchodu uvnitř EU**

Protože je Česká republika součástí Evropské unie, je také součástí společného evropského trhu, a proto v rámci EU nejsou pro pohyb zboží stanovena žádná cla ani kvóty. Pro obchod se třetími zeměmi pak platí společný celní sazebník.

Protože však neexistují hraniční kontroly a celní řízení mezi jednotlivými členy EU, je nutno evidovat v rámci obchodu některé daňové a statistické údaje. Statistikou tohoto vnitřního obchodu se zabývá systém Intrastat. Ten je povinný pro všechny členské státy EU. V ČR vzniká povinnost vykazovat data právnických i fyzických osob, které jsou registrovány nebo identifikovány v ČR k DPH a zároveň, které odeslaly zboží do jiného členského státu nebo přijaly zboží z jiného členského státu EU. Je také stanoven práh pro vykazování, jako limit hodnoty odeslaného nebo přijatého zboží ve výši 8 mil. Kč (eAGRI, 2017). ČSÚ (2018c) uvádí, že zpravodajskou jednotkou, které může vzniknout povinnost poskytovat informace do Intrastatu, se může stát každá právnická nebo fyzická osoba, která má v ČR přiděleno daňové identifikační číslo k dani z přidané hodnoty. ČSÚ dále na svých stránkách uvádí základní pokyny, informace a podklady k provádění Intrastatu, jako statistiky obchodu mezi ČR a ostatními členy EU. Informace se do systému poskytují elektronicky pravidelně každý kalendářní měsíc. Jejich sběr zajišťuje a provádí Generální ředitelství cel a celní úřady (ČSÚ, 2018c). Základní zákony a nařízení v oblasti regulace podnikání a obchodu jsou vyjmenovány v příloze 3.

### **3.7 Vnější obchodní politika EU**

Jak již bylo výše uvedeno, EU má společnou obchodní politiku vůči třetím zemím a společný celní sazebník. Pro dovozce je celní sazebník v podobě tzv. TARIC (Integrovaný tarif Evropského společenství, vydávaný v souladu s nařízením komise EHS č. 2658/87 o celní a statistické nomenklatuře a o společném celním sazebníku). TARIC

je založen na Kombinované nomenklatuře<sup>1</sup>, která obsahuje více než 10 000 položek ve formě osmimístných kódů a tvoří tak základ společného celního tarifu. Zároveň slouží ke sledování statistiky zahraničního obchodu. TARIC dále obsahuje i další tisíce přídatných kódů, které se uvádějí za základní osmimístnou položkou. Kód tedy slouží k jednoznačnému určení obchodovaného zboží (ČSU, 2018c). TARIC shrnuje všechna opatření obchodní politiky EU vztahující se k danému zboží, např. celní sazby, kvóty, antidumpingové celní sazby. Neobsahuje informace týkající se vnitrostátních poplatků, jako jsou sazby spotřební daně nebo sazby DPH (Evropská komise, 2018).

Dále může ČR jako člen EU využívat bilaterální obchodní dohody, které má EU uzavřeny se třetími zeměmi. Tyto dohody mohou mít různou podobu a mohou obsahovat různou úroveň spolupráce. Častým typem jsou asociační dohody, které zakládají přidružení (obvykle zahrnují vytvoření zóny volného obchodu) a jsou uzavírány se zeměmi, které chtějí v budoucnu do EU vstoupit, případně se jedná o země, které chtějí mít s EU úzké obchodní vztahy (např. Moldavsko, Gruzie, Srbsko, Ukrajina) (eAGRI, 2017).

Dalším typem obchodních dohod pro spolupráci se třetími zeměmi jsou dohody o partnerství a spolupráci nebo dohody o hospodářském partnerství. V rámci těchto dohod může EU poskytovat třetím zemím autonomní obchodní preference, které jim umožňují bezcelní přístup na unijní trh (např. Moldavsko – autonomní kvóty pro hroznové víno, jablka a švestky) (eAGRI, 2017).

Dále eAGRI (2017) uvádí, že existují samostatné obchodní dohody s některými zemědělskými výrobky, a to zejména se zeměmi, které jsou geograficky či historicky významnými partnery EU, patří sem zejména dohody se členskými zeměmi Evropského sdružení volného obchodu (Švýcarsko, Norsko, Island a Lichtenštejnsko).

Dále existují další dohody v oblasti zemědělských komodit, a to například dohody o spolupráci se skupinou afrických, karibských a tichomořských rozvojových zemí případně preferenční dohody s Tureckem, Izraelem, dohody s Čínou, Chile, Makedonií, Mexikem nebo Mongolskem. S vyspělými zeměmi mimo Evropu (Austrálie, Kanada, Japonsko, Hong Kong, Tchaj-wan, Nový Zéland, Singapur, Korejská republika nebo USA)

---

<sup>1</sup> Nomenklatura je systém pojmenování a klasifikace. Zdroj: Wikipedia

<sup>2</sup> Jedná se o látku 1-metylcyklopropan, která pomáhá při skladování zachovat čerstvost ovoce. (Zdroj: Agronavigátor [online]. 2002.)

<sup>3</sup> Obsah kyslíku ve vzduchu kolem nás je necelých 21 % a oxidu uhličitého 0,04 %. (Zdroj: Wikipedia [online]. 2018.)

<sup>4</sup> Střední stav obyvatelstva dle ČSÚ je počet obyvatel daného území v okamžiku, který byl zvolen za střed sledovaného období. Za střední stav obyvatelstva v kalendářním roce je v ČR považován počet obyvatel

probíhá obchod na základě smluvních celních sazeb. EU umožňuje svým partnerům poskytnout jednostranné preference, obvykle ve formě snížení nebo odstranění celních sazeb (eAGRI, 2017).

### **3.8 Daňová politika**

Daně v oblasti ovoce se řídí zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty. Ovoce pak podléhá první snížené sazbě DPH (15 %), a to jak ovoce čerstvé, tak i ovoce zpracované.

### **3.9 Podpora kvalitních potravin**

Zajištění kvalitních potravin je důležité nejen z pohledu výživy obyvatelstva, ale také z pohledu konkurenceschopnosti zemědělských a potravinářských podniků České republiky. V oblasti kvality a bezpečnosti potravin je hlavním cílem zlepšení úrovně prodáváných potravin a podpora těch producentů, kteří zajišťují kvalitní místní potraviny, včetně zavedených značek kvality. Proto Ministerstvo zemědělství a SZIF klade na tuto oblast velký důraz a kvalitní potraviny podporuje také prostřednictvím národních značek KLASA a Regionální potravina. Hlavní součástí podpory kvalitních potravin je vzdělávání spotřebitelů v otázkách kvality potravin, pořádání akcí na podporu prodeje oceněných produktů, propagační kampaně a prezentace na výstavách a veletrzích (SZIF, 2018f).

## **KLASA**

Národní značku kvality KLASA zavedlo v roce 2003 Ministerstvo zemědělství. Od té doby si značka vydobyla dobrou pověst mezi spotřebiteli i obchodníky. Značka KLASA je udělována prověřeným zemědělským a potravinářským výrobkům, které splňují nadstandardní kvalitativní a bezpečnostní kritéria.

Žadatel o udělení značky KLASA musí splnit přísnější požadavky, než jsou běžné hygienické a potravinářské normy. Cílem je zejména pomoci spotřebiteli lépe se orientovat na trhu tak, aby uměl identifikovat kvalitní produkty v porovnání s běžně dostupnými konkurenčními produkty. Produkty musí splňovat tzv. nadstandardní kvalitativní charakteristiku, tedy musí zvyšovat přidanou hodnotu výrobku a zaručovat mu jedinečnost

ve vztahu k ostatním konkurentům, a to např. technologií výroby, obsahem některých složek, které produkt obohacují, případně jiná ocenění, které již produkt získal.

Platnost značky je tři roky a po uplynutí této doby si může producent o přidělení opětovně zažádat. V současné době má značku přiděleno cca 1 000 produktů od cca 220 producentů. Aktuální informace pak lze získat na stránkách [www.eklasa.cz](http://www.eklasa.cz) (SZIF, 2018f).

## **Regionální potravina**

Podpora se zaměřuje zejména na malé a střední zemědělce a producenty potravin a zároveň reflektuje rostoucí zájem spotřebitelů o čerstvé potraviny s domácím původem. Tuto značku mohou získat lokální producenti a pěstitelé v rámci krajské soutěže, která se vyhlašuje ve všech 13 krajích ČR (kromě Prahy).

Produkt, který usiluje o udělení značky Regionální potravina, musí být vyroben v příslušném regionu ze surovin dané oblasti. Odborné poroty vybírají jeden vítězný produkt v celkem devíti kategoriích. Oceněné produkty získají certifikát udělený ministrem zemědělství a právo užívat značku po dobu čtyř let.

Značka Regionální potravina je také součástí informační a komunikační kampaně Ministerstva zemědělství. Hlavním cílem je představit spotřebitelům nejlepší produkty v jednotlivých krajích ČR a propagovat benefity oceněných potravin (kvalitní potraviny, které pocházejí z místních zdrojů a mají tedy jasný původ, zároveň jsou čerstvější a díky tomu mají lepší chuť a jsou výživově kvalitnější, jsou ekologičtější, neboť se nemusejí ke spotřebiteli dovážet a klesá tak zátěž životního prostředí při jejich dopravě a distribuci, nákupem těchto potravin spotřebitel podporuje lokální zaměstnanost a rozvoj atd.).

Značka byla dosud udělena asi 900 výrobkům. Aktuální informace lze nalézt na stránkách [www.regionalnipotravina.cz](http://www.regionalnipotravina.cz) (SZIF, 2018f).

## **3.10 Dotační politika**

V České republice mohou pěstitelé získat dotace ze dvou základních zdrojů finančních prostředků. Jedná se o národní dotační programy, které jsou plně hrazené ze státního rozpočtu České republiky a dále o dotační programy Evropské unie, které jsou většinou částečně financovány ze zdrojů Evropské unie a částečně ze státního rozpočtu ČR. Dotační programy ČR i EU pak společně administruje a vyplácí SZIF – Státní zemědělský

intervenční fond (eAGRI, 2018d). Stejný zdroj dále uvádí, že mezi základní dotační nástroje v České republice patří přímé platby, Program rozvoje venkova ČR, Operační program Rybářství, dotace v rámci Společné organizace trhu, národní dotace a Podpůrný garanční a lesnický fond. V roce 2017 vyplatil SZIF v rámci Společné zemědělské politiky celkem 35 mld. Kč, z toho 23 mld. na přímé platby (SZIF, 2018e).

### **3.11 Vnitrostátní strategie ČR pro udržitelné operační programy organizací producentů v sektoru ovoce a zeleniny**

V oblasti ovoce a zeleniny definuje stát Vnitrostátní strategii České republiky pro udržitelné operační programy organizací producentů v sektoru ovoce a zeleniny, který vychází ze záměrů Evropské unie pro sektor ovoce a zeleniny na rok 2015 až 2020. Tyto záměry jsou obsaženy v nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1308/2013, čl. 36 a 37 a v prováděcím nařízení Komise (EU) č. 543/2011, v platném znění. Buchtová (2015, s. 4) uvádí, že vnitrostátní strategie definuje hlavní cíle pro sektor ovoce a zeleniny takto:

- zlepšení konkurenceschopnosti a tržní orientace odvětví;
- snížení výkyvů v příjmech producentů v důsledku krizí na trhu;
- zvýšení spotřeby ovoce a zeleniny;
- zachování a ochrana životního prostředí.

Vnitrostátní strategie je také v souladu s Programem rozvoje venkova ČR na období 2014 až 2020 a naplňuje cíle odvětví, zejména v Prioritách P2 (Zvýšení životaschopnosti zemědělských podniků a konkurenceschopnosti všech druhů zemědělské činnosti ve všech regionech a podpora inovativních zemědělských technologií a udržitelného obhospodařování lesů), P3 (Podpora organizace potravinového řetězce, vč. zpracovávání zemědělských produktů a jejich uvádění na trh, dobrých životních podmínek zvířat a řízení rizik v zemědělství) a P4 (Obnova, zachování a zlepšení ekosystémů souvisejících se zemědělstvím a lesnictvím).

Hlavními činiteli v odvětví ovoce podle Buchtové (2015, s. 4) jsou organizace producentů, které mohou zajistit koncentraci nabídky a tím zajistit lepší postavení producentů na trhu. K dosažení hlavních cílů odvětví pak přispívá podpora Evropské unie, která financuje jednotlivé operační programy organizací producentů. Vnitrostátní strategie

ČR pak stanovuje zaměření těchto operačních programů s ohledem na specifické podmínky v rámci České republiky (Buchtová, 2015, s. 4).

Vnitrostátní strategie definuje hlavní cíl jako podporu k další koncentraci nabídky produktů tržní spotřeby v požadované struktuře, jakosti a termínech dodávek. Podpora bude směřována tak, aby byla podpořena atraktivita členství v organizacích producentů, vzájemná spolupráce mezi těmito organizacemi producentů a podpora zakládání sdružení organizací producentů. Dále si Vnitrostátní strategie klade za cíl prostřednictvím sdružení organizací zajistit vyšší koncentrovanou úroveň nabídky, tak aby bylo možné pokrývat zvyšující se spotřebu ovoce a zeleniny zejména zvýšeným objemem dodávek z tuzemské produkce. Tato zvyšující se spotřeba je dána především změnou spotřebitelské poptávky trhu v důsledku ustupujícího trendu samozásobení obyvatelstva.

Díličí cíle Vnitrostátní strategie jsou pak stanoveny podle nařízení vlády č. 318/2008 Sb. (Nařízení vlády o provádění některých opatření společné organizace trhu s ovocem a zeleninou) a jsou členěny podle jednotlivých opatření:

- *Opatření č. 1 – Plánování produkce.* Zde je díličím cílem optimalizace produkčních nákladů tak, aby došlo ke zvýšení konkurenceschopnosti a dále druhová a odrůdová struktura plodin a její optimalizace podle poptávky na trhu;
- *Opatření č. 2 – Kvalita produkce.* Díličí cíl je stanoven jako odrůdová struktura sadů a technologie pro pěstování a sklizeň produkce, a to nejen s ohledem na kvalitu produkce, ale i na optimalizaci nákladů;
- *Opatření č. 3 – Zlepšení odbytu.* Zde se Vnitrostátní strategie zaměřuje na třídění produkce, posklizňovou úpravu, skladové hospodářství s ohledem na zvýšení plynulosti dodávek, propagaci s ohledem na zvýšení zájmu spotřebitelů a následně odbytu a také na zpracování vlastní produkce;
- *Opatření č. 4 – Vzdělávání.* Cílem je zvýšení odborné úrovně producentů se zaměřením na vybraná témata, např. integrovaná produkce, ekologické zemědělství, environmentální témata, kvalita produkce apod. Zároveň do této kategorie patří i školení či poradenství;
- *Opatření č. 5 – Předcházení krizím a jejich řešení.* Hlavním cílem této části je stabilizace cen v situacích, kdy dochází ke stahování produkce z trhu nebo sklizení nezralého ovoce nebo jejich nesklizení. Dále stabilizace příjmů producentů

pomocí pojištění. Patří sem také podpora spotřeby ovoce a zeleniny propagačními aktivitami nebo opětovná obnova sadů po povinném vykloučení;

- *Opatření č. 6 – Environmentální opatření.*

### **3.12 Organizace a svazy**

V odvětví pěstování ovoce funguje několik významných institucí, organizací a svazů. Ústředním orgánem státní správy pro zemědělství, vodní hospodářství, potravinářský průmysl a pro správu lesů, myslivosti a rybářství, mimo území národních parků je **Ministerstvo zemědělství**. Je také ústředním orgánem v oblasti komoditní burzy, která organizuje obchod se zbožím ze zemědělské produkce. Spolupracuje s resortními výzkumnými ústavy, agrárními organizacemi, profesními a zájmovými svazy a spolky. Jeho hlavním úkolem je tvořit příslušnou legislativou rámec pro podnikání v zemědělství. Vychází přitom ze státní zemědělské politiky, z programového prohlášení vlády a ze Společné zemědělské politiky EU. Cílem je podpora evropského modelu zemědělství a důraz je kladen na rozvoj multifunkčního zemědělství zaměřeného nejen na samotnou zemědělskou produkci, ale i na zajišťování služeb údržby a tvorby krajiny a na další environmentální služby. Významně působí také v oblasti propojení zemědělství s obnovou a rozvojem venkova (eAGRI, 2018b).

Organizačně podřízenou složkou státu je **Státní zemědělská a potravinářská inspekce**, která je orgánem státního dozoru zejména nad bezpečností, jakostí a řádným označováním potravin. V rámci svých kontrol provedla např. v roce 2015 kontrolu kvality čerstvého ovoce dodávaného v rámci projektu Ovoce do škol, kde cílem akce byla kontrola jakosti, bezpečnosti, sledovatelnosti a hygieny při balení, přepravě a distribuci ovoce, které jsou součástí balíčků dodávaných na první stupeň základních škol v rámci projektu Ovoce a zelenina do škol (Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2018).

Dále v této oblasti působí **Státní zemědělský intervenční fond (SZIF)**, který je zprostředkovatelem finanční podpory z EU a národních zdrojů. Pilířem poskytované finanční podpory jsou přímé platby vyplácené na hektar obhospodařované plochy. Z oblasti ovocnářského odvětví sem patří např. podpora zemědělců, kteří se věnují produkci ovocných druhů zařazených do kategorie vysoké pracnosti, jako je slivoň švestka, broskvoň nebo višně, a podpora zemědělců, kteří se věnují produkci ovocných druhů zařazených do kategorie velmi vysoké pracnosti, jako je jablonoň, hrušenoň, meruňka a třešenoň.



SZIF také vyplácí dotace dodavatelům v rámci projektu Ovoce a zelenina do škol (SZIF, 2013).

Dalším významným spolkem v této oblasti je **Ovocnářská unie České republiky**. Jedná se o zájmové sdružení ovocnářů a školkařů a cílem je racionální koordinace výroby, odbytu, zpracování a skladování ovoce. Dále se zabývá celkovým využitím ovoce na domácím i zahraničním trhu s cílem zachovat kvalitu, zdravotní nezávadnost a cenovou dostupnost. Celkově sdružuje přes 600 členů s produkční plochou 11,5 tis. ha intenzivních sadů a ovocných školek. Tvoří ji pět regionálních unií a Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský v Holovousích. V rámci této unie působí i zájmové organizační jednotky, mezi které patří **Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce (SISPO)**, **Svaz skladovatelů ovoce (SSO)** a **Školkařský svaz (ŠS)**. Všechny tyto jednotky unie poskytují poradenské služby, konzultace, školení, osvětovou a odbornou činnost pro tržní pěstitele ovoce a školkaře. Ovocnářská unie zároveň zastupuje ovocnáře a školkaře při jednání se státními orgány, úřady a dalšími institucemi, hájí a prosazuje zájmy a řeší problémy svých členů (Ovocnářská unie České republiky, 2018).

Součástí Ovocnářské unie ČR je **SISPO**, jež byl založen jako dobrovolné sdružení pěstitelů a zástupců výzkumu. Pro své členy zpracovává závazné směrnice pro integrované systémy pěstování ovoce, zabývá se poradenskou a propagační činností, pořádá odborné semináře. V současné době má přes 350 členů, kteří integrovaně pěstují ovoce na výměře téměř 9,9 tis. ha. Svaz svým členům uděluje ochrannou známku SISPO®, která garantuje, že pěstitel používá pro pěstování technologie v souladu s integrovaným systémem produkce.

**Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy (VŠÚO)** je další významnou institucí v ovocnářském odvětví. Zabývá se zejména výzkumem problematiky ovocnářství a šlechtěním ovocných plodin. Činnost ústavu se týká všech ovocných plodin, které se pěstují na území České republiky jako tržní. Dále se zabývá také uchováním genofondů ovocných plodin, včetně sběru krajových a primitivních odrůd, výzkumem množení ovocných plodin, vývojem metod a postupů ochrany ovocných dřevin proti škůdcům, výzkumem virů u ovocných plodin, výzkumem v oblasti řezu ovocných stromů a postupů ve vztahu k regulaci plodnosti (VŠÚO Holovousy, 2018a). Ve své činnosti má také mnoho projektů ovocných výsadeb, výzkum opomíjených ovocných druhů, zabývá se technologiemi skladování, vytváří různé výstupy jako publikace, zprávy, analýzy, výzkumné zprávy, články do odborných i populárních časopisů (Vejvodová, 2018, s. 12).

Pro členy Svazu pro integrované systémy pěstování ovoce vydává směrnice jako metodický návod k produkci ovoce s minimálním podílem chemických vstupů a minimální zátěží agro ekosystému. Také vydává pěstitelské metodiky pro profesionální pěstitele ovoce. Mezi výsledky jejich práce patří také právně chráněné odrůdy – dosud bylo přihlášeno a registrováno přes 70 ovocných odrůd. Řadě z nich je udělena právní ochrana v ČR a následně i v EU (VŠÚO Holovousy, 2018a).



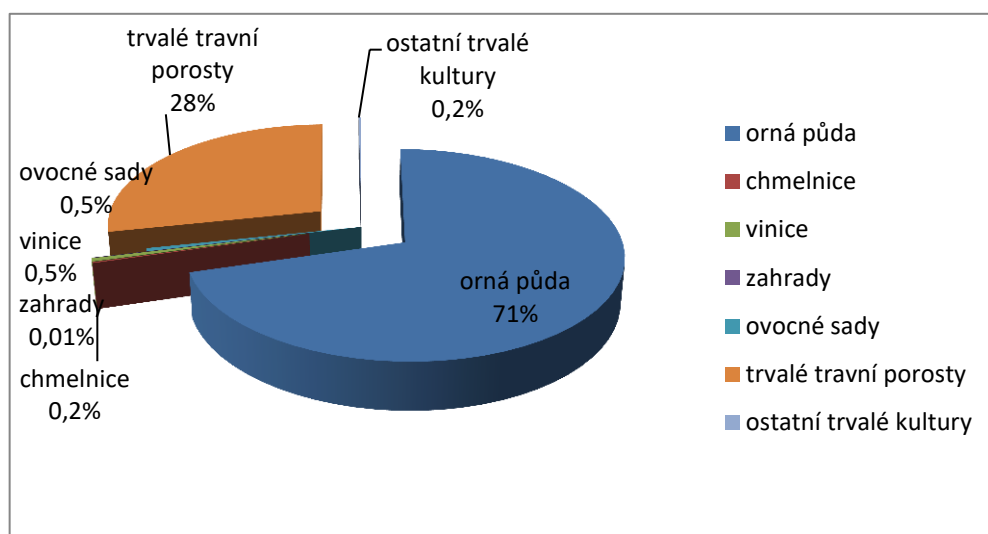
## 4 Současná situace sektoru ovoce v ČR

Česká republika má jako stát střední Evropy vhodné klima pro pěstování ovoce mírného pásma. Ovoce se nejčastěji pěstuje pro hospodářské využití. Význam má také zdravotní či estetické hledisko. Ovocné rostliny pak mají využití i v oboru včelařství, již zmiňovaného lékařství, dřevo ze stromů lze využít ve výrobě nábytku nebo obecně v oboru zpracování dřeva. S ohledem na národní hospodářství má obor vliv také na zachování pracovních příležitostí či diverzity rostlinné výroby (eAGRI 2018a).

Kromě tržní produkce ovoce má v České republice svůj význam i pěstování ovoce obyvatelstvem na vlastních zahrádkách (tzv. samozásobitelské pěstování), které je velmi rozšířené a významně kryje spotřebu domácího ovoce obyvatel. Tento způsob pěstování je však většinou méně výnosný a nesplňuje kvalitativní požadavky trhu. Tržní produkce ovoce je tak dosahována pouze v producentických ovocných výsadbách (intenzivní či extenzivní ovocnářství) s pravidelnou agrotechnikou (údržba, ochrana před škůdci, nová výsadba apod.) (eAGRI 2018a).

Celková výměra obhospodařované zemědělské půdy v ČR byla k 31. 5. 2020 – 3 523 871 ha a z toho tvořila výměra ovocných sadů 17 118 ha. To je podíl jen 0,5 % a tento podíl má za poslední roky klesající trend. Strukturu půdního fondu k 31. 5. 2020 zachycuje Graf 1.

**Graf 1: Struktura obhospodařované zemědělské půdy ČR k 31. 5. 2020**

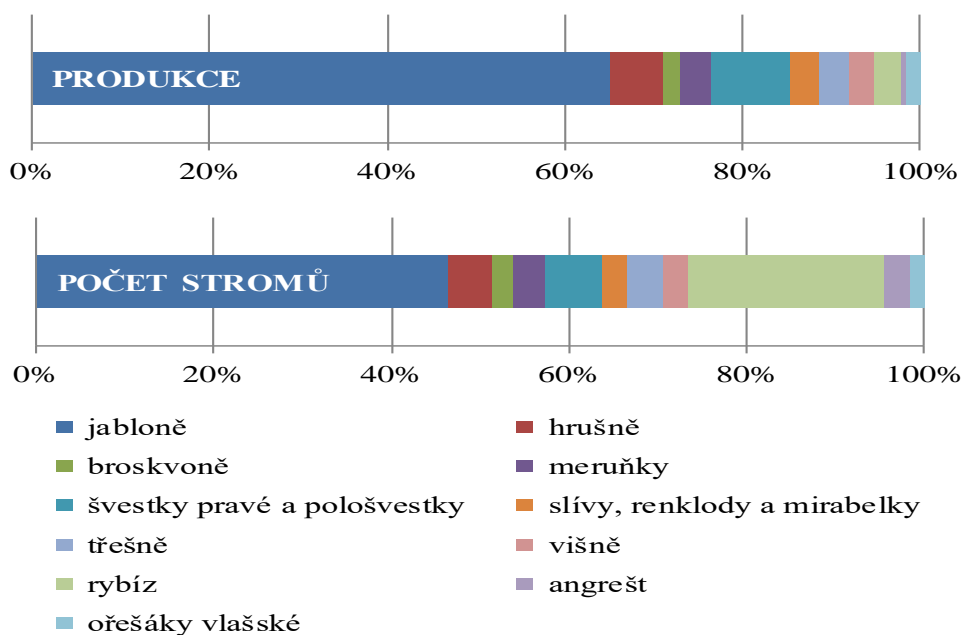


Zdroj: ČSÚ, 2020

## 4.1 Produkce ovoce

Celkově byla podle Ministerstva zemědělství (Situční a výhledová zpráva, 2020) k 31. 5. 2020 výměra ovocných sadů v České republice 17 118 ha, mezi kraje s největšími plochami ovocných sadů patří kraj Středočeský, Jihomoravský, Královéhradecký a Ústecký. V roce 2019 bylo v ČR evidováno přes 35 mil. stromů a keřů, které vyprodukovaly celkem 295 tis. tun ovoce. Z toho zemědělský sektor vykázal produkci 127 tis. tun ovoce, což je 43,08 % z celkové produkce. Zbylá produkce připadá na sektor domácností. Největší podíl z celkového počtu stromů a keřů (46 %) připadá na jabloně, které v roce 2019 vyprodukovaly celkem 192 tis. tun jablek. To je podíl 65 % na celkové produkci ovoce. Tato čísla ukazují, že jablko je v českém ovocnářství nejvýznamnějším druhem. Na druhém místě (bez drobného ovoce) je pak v produkci i v počtu stromů kategorie švestek a pološvestek (25,4 tis. tun, 2 mil. stromů), které jsou oblíbené zejména v sektoru domácností. S ohledem na velikost plodu má významné zastoupení mají i rybíz a angrešt s celkovým podílem na produkci 4 % (11 tis. tun) a podílem podle počtu stromů a keřů dokonce 25 %. Strukturu produkce a strukturu podle počtu stromů a keřů za rok 2019 pro všechny sledované ovocné druhy zachycuje následující graf.

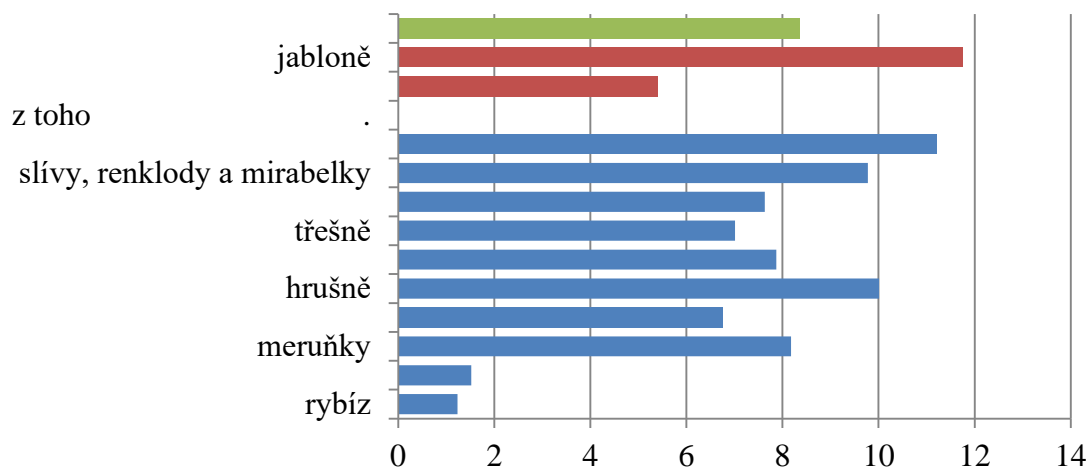
**Graf 2: Struktura produkce a počtů stromů a keřů ovoce 2019**



Zdroj: ČSÚ

Vztah mezi produkcí a počtem stromů a keřů vyjadřuje také celkový výnos na jeden strom nebo keř (Graf 3). V roce 2019 mělo nejvyšší výnos jablko, které dosáhlo hodnoty téměř 12 kg na jeden strom. Druhým nejvýnosnějším druhem byly švestky a pološvestky s 11 kg na jeden strom, dalším hrušně s výnosem 10 kg na jeden strom. Naopak nejméně výnosným „velkým“ ovocem byly broskvoně. Nejmenší výnos v roce 2019 sice vykázal rybíz (1,2 kg/keř), ale to není vzhledem k velikosti plodu překvapující. Ostatní druhy ovoce vykázaly výnos mezi 7 až 9 kg na strom. Celkově větší průměrný výnos na jeden strom nebo keř vykazuje sektor domácnosti, a to u všech ovocných druhů. Rozdíl je u jabloní o 8 kg ve prospěch sektoru domácností a u hrušní o 7,5 kg vyšší výnos na strom. Skoro šestkrát větší je pak v sektoru domácností proti zemědělskému sektoru výnos u rybízu.

**Graf 3: Výnos (kg/strom nebo keř) v roce 2019**



Zdroj: ČSÚ

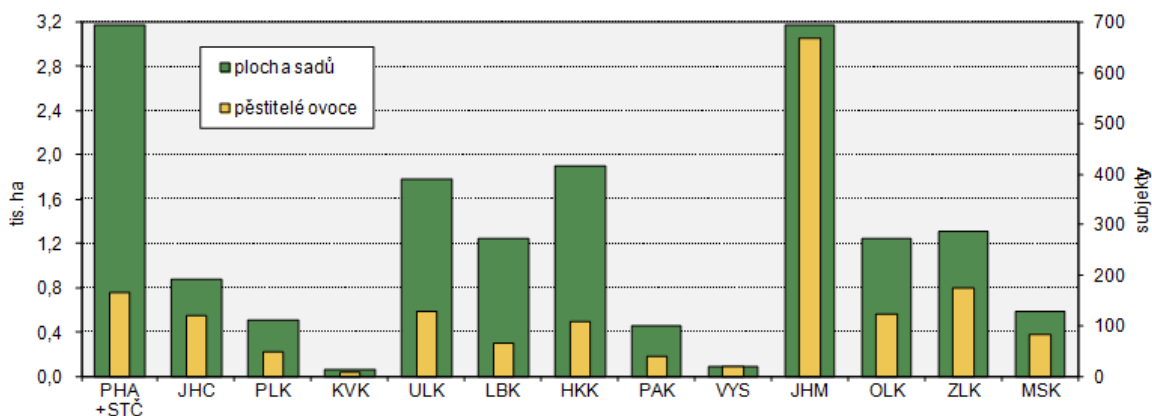
## 4.2 Pěstitelé ovoce

Ze strukturálního šetření o ovocných sadech, které se provádí každých pět let (naposledy 2017) podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1337/2011 o evropské statistice trvalých kultur bylo zjištěno, že z pohledu právní formy jsou pěstitelé ovoce z 83 % fyzické osoby, které hospodaří na 43 % z celkové výměry ovocných sadů. Průměrná velikost sadu je téměř 5 ha. Ostatní pěstitelé jsou právnické osoby (nejčastěji se jedná o s.r.o.), kteří hospodaří na 57 % z celkové výměry ovocných sadů s průměrnou velikostí 31 ha (ČSÚ, 2018b).

Zajímavý pohled pak poskytuje srovnání počtu pěstitelů a výměry, na které hospodaří. Celkem 55 % pěstitelů hospodaří na pozemcích s výměrou do 2 ha a tito mají pěstitelé celkově obhospodařují pouze 5 % z celkové výměry ovocných sadů. Naopak 5 % největších pěstitelů, kteří hospodaří se sady s výměrou nad 50 ha, celkově obhospodařují více než 50 % celkové výměry ovocných sadů (ČSÚ, 2018b). Podrobná statistika k počtům pěstitelů a výměrám jejich ovocných sadů jsou v příloze 2.

Následující graf zachycuje počty pěstitelů ovoce a plochy sadů v členění podle krajů České republiky. Nejvíce pěstitelů je na jižní Moravě (Jihomoravský kraj), kde podniká 667 sadařů, což je 38 % z celkového počtu, tito hospodaří na celkové výměře pře 3 000 ha (19 % z celkové výměry). Nejvíce se zde pěstují jabloně, meruňky, broskve a višně. Druhým významným ovocnářským krajem podle celkové plochy sadů je Středočeský kraj (zahrnuta i Praha), kde podniká 10 % pěstitelů na 19 % celkové výměry. V tomto kraji se pak nejvíce pěstují jabloně, hrušně, třešně a višně. V poměru se zbytkem ČR jsou zde také velké sady ovocných keřů – pěstují se zde zejména angrešt, ostružiny a maliny.

**Graf 4: Pěstitelé ovoce a plocha sadů podle krajů (2017)**



Zdroj: ČSÚ, 2018b

### 4.3 Produkční ovocné sady v ČR

Z dlouhodobého hlediska dochází v ČR k masivnímu úbytku produkčních ovocných sadů (Příloha 2). Celkově klesající trend je ještě více alarmující při rozšíření časové osy. Z údajů Ministerstva zemědělství vyplývá, že roku 1989 bylo naší krajiny bez náhrady vyklučeno 40 % ploch ovocných sadů.



Od roku 2015 dochází k výrazným redukci ploch produkčních sadů. Kromě nastavení nových dotačních podmínek a zpřísnění definice kultury „sad“ v registru půdy LPIS (kde se změnila např. počty jedinců, které je potřeba k zařazení do půdního bloku s označením sad), byly likvidovány staré výsadby u řady pěstitelů. Důvodem klučení sadů je špatná ekonomická situace českého ovocnářství v posledních letech, kdy rentabilita pěstování ovoce stále více klesá. Na tuto situaci měly hlavně vliv hluboce podprůměrné sklizně z let 2010 až 2012. Situaci ovocnářů významně zhoršily, kromě zavedení ruského embarga na dovoz ovoce z EU v roce 2014, také pozdní jarní mrazy (v roce 2016, 2017 a 2019) a sucho (v roce 2015 a 2018).

Za perspektivní ovocné druhy jsou považovány hrušně, švestky, višně i třešně, u kterých se výměra výsadeb mladých a na počátku plodnosti pohybuje v současnosti kolem 24 % a výměra starých výsadeb v rozmezí 17–35 %. Naproti tomu u jabloní spadá do kategorií mladých výsadeb a výsadeb na začátku plodnosti 14 % ploch a 51 % ploch jabloňových sadů je přestárých

Výrazně na ústupu je pěstování broskví, angreštu, červeného a bílého rybízu. V roce 2019 bylo v ČR dle evidence ÚKZÚZ Brno v Registru sadů celkem 13 344 ha produkčních ovocných sadů, z toho plodné výsadby představují 12 258 ha, což je opětovný meziroční pokles o 672 ha.

V období od roku 1994 do 31. 5. 2020 bylo v ČR nově vysázeno celkem 15 079,3 ha produkčních ovocných sadů, z toho s podporou v rámci dotační politiky státu 11 781,2 ha. V roce 2019 bylo s finanční podporou státu nově vysázeno 379,3 ha.

Ze Situačních a výhledových zpráv ovoce ministerstva zemědělství a z dat ovocnářů vyplývá, že od roku 2011 se plochy sadů snížily o 27 procent. Důvodem úbytku sadů je podle některých odborníků nízká rentabilita pěstování ovoce. Sadů ubývá přesto, že podpora státu na jejich výsadbu je v posledních letech na dosud nejvyšších hodnotách. U jádovin činí 240 000 korun na hektar, u peckovin je to 120 000 korun na hektar. Ovocnáři mohou dostat i peníze na kapkovou závlahu, konstrukce a proti kroupové síti. Například u jabloňového sadu tak dotace může pokrýt až polovinu nákladů.

Prognosticky vzato nelze v nejbližších letech očekávat zlepšení v této oblasti, a to z následujících důvodů:

- Vyšší rizikovost pěstování z důvodu výkyvů počasí;
- investiční náročnost technického vybavení sadů;
- nedostatek vody na zavlažování v některých produkčních oblastech (např. jižní Morava);
- nedostatek vlastních zdrojů na investice;
- růst dovozů zpracovaných výrobků při nedostatečné domácí zpracovatelské kapacitě;
- rostoucí ceny práce, půdy, energií a dalších vstupů;
- vyšší rizika výskytu nových škůdců a původců chorob rostlin v důsledku změny klimatu;
- zabahněné vodní toky mají výrazně sníženou kapacitu pro zadržení závlahové vody v krajině.

#### **4.4 Skladovací kapacity**

Celková skladovací kapacita v České republice se v roce 2020 snížila o 7 % na 103 tisíc tun ovoce. Staré typy skladů s řízenou atmosférou mají již objem pouze 150 tun. Kapacita skladů s technologií ULO tvoří 65 tisíc tun ovoce, což je 63 % všech skladů.

Tato modernizace a budování nových skladových kapacit je v posledních letech navázána na podporu z Programu rozvoje venkova. Zejména se jedná o modernizace skladových kapacit a rekonstrukce starších zařízení na novější technologie. Budují se zejména plynotěsné komory pro skladování v atmosféře ULO. Standardem pro dlouhodobé skladování jablek se stává aplikace 1-MCP (Smartfresh)<sup>2</sup> a tato se zavádí pro skladování i dalších ovocných druhů.

---

<sup>2</sup> Jedná se o látku 1-metylcyklopropen, která pomáhá při skladování zachovat čerstvost ovoce. (Zdroj: Agronavigátor [online]. 2002.)

**Tabulka 2: Struktura skladových kapacit v ovocnářství v ČR v roce 2020 (t)**

Region	Typ skladu				Celkem
	Větraný	Chlazený	Řízená atmosféra	ULO	
Jižní Morava	1 785	3 306		6 480	<b>11 571</b>
Severní Morava	1 380	2 902		5 218	<b>9 500</b>
Východní Čechy	2 000	6 000		31 000	<b>39 000</b>
Střední Čechy		8 440		13 632	<b>22 072</b>
Jižní a západní Čechy	2 111	5 250	150	1 200	<b>8 711</b>
Severní Čechy	600	3 985		7 860	<b>12 445</b>
<b>Celkem ČR</b>	<b>7 876</b>	<b>29 883</b>	<b>150</b>	<b>65 390</b>	<b>103 299</b>
<b>Struktura podle typu skladu</b>	<b>8%</b>	<b>29%</b>	<b>0%</b>	<b>63%</b>	<b>100%</b>
Změna proti 2019 v %	-11%	-9%	0%	-6%	-7%

Zdroj: eAGRI, Ministerstvo zemědělství, 2020

Sklady pouze větrané se v současnosti používají převážně u malých ovocnářských farem, a to zejména ke krátkodobému dočasnému přechovávání produkce na podzim a na začátku zimy. Pro letní ovoce se standardně začínají zavádět technologie skladování s využitím ozónu, kde je možno chladit na vyšší teploty (např. rybíz) a dochází tak k úspoře elektrické energie.

Mimořádní hygienická opatření související s preventivními a karanténními pravidly proti šíření viru COVID-19 představují zvýšené náklady na třídění a balení ovoce (eAGRI, Ministerstvo zemědělství, 2020).

Jak bylo výše uvedeno, používají se při skladování různé druhy technologií a typy skladů, patří sem:

- **větraný sklad**, nebo také sklad bez strojního chlazení je takový sklad, kde dochází k větrání či chlazení pouze venkovním vzduchem. Jak již bylo výše uvedeno, tyto typy skladů se používají zejména pro dočasné nebo krátkodobé skladování, a to zejména u menších pěstitelů (VŠÚO Holovousy, 2018b);
- **chlazený sklad** (bez další úpravy atmosféry) je sklad, kde se řídí teplota v nastaveném rozmezí, dále relativní vlhkost a rychlost vzduchu vyvolaná výparníkovým ventilátorem (VŠÚO Holovousy, 2018b). Chlad zajišťuje automatické výparníkové chladicí zařízení, ve kterém se nejčastěji jako chladicí látky používají freony (Sadařství, 2018);
- **sklad s řízenou atmosférou** je sklad, kde je jeho atmosféra upravena na stanovené hodnoty. Konkrétně se jedná o obsah kyslíku do 4 % a obsah oxidu uhličitého

4 - 5 %<sup>3</sup>. Tento způsob ukládání ovoce je u nás používán od konce 60. let 20. století (Zahradnictví, 2008);

- **technologie ULO** (Ultra Low Oxygen) navazuje na technologii skladu s řízenou atmosférou. Bylo zjištěno, že plody ovoce mohou být vystaveny i nižším hladinám kyslíku, a to až na hranici fyziologické snesitelnosti (1 – 1,2 % kyslíku). Ve skladování ovoce v ČR se v současnosti jedná o nejvíce využívanou technologii (VŠÚO Holovousy, 2018b);
- **technologie DCA** (Dynamic Control Atmosphere) je další stupeň skladu s řízenou atmosférou, ale zatím není v ČR příliš rozšířená. Jedná se o technologii, která dynamicky upravuje atmosféru ve skladu tak, aby byla prodloužena kvalita skladovaného ovoce a zvýšena doba skladovatelnosti. V praxi se nejdříve ve skladu snižuje hladina kyslíku na hodnoty, které platí pro ULO a v první fázi skladování se pak postupně snižuje k nejnižšímu limitu kyslíku, který ještě zaručuje zachování požadované kvality ovoce. Technologie se zatím používá dominantně pro skladování jablek (VŠÚO Holovousy, 2018b).

## 4.5 Zahraniční obchod

Bilance zahraničního obchodu s čerstvým i zpracovaným ovocem je dlouhodobě pasivní. V kategorii čerstvého a sušeného ovoce se do České republiky v roce 2019 dovezlo 612 tis. tun ovoce v hodnotě 16,5 mld. Kč a vývoz byl 132 tis. tun ovoce v hodnotě 3,2 mld. Kč. U zpracovaného ovoce byl dovoz 164 tis. tun v hodnotě 6,2 mld. Kč a vývoz 52 tis. tun v hodnotě 2,5 mld. Kč. Celkově bylo za obě kategorie saldo zahraničního obchodu 17 mld. Kč (Tabulka 3).

Nejvíce se z čerstvého a sušeného ovoce do České republiky dováží banány (30 % z celkového množství tun), citrusy – citróny, grapefruity, mandarinky, pomeranče (25 %), jablka (11 %) a stolní hrozny. Situační a výhledová zpráva ovoce 2020 (eAGRI, 2020) uvádí, že země EU se na dovozu podílí z 58 % a mezi největší dodavatele patří Španělsko (99,5 tis. t, meziroční nárůst o 16 %), dále Německo (68,7 tis. t, meziroční nárůst o 6 %), Itálie (47,8 tis. t, meziroční nárůst o 12 %) a Polsko (30,9 tis. t, meziroční pokles o 22 %), další je Belgie (27,9 tis. t) a Nizozemsko (20,7 tis. t). Ze zemí mimo

---

<sup>3</sup> Obsah kyslíku ve vzduchu kolem nás je necelých 21 % a oxidu uhličitého 0,04 %. (Zdroj: Wikipedia [online]. 2018.)

EU poklesl dovoz v roce 2019 o 4 % na 257, tis. t, dováží se zejména citrusové ovoce, banány, ananas a stolní hrozny. Mezi největší dodavatele patří Kostarika, Kolumbie, Ekvádor, Panama, Pobřeží slonoviny, Jižní Afrika a Čína. Zpráva dále uvádí, že export z ČR je téměř vždy směrem do zemí Evropské unie a z velké části se jedná o reexport. Nejvíce ovoce pak směřuje na Slovensko (67,8 tis. t, např. jablka, hrušky, broskve a nektarinky), do Německa (22,9 tis. t, např. jablka, višně, rybíz) nebo do Rakouska (10,5 tis. t), Polska (8,9 tis. t) a Maďarska (5,7 ti. t). Export do třetích zemí je minimální (113 t) a jedná se zejména o sušené hrozny, mandle, vlašské a lískové ořechy, vývoz byl směrem do Turecka, Iránu, Ekvádoru, Gruzie, Moldavské republiky a Číny.

**Tabulka 3: Zahraníční obchod s ovocem 2019**

	<b>zpracované ovoce</b>	<b>čerstvé a sušené ovoce</b>
Export (t)	51 997	132 042
Import (t)	164 427	611 713
<b>Saldo (t)</b>	<b>-112 430</b>	<b>-479 671</b>
Export (tis. Kč)	2 461 244	3 229 136
Import (tis. Kč)	6 205 767	16 517 423
<b>Saldo (tis. Kč)</b>	<b>-3 744 523</b>	<b>-13 288 287</b>

Zdroj: eAGRI, Ministerstvo zemědělství, 2020

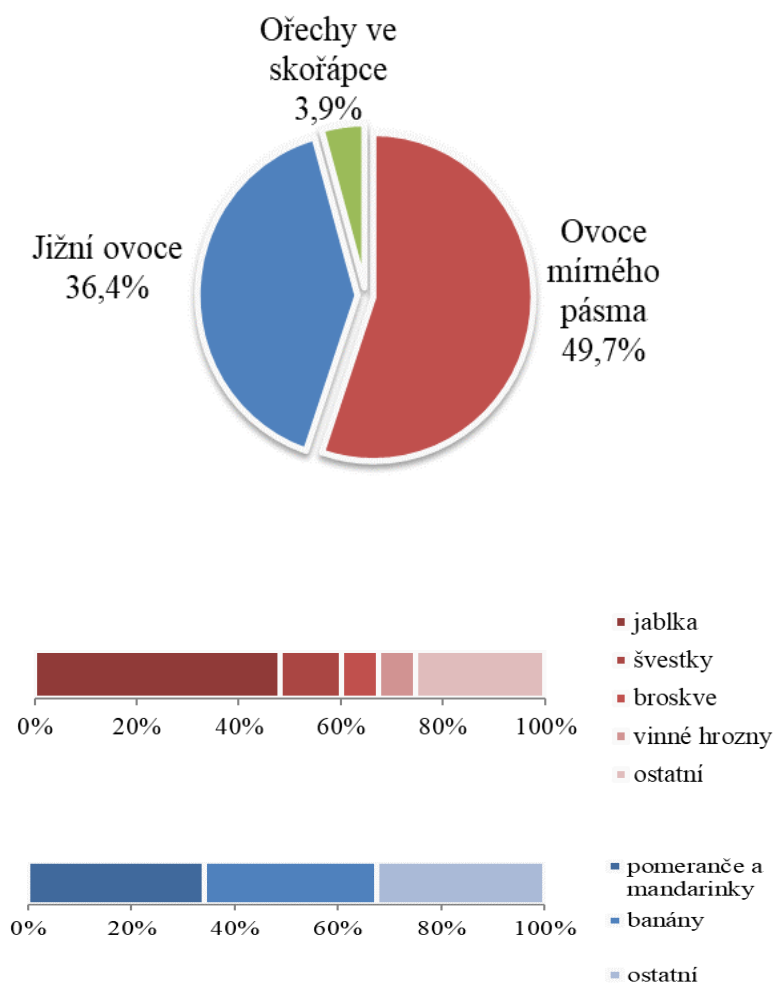
V kategorii zpracovaného ovoce došlo u dovozu k poklesu na 164 tis. tun, a to zejména díky snížení dovozu konzervovaného ovoce a ořechů cukrem nebo alkoholem. Naopak došlo ke zvýšení dovozu v kategorii neslazeného zmrazeného ovoce, džemů a zavařenin. Nejvíce se v roce 2019 dováželo z Polska, Německa, Rakouska, Maďarska, Řecka a Slovenska. Export zpracovaného ovoce se též snížil skoro o 5 % na 52 tis. tun, a to zejména díky vývozu džemů, zavařenin, konzervovaného ovoce a ořechů cukrem nebo alkoholem a neslazeného mrazeného ovoce. Nejvýznamnějšími odběratelem bylo Slovensko, dále pak Německo, Rakousko, Polsko a Itálie.

## **4.6 Spotřeba ovoce**

V roce 2018 vzrostla spotřeba ovoce na 86,1 kg/obyv./rok vlivem vyšší spotřeby ovoce mírného pásma (o 2,8 kg), a to zejména jablek, hrušek a švestek. U jižního ovoce došlo k meziročnímu nárůstu spotřeby o 1,3 kg především díky vyšší spotřebě citrónů, grapefruitů, pomerančů, mandarinek a banánů

Spotřebu ovoce mírného pásma tvoří téměř z poloviny jablko (23,9 kg na obyvatele a rok), dalšími významně zastoupenými ovocnými druhy jsou švestky (6 kg), broskve (3,6 kg) a hroznové víno (3,6 kg). Spotřeba jižního ovoce je tvořena z jedné třetiny banány (12,2 kg), z jedné třetiny pomeranči a mandarinkami (12,4 kg) a zbylá třetina připadá na ostatní tropické a subtropické druhy ovoce (11,8 kg).

**Graf 5: Struktura spotřeby ovoce 2018**



Zdroj: ČSÚ, 2020e

ČSÚ (2020c) do spotřeby ovoce přepočítává všechny výrobky z ovoce na hodnotu ovoce čerstvého. Do spotřeby tedy dle své metodiky zahrnuje ovoce určené jak na prodej konečným spotřebitelům, tak i ovoce určené na výrobní spotřebu. Ta zahrnuje výrobu ovocných produktů tekutých, zahuštěných i tuhých. Není zahrnuta spotřeba ovoce, které se používá na průmyslovou výrobu alkoholu. Do skupiny ořechů ve skořápce se zahrnují zejména vlašské ořechy, arašídové ořechy, kokosové ořechy, para ořechy a další druhy.

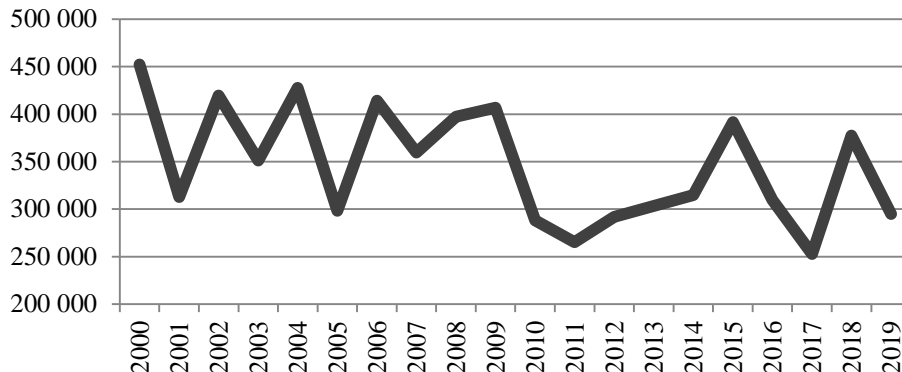
## 5 Vlastní práce

### 5.1 Produkce ovoce

V České republice se pěstuje ovoce mírného pásma. V této kategorii dělí ČSÚ pro statistické účely ovoce na tyto druhy: Jablka, hrušky, broskve, meruňky, švestky, slívy, renklódy, mirabelky, třešně, višně, vlašské ořechy a drobné bobuloviny (rybíz a angrešt).

Celkově bylo v roce 2019 vyprodukováno 295 tisíc tun ovoce, z toho 127 tisíc tun v zemědělském sektoru a 168 tisíc tun v sektoru domácností. V porovnání s výchozím rokem 2000 je to pokles o 35 % z původních 450 tisíc tun ovoce (Graf 6). Vývoj celkové produkce ovoce však nemá lineární průběh. Data ukazují, že se v letech 2000 až 2008 pravidelně střídají roky s vyšší a nižší produkcí a později se tento cyklus opakuje každé dva až tři roky, kdy produkce postupně roste nebo klesá. Poslední vysoká hodnota produkce byla v roce 2015, kdy byla sklizeň ve výši 390 tisíc tun ovoce.

**Graf 6: Produkce ovoce (t)**

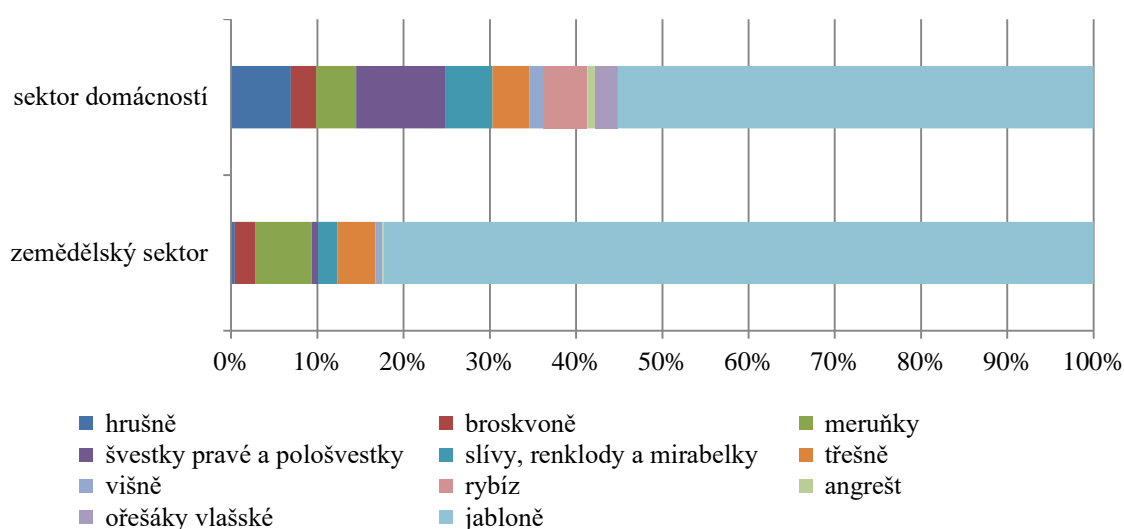


Zdroj: ČSÚ

Podíl zemědělského sektoru na celkové produkci se od roku 2012 pohybuje v rozmezí od 45 % do 50 %, v roce 2019 byl 43 %. Do roku 2011 vykazoval vývoj podílu výraznější rozdíly. Nejvyšší hodnoty dosáhl v roce 2005, kdy zemědělský sektor vyprodukoval téměř 54 % celkové produkce ovoce, naopak nejnižší podíl měl hned v následujícím roce, kdy klesl na 40 %. V tomto roce vykázal sektor domácností nejvyšší tempo růstu produkce ve sledovaném období (Příloha 1 – Graf 9 a Tabulka 22). V letech 2015–2017 bylo tempo růstu obou sektorů stejné, což potvrzuje i vývoj podílu obou sektorů na celkové produkci.

Největší zastoupení v produkci ovoce má (celkově i v členění na oba sektory) jablko. To tvoří celkem 65 % celkové produkce ovoce (192 tisíc tun) v roce 2019. Podíl produkce jablka proti ostatním druhu ovoce je ve sledovaném období průměrně ve výši 67 %. Tak vysoký podíl jednoho druhu ovoce má pak za následek vysokou závislost mezi vývojem ukazatele produkce jablek a ukazatele celkového vývoje produkce. Nejvyšší hodnoty pak dosáhl poměr produkce jablek na celkové produkci v roce 2002, kdy bylo vyprodukováno téměř 317 tisíc tun jablek, což byl podíl 76 % proti ostatnímu ovoci (Příloha 1 – Graf 10). Z ostatních druhů ovoce má největší zastoupení skupina švestky pravé a pološvestky, které tvoří v roce 2019 téměř 9 % celkové produkce ovoce a které spolu se skupinou slívy, renklódy a mirabelky vykázaly nejvyšší růst podílu na celkové produkci ovoce. Celkový vývoj struktury produkce jednotlivých druhů ovoce pak zachycuje Graf 17 v příloze 1.

**Graf 7: Struktura produkce sektoru domácností a zemědělského sektoru 2019**



Zdroj: ČSÚ

Zajímavé výsledky ukazuje také srovnání struktury produkce ovoce dle jednotlivých druhů u zemědělského sektoru a sektoru domácností (Graf 7 a Příloha 1 – Tabulka 23). U zemědělského sektoru je mnohem výraznější zastoupení jablek, které dosahuje v roce 2019 poměru přes 78 %, a dokládá silnou pozici jablka v produkčním ovocnářství. Podíl 6 % je pak produkce švestek, necelých 5 % produkce hrušek. I v sektoru domácností má jablko výsadní pozici, jeho podíl je však výrazně nižší (55 %). Na druhém místě jsou velmi oblíbené švestky a pološvestky (více než 10 %), hrušky (skoro 7 %), skupina slívy,



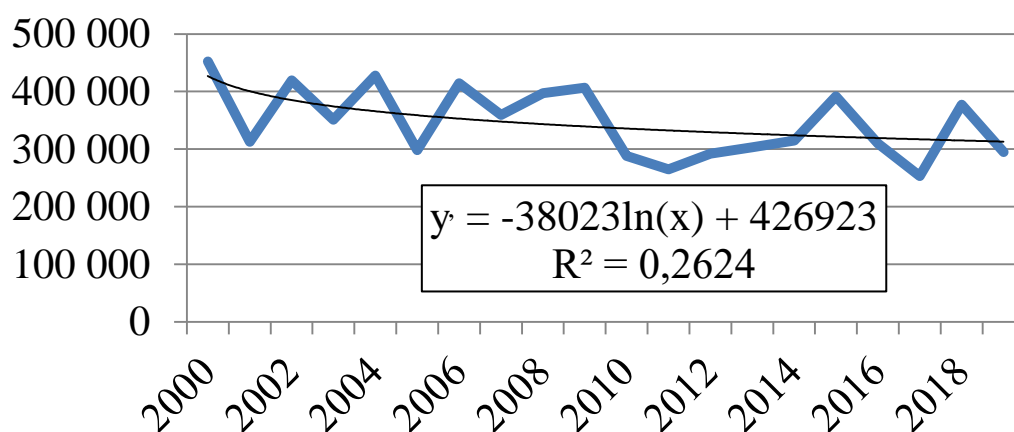
renklódy a mirabelky (přes 5 %). Významný podíl má také rybíz, který zaobírá též 5 % v sektoru domácností, což je v roce 2019 produkce 8,5 tisíc tun. Je tedy patrné, že zemědělský sektor se významně zaměřuje na jablko, naproti tomu sektor domácností preferuje větší rozmanitost.

## 5.2 Predikce vývoje produkce

V první fázi hledání trendu u produkce ovoce byla pozornost zaměřena na hledání vhodné trendové funkce. Byly provedeny testy časové řady podle elementárních charakteristik, bylo však zjištěno, že absolutní i relativní přírůstky nejsou konstantní a zároveň že absolutní i relativní přírůstky nejsou přímo úměrné relativním přírůstkům časové proměnné. Podle elementárních charakteristik tedy nelze model zvolit.

Byl tedy testován jiný způsob určení trendové funkce. Pomocí MS Excel byly určeny rovnice nejčastěji používaných rovnic trendu a byly porovnány hodnoty koeficientu determinace. Bohužel, všechny zkoumané funkce nedosahují příliš vysokého koeficientu determinace. Nejlepšího výsledku dosahuje logaritmický trend, kde je koeficient determinace 0,262. Výsledky zachycuje následující graf.

**Graf 8: Produkce ovoce celkem a logaritmický trend**



Zdroj: vlastní zpracování

Pokud pro predikci vývoje produkce v dalších třech obdobích použijeme tento trend, pak získáme tyto výsledky:

**Tabulka 4: Odhady produkce na základě logaritmického trendu 2020–2022 (t)**

	2020	2021	2022
<b>Produkce</b>	311 161	309 392	307 702

Zdroj: vlastní zpracování

V následujících letech se předpokládá postupný pokles produkce až na 308 tisíc tun ovoce v roce 2022.

### **5.3 Počet stromů a keřů**

Celkový počet stromů a keřů vykazuje od roku 2000 klesající trend, kdy došlo ke snížení o více než 10 milionů stromů a keřů. Jabloně tvoří 46 % všech ovocných stromů a 65 % celkové produkce dělají jen jablka.

Zajímavá zjištění poskytují i výsledky v dělení za zemědělský sektor a sektor domácností v roce 2019. Počet stromů a keřů za všechny druhy ovoce je téměř stejný, liší se o 859 tisíc stromů ve prospěch zemědělského sektoru, což je asi 4,75 % z celkového počtu stromů. Při zkoumání rozdílu výnosnosti u jednotlivých druhů ovoce je vidět, že v sektoru domácností je výnosnost u mnoha druhů i několikanásobně vyšší než v zemědělském sektoru. Např. výnos u ořešáku vlašského a angreštu je třikrát vyšší, u rybízu téměř šestkrát. To odpovídá skutečnosti, že v sektoru domácností jsou stromy a keře často větší než u intenzivní produkce, a proto mají i vyšší výnos na jeden strom nebo keř. To však neznamená, že by podnikatelé v ovocnářském sektoru byli špatní pěstitelé. Nižší výnos na jeden strom je naopak vyvážen jinými výhodami, které souvisí s menší korunou stromu, a to zejména lepší přístup ke stromu při sklizni a při celoroční péči o strom a jeho plody.

### **5.4 Predikce vývoje počtu stromů a keřů**

U ukazatele počtu stromů a keřů byly zjištěny rovnice trendu a koeficienty determinace (Tabulka 5), které jsou dostatečně vysoké, aby trend popisoval vývoj ukazatele. Na základě rovnic trendů byly vypočteny odhady ukazatele pro další tři období (Tabulka 6).

**Tabulka 5: Odhad počtu stromů a keřů na základě logaritmického trendu**

Počet stromů a keřů	R <sup>2</sup>	rovnice
<b>CELKEM</b>	<b>0,84</b>	$y' = 48\,312\,882,82 - 3\,938\,406,40 \log(x)$
Jabloně	0,70	$y' = 19\,892\,310,52 - 1\,084\,217,52 \log(x)$

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka 6: Odhad počtu stromů a keřů na období 2020-2022**

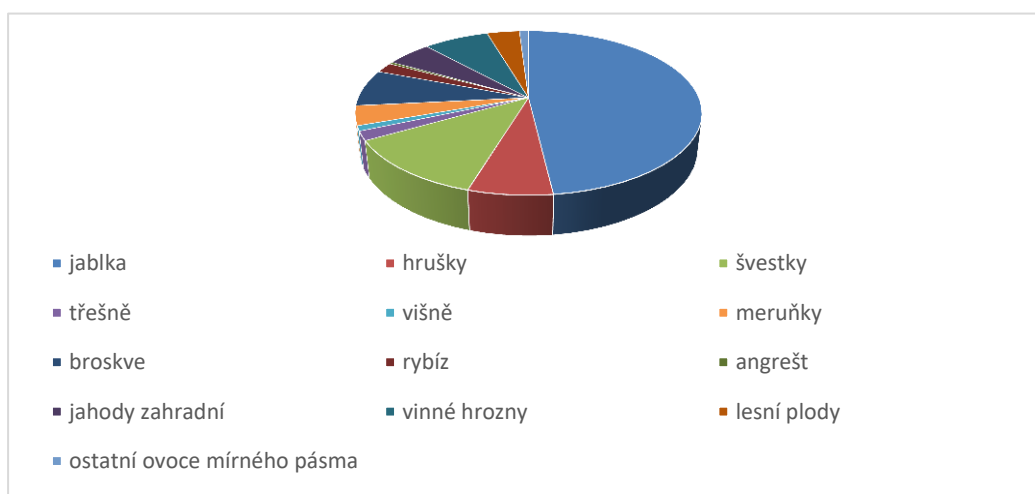
Počet stromů a keřů	2020	2021	2022
<b>CELKEM</b>	<b>36 322 317</b>	<b>36 139 103</b>	<b>35 964 034</b>
Jabloně	16 591 386	16 540 948	16 492 753

Zdroj: vlastní zpracování

Na rok 2022 je vypočtená predikce 36 miliónů kusů stromů a keřů, z toho 16 miliónů kusů jabloní.

## 5.5 Spotřeba ovoce

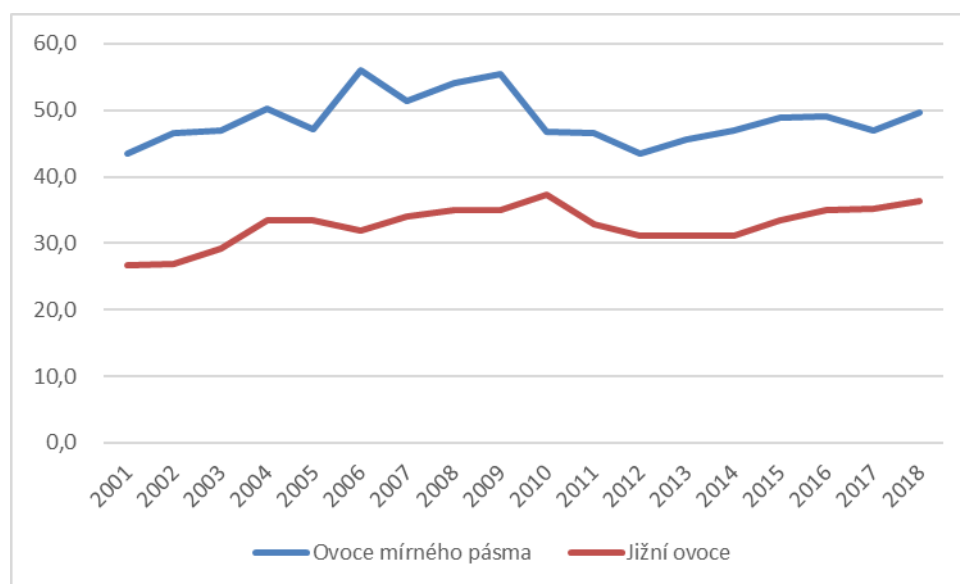
Vývoj spotřeby ovoce v České republice lze rozdělit do několika období. Mezi roky 2001 a 2009 postupně docházelo k růstu celkové spotřeby ovoce ze 70 kg na rok a obyvatele až na hodnotu 90 v roce 2009. V dalším období do roku 2012 se spotřeba průběžně snižovala až na 74 kg. Od tohoto roku je spotřeba ovoce opět v růstové fázi a to až do roku 2016, kdy byla ve výši 84 kg. V posledním sledovaném roce pak došlo k navýšení na 86,1 kg na rok a obyvatele.

**Graf 9: Spotřeba ovoce mírného pásma 2018**

Zdroj: ČSÚ, 2019e

Tvar křivky vývoje celkové spotřeby pak víceméně kopíruje i spotřeba ovoce v dělení na ovoce mírného pásma a jižní ovoce. U ovoce mírného pásma došlo k růstu z hodnoty 43,4 kg v roce 2001 na nejvyšší hodnotu 56,1 kg v roce 2006 a postupně k poklesu na 49,7 kg v roce 2018. Spotřeba jižního ovoce byla v roce 2000 na hodnotě 26,7 kg a nejvyšší hodnoty dosáhla v roce 2010 (37,3 kg). V roce 2018 pak byla spotřeba jižního ovoce 36,4 kg. Při pohledu na změnu struktury spotřeby ovoce došlo k oproti roku 2001 k nárůstu podílu ovoce mírného pásma o téměř 15 procentních bodů. Nejvíce vzrostla spotřeba švestek a to na 6 kg/obyvatele/rok. Jižní ovoce vykázalo ve sledovaném období růst svého podílu na celkové spotřebě ovoce, a to zejména díky růstu spotřeby banánů, ananasu, kiwi a dalších druhů jižního ovoce.

**Graf 10: Vývoj spotřeby ovoce celkem (v kg na rok a obyvatele)**



Zdroj: ČSÚ

Při přepočtu spotřeby ovoce na jednoho obyvatele na všechny obyvatele (ČSÚ pro tyto účely používá ukazatel střední stav obyvatelstva<sup>4</sup> -Příloha 1, Tabulka 26) získáme celkovou spotřebu ovoce. Z tohoto pohledu vzrostla celková spotřeba ovoce ze 721 tis. tun v roce 2001 na 915 tis. tun v roce 2018, což je celkový růst o více než 26 %.

<sup>4</sup> Střední stav obyvatelstva dle ČSÚ je počet obyvatel daného území v okamžiku, který byl zvolen za střed sledovaného období. Za střední stav obyvatelstva v kalendářním roce je v ČR považován počet obyvatel daného území o půlnoci z 30. 6. na 1. 7. sledovaného roku, za střední stav obyvatelstva v kalendářním pololetí nebo čtvrtletí je považován průměr středních měsíčních stavů za dané období, přičemž měsíční střední stav je průměrem z počátečního a koncového stavu daného měsíce.

## 5.6 Predikce vývoje spotřeby ovoce

Zkoumáním časových řad spotřeby ovoce celkem i v jednotlivých kategoriích bylo zjištěno, že řady nevykazují průběh, který by se dal dobře popsat lineárním trendem či jinou trendovou funkcí. Mezi 2001 a 2009 měl ukazatel rostoucí trend a dosáhl zde svého maxima 90,4 kg na obyvatele. Následovalo období s klesajícím trendem až do roku 2012, kdy spotřeba poklesla na 74,6 kg na obyvatele. Od roku 2012 ukazatel opět vykazuje rostoucí trend.

Pro vlastní predikci vývoje dalšího období bylo rozhodnuto využít průměrné tempo růstu spotřeby ovoce mírného pásma a jižního ovoce a na základě těchto dat vypočítat hodnoty pro další tři období. Celková spotřeba ovoce byla určena jako součet odhadů uvedených kategorií. Odhady na další tři období zachycuje Tabulka 7.

**Tabulka 7: Predikce spotřeby ovoce na obyvatele ČR (kg)**

	průměrné tempo růstu	2019	2020	2021
Ovoce mírného pásma	100,80%	50,1	50,5	50,9
Jižní ovoce	101,84%	37,1	37,8	38,4
Ořechy ve skořápce	102,41%	4,0	4,1	4,2
OVOCE V HODNOTĚ ČERSTVÉHO	101,22%	87,1	88,2	89,3
OVOCE + OŘECHY	101,26%	91,1	92,3	93,5

Zdroj: vlastní zpracování

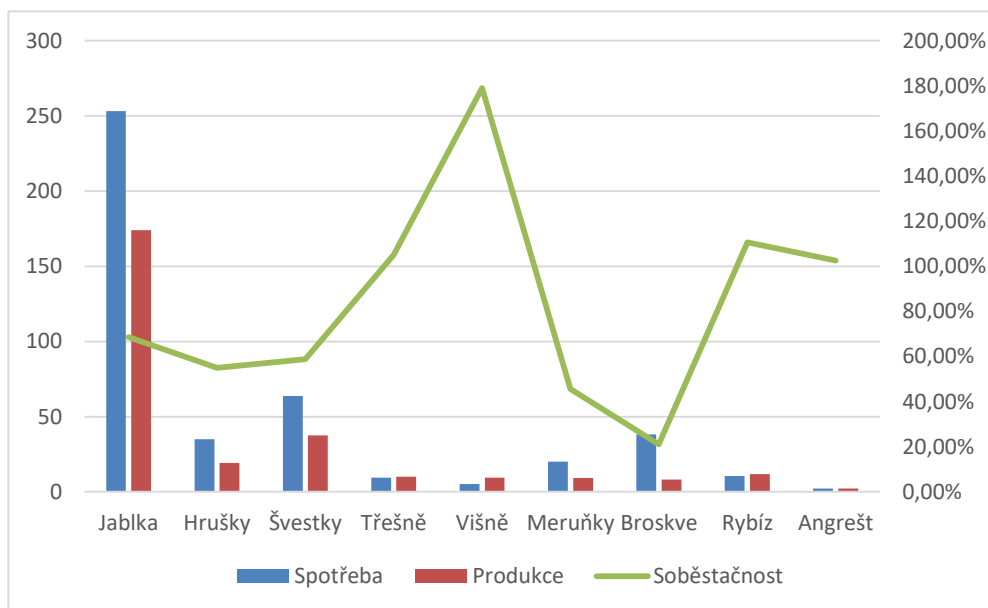
Pro další tři období se očekává mírný růst celkové spotřeby ovoce až na hodnotu 89,3 kg ovoce na jednoho obyvatele v roce 2021, z toho spotřeba ovoce mírného pásma je 50,9 kg ovoce. V souladu s metodikou ČSÚ není v této hodnotě zahrnut odhad spotřeby ořechů ve skořápce, který byl spočítán ve výši 4,19 kg na jednoho obyvatele.

## 5.7 Soběstačnost

Pro samotné srovnání spotřeby s produkcí je potřeba převést ukazatele na společný základ. Proto byla produkce ovoce přepočítána na jednoho obyvatele, a to podle středního stavu obyvatelstva, který ČSÚ používá i pro ukazatel spotřeba ovoce. Následně byla tato produkce srovnána se spotřebou ovoce mírného pásma, a to i přesto, že oba ukazatele mají trochu odlišnou strukturu. Bylo zjištěno, že v roce 2019 byla soběstačnost ovoce mírného pásma pouze 51 % a zbytek tedy bylo nutné doplnit dovozem. Z grafu (Graf 11) je také

vidět, že soběstačnost má klesající trend. Pokud bude chtít být Česká republika v této oblasti více soběstačná, bude nutné zvýšit celkovou produkci ovoce a tím snížit závislost na dovozu ovoce. Tedy alespoň v kategorii ovoce mírného pásma. Jižní ovoce, jako jsou v ČR ve spotřebě oblíbené banány, citrusy, ananasy a kiwi, bude muset ČR stále dovážet, neboť pro jejich tržní pěstování nejsou u nás vhodné podmínky.

Graf 11 Soběstačnost ovoce mírného pásma

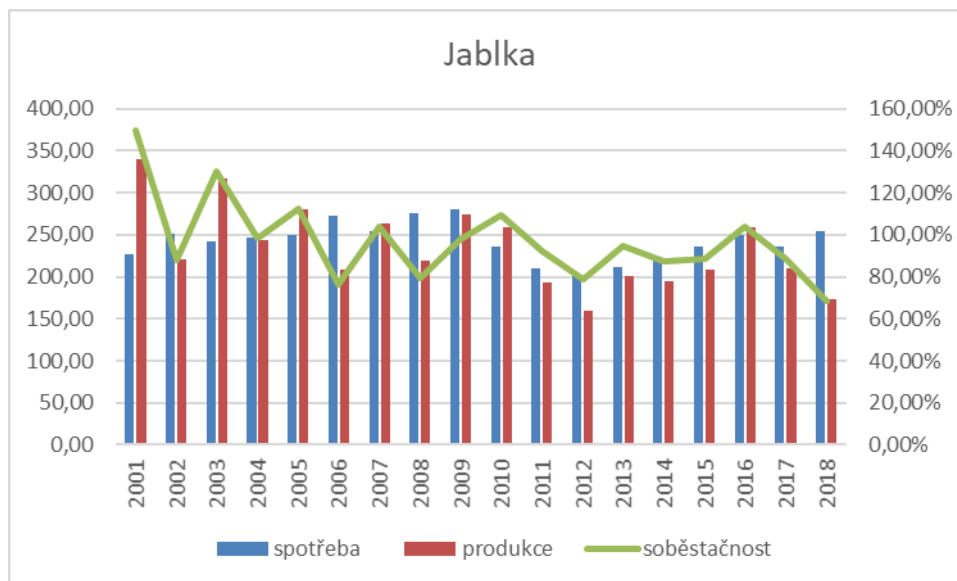


Zdroj: ČSÚ, 2019e

Dále byla zhodnocena soběstačnost u všech druhů ovoce, ke kterým byla dostupná data jak za produkci, tak za spotřebu. Hlavním ovocem ve spotřebě i produkci v ČR je, jak již bylo několikrát uvedeno, jablko. Jeho roční spotřeba na jednoho obyvatele se pohybuje průměrně na hodnotě 23 kg za jeden rok. Po přepočtu produkce na jednoho obyvatele je jeho průměrná hodnota sice 22 kg, ale za sledované období dochází u tohoto ukazatele k velkému rozptylu hodnot, pro určení soběstačnosti nelze tedy pouze srovnat tyto průměrné hodnoty. Vývoj spotřeby, produkce a soběstačnosti za jablko zachycuje Graf 12. Je vidět, že soběstačnost se v průběhu sledovaného období snížila na současných 74 %. Naposledy byla ČR soběstačná ve spotřebě jablka v roce 2015, kdy byla i poslední velká úroda a celková produkce v tomto roce vykazuje vysokou hodnotu. U hrušek a švestek dosahuje soběstačnost pouze 55 % a 59 % a má také klesající trend. Naopak u třešní se soběstačnost se pohybuje kolem 105 %, u višní je dokonce 179 %. Také zde, stejně jako i u ostatních druhů ovoce, je trend soběstačnosti klesající. Další kategorií jsou meruňky, kde je soběstačnost jen 46 % a u broskví dokonce 21 %, tedy produkce na obyvatele byla

v roce 2018 jen 0,8 kg, kdežto spotřeba dosahovala hodnoty 3,6 kg. U rybízu a angreštu je soběstačnost také nad 100 %, což je způsobeno zejména vysokou produkcí na straně domácností, kde je tento druh ovoce velmi oblíben (produkce domácností tvoří 88 % celkové produkce rybízu a angreštu). Grafy pro ostatní druhy ovoce jsou v příloze 1 (Graf 34 – Graf 41).

**Graf 12 Soběstačnost jablko**



Zdroj: ČSÚ

Z pohledu soběstačnosti při srovnání odhadů produkce i spotřeby nejsou výsledky povzbudivé. Pokud bude stále docházet ke snižování počtů stromů a keřů a ke snižování celkové produkce ovoce a zároveň spotřeba ovoce se bude zvyšovat, případně se nebude snižovat (např. pro rok 2021 byl odhad spotřeby stanoven na 51 kg ovoce mírného pásma na obyvatele), pak se bude snižovat i soběstačnost České republiky.

Data o produkci, spotřebě a soběstačnosti pak doplňuje i vývoj zahraničního obchodu, kdy jeho bilance je dlouhodobě pasivní, a to v kategorii čerstvého i zpracovaného ovoce. Celkem se v roce 2018 dovezlo 612 tisíc tun čerstvého ovoce a dalších 164 tisíc tun zpracovaného ovoce. Vývoz pak byl ve výši 132 tisíc tun čerstvého ovoce a 52 tisíc tun zpracovaného ovoce. Pro srovnání ve stejném roce byla produkce ovoce „jen“ 377 tisíc tun. Nejvíce ČR obchoduje se zeměmi Evropské unie. Pro další období se dále očekává další růst pasivní bilance zahraničního obchodu, a to zejména vlivem růstu importu čerstvého ovoce. Pokud by se tedy podařilo zvýšit vlastní produkci ovoce, mohla by ČR v této kategorii snížit svou závislost na zahraničním obchodu.

Detailní pohled na produkci a spotřebu ovoce poskytuje na některé ovocné druhy i Situační a výhledová zpráva ovoce, kterou vydává Ministerstvo zemědělství. Konkrétně zpráva uvádí tento rozpad pro jablka, broskve a meruňky (Tabulka 8). Údaje jsou však uváděny za marketingový rok (od 1. 7. do 30. 6 následujícího roku) a proto údaje nejsou shodné s údaji uváděnými na jiných místech této práce. Nicméně tento přehled dobře ukazuje konkrétní bilanci produkce a užití jablek a z tohoto důvodu je zde tabulka zařazena. V marketingovém roce 2018/19 byla celková bilance jablek ve výši 303,9 tisíc tun. Z toho domácí produkce pokryla téměř 253 tisíc tun a zbytek byl import. Na druhé straně bilance byla největší položka prodej spotřebitelům a samozásobení ve výši 167,4 tisíc tun, dále export 57 tisíc tun, nákup ke zpracování ve výši 36 tisíc tun a zbylých 44 tisíc tun byla nerealizovaná produkce.

**Tabulka 8 Bilance produkce a užití vybraných druhů ovoce v ČR v tis. tun**

**Bilance produkce a užití jablek v ČR v tis. t**

Ukazatel	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Domácí produkce	208,0	259,2	209,6	174,0	253,4	192,1
z toho: produkční sady	130,9	155,6	126,4	101,8	144,9	102,8
Dovoz	90,7	73,0	98,1	76,6	50,5	86,0
<b>Celková nabídka</b>	<b>298,7</b>	<b>332,2</b>	<b>307,7</b>	<b>250,6</b>	<b>303,9</b>	<b>278,1</b>
Prodej do obchodní sítě včetně samozásobení	169,1	182,6	186,5	164,8	167,4	187,8
Nerealizovaná produkce	17,0	11,6	21,0	18,0	44,0	35,0
Nákup ke zpracování	42,0	32,3	40,0	30,0	36,0	20,0
Vývoz	70,6	105,7	60,2	37,8	56,5	35,3
<b>Celková poptávka</b>	<b>298,7</b>	<b>332,2</b>	<b>307,7</b>	<b>250,6</b>	<b>303,9</b>	<b>278,1</b>

Pramen: ČSÚ, GŘC, MZe, OU ČR

**Bilance produkce a užití meruněk v ČR v t**

Ukazatel	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Domácí produkce	6 427	3 883	4 082	9 196	10 618	3 500
z toho: produkční sady	2 210	662	811	1 926	2 109	525
<b>Dovoz</b>	<b>6 019</b>	<b>6 123</b>	<b>12 633</b>	<b>7 744</b>	<b>10 850</b>	<b>5 000</b>
Celková nabídka	12 446	10 006	16 715	16 940	21 468	8 500
Přímá spotřeba včetně ztrát	11 683	9 448	15 157	15 288	19 750	7 860
Nákup ke zpracování	435	260	850	1 150	1 260	400
Vývoz	328	298	708	502	458	240
<b>Celková poptávka</b>	<b>12 446</b>	<b>10 006</b>	<b>16 715</b>	<b>16 940</b>	<b>21 468</b>	<b>8 500</b>

Pramen: ČSÚ, GŘC, MZe, OU ČR  
Poznámka: \* odhady



**Bilance produkce a užití broskví (včetně nektarinek) v ČR v t**

Ukazatel	2015	2016	2017	2018	2019	2020*
Domácí produkce	11 796	3 620	3 902	8 073	5 509	3 800
z toho: produkční sady	1 282	268	428	959	448	462
Dovoz	31 241	32 215	40 093	27 582	30 846	35 000
<b>Celková nabídka</b>	<b>43 037</b>	<b>35 835</b>	<b>43 995</b>	<b>35 655</b>	<b>36 355</b>	<b>38 800</b>
Přímá spotřeba včetně ztrát	40 239	33 003	40 695	33 435	34 748	37 100
Nákup ke zpracování	190	120	200	320	230	200
Vývoz	2 608	2 712	3 100	1 900	1 377	1 500
<b>Celková poptávka</b>	<b>43 037</b>	<b>35 835</b>	<b>43 995</b>	<b>35 655</b>	<b>36 355</b>	<b>38 800</b>

Pramen: ČSÚ, GŘC, MZe, OU ČR

Poznámka: \* odhady

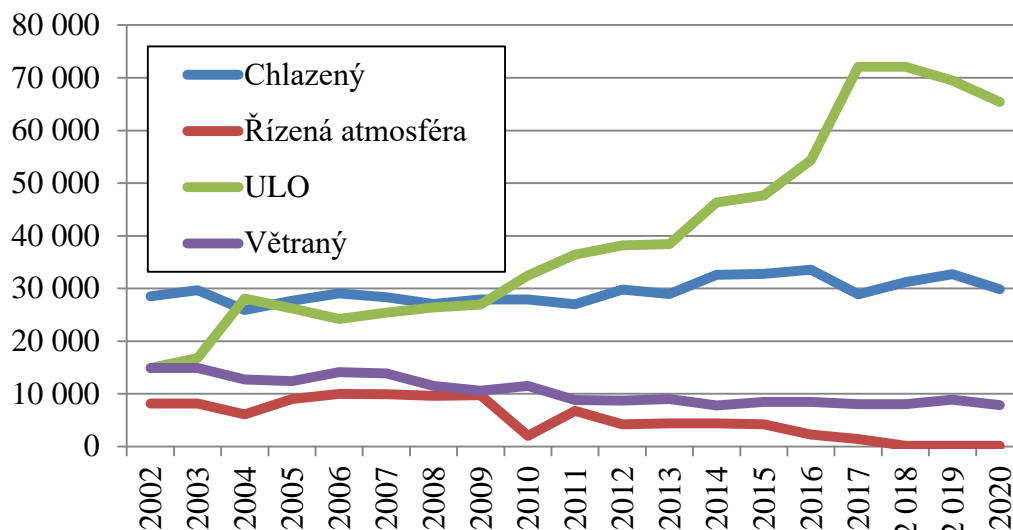
Zdroj: eAGRI, Situační a výhledová zpráva ovoce 2020

## 5.8 Skladovací kapacity ovocnářství

V průběhu sledovaného období postupně docházelo ke zvyšování celkové skladovací kapacity pro ovoce z 66 tisíc tun na 103 299 tun v roce 2020. Konkrétní hodnoty za rok a v členění podle typu skladu jsou k dispozici v příloze 1 – Tabulka 30.

Technologií ULO je vybaveno 65 390 t skladových prostor (63 %), tato technologie umožňuje celoroční skladování vhodných odrůd jablek a hrušek bez zásadní ztráty kvality. Objem starých skladů s řízenou atmosférou (CA sklady) dnes představuje pouze 150 t (0,1 % skladových kapacit). Inovativní technologie dynamicky řízené atmosféry se zatím v ČR nevyužívá. Sklady vybavené chlazením představují 29 % skladové kapacity ČR. Využívají se spíše pro krátkodobé skladování letního a podzimního ovoce nebo na menších farmách zásobujících místní trh v podzimním a zimním období. Pro letní ovoce se standardně využívají technologie skladování s využitím ozonu, kde je možno chladit na vyšší teploty a dochází tak k úspoře elektrické energie

**Graf 13: Vývoj skladovací kapacity (t) skladů**



Zdroj: ČSÚ

Z dalšího pohledu lze zkoumat skladovací kapacity podle regionu, ve kterém jsou umístěny. První místo z tohoto pohledu si v celém sledovaném období drží region Východní Čechy, kde se v roce 2020 nacházelo celkem 38 % všech skladovacích kapacit. Na druhém místě byly Střední Čechy s 21 % všech skladových kapacit a nakonec Severní Čechy s 12 %. V těchto třech regionech se soustředí téměř tři čtvrtiny skladové kapacity ovocnářství (podrobnější údaje v příloze 1 – Tabulka 31, Graf 27).

## 5.9 Predikce vývoje skladovacích kapacit

Při hledání trendů vývoje skladovací kapacity byly v první fázi hledány a identifikovány takové trendové funkce, pro které platí, že je koeficient determinace dostatečně vysoký (alespoň 0,75), což zaručí dostatečně kvalitní podklady pro následnou predikci dalšího vývoje. Pokud nebyl koeficient determinace dostatečně vysoký, byl vývoj odhadnut na základě průměrného tempa růstu daného ukazatele. Zjištěné výsledky pak zachycuje Tabulka 9 a Tabulka 10.

**Tabulka 9: Odhad skladovací kapacity**

	Odhad určen podle	Rovnice trendu nebo tempo růstu	R <sup>2</sup>
Chlazený	prům. tempo růstu	100,26%	
Řízená atmosféra+ULO	mocninný trend	$y' = 19\,648x^{0,3784}$	0,81
Větrany	logaritmický trend	$y' = 16\,532 - 2882 \log(x)$	0,82

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka 10: Odhad skladovací kapacity skladů ovoce (t)**

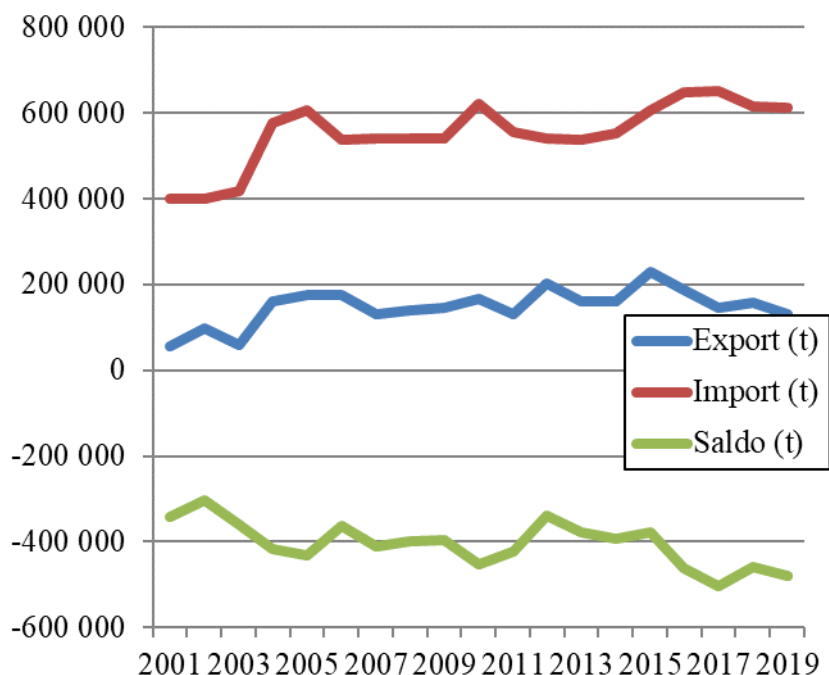
	2021	2022	2023
Chlazený	29 962	30 041	30 120
Řízená atmosféra + ULO	61 042	62 179	63 284
Větraný	7 898	7 758	7 624
<b>CELKEM</b>	<b>98 902</b>	<b>99 978</b>	<b>101 027</b>

Zdroj: vlastní zpracování

## 5.10 Zahraniční obchod s ovocem

Bilance zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem (Graf 14) je dlouhodobě vysoce pasivní. Dovoz v roce 2019 meziročně mírně poklesl na 611,7 tis. t, hodnota dovezeného zboží se však zvýšila na 16,5 mld. Kč. V porovnání s předchozím rokem výrazně klesly dovozy citrusového ovoce, banánů a ananasu, naproti tomu se zvýšily dovozy ovoce mírného pásma, a to jablek, meruněk, broskví, nektarinek a jahod. Mezi největší dodavatele patřilo tradičně Španělsko a Německo, dále pak Itálie, Polsko a Belgie. Vývoz ovoce včetně reexportu v roce 2019 meziročně klesl o 16 % na 132,0 tis. t o celkové hodnotě 3,2 mld. Kč, především díky výraznému poklesu vývozu jablek, višň a třešní na zpracování. Ovoce směřovalo téměř výhradně na trhy zemí EU, nejvíce na Slovensko, dále do Německa, Rakouska, Polska a Maďarska.

**Graf 14: Vývoj zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v ČR (t)**

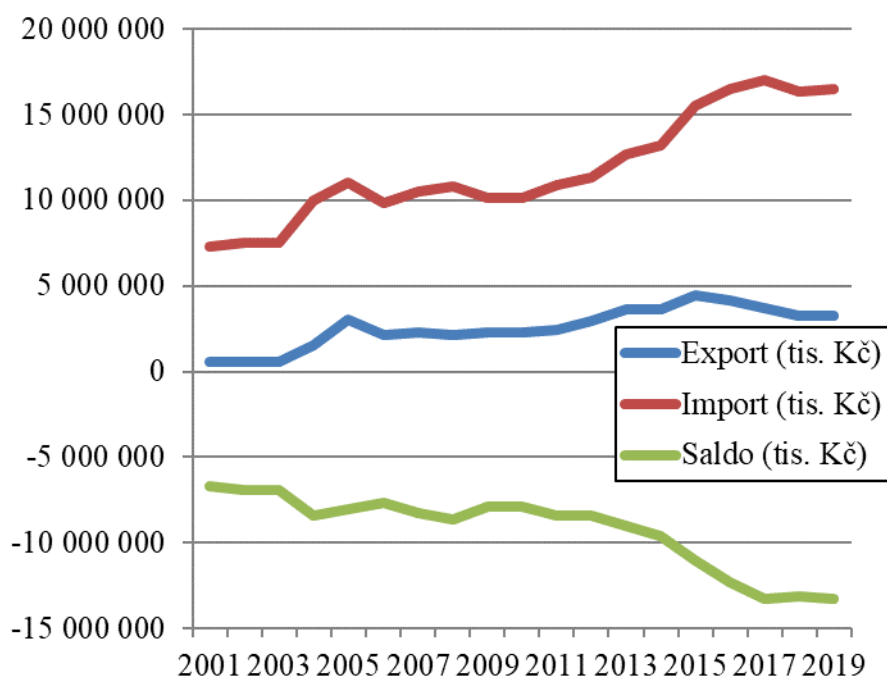


Zdroj: ČSÚ

Při zkoumání vývoje zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v Kč jsou hodnoty ještě vyšší, což poukazuje na to, že kromě změn v množství dochází i k růstu cen. Export vyjádřený v Kč průměrně roste o 18,3 % (o 4 procentní body více než export v tunách), import o 6 % (o 2,4 procentní body více než import v tunách) a celková bilance zahraničního obchodu o 4,8 % (což je o 1,6 procentního bodu rychlejší růst než je vývoj ukazatele v tunách). Graf s vývojem zahraničního obchodu ve finančním vyjádření je v příloze 1 (Graf 30).

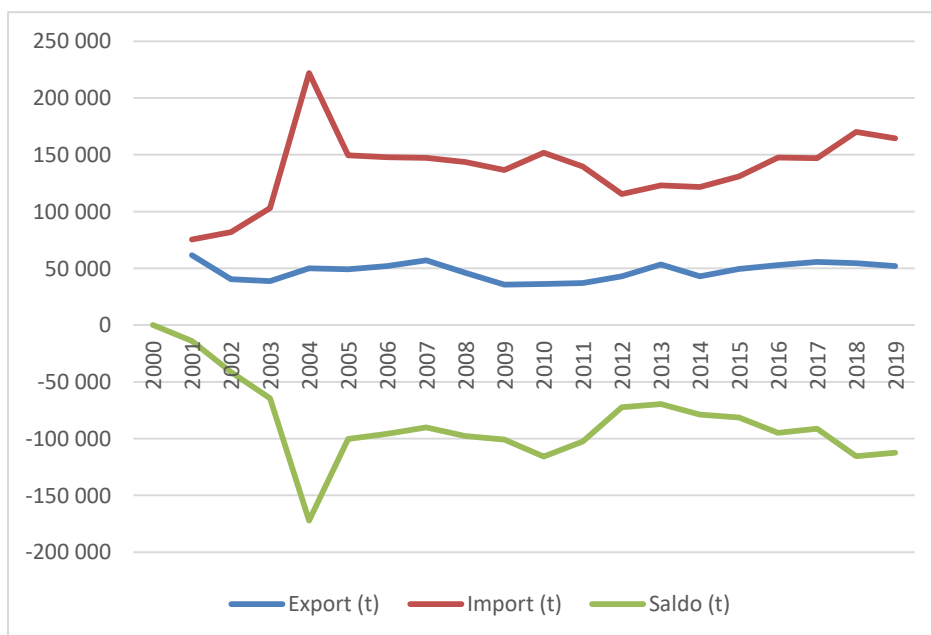
Podle jednotlivých ovocných druhů v roce 2019 proti roku 2001 tvoří mix importu více jablek (podíl vzrostl z 9 % na 11 %) a banánů (podíl vzrostl z 25 % na 30 %). Naopak výrazně méně se dováží citrusů (podíl klesl z 33 % na 25 %). V absolutním vyjádření pak vzrostl import o 53 % ze 400 tis. tun na 612 tis. tun, a to zejména díky růstu importu jablek o 45 tis. tun s banánů o 94 tis. tun. U exportu je pak nejvýznamnějším ovocným druhem jablko, které tvoří průměrně 30 % celkového vývozu v tunách. V absolutním vyjádření se pak vývoz jablka pohybuje kolem průměrné hodnoty 40 tis. tun – kromě dvou let (2012 a 2015), kdy vývoz jablek překročil 100 tis. tun. Zbylou část vývozu pak z velké části tvoří reexport (např. banány, citrusy).

**Graf 15: Vývoj zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem v ČR (tis. Kč)**



Zdroj: ČSÚ

**Graf 16: Vývoj zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem v ČR (t)**



Zdroj: ČSÚ

V případě zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem je situace odlišná. Export ve množstevním vyjádření je v celém sledovaném období stabilní kolem 52 tis. tun jen s minimálním průměrným růstem 0,4 %. Ve finančním vyjádření dochází u exportu k růstu 4,8 %, tedy lze konstatovat, že export se zpracovaným ovocem roste zejména vlivem růstu cen.

Oproti tomu import vykazuje růst 7,3 % v tunách, ale jen 6,2 % v Kč a tedy závěr by měl být, že u importu dochází k poklesu cenové hladiny, což pak ovlivňuje i menší tempo růstu importu ve finančním vyjádření. Při bližším zkoumání vývoje importu v tunách v porovnání s importem v Kč však bylo zjištěno, že v množstevním vyjádření vykazuje vývoj importu v roce 2004 extrémní hodnotu a ukazatel ve finančním vyjádření tento vývoj nekopíruje. Tento výkyv je způsoben velmi vysokou hodnotou importu v tunách v kategorii „Ovoce, ořechy konzervované, též s cukrem nebo alkoholem“, konkrétně u položky „broskve“, přitom hodnota v Kč této výši neodpovídá (v porovnání s předchozím a následujícím rokem). Podobný případ je také hodnota v roce 2002. Proto bylo rozhodnuto, že budou tyto extrémní hodnoty z dat vyřazeny. Po této úpravě pak import v tunách vykazuje pokles 0,3 % a v Kč 6,4 %, tedy opět je patrný růst cen, který je vyšší než u exportu. Celkově pak bilance zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem rostla v průměru o 1 % ročně v tunách a o 8,8 % ve finančním vyjádření.

### **5.11 Predikce vývoje zahraničního obchodu**

Při predikci vývoje zahraničního obchodu byly využity dva přístupy. V prvním případě byly pro export i import zvláště pro hodnoty v množstevním i finančním vyjádření vypočteny pomocí MS Excel všechny trendy, které program nabízí a byly porovnány koeficienty determinace. Následně byl vybrán ten trend, kde byl koeficient determinace nejvyšší. Pokud tímto postupem nebyl získán trend s koeficientem determinace alespoň 0,5, pak bylo přistoupeno k druhé variantě, kdy byl vývoj odhadnut na základě průměrné hodnoty tempa růstu daného ukazatele. Rovnice vybraných trendů nebo průměrného tempa růstu jsou uvedeny v Tabulka 11.

**Tabulka 11: Odhad zahraničního obchodu**

Čerstvé a sušené ovoce	Odhad určen podle	Rovnice trendu nebo tempo růstu	R
Export (t)	mocninný trend	$y' = 71221x^{0,3218}$	0,54
Export (tis. Kč)	mocninný trend	$y' = 492012x^{0,727}$	0,83
Import (t)	mocninný trend	$y' = 398303x^{0,1535}$	0,70
Import (tis. Kč)	mocninný trend	$y' = 6150920,1x^{0,3}$	0,80
<b>Zpracované ovoce</b>			
Export (t)	prům. tempo růstu	99,07%	
Export (tis. Kč)	prům. tempo růstu	103,8%	
Import (t)	prům. tempo růstu	104,43%	
Import (tis. Kč)	prům. tempo růstu	105,87%	

Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka 12: Odhad zahraničního obchodu – část 2**

Čerstvé a sušené ovoce	2020	2021	2022
Export (t)	186 758	189 713	192 575
Export (tis. Kč)	4 343 347	4 500 172	4 654 971
Import (t)	630 844	635 586	640 141
Import (tis. Kč)	15 109 465	15 332 249	15 547 726
<b>Saldo (t)</b>	<b>-444 085</b>	<b>-445 872</b>	<b>-447 566</b>
<b>Saldo (tis. Kč)</b>	<b>-10 766 118</b>	<b>-10 832 077</b>	<b>-10 892 755</b>

Zpracované ovoce			
Export (t)	51 036	50 563	50 563
Export (tis. Kč)	2 651 962	2 752 794	2857459,015
Import (t)	179 313	187 255	187 255
Import (tis. Kč)	6 955 683	7 363 968	7796219,216
<b>Saldo (t)</b>	<b>-128 277</b>	<b>-136 692</b>	<b>-136 692</b>
<b>Saldo (tis. Kč)</b>	<b>-4 303 720</b>	<b>-4 611 174</b>	<b>-4 938 760</b>

Ovoce celkem	2020	2021	2022
<b>Saldo (t)</b>	<b>-572 363</b>	<b>-582 565</b>	<b>-584 258</b>
<b>Saldo (tis. Kč)</b>	<b>-15 069 838</b>	<b>-15 443 252</b>	<b>-15 831 516</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Celkový odhad zahraničního obchodu počítá s tím, že bude pokračovat záporné saldo zahraničního obchodu, které bude 15,8 mld. Kč v roce 2022



## 6 Výsledky a diskuze

V České republice se pěstuje ovoce mírného pásma. Ministerstvo zemědělství, ČSÚ a případně další subjekty při sledování produkce rozlišují tyto ovocné druhy: Jablko, hrušky, švestky a pološvestky, slívy, renklódy a mirabelky, třešně, višně, broskve, meruňky, rybíz, angrešt a vlašský ořech. V roce 2019 byla celková produkce ovoce v ČR objemu 295 tis. t.

Při zkoumání produkce z delšího časového období je zřejmé, že celková produkce má klesající trend. Ve sledovaném období od roku 2000 se v pravidelných intervalech střídají lepší a horší roky, nejdříve s ročním intervalem a od roku 2007 s intervalem dva až tři roky. Poslední vysoká produkce ve výši 391 tisíc tun ovoce byla v roce 2015 a v dalších letech docházelo k poklesu až na současných 253 tisíc tun ovoce. Srovnání všech vysokých produkcí od roku 2000 také potvrzuje klesající trend celkové produkce. Při odhadu produkce na další tři období byl použit logaritmický trend, který ze všech zkoumaných trendů měl nejvyšší koeficient determinace. Výsledné odhady jsou 311 tisíc tun ovoce v roce 2020, 309 tisíc tun ovoce v roce 2021 a 308 tisíc tun ovoce v roce 2022. Skutečnou produkci pak bude ovlivňovat zejména počasí, které určí, zda bude výsledný průměrný výnos nad tímto průměrem nebo pod ním.

Dalším analyzovaným ukazatelem byl počet stromů a keřů a počet jabloní, které na produkci ovoce mají největší podíl. Při hledání trendové funkce bylo dosaženo uspokojivého výsledku u logaritmické funkce, protože koeficienty determinace byly u obou testovaných trendů dostatečně vysoké (0,84 u stromů celkem a 0,7 u jabloní). U ukazatele počet stromů a keřů má vývoj od roku 2000 klesající trend, kdy se postupně snížil ze 46 mil. kusů na 35 mil. kusů v roce 2019. Na základě získaných funkcí trendu byly vypočteny odhady ukazatelů na další tři období. Na rok 2020 je vypočtena predikce na 36,3 mil. kusů stromů a keřů, z toho 16,6 mil. kusů tvoří jabloně, na rok 2021 je to 36,1 mil. kusů stromů a keřů s podílem jabloní 16,5 mil. a na rok 2022 je predikce 36 mil. kusů stromů a keřů, z toho 16,5 mil. kusů jabloní.

Práce se dále zabývala spotřebou ovoce. V ČR se spotřeba ovoce sleduje v dělení na ovoce mírného pásma a jižní ovoce. V podrobnějším členění se sleduje spotřeba ovoce podle jednotlivých ovocných druhů, toto členění však neobsahuje zcela stejné ovocné druhy, jako se sledují u produkce. Celková spotřeba ovoce jižního i mírného pásma za poslední roky sledovaného období roste a očekává se pozvolný růst i v následujících třech letech. V roce 2021 je odhad spotřeby ovoce mírného pásma 50,9kg na osobu, u jižního ovoce se odhaduje spotřeba na 38,4kg na osobu.

Data o produkci a spotřebě pak doplňuje i vývoj zahraničního obchodu, kdy jeho bilance je dlouhodobě pasivní, a to v kategorii čerstvého i zpracovaného ovoce. Celkem se v roce 2018 dovezlo 612 tisíc tun čerstvého ovoce a dalších 164 tisíc tun zpracovaného ovoce. Vývoz pak byl ve výši 132 tisíc tun čerstvého ovoce a 52 tisíc tun zpracovaného ovoce. Pro srovnání ve stejném roce byla produkce ovoce „jen“ 377 tisíc tun. V následujícím období se očekává další růst pasivní bilance zahraničního obchodu až na částku 15,8 mld. Kč a to zejména vlivem růstu importu čerstvého ovoce. Pokud by se tedy podařilo zvýšit vlastní produkci ovoce, mohla by ČR v této kategorii snížit svou závislost na zahraničním obchodu.

V sektoru produkce ovoce v ČR dochází k poklesu celkové produkce ovoce, a to vlivem snižování počtu stromů a keřů. Zároveň dochází k růstu spotřeby ovoce, což vede ke snižování soběstačnosti a zvyšování závislosti na zahraničním obchodu. Detailní analýza těchto souvislostí a diskuze nad tím, jaká je optimální výše soběstačnosti či závislosti na zahraničním obchodě je nad rámec této práce, nicméně i pro Ministerstvo zemědělství je tato otázka klíčová a proto ji zahrnuje do své Strategie resortu s výhledem do roku 2030 (eAGRI, 2016).

V oblasti finanční podpory sektoru ovoce existuje řada dotačních titulů zejména z evropských, ale i národních fondů, které jsou hojně využívány a díky nim se do českého ovocnářství investují každý rok desítky milionů. Např. v roce 2019 bylo celkem do restrukturalizace ovocných sadů vyplaceno 83 mil. Kč a tím podpořeno 379 hektarů sadů. Dále bylo ve stejném roce vyplaceno dalších 17 mil. Kč na vybudování kapkové závlahy na 242 ha sadů. Dále bylo vyplaceno 26,53 mil. Kč na zmírnění škod způsobených pozdními jarními mrazy na ovocných kulturách. Další miliony byly vyplaceny na zmírnění škod způsobených suchem na zemědělských plodinách a na produkci v okrasných a ovocných školkách v období květen až říjen 2015 (eAGRI, 2016). Dle výroční zprávy

SZIF bylo v roce 2019 v rámci podpory pro organizace producentů ovoce a zeleniny vyplaceno 97 mil. Kč, dále v rámci podpory projektu Ovoce do škol pro školní rok 2018/2019 téměř 320 mil. Kč. Největší část dotací je však vyplácena v rámci přímých plateb na hektar ovocného sadu. V roce 2020 byla sazba pro ovocné druhy s velmi vysokou pracností cca 12,5 tisíc Kč/ha, podpořeno bylo 5,8 tisíc ha a pro ovocné druhy s vysokou pracností téměř 8,6 tisíc Kč/ha a podpořeno bylo 3,4 tisíc ha. Průměrně bylo pro odvětví ovoce v rámci přímých plateb v období 2015-2020 vyplaceno ročně cca 100 mil. Kč (eAGRI, 2020).

## 7 Závěr

Celková výměra obhospodařované zemědělské půdy v ČR byla v roce 2019 celkem 3,5 mil. ha a z toho tvořila výměra ovocných sadů 17,1 tisíc ha. To je podíl jen 0,5 % a tento podíl má za poslední roky navíc i klesající trend. Na tomto malém kousku zemědělské půdy bylo vypěstováno celkem 127 tisíc tun ovoce a dalších 168 tisíc tun v rámci produkce domácností. Celkově produkce ovoce vykazuje v dlouhém období klesající trend, který je způsoben snižováním počtu stromů a keřů. K tomu se přidává zvyšující se spotřeba ovoce, která je podporována dostupností různých druhů a zájmem spotřebitelů o různorodost a celkově i o vyšší množství ovoce. Tato vyšší spotřeba je dále podpořena propagací zdravého životního stylu a s tím související různá výživová pravidla, která však mají téměř vždy společné to, že ovoce patří mezi doporučované druhy potravin.

Protichůdný vývoj těchto ukazatelů vede k tomu, že Česká republika je stále méně soběstačná v produkci ovoce a je v této oblasti silně závislá na zahraničním obchodě. Nutno říct, že jejím hlavním partnerem je Evropská unie. S ohledem na dělbu práce, produktivitu a ceny ovoce není zřejmě cílem, aby byla ČR plně soběstačná (alespoň v ovoci mírného pásma), přesto zde existuje záměr tento trend obrátit a soběstačnost ČR zvýšit. Tento cíl deklaruje ve Strategii resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030 v podobě zvýšení výměry ovocných sadů. K tomuto závěru vede i analýza produkce a spotřeby ovoce provedená v této práci, která vycházela zejména z dat ČSÚ a Ministerstva zemědělství o počtech ovocných stromů a keřů, výnosu a produkci, spotřebě a zahraničním obchodu. Tedy ke zvýšení soběstačnosti se současným zvyšováním spotřeby je nutné zvrátit klesající trend celkové produkce ovoce. Jako nevhodnější způsob se jeví zvyšování počtu ovocných stromů a keřů, které pak budou moci produkovat celkově vyšší produkci ovoce.

Pro detailnější výsledky by však bylo nutné podrobněji prozkoumat stav a strukturu ovocných sadů v ČR. V rámci této práce nebyla zjišťována soběstačnost jednotlivých druhů ovoce, věková struktura sadů, která významně ovlivňuje současnou a zejména budoucí výnosnost a tedy i produkci ovoce. Dále by bylo vhodné získat informace nejen o průměrném výnosu v rámci jednoho druhu ovoce, ale analyzovat výnos podle různých geografických oblastí, ve kterých se sady nachází, konkrétních pěstovaných druhů,

používaných pěstitelských postupů. Následně identifikovat sady s nejlepšími výsledky a zkoumat, zda jsou aplikovatelné i na jiné sady.

Pro zvýšení produkce ovoce je tedy nutné zejména zvýšit výměru ovocných sadů celkem, dále zajistit jejich obnovování, aby byl dostatek mladých sadů a případně aplikovat postupy a metody zjištěné u pěstitelů, kde dosahují dobrých či nadprůměrných výsledků. V této souvislosti je také nutné podporovat stávající i nové pěstitele ovoce, aby měli zájem rozšiřovat plochy produkčních sadů, poskytovat jim dotace či jiné výhody. Také je však potřeba si v souvislosti se soběstačností uvědomit, že významným impulzem pro podporu domácí produkce má v rukou samotný spotřebitel. Ten se rozhoduje, zda dá přednost produktům ze zahraničí a bude tak podporovat spíše import nebo zda v rámci podpory domácí produkce upřednostní české ovoce. V této oblasti může stát spotřebitelské chování ovlivňovat např. informační kampaní a působit na vlastenectví obyvatelstva.

## 8 Seznam použitých zdrojů

### Monografie

- BARTOŠ, Ivan et al. *Sedm tváří ovocnářství*. Bruntál: Místní akční skupina Nížký Jeseník, 2012. 136 s. ISBN 978-80-260-1921-3.
- BLAŽEK, Jan a kol. *Ovocnictví*. 2. nezměněné vyd. Praha: Květ, 2001. 382 s., 16 s. obr. příl. ISBN 80-85362-43-0.
- BOČEK, Stanislav. *Extenzivní ovocnictví*. Vydání: první. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. 335 stran. ISBN 978-80-7509-275-5
- BUCHTOVÁ, Irena, DOBIÁŠ, Vladimír a MAŠKOVÁ, Jitka. *Vnitrostátní strategie ČR pro udržitelné operační programy organizací producentů v sektoru ovoce a zeleniny: příloha k Situační a výhledové zprávě ovoce a zelenina*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2015. 34 stran. ISBN 978-80-7434-227-1.
- HESSAYON, D. G. *Ovoce*. Vyd. 1. Praha: BETA, 1999. 128 s. Expert. ISBN 80-86029-97-2.
- KRBEC, Pavel. *Ovocnictví pro odborná učiliště*. 1. vyd. Praha: Septima, 2001. 104 s. ISBN 80-7216-168-7.
- NOVÁK, Václav a BUŇKA, František. *Základy ekonomiky výživy pro kombinované studium*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2006. 121, [18] s. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-7318-398-6.
- PŮHONÝ, Karel. *Jablka a hrušky*. 1. vyd. [Praha]: Květ, 1991. 24 s. ISBN 80-85362-02-3.
- SVATOŠOVÁ, Libuše a KÁBA, Bohumil. *Statistické metody II*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2008. 107 s. ISBN 978-80-213-1736-9.
- VEJVODOVÁ, Anna. *Integrovaná produkce ovoce: informační materiál pro zemědělce*. 3. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2018. ISBN 978-80-7434-444-2.

## Internetové zdroje

BYDŽOVSKÁ, Marie. Zemědělství. *Euroskop.cz: Věcně o Evropě* [online]. Praha: Vláda České republiky, 2018 [cit. 2018-11-12]. Dostupné

z: <https://www.euroskop.cz/8924/sekce/zemedelstvi/>

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin - 2017: Sklizeň z ovocných stromů a keřů v roce 2017. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2018d [cit. 2018-10-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2017>

Deklarace ke zdravému životnímu stylu. *Platforma pro REFORMULACE: Potravinářská komora ČR* [online]. Praha: Potravinářská komora České republiky, 2018b [cit. 2018-12-03]. Dostupné

z: [http://www.reformulace.cz/images/Deklarace\\_ke\\_zdravemu\\_zivotnimu\\_stylu\\_26.1.2018.pdf](http://www.reformulace.cz/images/Deklarace_ke_zdravemu_zivotnimu_stylu_26.1.2018.pdf)

Ekologické zemědělství. *EAGRI* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, ©2018c [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/>

Historie českého ovocnářství. *Ovocnářská unie České republiky* [online]. Holovousy: Ovocnářská unie České republiky, ©2005-2018 [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <http://www.ovocnarska-unie.cz/?page=3>

Integrovaná produkce. *Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce* [online]. Holovousy: Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce, ©2018 [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=cile>

Intrastat – Základní informace. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2018c [cit. 2018-11-23]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/intrastat\\_zakladni\\_informace](https://www.czso.cz/csu/czso/intrastat_zakladni_informace)

LOKOČ, Radim a kol. Pěstování ovocných stromů a keřů. *Sdružení obcí Hlučínska* [online]. Sdružení obcí Hlučínsko, 2003 [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <http://ovoce.hlucinsko.eu/4web/soubory/vzdelavaci-material-web.pdf>

- MIKULA, Pavel. 1-MCP je přínosem v posklizňovém období. *Agronavigátor: Ústav zemědělské ekonomiky a informací* [online]. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2002 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <http://www.agronavigátor.cz/default.asp?ids=103&ch=1&typ=1&val=6327>
- Moderní metody skladování ovoce: Metodické listy OPVK. *Výzkumný a šlechtitelský ústav Holovousy s.r.o.* [online]. Holovousy: VŠÚO Holovousy s.r.o, 2018b [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: [http://www.vsuo.cz/common/cms\\_files\\_pr/files\\_to\\_download/A12\\_Moderni\\_metody\\_skladovani\\_ovoce.pdf](http://www.vsuo.cz/common/cms_files_pr/files_to_download/A12_Moderni_metody_skladovani_ovoce.pdf)
- Národní dotace. *eAGRI: Dotace* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, ©2018e [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/narodni-dotace/>
- Nástin historie českého ovocnictví – I. *Zahradnictví* [online]. Praha: AgroWeb, 2003 [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <https://zahradaweb.cz/nastin-historie-ceskeho-ovocnictvi-i/>
- O ministerstvu. *EAGRI: Ministerstvo zemědělství* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, ©2018b [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/o-ministerstvu/>
- Operační program Rybářství na období 2014 - 2020. *SZIF: Státní zemědělský intervenční fond* [online]. Praha: Státní zemědělský intervenční fond, ©2018c [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/opr2014>
- Ovoce a zelenina do škol v ČR. *Ovoce a zelenina do škol: ZSIF Státní zemědělský a intervenční fond* [online]. Praha: Státní zemědělský a intervenční fond, 2018 [cit. 2018-11-29]. Dostupné z: <https://ovocedoskol.szif.cz/web/Default.aspx?aid=140>
- Ovoce a zelenina. *eAGRI* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, ©2018a [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/ovoce-a-zelenina/?fullArticle=1>
- Ovocnářská unie České republiky* [online]. Holovousy: Ovocnářská unie České republiky, ©2005-2018 [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <http://www.ovocnarska-unie.cz/>



- Ovocné sady (Strukturální šetření) - 2017. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2018b [cit. 2018-09-30]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ovocne-sady-strukturalni-setreni-2017>.
- Podpora kvalitních potravin. *SZIF: Státní zemědělský intervenční fond* [online]. Praha: Státní zemědělský intervenční fond, 2018f [cit. 2018-11-23]. Dostupné z: <http://www.szif.cz/cs/kvalitni-potraviny>
- Pomona. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2018-10-24]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Pomona>
- Potravináři se zavázali k naplňování Deseti pilířů výživové politiky potravinářského průmyslu: Tisková zpráva 26.1.2018. *Platforma pro REFORMULACE: Potravinářská komora ČR* [online]. Praha: Potravinářská komora České republiky, 2018a [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: [http://www.reformulace.cz/images/TZ-deset\\_piliru\\_vyzivove\\_politiky\\_26.1.2018.pdf](http://www.reformulace.cz/images/TZ-deset_piliru_vyzivove_politiky_26.1.2018.pdf)
- Program rozvoje venkova 2014-2020. *SZIF: Státní zemědělský intervenční fond* [online]. Praha: Státní zemědělský intervenční fond, ©2018b [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/prv2014>
- Programy podpory PGRLF. *eAGRI: Dotace* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, ©2018f [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/podpurny-a-garanci/>
- Přímé platby. *SZIF: Státní zemědělský intervenční fond* [online]. Praha: Státní zemědělský intervenční fond, ©2018a [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/prime-platby>
- Situační a výhledová zpráva ovoce 2020. *eAGRI* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2020 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/666701/SVZ\\_Ovoce\\_12\\_2020.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/666701/SVZ_Ovoce_12_2020.pdf)
- Skladování ovoce v ULO a další perspektivy. *Zahradnictví* [online]. Praha: Profi Press, 2008 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <https://zahradaweb.cz/skladovani-ovoce-v-ulo-a-dalsi-perspektivy/>

- Společná organizace trhu - čerstvé ovoce a zelenina. *eAGRI: Dotace* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, ©2018e [cit. 2018-11-09]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/dotace-v-ramci-sot/spolecna-organizace-trhu-s-cerstvym/>
- Společná organizace trhů. *SZIF: Státní zemědělský intervenční fond* [online]. Praha: Státní zemědělský intervenční fond, ©2018d [cit. 2018-11-09]. Dostupné z: <https://www.szif.cz/cs/spolecna-organizace-trhu>
- Spotřeba potravin - 2017. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2018e [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin-2017>
- Státní zemědělská a potravinářská inspekce* [online]. Praha: Státní zemědělská a potravinářská inspekce, ©2018 [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: [www.szpi.gov.cz](http://www.szpi.gov.cz)
- Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2014 – 2020. *Informační centrum bezpečnosti potravin* [online]. Praha: Informační centrum bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství, 2014 [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: [http://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/StrategieBP\\_cs.pdf](http://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/StrategieBP_cs.pdf)
- Strategie resortu Ministerstva zemědělství ČR s výhledem do roku 2030. *eAGRI.cz* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2016 [cit. 2019-03-08]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/460683/\\_460659\\_683669\\_Strategie\\_resortu\\_ministerstva\\_zemedelstvi\\_s\\_vyhledem\\_do\\_2030.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/460683/_460659_683669_Strategie_resortu_ministerstva_zemedelstvi_s_vyhledem_do_2030.pdf)
- Struktura dotačních zdrojů. *eAGRI: Dotace* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství, ©2018d [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/?fullArticle=1>
- SZIF: Státní zemědělský intervenční fond* [online]. Praha: Státní zemědělský intervenční fond, ©2013 [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <http://www.szif.cz>
- TARIC – Časté otázky. *Evropská komise: Daně a celní unie* [online]. Evropská komise, 2018 [cit. 2018-11-23]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/dds2/taric/help/dds\\_tar\\_faq\\_cs.pdf?Lang=cs](http://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/taric/help/dds_tar_faq_cs.pdf?Lang=cs)
- Technika skladování. *Sadařství: Vše o pěstování jabloní v sadech* [online]. ©2018. [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <http://www.sadarstvi.cz/technika-skladovani/>

- Výroční zpráva pro přímé platby za rok 2020. EAGRI.cz [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2020 [cit. 2021-02-11]. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/674470/Vyrocní\\_zpráva\\_prime\\_platby\\_2020..pdf](http://eagri.cz/public/web/file/674470/Vyrocní_zpráva_prime_platby_2020..pdf)
- Výroční zpráva za rok 2017. SZIF: *Státní zemědělský a intervenční fond* [online]. Praha: Státní zemědělský a intervenční fond, 2018e [cit. 2018-11-12]. Dostupné z: [https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa\\_anon%2Fcs%2Fdokumenty\\_ke\\_st\\_izeni%2Fsystemova\\_navigace%2Fo\\_nas%2Fvyrocni\\_zpravy\\_szif%2F1529413388049.pdf](https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_st_izeni%2Fsystemova_navigace%2Fo_nas%2Fvyrocni_zpravy_szif%2F1529413388049.pdf)
- Vývoj obhospodařované zemědělské půdy. Český statistický úřad: *Veřejná databáze* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2020 [cit. 2021-02-23]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=ZEM02D&z=T&f=TABULKA&skupId=346&katalog=30840&pvo=ZEM02D#w=>
- Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy [online]. Holovousy: Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, 2018a [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <http://www.vsuo.cz>
- Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. *Společnost pro výživu* [online]. Praha: Společnost pro výživu, 2012 [cit. 2018-11-30]. Dostupné z: <http://www.vyzivapol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>
- Vzduch. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Vzduch>
- Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2014 [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci\\_8690\\_3016\\_5.html](https://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci_8690_3016_5.html)

## **Legislativní normy**

Nařízení EU, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES)

č. 1234/2007 pro odvětví ovoce a zeleniny a odvětví výrobků z ovoce a zeleniny (Nařízení EU č. 543/2011). [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex:32011R0543>

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU), kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU)

č. 1308/2013) [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1539530009915&uri=CELEX:32013R1308>

Vyhláška, kterou se stanoví požadavky pro čerstvé ovoce a čerstvou zeleninu, zpracované ovoce a zpracovanou zeleninu, suché skořápkové plody, houby, brambory a výrobky z nich, jakož i další způsoby jejich označování (Vyhláška č. 157/2003 Sb.) [online]. [cit. 2018-10-12]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-157>

Zákon o zemědělství (zákon č. 252/1997 Sb.) [online]. [cit. 2018-10-14]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-252>

## **9 Přílohy**

Příloha 1 - Statistická analýza.....	76
Příloha 2 - Strukturální šetření: Ovocné sady 2017 – vybrané tabulky .....	117
Příloha 3 - Legislativa EU a ČR v souvislosti se sektorem ovocnářství.....	120

### **Zdroj vstupních dat**

Vstupní data pro statistickou analýzu byla získána z databáze Českého statistického úřadu a z Ministerstva zemědělství ČR. V některých případech bylo nutné spojit data z více zdrojů, neboť potřebná data nebyla k dispozici v požadovaném rozsahu (zejména časovém období a členění) v jediném zdroji. Potřebná vstupní data byla získána konkrétně z těchto zdrojů:

- České zemědělství očima statistiky - 1918-2017. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2018 [cit. 2019-01-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/78834602/27021918.pdf/df8812aa-f530-4f43-83f7-7d56566ec3e3?version=1.0>
  - rok 2019. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/611600/SVZ\\_Ovoce\\_12\\_2019.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/611600/SVZ_Ovoce_12_2019.pdf);
  - rok 2018. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/611600/SVZ\\_Ovoce\\_12\\_2018.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/611600/SVZ_Ovoce_12_2018.pdf);
  - rok 2017. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/569075/SVZ\\_Ovoce\\_12\\_2017.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/569075/SVZ_Ovoce_12_2017.pdf);
  - rok 2016. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/521307/SVZ\\_Ovoce\\_12\\_2016.PDF](http://eagri.cz/public/web/file/521307/SVZ_Ovoce_12_2016.PDF);
  - rok 2015. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/433573/SVZ\\_Ovoce\\_2015.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/433573/SVZ_Ovoce_2015.pdf);
  - rok 2014. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/355340/SVZ\\_Ovoce\\_2014.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/355340/SVZ_Ovoce_2014.pdf);
  - rok 2013. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/274796/SVZ\\_Ovoce.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/274796/SVZ_Ovoce.pdf);
  - rok 2012. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/178725/SVZ\\_2012\\_ovoce.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/178725/SVZ_2012_ovoce.pdf);
  - rok 2011. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/134857/OVOCE\\_10\\_2011.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/134857/OVOCE_10_2011.pdf);
  - rok 2010. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/91448/SVZ\\_Ovoce\\_2010.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/91448/SVZ_Ovoce_2010.pdf);
  - rok 2009. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/2810/OVOCE\\_10\\_2009.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2810/OVOCE_10_2009.pdf);
  - rok 2008. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/2804/OVOCE\\_10\\_2008.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2804/OVOCE_10_2008.pdf);
  - rok 2007. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/2806/ovoce\\_10\\_2007.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2806/ovoce_10_2007.pdf);
  - rok 2006. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/2812/OVOCE\\_10\\_2006.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2812/OVOCE_10_2006.pdf);
  - rok 2005. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/2800/SVZovoce\\_2005.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2800/SVZovoce_2005.pdf);
  - rok 2004. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/2802/SVZ\\_ovoce\\_9\\_04.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2802/SVZ_ovoce_9_04.pdf);
  - rok 2003. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/2808/svz\\_OVOCE\\_12\\_03.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2808/svz_OVOCE_12_03.pdf);
  - rok 2002. Dostupné z: [http://eagri.cz/public/web/file/2814/svz\\_ovoce\\_2002\\_10.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/2814/svz_ovoce_2002_10.pdf).

- Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin - 2020. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2021 [cit. 2021-02-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2020>
  - Rok 2019. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2019>;
  - Rok 2018. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2018>;
  - Rok 2017. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2017>;
  - Rok 2016. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2016>;
  - Rok 2015. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2015>;
  - Rok 2014. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2014-kd0y5ji9gz>;
  - Rok 2013. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2013-dsdt8cvnb>;
  - Rok 2012. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2012-e48nzou7bh>;
  - Rok 2011. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2011-j0r7q0yhva>;
  - Rok 2010. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2010-3wbaygmf04>;
  - Rok 2009. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2009-r9fkj3dhsl>;
  - Rok 2008. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2008-eq03aldgj8>;
  - Rok 2007. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2007-rqnclaz1kj>;
  - Rok 2006. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2006-cw665nraey>;

- Rok 2005. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2005-zpew2q7711>;
- Rok 2004. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2004-osnfug3z0r>;
- Rok 2003. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/definitivni-udaje-o-sklizni-zemedelskych-plodin-2003-n0l7swb4lc>.
- Spotřeba potravin - 2017. *Český statistický úřad* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2018e [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-potravin-2017>.



## Vstupní data

**Tabulka 13: Data celkem (zemědělský sektor + odhad sektoru domácností) za roky 2000 až 2019**

### Celková sklizeň (t)

Plodina	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>452 194</b>	<b>312 794</b>	<b>419 419</b>	<b>351 213</b>	<b>427 720</b>	<b>298 356</b>	<b>414 167</b>	<b>359 487</b>	<b>397 321</b>
jabloně	339 431	221 164	316 816	243 382	280 781	209 214	263 566	219 259	274 075
hrušně	25 183	16 339	13 780	9 682	13 934	11 389	13 542	17 746	17 171
broskvoně	11 197	4 764	9 196	9 090	8 288	4 861	19 750	14 485	11 924
meruňky	7 445	3 738	4 281	14 334	19 188	7 147	20 076	15 535	9 002
švestky pravé a pološvestky	14 019	18 114	19 357	20 626	27 847	14 187	32 901	19 042	16 427
slívy, renklody a mirabelky			5 892	8 353	9 587	5 981	13 246	14 367	13 494
třešně	13 613	12 194	10 289	9 474	18 291	9 094	15 484	16 701	14 369
višně	9 928	9 623	18 194	14 853	19 877	12 955	12 433	13 818	10 422
rybíz	18 089	16 597	13 487	13 472	20 942	15 057	11 730	15 884	17 088
angrešt	6 824	4 816	4 091	4 046	4 009	3 568	2 092	3 087	3 201
orešáky vlašské	6 465	5 445	4 036	3 901	4 976	4 903	9 347	9 563	10 148

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

### Celková sklizeň (t)

Plodina	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>406 683</b>	<b>288 121</b>	<b>265 112</b>	<b>291 924</b>	<b>303 421</b>	<b>314 705</b>	<b>391 427</b>	<b>309 656</b>	<b>252 894</b>
jabloně	258 946	193 552	158 883	201 486	194 488	207 990	259 165	209 590	174 023
hrušně	23 947	16 157	17 044	15 688	17 250	12 351	23 765	17 001	10 604
broskvoně	12 705	8 080	8 348	6 506	9 502	7 310	11 796	3 620	3 902
meruňky	13 989	6 352	8 116	5 089	12 506	6 722	6 427	3 883	4 082
švestky pravé a pološvestky	24 211	14 135	17 382	14 811	20 134	23 392	33 094	28 590	19 625
slívy, renklody a mirabelky	17 815	9 943	12 039	9 517	11 551	12 921	12 343	8 652	7 229
třešně	15 090	9 366	12 570	10 026	7 492	10 696	9 918	9 926	8 912
višně	10 612	6 719	9 210	6 085	8 017	7 124	8 340	9 436	6 813
rybíz	16 259	13 868	13 692	14 792	15 225	15 937	16 423	11 689	10 614
angrešt	3 326	2 837	2 836	2 626	2 274	3 992	3 084	2 999	3 127
orešáky vlašské	9 784	7 112	4 992	5 298	4 982	6 270	7 072	4 270	3 963

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Pokračování tabulky 13: Data celkem (zemědělský sektor + odhad sektoru domácností) za roky 2000 až 2019**

**Celková sklizeň (t)**

Plodina	2018	2019
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>377344</b>	<b>294789</b>
jabloně	253 431	192 142
hrušně	19 262	17 738
broskvoně	8 073	5 509
meruňky	9 196	10 618
švestky pravé a pološvestky	37 476	25 403
slívy, renklody a mirabelky	11 477	9 944
třešně	10 050	9 848
višně	9 508	8 034
rybíz	11 748	9 480
angrešt	2 178	1 555
ořechy vlašské	4 945	4 518

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnutý mezi ostatní slivoně

**Počet stromů a keřů (ks)**

Plodina	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>46 771 000</b>	<b>44 835 000</b>	<b>45 153 000</b>	<b>41 604 443</b>	<b>42 685 166</b>	<b>41 523 070</b>	<b>39 381 864</b>	<b>43 181 944</b>	<b>41 239 888</b>
jabloně	19 590 000	19 112 000	18 348 000	17 559 639	18 304 793	18 525 989	17 527 061	19 005 894	17 901 050
hrušně	2 293 000	2 152 000	1 340 000	1 250 355	1 314 388	1 315 843	1 525 220	1 634 266	1 673 649
broskvoně	961 000	817 000	887 000	898 681	863 970	804 462	1 621 043	1 666 496	1 585 224
meruňky	1 109 000	990 000	1 461 000	1 277 522	1 354 277	1 241 750	1 482 334	1 702 836	1 538 407
švestky pravé a pološvestky	3 483 000	3 223 000	3 194 000	2 769 537	3 012 442	2 744 211	2 108 304	2 147 824	2 088 158
slívy, renklody a mirabelky			840 000	795 113	812 049	798 647	1 281 651	1 394 218	1 427 160
třešně	1 539 000	1 467 000	1 380 000	1 340 089	1 435 338	1 299 576	1 390 238	1 476 549	1 440 520
višně	1 236 000	1 220 000	1 746 000	1 654 236	1 746 050	1 664 457	1 313 368	1 474 347	1 324 433
rybíz	11 818 000	11 459 000	12 432 000	11 022 796	10 939 329	10 454 125	8 867 439	10 408 661	9 993 828
angrešt	3 888 000	3 581 000	2 754 000	2 315 110	2 177 204	2 014 041	1 485 059	1 485 943	1 527 675
ořešáky vlašské	854 000	814 000	771 000	721 365	725 325	659 970	780 147	784 910	739 784

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnutý mezi ostatní slivoně

**Pokračování tabulky 13: Data celkem (zemědělský sektor + odhad sektoru domácností) za roky 2000 až 2019**

**Počet stromů a keřů (ks)**

Plodina	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>41 014 786</b>	<b>40 200 965</b>	<b>39 021 772</b>	<b>38 752 126</b>	<b>38 093 915</b>	<b>38 369 338</b>	<b>36 804 380</b>	<b>35 407 462</b>	<b>35 262 351</b>
jabloně	18 170 681	17 643 854	17 254 898	17 316 094	17 184 310	17 597 834	16 448 389	15 971 348	16 155 689
hrušně	1 966 179	1 939 270	1 962 068	1 930 953	1 828 624	1 832 224	1 824 329	1 788 020	1 754 167
broskvoně	1 455 755	1 411 535	1 371 108	1 216 122	1 103 886	1 078 993	1 008 849	956 202	912 792
meruňky	1 427 622	1 431 102	1 355 077	1 360 652	1 326 278	1 333 979	1 299 078	1 304 799	1 313 402
švestky pravé a pološvestky	2 108 979	2 112 688	1 967 008	2 141 273	2 158 231	2 213 077	2 217 722	2 148 744	2 148 946
slívy, renklody a mirabelky	1 348 458	1 288 497	1 426 327	1 250 886	1 254 963	1 229 976	1 189 769	1 144 170	1 006 611
třešně	1 474 926	1 395 324	1 412 542	1 376 517	1 417 394	1 420 157	1 429 460	1 394 524	1 394 412
višně	1 330 671	1 274 480	1 141 322	1 095 774	1 055 300	1 121 086	1 073 943	1 077 398	1 062 230
rybíz	9 554 372	9 591 005	9 056 060	9 092 092	8 834 069	8 614 825	8 423 691	7 836 388	7 746 634
angrešt	1 476 100	1 445 749	1 418 995	1 320 344	1 276 744	1 275 345	1 252 041	1 150 158	1 144 110
ořešáky vlašské	701 043	667 461	656 367	651 419	654 116	651 842	637 109	635 711	623 358

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

Plodina	2018	2019
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>34910789</b>	<b>35309535</b>
jabloně	15 976 827	16 350 844
hrušně	1 764 056	1 772 023
broskvoně	858 697	815 029
meruňky	1 275 764	1 298 528
švestky pravé a pološvestky	2 155 613	2 266 182
slívy, renklody a mirabelky	1 006 614	1 016 460
třešně	1 391 262	1 404 935
višně	1 063 090	1 052 926
rybíz	7 671 189	7 738 402
angrešt	1 124 823	1 020 331
ořešáky vlašské	622 854	573 875

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

Zdroj: ČSÚ

**Tabulka 14: Data zemědělský sektor za roky 2002 až 2019**

**Celková sklizeň (t)**

Plodina	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	-	-	-	<b>171 200</b>	<b>181 886</b>	<b>160 725</b>	<b>165 176</b>	<b>149 109</b>	<b>182 589</b>
jabloně	-	-	-	140 651	146 894	134 094	136 385	115 814	154 063
hrušně	-	-	-	1 515	2 264	3 288	2 867	3 616	3 075
broskvoň	-	-	-	5 520	4 539	2 912	3 541	3 587	3 730
meruňky	-	-	-	4 293	5 484	2 374	3 020	5 441	2 864
švestky pravé a pološvestky	-	-	-	1 715	2 911	1 924	2 612	2 341	2 105
slívy, renklody a mirabelky	-	-	-	2 370	3 256	2 536	2 594	3 517	3 837
třešně	-	-	-	2 821	2 977	2 053	2 271	2 777	2 342
višně	-	-	-	8 087	9 552	7 870	8 869	8 661	6 736
rybíz	-	-	-	3 921	3 729	3 456	2 846	3 227	3 709
angrešt	-	-	-	135	164	88	35	18	19
ořešáky vlašské	-	-	-	172	116	130	136	112	109

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Celková sklizeň (t)**

Plodina	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>176 694</b>	<b>120 308</b>	<b>112 141</b>	<b>138 480</b>	<b>152 021</b>	<b>150 933</b>	<b>188 594</b>	<b>149 716</b>	<b>122 700</b>
jabloně	141 996	99 801	84 594	118 709	121 803	128 292	155 361	124 997	105 280
hrušně	5 883	4 169	5 692	5 345	7 172	3 729	8 921	6 541	3 947
broskvoň	3 183	1 802	2 091	1 561	2 290	1 073	1 596	275	485
meruňky	4 950	1 333	2 422	1 032	3 992	2 317	2 238	782	1 019
švestky pravé a pološvestky	3 687	2 089	3 013	2 734	5 080	4 622	7 706	5 095	3 830
slívy, renklody a mirabelky	5 207	2 381	3 248	1 326	2 405	1 494	1 409	903	235
třešně	2 404	2 107	2 662	1 539	1 716	2 434	2 443	2 535	1 999
višně	6 694	4 515	6 702	3 707	5 284	5 020	5 804	6 678	4 202
rybíz	2 506	2 017	1 672	2 469	2 203	1 847	2 912	1 796	1 609
angrešt	16	26	4	6	28	40	22	23	23
ořešáky vlašské	169	69	41	51	48	66	181	91	71

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Pokračování tabulky 14: Data zemědělský sektor za roky 2002 až 2019**

**Celková sklizeň (t)**

Plodina	2018	2019
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>186 567</b>	<b>127 009</b>
jabloně	151 528	99 496
hrušně	7 213	6 130
broskvoně	962	546
meruňky	2 255	2 872
švestky pravé a pološvestky	11 576	7 923
slívy, renklody a mirabelky	1 348	833
třešně	2 714	2 645
višně	6 814	5 341
rybíz	1 887	980
angrešt	16	11
orešáky vlašské	154	112

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Počet stromů a keřů (ks)**

Plodina	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	-	-	-	<b>17 945 991</b>	<b>18 776 936</b>	<b>19 783 715</b>	<b>18 038 173</b>	<b>21 859 597</b>	<b>20 555 415</b>
jabloně	-	-	-	10 168 909	10 740 572	11 485 721	10 369 658	11 855 648	11 472 979
hrušně	-	-	-	385 205	428 929	491 717	464 256	574 363	584 351
broskvoně	-	-	-	589 880	551 772	522 391	495 820	542 398	477 988
meruňky	-	-	-	472 341	492 921	487 760	484 262	705 762	567 257
švestky pravé a pološvestky	-	-	-	241 358	307 878	376 766	395 176	436 409	460 602
slívy, renklody a mirabelky	-	-	-	225 342	236 011	278 196	298 619	412 169	493 231
třešně	-	-	-	437 342	360 639	400 376	359 353	446 695	376 211
višně	-	-	-	929 063	882 749	942 133	844 411	1 005 859	908 416
rybíz	-	-	-	4 343 844	4 634 218	4 653 533	4 236 661	5 782 514	5 146 406
angrešt	-	-	-	118 022	110 155	112 392	64 516	66 821	40 674
orešáky vlašské	-	-	-	34 685	31 092	32 730	25 441	30 959	27 300

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Pokračování tabulky 14: Data zemědělský sektor za roky 2002 až 2019**

**Počet stromů a keřů (ks)**

Plodina	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>20 808 842</b>	<b>20 684 334</b>	<b>19 940 462</b>	<b>20 301 978</b>	<b>19 908 179</b>	<b>19 950 729</b>	<b>18 732 591</b>	<b>17 750 367</b>	<b>17 866 826</b>
jabloně	11 849 078	11 802 693	11 496 097	11 845 045	11 669 493	11 989 265	10 942 731	10 578 614	10 806 057
hrušně	877 970	937 792	961 043	1 000 000	962 838	937 867	945 176	944 033	927 180
broskvoně	451 318	400 569	368 384	313 670	291 679	270 035	234 969	212 773	190 300
meruňky	546 637	528 444	497 552	503 041	511 548	516 805	508 054	503 514	541 809
švestky pravé a pološvestky	517 994	517 249	527 247	700 072	716 309	752 410	780 201	773 036	828 322
slívy, renklody a mirabelky	435 515	372 997	491 067	313 755	316 895	276 899	248 270	243 155	134 596
třešně	432 558	410 390	427 627	428 260	428 362	433 103	468 069	471 589	488 348
višně	915 152	864 113	771 992	734 408	712 002	761 996	720 130	735 683	726 211
rybíz	4 711 797	4 792 982	4 342 482	4 406 481	4 232 799	3 949 137	3 813 991	3 219 298	3 151 994
angrešt	43 077	25 910	24 145	23 133	28 827	28 676	20 332	19 681	19 310
ořešáky vlašské	27 746	31 195	32 826	34 113	37 427	34 536	50 668	48 991	52 699

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Počet stromů a keřů (ks)**

Plodina	2018	2019
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>17 561 741</b>	<b>18 084 294</b>
jabloně	10 573 699	10 942 476
hrušně	936 490	942 874
broskvoně	172 330	162 006
meruňky	518 831	536 841
švestky pravé a pološvestky	842 913	948 918
slívy, renklody a mirabelky	141 575	148 707
třešně	486 623	504 581
višně	724 711	712 842
rybíz	3 084 868	3 118 751
angrešt	21 799	24 004
ořešáky vlašské	57 902	42 294

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

Zdroj: ČSÚ

**Tabulka 15: Data odhad za sektor domácností za roky 2002 až 2019**

**Celková sklizeň (t)**

Plodina	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	-	-	-	<b>180 013</b>	<b>245 834</b>	<b>137 631</b>	<b>248 991</b>	<b>210 378</b>	<b>214 732</b>
jabloně	-	-	-	102 731	133 887	75 120	127 181	103 445	120 012
hrušně	-	-	-	8 167	11 670	8 101	10 675	14 130	14 096
broskvoně	-	-	-	3 570	3 749	1 949	16 209	10 898	8 194
meruňky	-	-	-	10 041	13 704	4 773	17 056	10 094	6 138
švestky pravé a pološvestky	-	-	-	18 911	24 936	12 263	30 289	16 701	14 322
slívy, renklody a mirabelky	-	-	-	5 983	6 331	3 445	10 652	10 850	9 657
třešně	-	-	-	6 653	15 314	7 041	13 213	13 924	12 027
višně	-	-	-	6 766	10 325	5 085	3 564	5 157	3 686
rybíz	-	-	-	9 551	17 213	11 601	8 884	12 657	13 379
angrešt	-	-	-	3 911	3 845	3 480	2 057	3 069	3 182
ořešáky vlašské	-	-	-	3 729	4 860	4 773	9 211	9 451	10 039

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Celková sklizeň (t)**

Plodina	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>229 989</b>	<b>167 813</b>	<b>152 971</b>	<b>153 444</b>	<b>151 400</b>	<b>163 772</b>	<b>202 833</b>	<b>159 940</b>	<b>130 194</b>
jabloně	116 950	93 751	74 289	82 777	72 685	79 698	103 804	84 593	68 743
hrušně	18 064	11 988	11 353	10 343	10 078	8 622	14 844	10 460	6 657
broskvoně	9 522	6 278	6 257	4 945	7 212	6 237	10 200	3 345	3 417
meruňky	9 039	5 019	5 694	4 057	8 514	4 405	4 189	3 101	3 063
švestky pravé a pološvestky	20 524	12 046	14 369	12 077	15 054	18 770	25 388	23 495	15 795
slívy, renklody a mirabelky	12 608	7 562	8 791	8 191	9 146	11 427	10 934	7 749	6 994
třešně	12 686	7 259	9 908	8 487	5 776	8 262	7 475	7 391	6 913
višně	3 918	2 204	2 508	2 378	2 733	2 104	2 536	2 758	2 611
rybíz	13 753	11 851	12 020	12 323	13 022	14 090	13 511	9 893	9 005
angrešt	3 310	2 811	2 832	2 620	2 246	3 952	3 062	2 976	3 104
ořešáky vlašské	9 615	7 043	4 951	5 247	4 934	6 204	6 891	4 179	3 892

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Pokračování tabulky 15: Data odhad za sektor domácností za roky 2002 až 2019**

**Celková sklizeň (t)**

Plodina	2018	2019
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>190 877</b>	<b>167 782</b>
jabloně	101 903	92 646
hrušně	12 049	11 608
broskvoně	7 111	4 963
meruňky	6 941	7 746
švestky pravé a pološvestky	25 900	17 480
slívy, renklody a mirabelky	10 130	9 111
třešně	7 337	7 203
višně	2 694	2 693
rybíz	9 861	8 500
angrešt	2 162	1 544
ořešáky vlašské	4 791	4 406

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Počet stromů a keřů (ks)**

Plodina	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	-	-	-	<b>23 658 452</b>	<b>23 908 230</b>	<b>21 739 355</b>	<b>21 343 691</b>	<b>21 322 347</b>	<b>20 684 473</b>
jabloně	-	-	-	7 390 730	7 564 221	7 040 268	7 157 403	7 150 246	6 428 071
hrušně	-	-	-	865 150	885 459	824 126	1 060 964	1 059 903	1 089 298
broskvoně	-	-	-	308 801	312 198	282 071	1 125 223	1 124 098	1 107 236
meruňky	-	-	-	805 181	861 356	753 990	998 072	997 074	971 150
švestky pravé a pološvestky	-	-	-	2 528 179	2 704 564	2 367 445	1 713 128	1 711 415	1 627 556
slívy, renklody a mirabelky	-	-	-	569 771	576 038	520 451	983 032	982 049	933 929
třešně	-	-	-	902 747	1 074 699	899 200	1 030 885	1 029 854	1 064 309
višně	-	-	-	725 173	863 301	722 324	468 957	468 488	416 017
rybíz	-	-	-	6 678 952	6 305 111	5 800 592	4 630 778	4 626 147	4 847 422
angrešt	-	-	-	2 197 088	2 067 049	1 901 649	1 420 543	1 419 122	1 487 001
ořešáky vlašské	-	-	-	686 680	694 233	627 240	754 706	753 951	712 484

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně



**Pokračování tabulky 15: Data odhad za sektor domácností za roky 2002 až 2019**

**Počet stromů a keřů (ks)**

Plodina	2018	2019
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>17 34 9048</b>	<b>17 225 241</b>
jabloně	5 403 128	5 408 368
hrušně	827 566	829 149
broskvoně	686 367	653 023
meruňky	756 933	761 687
švestky pravé a pološvestky	1 312 700	1 317 264
slívy, renklody a mirabelky	865 039	867 753
třešně	904 639	900 354
višně	338 379	340 084
rybíz	4 586 321	4 619 651
angrešt	1 103 024	996 327
ořešáky vlašské	564 952	531 581

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně

**Počet stromů a keřů (ks)**

Plodina	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Ovocné stromy a keře celkem</b>	<b>20 205 944</b>	<b>19 516 631</b>	<b>19 081 310</b>	<b>18 450 148</b>	<b>18 185 736</b>	<b>18 418 609</b>	<b>18 071 789</b>	<b>17 657 095</b>	<b>17 395 525</b>
jabloně	6 321 603	5 841 161	5 758 801	5 471 049	5 514 817	5 608 569	5 505 658	5 392 734	5 349 632
hrušně	1 088 209	1 001 478	1 001 025	930 953	865 786	894 357	879 153	843 987	826 987
broskvoně	1 004 437	1 010 966	1 002 724	902 452	812 207	808 958	773 880	743 429	722 492
meruňky	880 985	902 658	857 525	857 611	814 730	817 174	791 024	801 285	771 593
švestky pravé a pološvestky	1 590 985	1 595 439	1 439 761	1 441 201	1 441 922	1 460 667	1 437 521	1 375 708	1 320 624
slívy, renklody a mirabelky	912 943	915 500	935 260	937 131	938 068	953 077	941 499	901 015	872 015
třešně	1 042 368	984 934	984 915	948 257	989 032	987 054	961 391	922 935	906 064
višně	415 519	410 367	369 330	361 366	343 298	359 090	353 813	341 715	336 019
rybíz	4 842 575	4 798 023	4 713 578	4 685 611	4 601 270	4 665 688	4 609 700	4 617 090	4 594 640
angrešt	1 433 023	1 419 839	1 394 850	1 297 211	1 247 917	1 246 669	1 231 709	1 130 477	1 124 800
ořešáky vlašské	673 297	636 266	623 541	617 306	616 689	617 306	586 441	586 720	570 659

Pozn.: do roku 2011 pološvestky zahrnuty mezi ostatní slivoně



**Tabulka 16: Data o skladovací kapacitě ovocnářství v České republice**

Rok/Region	Chlazený	Řízená atmosféra	ULO	Větráný	CELKEM
<b>2002</b>	<b>28 500</b>	<b>8 200</b>	<b>14 900</b>	<b>14 900</b>	<b>66 500</b>
Jižní a západní Čechy	3 000			1 000	4 000
Jižní Morava	3 000	2 400	2 000	2 800	10 200
Severní Čechy	3 000		1 000	2 500	6 500
Severní Morava	4 000		2 500	2 000	8 500
Střední Čechy	5 000	5 800	3 800	800	15 400
Východní Čechy	10 500		5 600	5 800	21 900
<b>2003</b>	<b>29 700</b>	<b>8 200</b>	<b>16 800</b>	<b>14 900</b>	<b>69 600</b>
Jižní a západní Čechy	3 900			1 200	5 100
Jižní Morava	3 800	2 400	3 100	3 000	12 300
Severní Čechy	3 000		1 000	2 000	6 000
Severní Morava	4 000		3 300	1 400	8 700
Střední Čechy	4 000	5 800	3 800	800	14 400
Východní Čechy	11 000		5 600	6 500	23 100
<b>2004</b>	<b>25 900</b>	<b>6 100</b>	<b>28 110</b>	<b>12 710</b>	<b>72 820</b>
Jižní a západní Čechy	2 000		1 200	3 000	6 200
Jižní Morava	4 200	3 100	2 750	750	10 800
Severní Čechy	2 400		2 100	1 500	6 000
Severní Morava	4 300		5 360	1 960	11 620
Střední Čechy	2 000	3 000	8 500		13 500
Východní Čechy	11 000		8 200	5 500	24 700
<b>2005</b>	<b>27 700</b>	<b>9 000</b>	<b>26 200</b>	<b>12 400</b>	<b>75 300</b>
Jižní a západní Čechy	3 200		1 200	2 000	6 400
Jižní Morava	4 200	3 100	2 800	800	10 900
Severní Čechy	2 400		2 100	1 500	6 000
Severní Morava	4 300		5 400	2 000	11 700
Střední Čechy	5 400	5 900	6 500		17 800
Východní Čechy	8 200		8 200	6 100	22 500
<b>2006</b>	<b>29 090</b>	<b>10 000</b>	<b>24 240</b>	<b>14 100</b>	<b>77 430</b>
Jižní a západní Čechy	3 200		1 200	2 000	6 400
Jižní Morava	4 860	4 100	2 950	700	12 610
Severní Čechy	2 400		2 100	1 500	6 000
Severní Morava	2 160		5 530	900	8 590
Střední Čechy	5 400	5 900	6 500		17 800
Východní Čechy	11 070		5 960	9 000	26 030
<b>2007</b>	<b>28 370</b>	<b>9 950</b>	<b>25 430</b>	<b>13 900</b>	<b>77 650</b>
Jižní a západní Čechy	4 000		1 200	2 300	7 500
Jižní Morava	4 860	4 100	2 950	700	12 610
Severní Čechy	1 000		2 000	1 000	4 000
Severní Morava	2 160		5 530	900	8 590
Střední Čechy	5 350	5 850	7 750		18 950
Východní Čechy	11 000		6 000	9 000	26 000
<b>2008</b>	<b>27 100</b>	<b>9 600</b>	<b>26 400</b>	<b>11 500</b>	<b>74 600</b>
Jižní a západní Čechy	4 000		1 500	2 000	7 500
Jižní Morava	4 900	4 100	3 000	700	12 700
Severní Čechy	1 000		2 000	1 000	4 000
Severní Morava	2 200		5 700	800	8 700
Střední Čechy	5 000	5 500	7 700		18 200

**Pokračování tabulky 16: Data o skladovací kapacitě ovocnářství v České republice**

Východní Čechy	10 000		6 500	7 000	23 500
Rok/Region	Chlazený	Řízená atmosféra	ULO	Větraný	CELKEM
<b>2009</b>	<b>27 910</b>	<b>9 750</b>	<b>26 950</b>	<b>10 620</b>	<b>75 230</b>
Jižní a západní Čechy	4 000		1 200	2 300	7 500
Jižní Morava	4 600	3 900	3 000	500	12 000
Severní Čechy	760		1 500	820	3 080
Severní Morava	2 200		5 700	800	8 700
Střední Čechy	5 350	5 850	7 750		18 950
Východní Čechy	11 000		7 800	6 200	25 000
<b>2010</b>	<b>27 925</b>	<b>2 050</b>	<b>32 470</b>	<b>11 530</b>	<b>73 975</b>
Jižní a západní Čechy	4 000		1 200	2 300	7 500
Jižní Morava	3 140		5 820	1 550	10 510
Severní Čechy	2 785		3 500	880	7 165
Severní Morava	2 250		6 400	600	9 250
Střední Čechy	4 750	2 050	7 750		14 550
Východní Čechy	11 000		7 800	6 200	25 000
<b>2011</b>	<b>27 015</b>	<b>6 750</b>	<b>36 420</b>	<b>8 860</b>	<b>79 045</b>
Jižní a západní Čechy	6 090		1 000	1 830	8 920
Jižní Morava	3 140		5 820	1 550	10 510
Severní Čechy	2 785		3 500	880	7 165
Severní Morava	2 250		6 400	600	9 250
Střední Čechy	4 100	6 750	6 350		17 200
Východní Čechy	8 650		13 350	4 000	26 000
<b>2012</b>	<b>29 780</b>	<b>4 250</b>	<b>38 220</b>	<b>8 730</b>	<b>80 980</b>
Jižní a západní Čechy	6 090		1 000	1 830	8 920
Jižní Morava	3 040		7 620	1 550	12 210
Severní Čechy	4 100		4 600	750	9 450
Severní Morava	2 800		5 300	600	8 700
Střední Čechy	5 100	4 250	6 350		15 700
Východní Čechy	8 650		13 350	4 000	26 000
<b>2013</b>	<b>28 940</b>	<b>4 400</b>	<b>38 420</b>	<b>9 011</b>	<b>80 771</b>
Jižní a západní Čechy	5 250	150	1 200	2 111	8 711
Jižní Morava	3 040		7 620	1 550	12 210
Severní Čechy	4 100		4 600	750	9 450
Severní Morava	2 800		5 300	600	8 700
Střední Čechy	5 100	4 250	6 350		15 700
Východní Čechy	8 650		13 350	4 000	26 000
<b>2014</b>	<b>32 595</b>	<b>4 400</b>	<b>46 310</b>	<b>7 820</b>	<b>91 125</b>
Jižní a západní Čechy	6 090	150	1 000	1 830	9 070
Jižní Morava	3 490		8 620	1 010	13 120
Severní Čechy	4 105		7 000	790	11 895
Severní Morava	1 810		7 340	690	9 840
Střední Čechy	5 100	4 250	6 350		15 700
Východní Čechy	12 000		16 000	3 500	31 500
<b>2015</b>	<b>32 785</b>	<b>4 250</b>	<b>47 690</b>	<b>8 460</b>	<b>93 185</b>
Jižní a západní Čechy	6 090		1 000	1 830	8 920
Jižní Morava	2 870		7 200	1 420	11 490
Severní Čechy	4 415		7 750	1 020	13 185

**Pokračování tabulky 16: Data o skladovací kapacitě ovocnářství v České republice**

Severní Morava	1 810		6 890	690	9 390
Střední Čechy	5 100	4 250	6 350		15 700
Východní Čechy	12 500		18 500	3 500	34 500
Rok/Region	Chlazený	Řízená atmosféra	ULO	Větraný	CELKEM
<b>2016</b>	<b>33 565</b>	<b>2 300</b>	<b>54 372</b>	<b>8 450</b>	<b>98 687</b>
Jižní a západní Čechy	6 090		1 000	1 830	8 920
Jižní Morava	2 870		7 200	1 410	11 480
Severní Čechy	4 415		8 030	1 020	13 465
Severní Morava	1 810		6 890	690	9 390
Střední Čechy	5 880	2 300	12 752		20 932
Východní Čechy	12 500		18 500	3 500	34 500
<b>2017</b>	<b>28 880</b>	<b>1 450</b>	<b>72 072</b>	<b>8 031</b>	<b>110 433</b>
Jižní a západní Čechy	5 250	150	1 200	2 111	8 711
Jižní Morava	2 870		7 200	1 410	11 480
Severní Čechy	4 415		8 030	1 020	13 465
Severní Morava	1 810		6 890	690	9 390
Střední Čechy	5 935	1 300	12 752		19 987
Východní Čechy	8 600		36 000	2 800	47 400
<b>2018</b>	<b>31 180</b>	<b>150</b>	<b>72 072</b>	<b>8 031</b>	<b>111 433</b>
Jižní a západní Čechy	5 250	150	1 200	2 111	8 711
Jižní Morava	2 870		7 200	1 410	11 480
Severní Čechy	4 415		8 030	1 020	13 465
Severní Morava	1 810		6 890	690	9 390
Střední Čechy	8 235		12 750		20 987
Východní Čechy	8 600		36 000	2 800	47 400
<b>2019</b>	<b>32 703</b>	<b>150</b>	<b>69 510</b>	<b>8 876</b>	<b>111 239</b>
Jižní a západní Čechy	5 250	150	1 200	2 111	8 711
Jižní Morava	3 306		6 480	1 785	11 571
Severní Čechy	4 205		7 860	800	12 865
Severní Morava	2 209		5 218	1 380	9 500
Střední Čechy	8 440		12 752		21 192
Východní Čechy	8 600		36 000	2 800	47 400

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002-2020

**Tabulka 17: Vývoj zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v ČR**

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Export (t)	57 236	98 366	58 690	159 736	174 479
Import (t)	399 895	401 390	417 517	577 606	606 201
Saldo (t)	-342 659	-303 024	-358 827	-417 870	-431 722
Export (tis. Kč)	588 045	599 997	593 221	1 579 715	3 017 509
Import (tis. Kč)	7 269 996	7 533 725	7 541 238	10 052 643	11 073 184
Saldo (tis. Kč)	-6 681 951	-6 933 728	-6 948 017	-8 472 928	-8 055 675

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Export (t)	176 771	128 711	140 749	146 034	167 212
Import (t)	541 480	533 397	540 434	541 126	621 170
Saldo (t)	-364 709	-404 686	-399 685	-395 092	-453 958
Export (tis. Kč)	2 361 727	2 226 834	2 178 320	2 261 392	2 784 383
Import (tis. Kč)	9 894 844	9 298 606	10 827 369	10 169 640	11 311 709
Saldo (tis. Kč)	-7 533 117	-7 071 772	-8 649 049	-7 908 248	-8 527 326

	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Export (t)	131 535	201 465	160 632	161 345	229 027
Import (t)	554 510	539 987	536 752	550 329	606 721
Saldo (t)	-422 975	-338 522	-376 120	-388 984	-377 694
Export (tis. Kč)	2 428 990	2 975 048	3 632 755	3 612 517	4 458 757
Import (tis. Kč)	10 869 067	11 367 956	12 591 894	13 151 402	15 499 412
Saldo (tis. Kč)	-8 440 077	-8 392 908	-8 959 139	-9 538 885	-11 040 655

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Export (t)	187 136	146 110	156 684	132 042
Import (t)	649 988	651 076	615 577	611 713
Saldo (t)	-462 852	-504 966	- 458 893	- 479 671
Export (tis. Kč)	4 171 878	3 732 826	3 229 457	3 229 136
Import (tis. Kč)	16 480 799	17 050 235	16 339 112	16 517 423
Saldo (tis. Kč)	-12 308 921	-13 317 409	- 13 109 655	- 13 288 287

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002-2020

**Tabulka 18: Vývoj zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem v ČR**

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Export (t)	61 500	40 552	38 741	49 925	49 051
Import (t)	75 373	81 940	103 130	222 094	149 438
Saldo (t)	-13 873	-41 388	-64 389	-172 169	-100 387
Export (tis. Kč)	1 257 305	1 105 137	1 245 817	1 458 074	1 542 106
Import (tis. Kč)	2 222 782	2 343 235	2 771 093	2 855 355	2 986 118
Saldo (tis. Kč)	-965 477	-1 238 098	-1 525 276	-1 397 281	-1 444 012

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Export (t)	52 088	56 953	45 976	35 624	36 078
Import (t)	147 959	147 215	143 675	136 479	151 839
Saldo (t)	-95 871	-90 262	-97 699	-100 855	-115 761
Export (tis. Kč)	1 615 335	1 765 944	1 236 752	1 086 169	1 101 307
Import (tis. Kč)	3 455 401	3 597 669	3 867 995	3 357 721	3 618 556
Saldo (tis. Kč)	-1 840 066	-1 831 725	-2 631 243	-2 271 552	-2 517 249

	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Export (t)	37 088	43 041	53 513	43 003	49 338
Import (t)	139 635	115 516	123 092	121 738	130 802
Saldo (t)	-102 547	-72 475	-69 579	-78 735	-81 464
Export (tis. Kč)	1 223 764	1 486 667	1 730 155	1 480 471	1 737 903
Import (tis. Kč)	3 962 351	3 669 170	4 200 162	4 120 916	4 689 000
Saldo (tis. Kč)	-2 738 587	-2 182 503	-2 470 007	-2 640 445	-2 951 097

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Export (t)	52 876	55 776	54 567	51 997
Import (t)	147 660	146 933	170 138	164 427
Saldo (t)	-94 784	-91 157	-115 571	-112 430
Export (tis. Kč)	2 227 297	2 272 017	2 461 814	2 461 244
Import (tis. Kč)	5 357 128	5 468 855	6 069 360	6 205 767
Saldo (tis. Kč)	-3 129 831	-3 196 838	-3 607 546	-3 744 523

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002-2020

**Tabulka 19: Dovoz vybraných druhů ovoce do ČR (t)**

<b>Komodita</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
jablka	46 747	37 678	38 405	43 849	52 327	70 938
hrušky	1 517	3 072	3 567	4 682	5 129	7 988
třešně	97	71	107	276	180	140
višně	395	361	131	114	223	21
meruňky	1 161	1 060	4 434	2 810	2 983	5 451
broskve	13 216	11 564	15 672	7 542	12 082	18 778
nektarinky	10 156	11 293	15 168	10 284	14 120	20 947
švestky, slívy	8 219	11 766	5 409	12 760	10 166	7 380
rybíz, angrešt	98	87	79	71	383	22
jahody	1 996	2 831	4 097	3 085	5 225	6 649
maliny, ostružiny	95	103	129	93	78	188
brusinky, borůvky	355	119	231	249	217	165
citróny	17 622	19 518	20 305	20 771	26 132	28 585
grapefruity	8 781	7 518	10 114	9 997	14 528	10 613
mandarinky	49 712	42 959	49 301	49 261	63 294	68 846
pomeranče	63 017	62 888	58 422	61 959	67 764	54 457
ananas	1 923	2 145	2 389	3 169	5 954	7 734
banány	104 744	100 521	104 691	111 645	187 017	184 874
kiwi	9 658	8 450	6 218	7 402	21 446	23 404
<b>CELKEM</b>	<b>339 509</b>	<b>324 004</b>	<b>338 869</b>	<b>350 019</b>	<b>489 248</b>	<b>517 180</b>
ostatní druhy		75 891	62 521	67 498	88 358	89 021
<b>CELKEM</b>		<b>399 895</b>	<b>401 390</b>	<b>417 517</b>	<b>577 606</b>	<b>606 201</b>

<b>Komodita</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
jablka	81 684	70 942	70 724	62 862	82 889	74 304
hrušky	7 679	9 214	10 308	9 701	10 670	14 520
třešně	317	100	177	247	159	478
višně	65	24	24	31	33	24
meruňky	7 005	2 658	3 823	5 340	4 718	4 348
broskve	15 666	10 773	10 550	11 159	12 903	12 962
nektarinky	17 205	16 732	15 799	21 826	22 172	22 514
švestky, slívy	9 050	8 027	10 740	7 905	10 100	8 755
rybíz, angrešt	127	55	15	13	16	10
jahody	7 218	7 411	7 031	8 547	7 311	8 618
maliny, ostružiny	135	56	109	177	221	195
brusinky, borůvky	176	108	227	179	226	266
citróny	27 733	26 696	24 170	27 987	29 766	33 161
grapefruity	12 186	13 580	13 381	14 566	13 646	13 909
mandarinky	68 270	66 906	54 337	48 394	54 593	58 709
pomeranče	59 511	60 177	56 746	57 092	64 864	60 851
ananas	10 848	21 144	12 161	10 566	12 378	11 404
banány	117 754	123 219	153 142	160 867	198 737	145 702
kiwi	14 309	16 071	9 627	14 850	17 561	10 461
<b>CELKEM</b>	<b>456 938</b>	<b>453 893</b>	<b>453 091</b>	<b>462 309</b>	<b>542 963</b>	<b>481 191</b>
ostatní druhy	84 542	79 504	87 343	78 817	78 207	73 319
<b>CELKEM</b>	<b>541 480</b>	<b>533 397</b>	<b>540 434</b>	<b>541 126</b>	<b>621 170</b>	<b>554 510</b>



**Pokračování tabulky 19: Dovoz vybraných druhů ovoce do ČR (t)**

<b>Komodita</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
jablka	86 201	81 447	78 444	89 516	84 935	91 833
hrušky	11 556	8 380	17 031	16 441	17 649	16 922
třešně	261	458	230	499	274	774
višně	136	282	142	196	65	61
meruňky	6 761	5 472	6 064	6 019	6 123	12 633
broskve	12 417	9 876	12 396	12 268	13 288	16 929
nektarinky	18 917	17 272	17 507	18 973	18 927	23 164
švestky, slívy	8 519	10 808	9 300	9 359	11 896	8 019
rybíz, angrešt	9	8	16	92	113	54
jahody	10 577	10 627	11 122	11 665	12 396	13 471
maliny, ostružiny	150	278	409	494	641	1 080
brusinky, borůvky	237	199	849	626	874	1 612
citróny	32 718	34 570	34 649	40 364	37 276	37 791
grapefruity	12 881	15 064	15 408	14 239	14 817	11 331
mandarinky	62 018	51 925	53 605	57 344	60 631	50 936
pomeranče	56 982	63 778	58 321	65 605	59 058	49 373
ananas	11 433	9 377	11 036	10 129	11 425	14 205
banány	130 962	136 796	142 536	163 907	197 040	198 530
kiwi	10 057	7 164	5 738	8 138	12 650	6 113
<b>CELKEM</b>	<b>472 792</b>	<b>463 781</b>	<b>474 803</b>	<b>525 874</b>	<b>560 078</b>	<b>554 831</b>
ostatní druhy	67 195	72 971	75 526	80 847	89 910	96 245
<b>CELKEM</b>	<b>539 987</b>	<b>536 752</b>	<b>550 329</b>	<b>606 721</b>	<b>649 988</b>	<b>651 076</b>

<b>Komodita</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
jablka	59 404	64 548
hrušky	16 991	16 064
třešně	574	255
višně	53	2
meruňky	7 744	10 850
broskve	12 681	14 109
nektarinky	14 901	16 737
švestky, slívy	8 029	7 643
rybíz, angrešt	114	54
jahody	13 349	16 466
maliny, ostružiny	1 044	1 343
brusinky, borůvky	1 954	2 855
citróny	40 558	37 071
grapefruity	15 782	14 844
mandarinky	53 244	51 821
pomeranče	50 737	51 166
ananas	15 683	11 776
banány	196 629	186 397
kiwi	7 745	9 876
<b>CELKEM</b>	<b>505 216</b>	<b>513 877</b>

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002-2020

**Tabulka 20: Vývoz vybraných druhů ovoce z ČR (t)**

Komodita	2000	2001	2002	2003	2004	2005
jablka	129 440	41 231	80 656	42 160	80 297	42 967
hrušky	50	193	166	136	529	1 544
třešně	816	883	624	941	1 485	786
višně	5 282	3 790	4 471	4 028	5 031	4 364
meruňky	27	141	7	166	92	203
broskve	70	122	143	85	612	1 826
nektarinky	46	35	51	88	380	1 278
švestky, slivy	97	418	86	136	209	801
rybíz, angrešt	2 622	2 099	1 593	1 453	842	818
jahody	15	18	24	19	218	225
brusinky, borůvky	37	55	23	10	0	3
<b>CELKEM</b>	<b>138 502</b>	<b>48 985</b>	<b>87 844</b>	<b>49 222</b>	<b>89 695</b>	<b>54 815</b>
ostatní druhy		8 251	10 522	9 468	70 041	119 664
<b>CELKEM</b>		<b>57 236</b>	<b>98 366</b>	<b>58 690</b>	<b>159 736</b>	<b>174 479</b>

Komodita	2006	2007	2008	2009	2010	2011
jablka	75 396	52 653	62 389	59 866	56 856	40 201
hrušky	1 368	1 881	1 631	1 935	2 013	2 302
třešně	2 048	557	961	1 377	1 284	1 989
višně	4 311	5 481	3 681	3 549	2 237	3 815
meruňky	253	693	276	307	271	182
broskve	1 289	800	1 021	1 365	1 325	1 423
nektarinky	1 103	1 094	1 052	2 133	2 390	2 341
švestky, slivy	406	577	647	708	980	437
rybíz, angrešt	961	2 015	970	1 786	113	17
jahody	408	401	465	381	350	212
brusinky, borůvky	1	4	36	6	13	13
<b>CELKEM</b>	<b>87 544</b>	<b>66 156</b>	<b>73 129</b>	<b>73 413</b>	<b>67 832</b>	<b>52 932</b>
ostatní druhy	89 227	62 555	67 620	72 621	99 380	78 603
<b>CELKEM</b>	<b>176 771</b>	<b>128 711</b>	<b>140 749</b>	<b>146 034</b>	<b>167 212</b>	<b>131 535</b>

Komodita	2012	2013	2014	2015	2016	2017
jablka	114 553	69 643	59 983	110 494	67 998	38 552
hrušky	2 051	1 639	1 574	2 725	3 551	1 921
třešně	1 360	400	696	997	731	583
višně	1 586	2 053	1 322	2 029	2 530	1 728
meruňky	289	316	348	328	298	708
broskve	1 345	1 170	1 496	1 068	1 304	1 692
nektarinky	1 778	1 732	1 464	1 540	1 408	1 408
švestky, slivy	832	1 053	548	871	782	980
rybíz, angrešt	1 872	1 231	972	1 762	1 129	768
jahody	216	393	995	966	534	468
brusinky, borůvky	15	21	6	52	80	94
<b>CELKEM</b>	<b>125 897</b>	<b>79 651</b>	<b>69 404</b>	<b>122 832</b>	<b>80 345</b>	<b>48 902</b>
ostatní druhy	75 568	80 981	91 941	106 195	106 791	97 208
<b>CELKEM</b>	<b>201 465</b>	<b>160 632</b>	<b>161 345</b>	<b>229 027</b>	<b>187 136</b>	<b>146 110</b>

**Pokračování tabulky 20: Vývoz vybraných druhů ovoce z ČR (t)**

Komodita	2018	2019
jablka	55 336	38 723
hrušky	1 503	1 821
třešně	1 076	546
višně	3 415	2 703
meruňky	502	458
broskve	967	611
nektarinky	933	766
švestky, slívy	396	477
rybíz, angrešt	997	293
jahody	188	508
brusinky, borůvky	27	82
<b>CELKEM</b>	<b>65 340</b>	<b>46 988</b>
ostatní druhy		
<b>CELKEM</b>		

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002-2020

**Tabulka 21: Spotřeba ovoce (na obyvatele za rok) v kg**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>OVOCE V HODNOTĚ ČERSTVÉHO</b>	<b>70,1</b>	<b>73,5</b>	<b>76,2</b>	<b>83,8</b>	<b>80,5</b>	<b>88,1</b>
Ovoce mírného pásma	43,4	46,6	47,0	50,3	47,1	56,1
jablka	22,0	24,7	23,8	24,2	24,4	26,6
hrušky	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	2,0
švestky	3,7	3,6	4,6	5,1	3,1	5,9
třešně	1,1	1,1	1,0	1,6	0,9	1,5
višně	0,5	0,8	0,9	1,4	0,8	0,7
meruňky	1,1	1,5	2,1	2,5	1,7	3,3
broskve	3,2	3,9	3,3	3,5	4,5	5,4
rybíz	1,4	1,1	1,2	1,9	1,3	0,9
angrešt	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2
jahody zahradní	1,8	1,9	1,9	2,0	1,9	3,1
vinné hrozny	2,9	2,9	3,3	3,5	4,1	4,2
lesní plody	2,5	2,3	2,3	1,8	1,7	1,6
ostatní	1,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6
Jižní ovoce	26,7	26,9	29,2	33,5	33,4	32,0
citróny a grapefruity	2,8	3,0	3,2	3,8	3,8	3,6
pomeranče a mandarinky	11,5	11,7	12,5	13,0	13,8	13,7
banány	9,8	9,9	10,4	12,8	9,6	8,9
ostatní jižní ovoce	2,6	2,3	3,1	3,9	6,2	5,8
<i>ananas</i>						
<i>kiwi</i>						
Ořechy ve skořápce <sup>1)</sup>	2,6	2,9	3,0	3,0	3,2	3,9
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>OVOCE V HODNOTĚ ČERSTVÉHO</b>	<b>85,4</b>	<b>89,1</b>	<b>90,4</b>	<b>84,0</b>	<b>79,4</b>	<b>74,6</b>
Ovoce mírného pásma	51,4	54,1	55,4	46,8	46,6	43,4
jablka	24,6	26,5	26,7	22,5	20,0	19,1
hrušky	2,6	2,7	3,4	2,6	3,0	2,7

**Pokračování tabulky 21: Spotřeba ovoce (na obyvatele za rok) v kg**

švestky	4,6	4,4	5,2	4,0	4,6	4,3
třešně	1,6	1,4	1,5	1,0	1,2	1,1
višně	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
meruňky	2,3	2,1	2,3	1,4	1,6	1,7
broskve	4,5	4,3	4,7	4,5	4,4	3,9
rybíz	1,2	1,4	1,4	1,2	1,2	1,2
angrešt	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
jahody zahradní	2,8	2,8	2,8	2,8	3,0	2,4
vinné hrozny	3,9	4,8	4,0	3,5	4,1	3,5
lesní plody	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8
ostatní	0,6	1,0	0,8	1,0	1,0	0,9
<b>Jižní ovoce</b>	<b>34,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>37,3</b>	<b>32,8</b>	<b>31,2</b>
citrony a grapefruity	3,7	3,8	4,2	4,3	4,4	4,1
pomeranče a mandarinky	13,8	12,3	12,6	13,8	12,2	11,3
banány	9,6	12,2	12,2	12,4	10,5	10,1
ostatní jižní ovoce	6,9	6,7	5,9	6,7	5,8	5,7
<i>ananas</i>		2,2	1,5	1,7	1,9	1,7
<i>kiwi</i>		0,8	1,2	1,5	0,8	0,8
Ořechy ve skořápce <sup>1)</sup>	4,0	3,9	3,8	3,5	3,5	3,2

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>OVOCE V HODNOTĚ ČERSTVÉHO</b>	<b>76,8</b>	<b>78,1</b>	<b>82,4</b>	<b>84,0</b>	<b>82,0</b>	<b>86,1</b>
Ovoce mírného pásma	45,6	47,0	48,9	49,0	46,9	49,7
jablka	20,2	21,2	22,3	23,7	22,3	23,9
hrušky	2,6	3,0	3,5	3,4	2,7	3,3
švestky	5,2	5,3	6,0	5,7	5,0	6,0
třešně	1,1	1,1	0,9	1,0	0,9	0,9
višně	0,7	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
meruňky	2,1	1,3	1,0	1,1	1,6	1,9
broskve	3,8	3,7	4,2	3,6	4,1	3,6
rybíz	1,3	1,5	1,4	1,0	0,9	1,0
angrešt	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2
jahody zahradní	2,7	2,7	2,5	2,5	2,4	2,5
vinné hrozny	3,3	3,2	3,2	3,6	3,6	3,6
lesní plody	1,7	2,1	2,2	1,9	2,0	1,8
ostatní ovoce mírného pásma	0,9	1,1	0,7	0,6	0,6	
<b>Jižní ovoce</b>	<b>31,2</b>	<b>31,2</b>	<b>33,5</b>	<b>35,0</b>	<b>35,1</b>	<b>36,4</b>
citrony a grapefruity	4,2	4,1	4,5	4,2	4,2	4,3
pomeranče a mandarinky	11,6	11,9	13,1	13,2	12,3	12,4
banány	9,7	9,4	9,9	10,7	11,5	12,2
ostatní jižní ovoce	5,7	5,7	6,0	6,9	7,1	7,5
<i>ananas</i>	1,5	1,6	1,4	1,5	1,8	1,9
<i>kiwi</i>	0,6	0,5	0,7	0,9	0,7	0,6
Ořechy ve skořápce <sup>1)</sup>	3,0	3,4	3,2	3,6	3,6	3,9

ad<sup>1)</sup> Ořechy ve skořápce nejsou zahrnuty do celkového součtu ovoce v hodnotě čerstvého

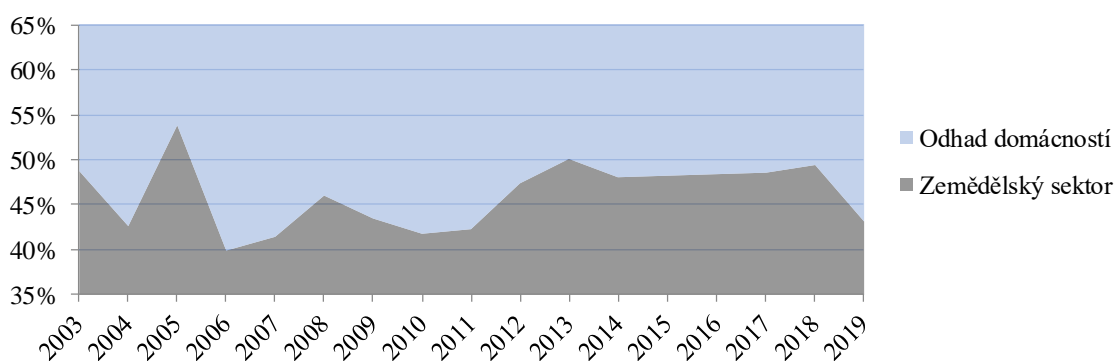
**Pokračování tabulky 21: Spotřeba ovoce (na obyvatele za rok) v kg**

	2019
<b>OVOCE V HODNOTĚ ČERSTVÉHO</b>	
Ovoce mírného pásma	85 <sup>2)</sup>
ostatní ovoce mírného pásma	48,2 <sup>2)</sup>
Jižní ovoce	36,8 <sup>2)</sup>

ad<sup>2)</sup> Odhad

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002-2020

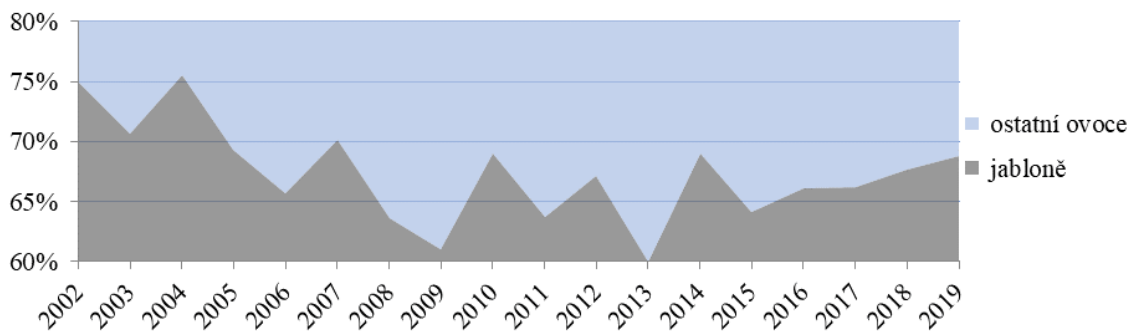
**Graf 17 Vývoj poměru mezi zemědělským sektorem a domácnostmi – produkce ovoce (t)**



Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

**Graf 18 Vývoj struktury produkce ovoce v členění na jablka a ostatní ovoce**



Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

**Tabulka 22 Tempo růstu produkce ovoce (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Celkem		69%	134%	84%	122%	70%	139%	87%	111%
Zemědělský sektor					106%	88%	103%	90%	122%
Odhad domácností					137%	56%	181%	84%	102%

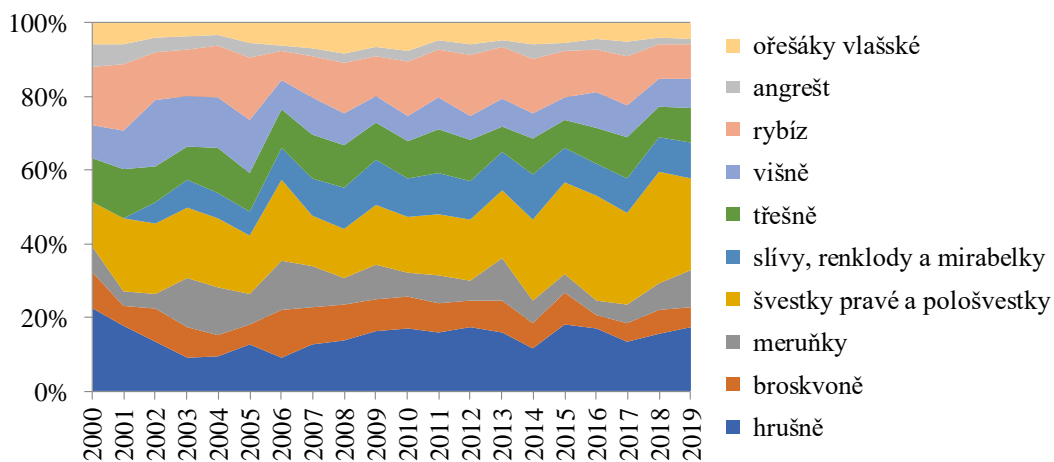
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Celkem	102%	71%	92%	110%	104%	104%	124%	79%	82%
Zemědělský sektor	97%	68%	93%	123%	110%	99%	125%	79%	82%
Odhad domácností	107%	73%	91%	100%	99%	108%	124%	79%	81%

	2018	2019
Celkem	149 %	78 %
Zemědělský sektor	152 %	68%
Odhad domácností	147%	88%

Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

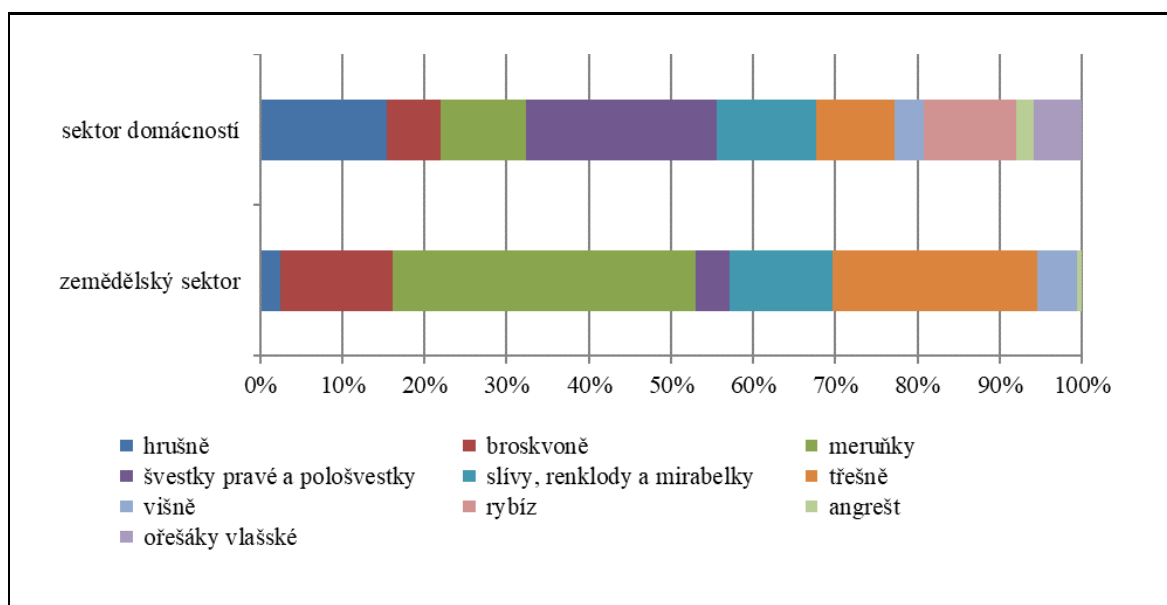
**Graf 19 Vývoj struktury produkce ovoce (bez jablek)**



Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

**Graf 20 Srovnání struktury produkce mezi zemědělským sektorem a sektorem domácností (bez jablek) 2019**



Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

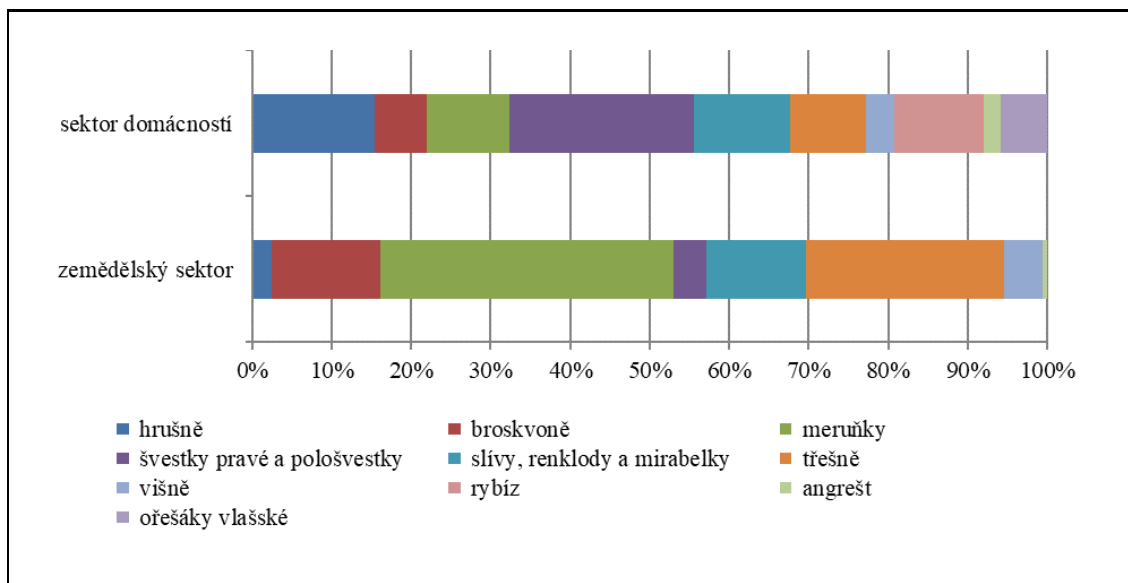
**Tabulka 23: Srovnání struktury produkce mezi zemědělským a domácím sektorem**

	zemědělský sektor		sektor domácností		rozdíl	
	2003	2019	2003	2019	2003	2019
<b>CELKEM</b>	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %
jabloně	82,2 %	78,3 %	57,1 %	55,2 %	25,1 %	23,1 %
hrušně	0,9 %	4,8 %	4,5 %	6,9 %	-3,7 %	-6,5 %
broskvoně	3,2 %	0,4 %	2,0 %	3,0 %	1,2 %	-0,7 %
meruňky	2,5 %	2,3 %	5,6 %	4,6 %	-3,1 %	1,6 %
švestky pravé a pološvestky	1,0 %	6,2 %	10,5 %	10,4 %	-9,5 %	-9,6 %
slívy, renklódy a mirabelky	1,4 %	0,7 %	3,3 %	5,4 %	-1,9 %	-3,3 %
třešně	1,6 %	2,1 %	3,7 %	4,3 %	-2,0 %	-0,1 %
višně	4,7 %	4,2 %	3,8 %	1,6 %	1,0 %	-0,8 %
rybíz	2,3 %	0,8 %	5,3 %	5,1 %	-3,0 %	-5,1 %
angrešt	0,1 %	0,0 %	2,2 %	0,9 %	-2,1 %	-0,8 %
ořešáky vlašské	0,1 %	0,1 %	2,1 %	2,6 %	-2,0 %	-2,6 %

Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

**Graf 21: Srovnání struktury produkce mezi zemědělským sektorem a sektorem domácností (bez jablek) 2019**

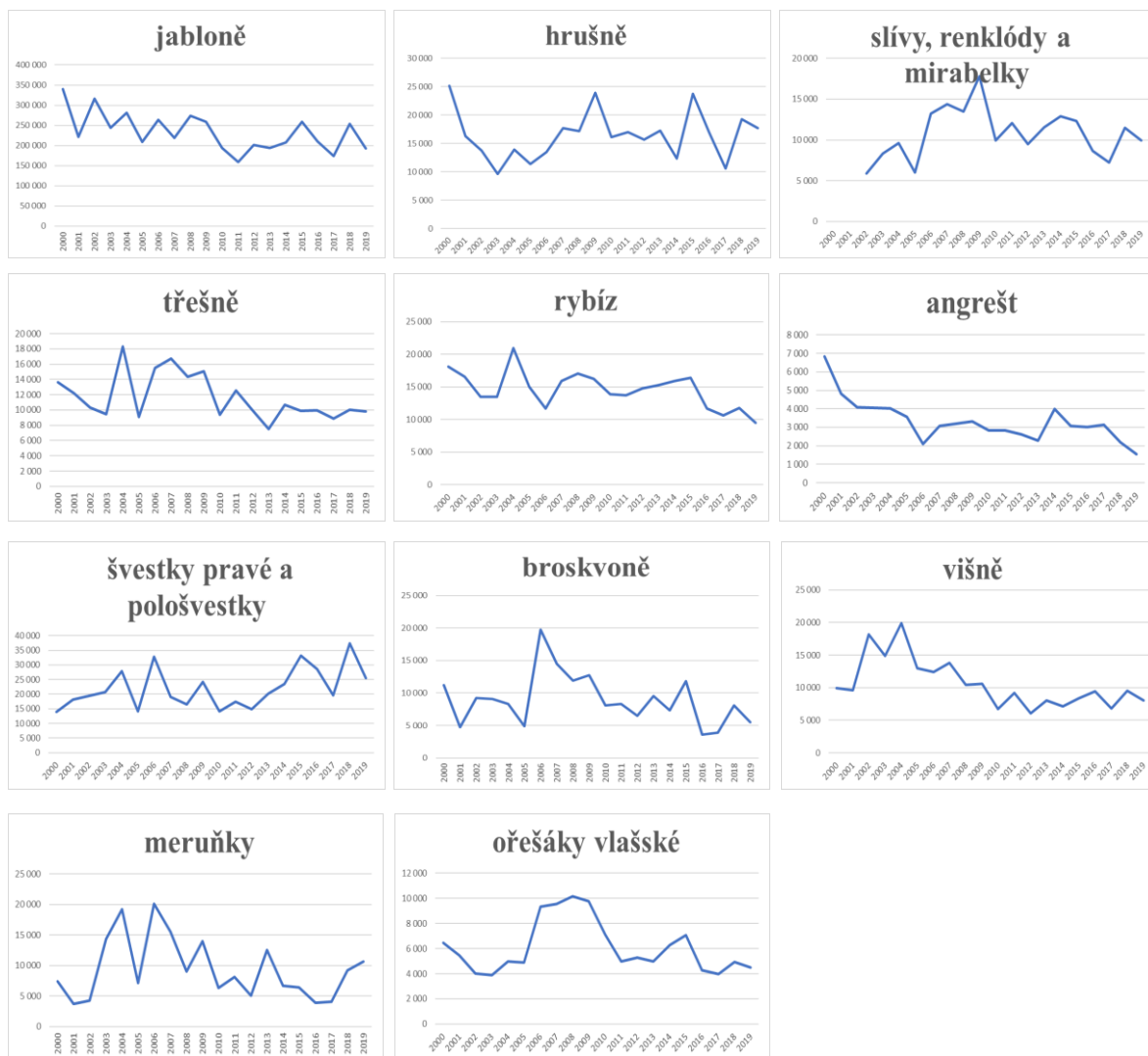


Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019



**Graf 22: Vývoj produkce (t) v členění na jednotlivé druhy**



Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

**Tabulka 24: Srovnání produkce v roce 2019**

	Produkce (t)		Počet stromů; (ks)
<b>CELKEM</b>	294 789	100 %	35 309 535
jabloně	192 142	65 %	16 350 844
ostatní ovoce	102 647	35 %	18 958 691
hrušně	17 738	5 %	1 772 023
broskvoně	5 509	2 %	815 029
meruňky	10 618	3 %	1 298 528
švestky pravé a pološvestky	25 403	8 %	2 266 182
slívy, renklódy a mirabelky	9 944	3 %	1 016 460
třešně	9 848	3 %	1 404 935
višně	8 034	3 %	1 052 926
rybíz	9 480	4 %	7 738 402
angrešt	1 555	1 %	1 020 331
ořešáky vlašské	4 518	2 %	573 875

Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

**Tabulka 25: Produkce, počet stromů a výnos 2019 – všechny druhy ovoce**

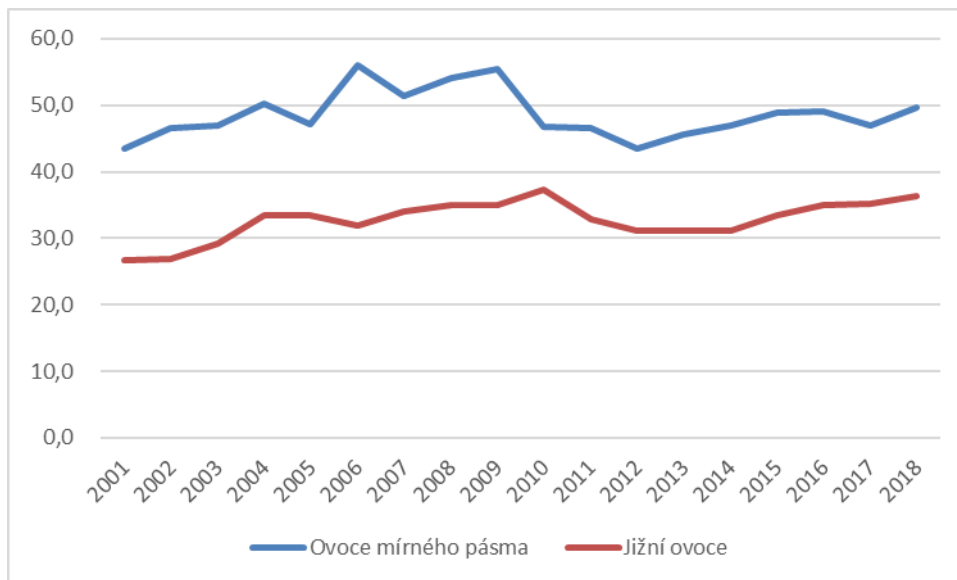
	produkce	počet stromů
Celkem	294 789	35 309 535
Zemědělský sektor	127 009	18 084 294
Odhad domácností	167 782	17 225 241

Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

## Spotřeba ovoce

**Graf 23: Vývoj spotřeby ovoce mírného pásma a jižního ovoce (kg za rok na obyv.)**



Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin

**Tabulka 26: Střední stav obyvatelstva**

ROK	Počet obyvatel	ROK	Počet obyvatel
2001	10 287 482	2011	10 496 672
2002	10 200 774	2012	10 509 286
2003	10 201 651	2013	10 510 719
2004	10 206 923	2014	10 524 783
2005	10 234 092	2015	10 542 942
2006	10 266 646	2016	10 565 284
2007	10 324 102	2017	10 589 526
2008	10 429 692	2018	10 625 695
2009	10 491 492	2019	10 702 498
2010	10 517 247		

Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin

## Spotřeba ovoce – trend a predikce

**Tabulka 27: Průměrné tempo růstu spotřeby ovoce**

Ovoce v hodnotě čerstvého	1,012 %
Ovoce mírného pásma	1,008 %
Jižní ovoce	1,018 %
Ořechy ve skořápce	1,024 %
Ovoce celkem + ořechy	1,013 %

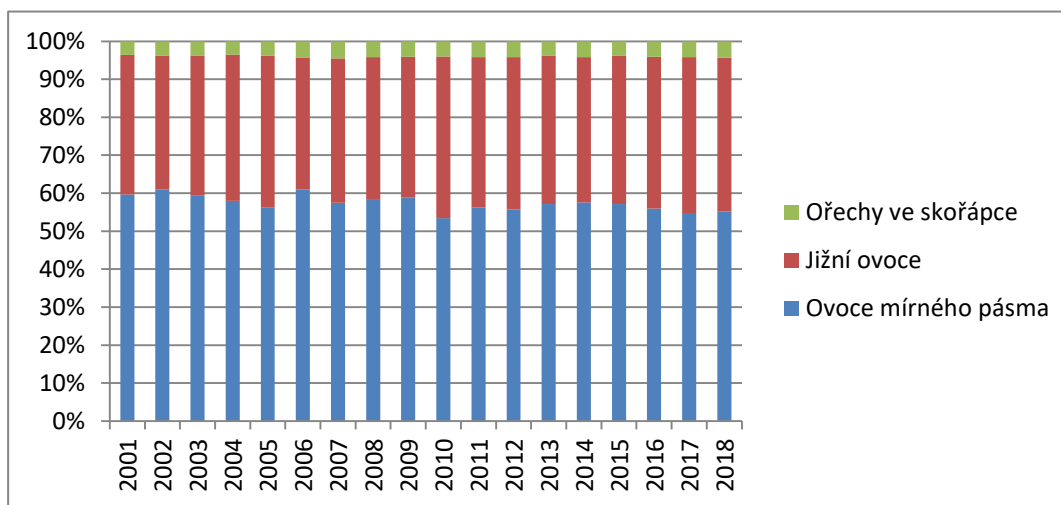
Zdroj: vlastní zpracování

**Tabulka 28: Predikce spotřeby ovoce**

	2019	2020	2021
<b>Ovoce v hodnotě čerstvého</b>	<b>87,1</b>	<b>88,2</b>	<b>89,3</b>
Ovoce mírného pásma	50,1	50,5	50,9
Jižní ovoce	37,1	37,8	38,4
Ořechy ve skořápce	4,0	4,1	4,2
Ovoce celkem + ořechy	91,1	92,3	93,5

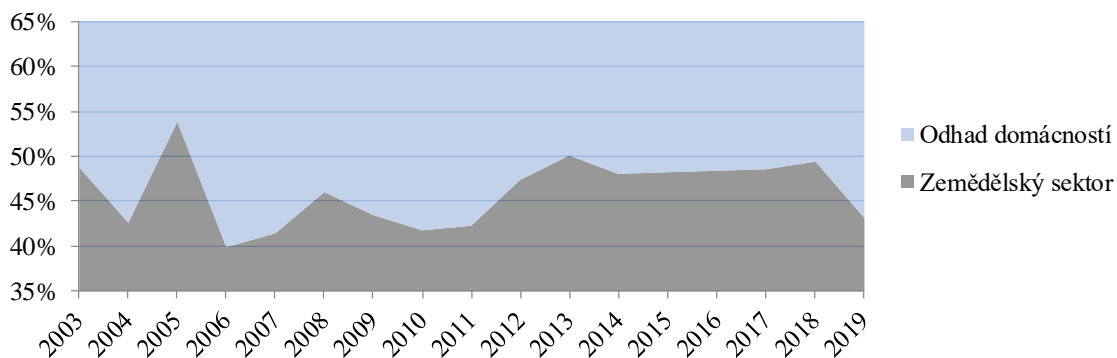
Zdroj: vlastní zpracování

**Graf 24: Vývoj spotřeby ovoce celkem**



Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin

**Graf 25 Vývoj poměru mezi zemědělským sektorem a domácnostmi – produkce ovoce (t)**



Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

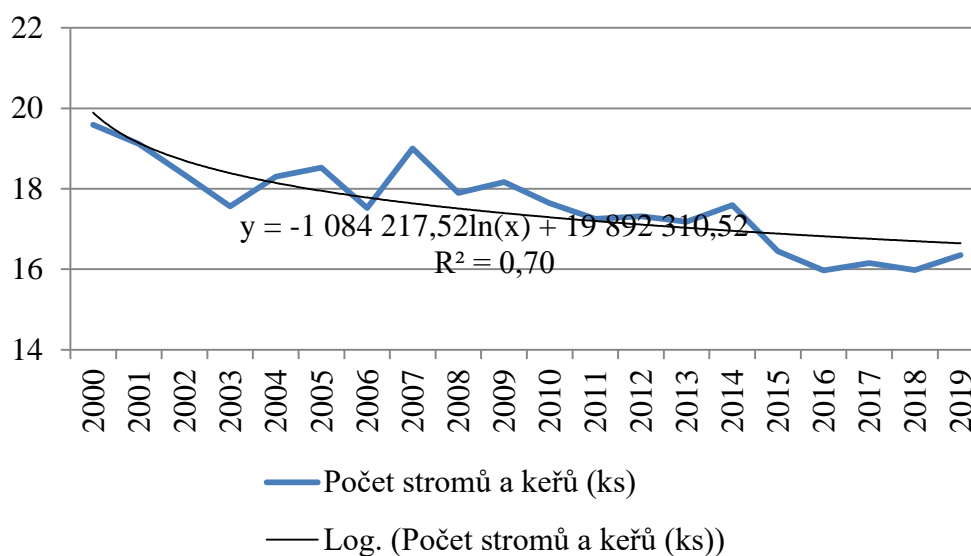
**Tabulka 29: Výnos 2019 – členění na sektory a druhy ovoce (kg)**

	celkem	zemědělský sektor	sektor domácností
jabloně	11,75	9,09	17,13
hrušně	10,01	6,5	14
broskvoně	6,76	3,37	7,6
meruňky	8,18	5,35	10,17
švestky pravé a pološvestky	11,21	8,35	13,27
slívy, renklódy a mirabelky	9,78	5,6	10,5
třešně	7,01	5,24	8,00
višně	7,63	7,49	7,92
rybíz	1,23	0,31	1,84
angrešt	1,52	0,46	1,55
ořešáky vlašské	7,87	2,64	8,29

Zdroj: ČSÚ, České zemědělství očima statistiky a

Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2003 – 2019

**Graf 26: Vývoj počtu stromů a keřů-jabloně, logaritmický trend (mil)**



Zdroj: ČSÚ

## Skladovací kapacity

Tabulka 30: Vývoj skladovací kapacity (t) v členění na druhy skladů

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Chlazený	28 500	29 700	25 900	27 700	29 090	28 370
Řízená atmosféra	8 200	8 200	6 100	9 000	10 000	9 950
ULO	14 900	16 800	28 110	26 200	24 240	25 430
Řízení atm. + ULO	23 100	25 000	34 210	35 200	34 240	35 380
Větraný	14 900	14 900	12 710	12 400	14 100	13 900
<b>Celkem</b>	<b>66 500</b>	<b>69 600</b>	<b>72 820</b>	<b>75 300</b>	<b>77 430</b>	<b>77 650</b>

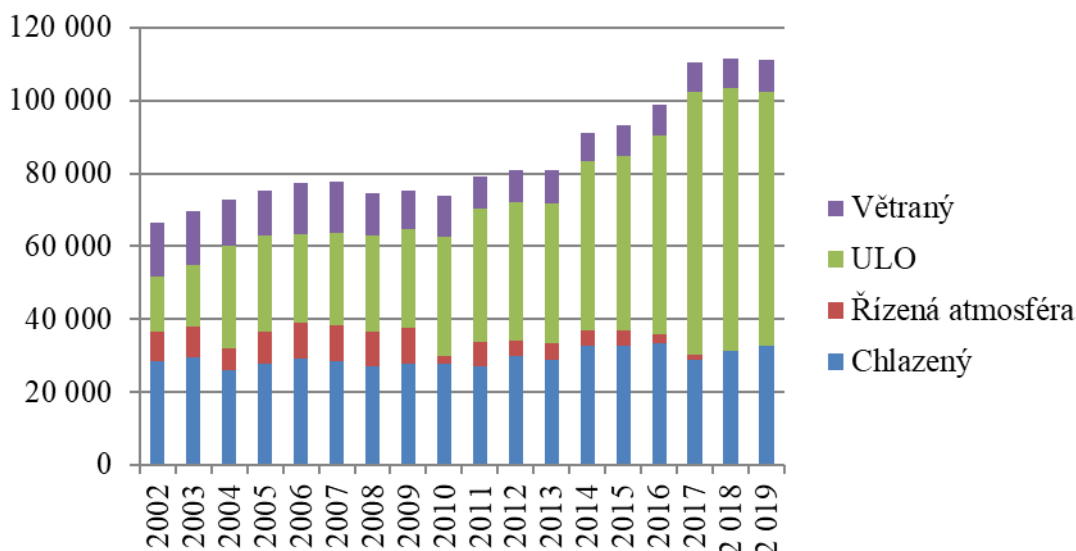
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Chlazený	27 100	27 910	27 925	27 015	29 780	28 940
Řízená atmosféra	9 600	9 750	2 050	6 750	4 250	4 400
ULO	26 400	26 950	32 470	36 420	38 220	38 420
Řízení atm. + ULO	36 000	36 700	34 520	43 170	42 470	42 820
Větraný	11 500	10 620	11 530	8 860	8 730	9 011
<b>Celkem</b>	<b>74 600</b>	<b>75 230</b>	<b>73 975</b>	<b>79 045</b>	<b>80 980</b>	<b>80 771</b>

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Chlazený	32 595	32 785	33 565	28 880	31 180	32 703
Řízená atmosféra	4 400	4 250	2 300	1 450	150	150
ULO	46 310	47 690	54 372	72 072	72 072	69 510
Řízení atm. + ULO	50 710	51 940	56 672	73 522	72 222	69 660
Větraný	7 820	8 460	8 450	8 031	8 031	8 876
<b>Celkem</b>	<b>91 125</b>	<b>93 185</b>	<b>98 687</b>	<b>110 433</b>	<b>111 433</b>	<b>111 239</b>

	2020
Chlazený	29 883
Řízená atmosféra	150
ULO	65 390
Řízení atm. + ULO	65 540
Větraný	7 876
<b>Celkem</b>	<b>103 299</b>

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 – 2019

**Graf 27: Vývoj skladovací kapacity (t)**



Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 - 2019

**Tabulka 31: Vývoj skladovací kapacity (t) v členění na regiony**

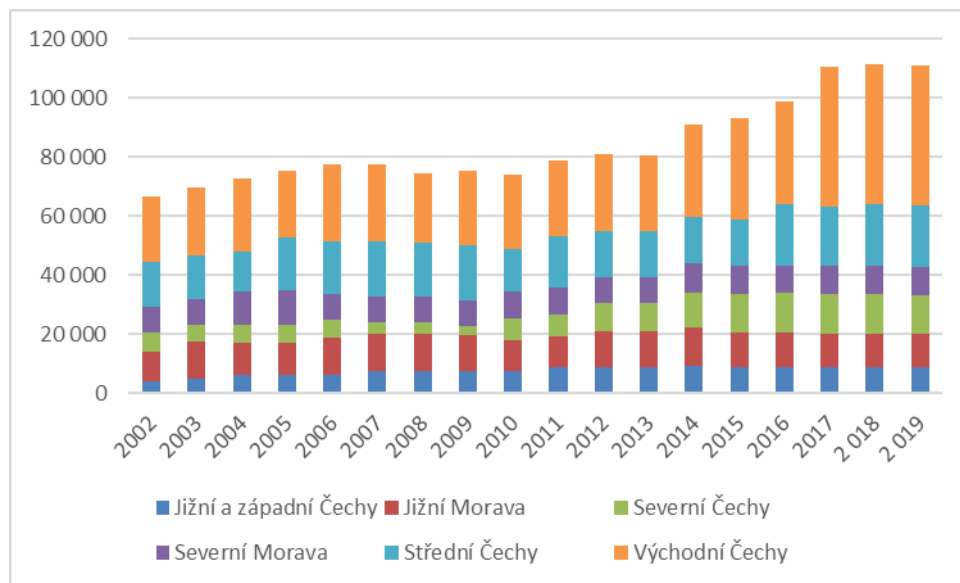
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Jižní a západní Čechy	4 000	5 100	6 200	6 400	6 400	7 500
Jižní Morava	10 200	12 300	10 800	10 900	12 610	12 610
Severní Čechy	6 500	6 000	6 000	6 000	6 000	4 000
Severní Morava	8 500	8 700	11 620	11 700	8 590	8 590
Střední Čechy	15 400	14 400	13 500	17 800	17 800	18 950
Východní Čechy	21 900	23 100	24 700	22 500	26 030	26 000
<b>Celkem</b>	<b>66 500</b>	<b>69 600</b>	<b>72 820</b>	<b>75 300</b>	<b>77 430</b>	<b>77 650</b>

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Jižní a západní Čechy	7 500	7 500	7 500	8 920	8 920	8 711
Jižní Morava	12 700	12 000	10 510	10 510	12 210	12 210
Severní Čechy	4 000	3 080	7 165	7 165	9 450	9 450
Severní Morava	8 700	8 700	9 250	9 250	8 700	8 700
Střední Čechy	18 200	18 950	14 550	17 200	15 700	15 700
Východní Čechy	23 500	25 000	25 000	26 000	26 000	26 000
<b>Celkem</b>	<b>74 600</b>	<b>75 230</b>	<b>73 975</b>	<b>79 045</b>	<b>80 980</b>	<b>80 771</b>

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Jižní a západní Čechy	9 070	8 920	8 920	8 711	8 711	8 711
Jižní Morava	13 120	11 490	11 480	11 480	11 480	11 571
Severní Čechy	11 895	13 185	13 465	13 465	13 465	12 865
Severní Morava	9 840	9 390	9 390	9 390	9 390	9 500
Střední Čechy	15 700	15 700	20 932	19 987	20 987	21 192
Východní Čechy	31 500	34 500	34 500	47 400	47 400	47 400
<b>Celkem</b>	<b>91 125</b>	<b>93 185</b>	<b>98 687</b>	<b>110 433</b>	<b>111 433</b>	<b>111 239</b>

Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 - 2019

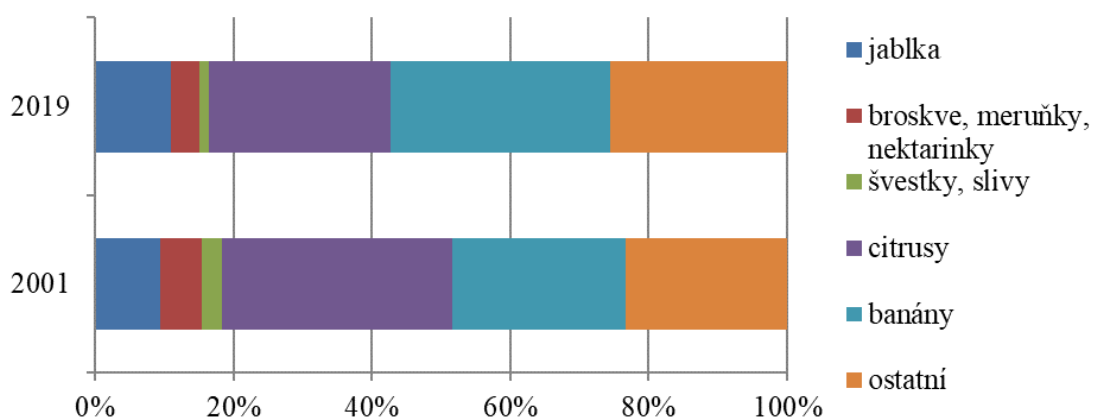
**Graf 28: Vývoj skladovací kapacity (t) absolutní vyjádření**



Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 – 2019

## Zahraniční obchod

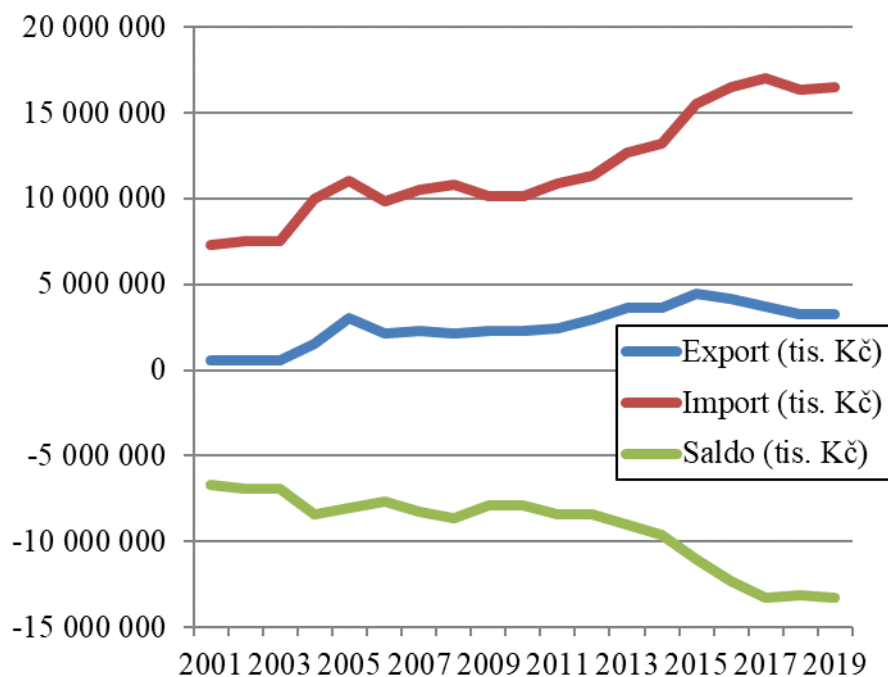
**Graf 29: Struktura dovozu ovoce 2001 a 2019**



Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 - 2019

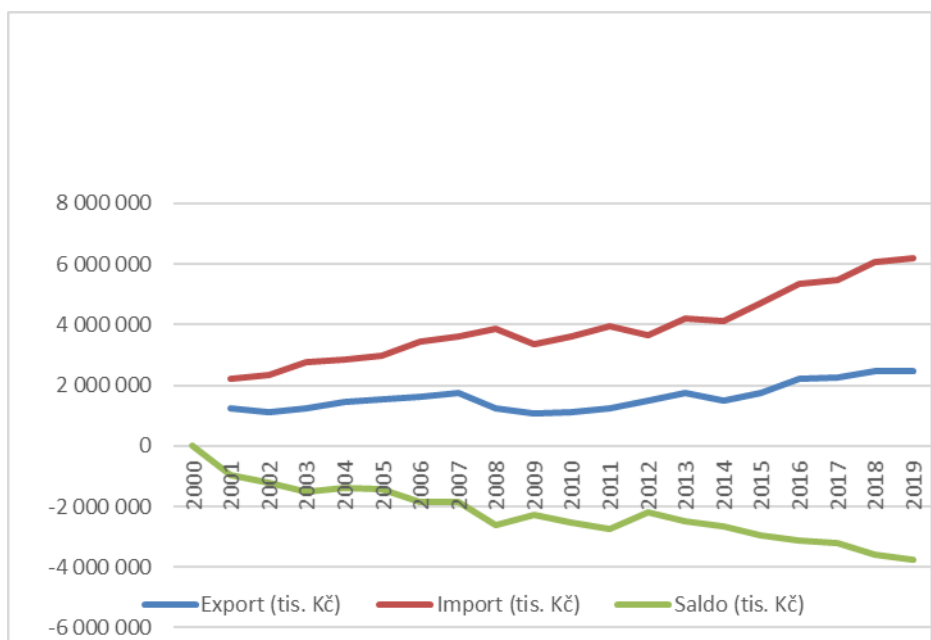


**Graf 30: Vývoj zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v ČR (tis. Kč)**



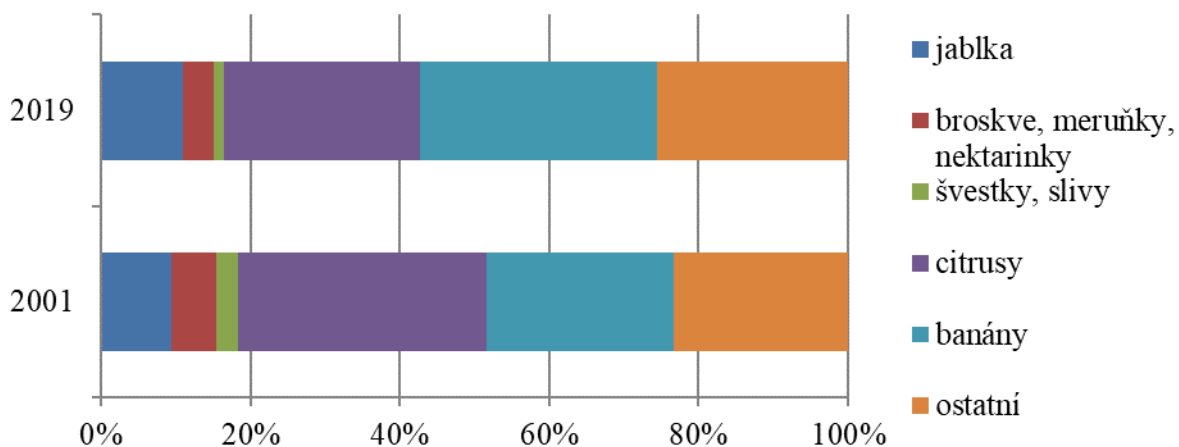
Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 – 2019

**Graf 31: Vývoj zahraničního obchodu se zpracovaným ovocem v ČR (tis. Kč)**



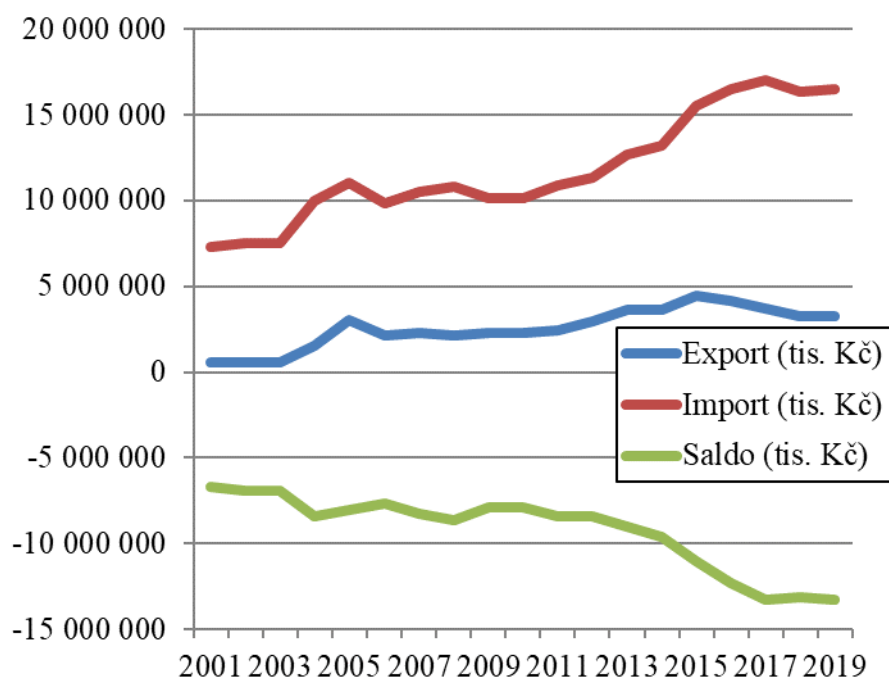
Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 - 2019

**Graf 32 Struktura dovozu ovoce 2001 a 2019**



Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 - 2019

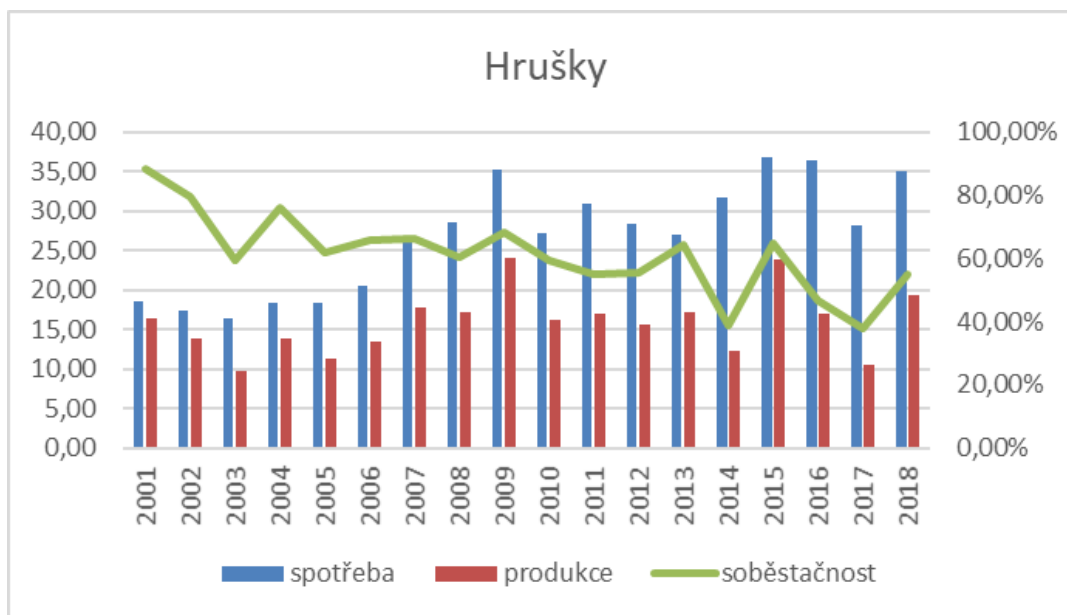
**Graf 33 Vývoj zahraničního obchodu s čerstvým a sušeným ovocem v ČR (tis. Kč)**



Zdroj: Situační a výhledová zpráva Ovoce 2002 - 2019

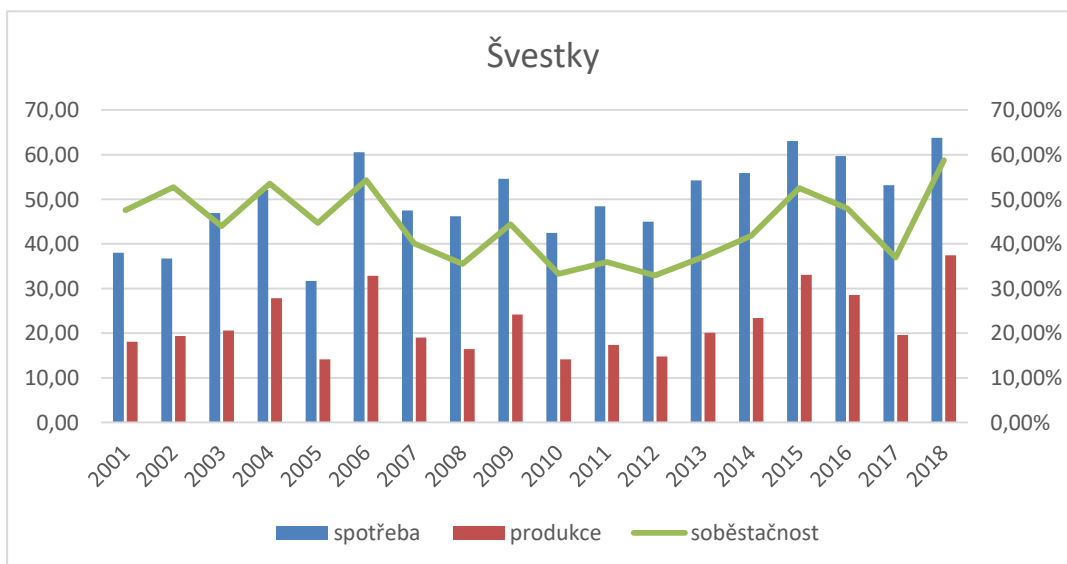
## Soběstačnost

**Graf 34 Soběstačnost – hrušky**



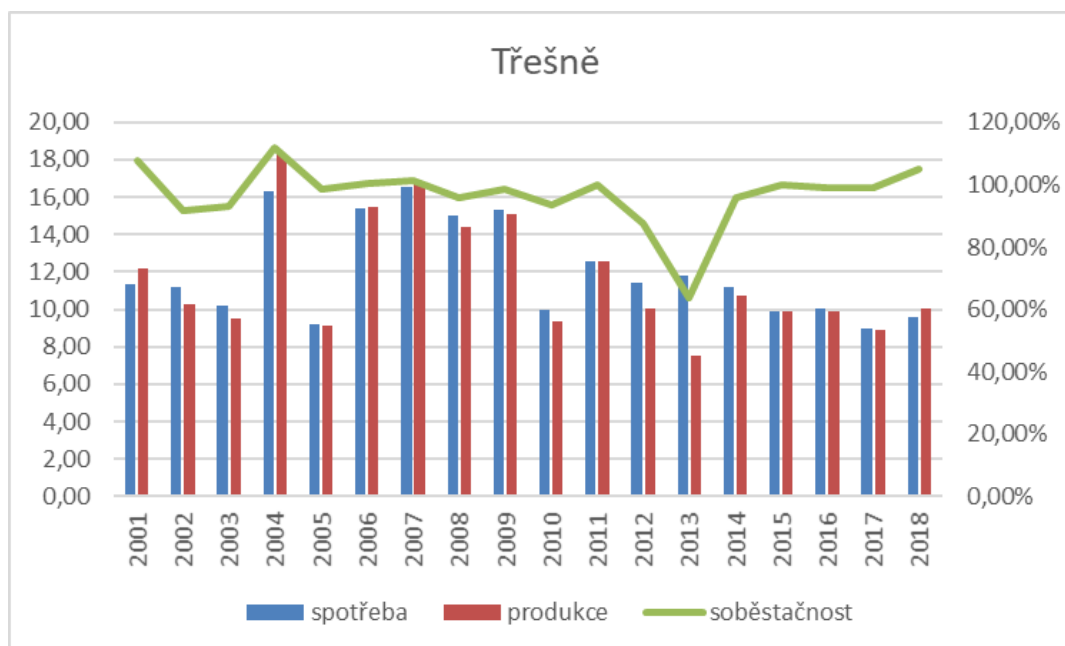
Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin, České zemědělství očima statistiky a Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2001 – 2019

**Graf 35 Soběstačnost – švestky**



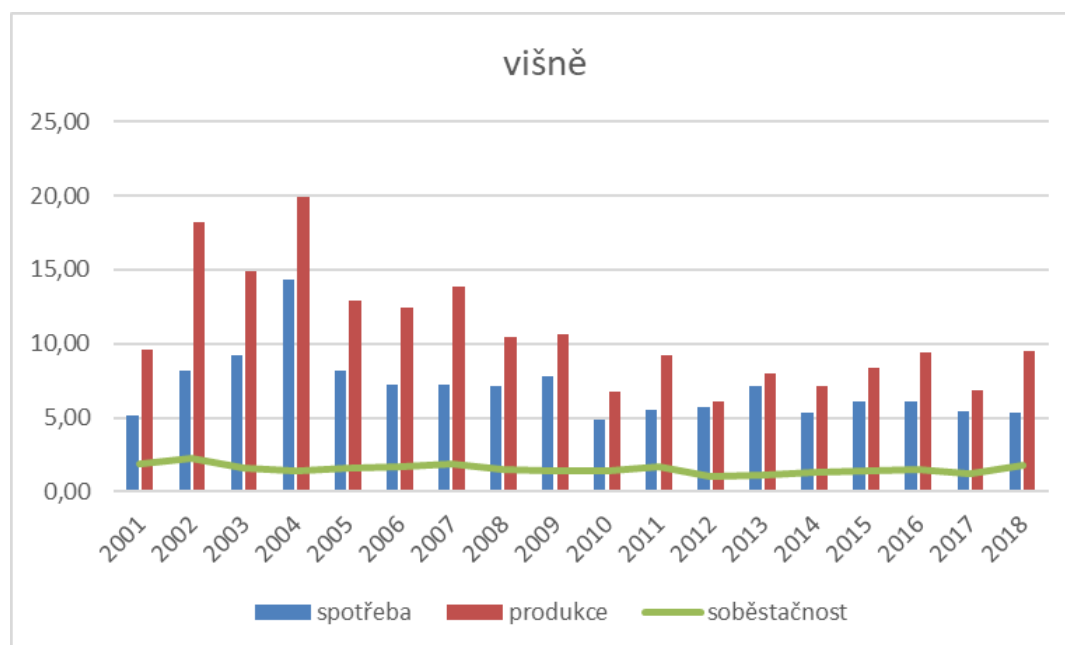
Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin, České zemědělství očima statistiky a Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2001 – 2019

**Graf 36 Soběstačnost – třešně**



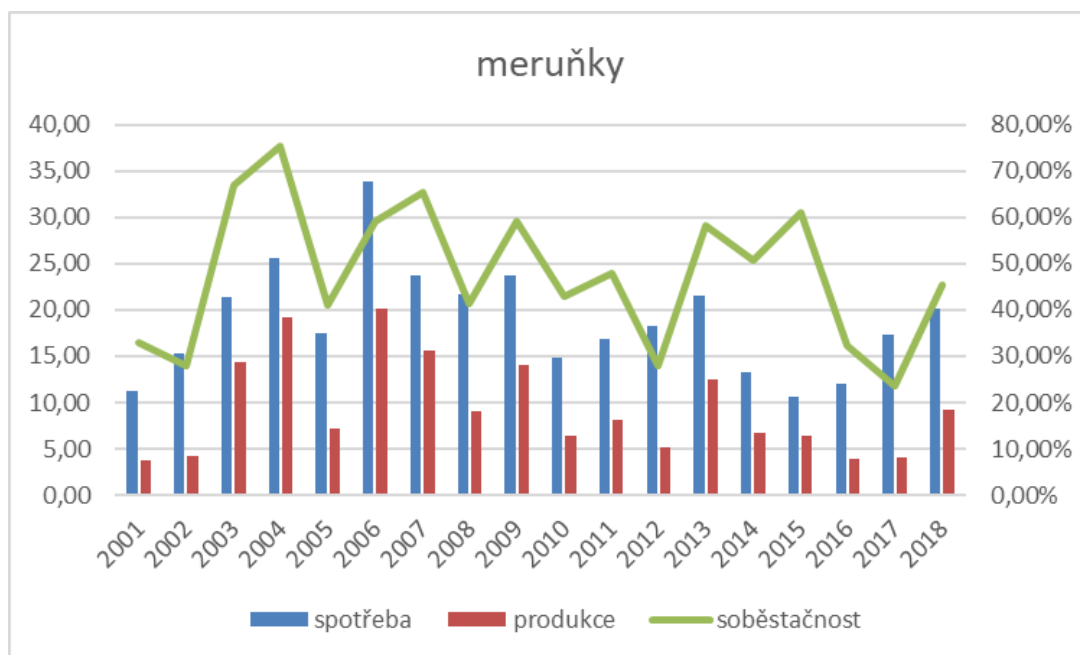
Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin, České zemědělství očima statistiky a Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2001 – 2019

**Graf 37 Soběstačnost – višně**



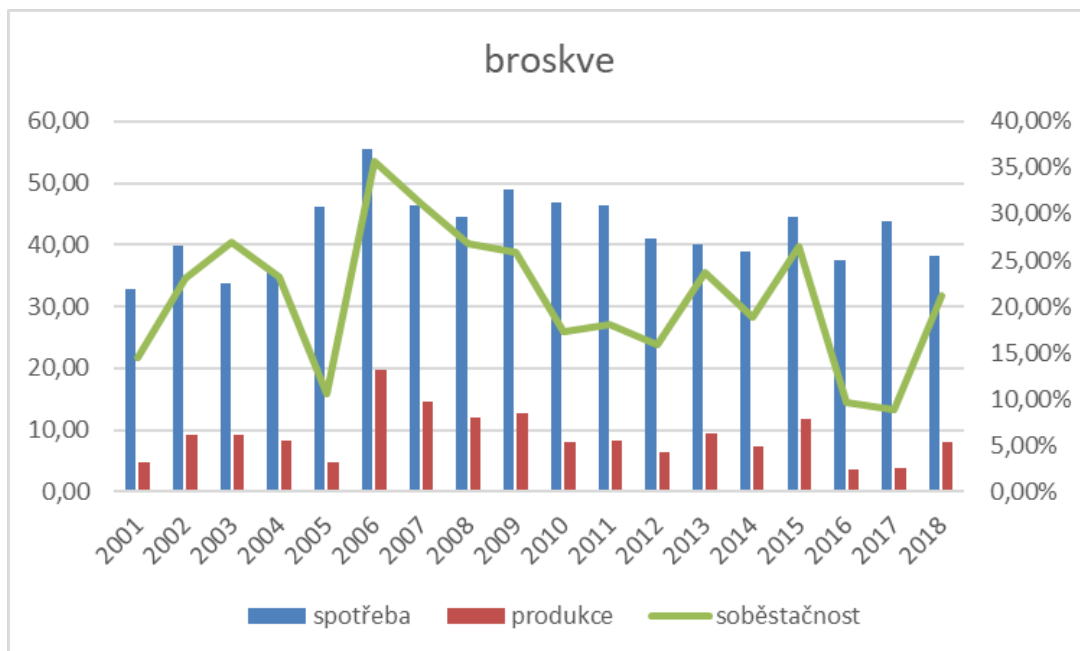
Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin, České zemědělství očima statistiky a Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2001 – 2019

**Graf 38 Soběstačnost – meruňky**



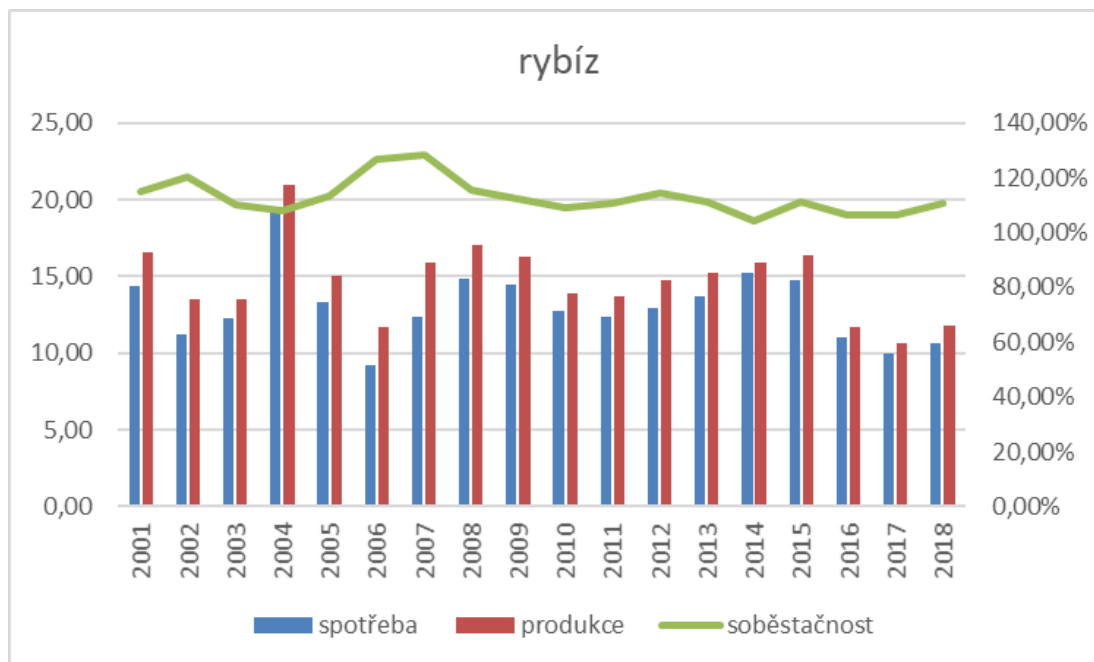
Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin, České zemědělství očima statistiky a  
Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2001 – 2019

**Graf 39 Soběstačnost – broskve**



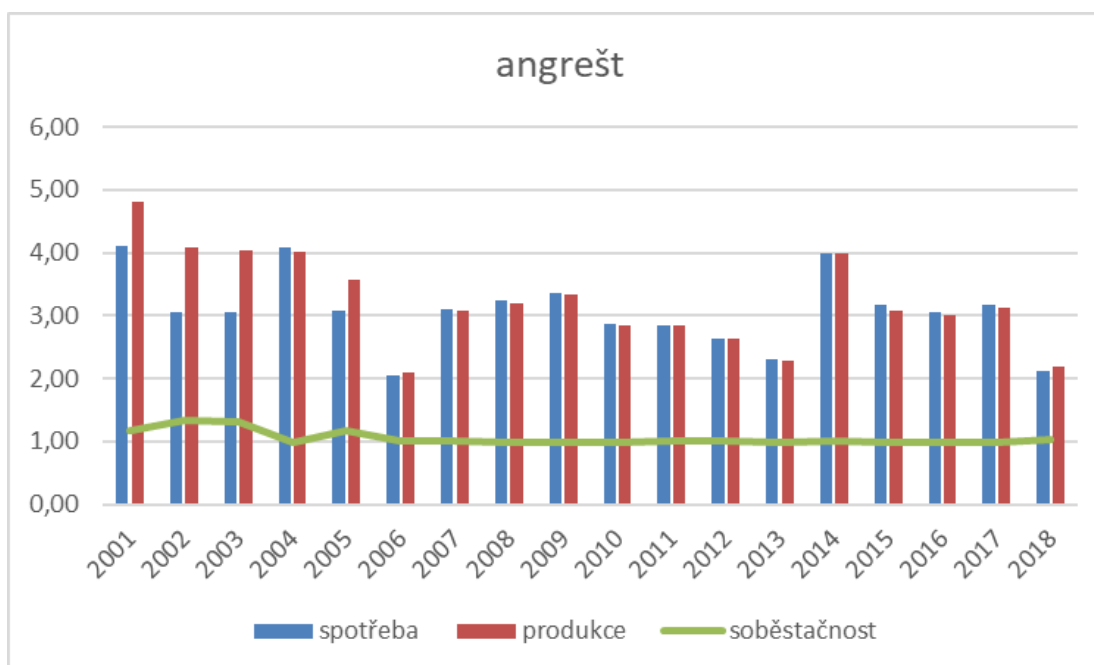
Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin, České zemědělství očima statistiky a  
Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2001 – 2019

**Graf 40 Soběstačnost – rybíz**



Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin, České zemědělství očima statistiky a Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2001 – 2019

**Graf 41 Soběstačnost – angrešt**



Zdroj: ČSÚ, Spotřeba potravin, České zemědělství očima statistiky a Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin 2001 – 2019

Příloha 2 - Strukturální šetření: Ovocné sady 2017 – vybrané tabulky

**Základní údaje o ovocných sadech**

	Pěstitelé ovoce	Ovocné stromy a keře	Plocha sadů (ha)
<b>Celkem</b>	<sup>1)</sup> <b>1 755</b>	<b>x</b>	<b>16 417,26</b>
v tom ovocné stromy a keře:			
jabloně	1 059	10 337 461	7 818,60
hrušně	607	964 159	870,10
broskvoně	331	172 117	340,49
meruňky	673	558 824	1 152,21
třešně	607	496 281	1 016,58
višně	344	728 543	1 427,24
slivoně	995	1 060 327	2 328,72
ořešáky	343	33 229	194,74
lísky	64	8 601	16,99
mandloně	31	315	1,25
kaštanovníky jedlé	17	286	2,37
rybízy červené a bílé	130	2 121 280	575,72
rybízy černé	125	1 312 745	361,47
angrešty	57	8 334	3,06
ostružiníky	18	x	3,56
maliníky	36	x	38,85
borůvky	14	x	10,84
ostatní	81	x	254,47

<sup>1)</sup> údaj není součtem pěstitelů za jednotlivé druhy ovocných stromů, ale udává celkový počet zpravodajských subjektů; pěstitel, který pěstuje více druhů, je započítán u každého ovocného druhu

Zdroj: ČSÚ, 2018

**Pěstování ovoce podle právních forem**

	Pěstitelé ovoce		Plocha sadů		Průměrná plocha sadů
	subjekty	%	ha	%	ha
<b>Celkem</b>	<b>1 755</b>	<b>100,0</b>	<b>16 417,26</b>	<b>100,0</b>	<b>9,35</b>
v tom podle právní formy:					
fyzické osoby celkem	1 452	82,7	7 055,78	43,0	4,86
právnícké osoby celkem	303	17,3	9 361,48	57,0	30,90
v tom:					
společnosti s r. o.	209	11,9	6 206,53	37,8	29,70
akciové společnosti	53	3,0	1 632,80	9,9	30,81
družstva	22	1,3	1 411,28	8,6	64,15
ostatní právnícké osoby	19	1,1	110,88	0,7	5,84

Zdroj: ČSÚ, 2018

## Pěstitelé ovoce a plocha sadů podle jejich výměry

	Pěstitelé ovoce	Plocha sadů (ha)
Výměra sadů (ha)		
0,20–0,29	167	37,78
0,30–0,49	185	67,15
0,50–0,99	266	186,85
1,00–1,99	340	460,14
2,00–2,99	141	341,57
3,00–4,99	159	611,82
5,00–9,99	181	1 297,75
10,00–14,99	83	1 009,83
15,00–19,99	53	890,34
20,00–29,99	48	1 158,76
30,00–49,99	50	1 941,91
50,00–99,99	57	3 780,83
100,00 a více	25	4 632,53

Zdroj: ČSÚ, 2018

## Pěstitelé ovoce a plocha sadů podle krajů

	Pěstitelé ovoce	Plocha sadů celkem (ha)	Plocha v tom					
			jabloně	hrušně	broskvoně	meruňky	třešně	višně
<b>Česká republika</b>	<b>1 755</b>	<b>16 417,26</b>	<b>7 818,60</b>	<b>870,10</b>	<b>340,49</b>	<b>1 152,21</b>	<b>1 016,58</b>	<b>1 427,24</b>
kraj:								
Hl. m. Praha a Středočeský	167	3 175,76	1 731,98	203,58	72,49	63,30	266,45	423,06
Jihočeský	119	880,36	375,83	25,35	0,57	0,95	114,60	151,90
Plzeňský	49	513,98	367,48	12,79	0,45	0,71	25,77	14,93
Karlovarský	9	61,76	33,13	1,56			15,18	
Ústecký	128	1 781,79	1 097,40	231,35	15,17	72,69	104,29	95,97
Liberecký	67	1 245,05	549,44	35,68	0,37		44,77	164,83
Královéhradecký	109	1 903,30	1 015,85	95,41	10,56	28,90	185,16	168,35
Pardubický	41	458,88	202,29	24,36	0,84	3,21	42,46	22,49
Vysočina	19	88,09	17,04	1,52	0,44	4,47	5,96	
Jihomoravský	667	3 172,36	1 061,83	94,74	222,70	897,92	91,72	270,90
Olomoucký	122	1 242,93	653,75	80,82	6,17	27,13	18,09	33,43
Zlínský	176	1 307,68	516,52	41,18	10,28	49,41	53,44	51,20
Moravskoslezský	82	585,34	196,07	21,74	0,45	3,13	48,69	25,08

Zdroj: ČSÚ, 2018



**Pokračování – Pěstitelé ovoce a plocha sadů podle krajů**

	Pěstitelé ovoce	Plocha sadů celkem (ha)	Plocha sadů podle druhů ovoce						
			slivoně	ořešáky	lísky	mandloně	kaštanovníky jedlé	rybízy	
								červené a bílé	černé
<b>Česká republika kraj:</b>	<b>1 755</b>	<b>16 417,26</b>	<b>2 328,72</b>	<b>194,74</b>	<b>16,99</b>	<b>1,25</b>	<b>2,37</b>	<b>575,72</b>	<b>361,47</b>
Hl. m. Praha a Středočeský	167	3 175,76	190,03	38,63	14,20		0,45	92,36	41,51
Jihočeský	119	880,36	140,95	0,81	0,08			43,89	15,43
Plzeňský	49	513,98	62,53	5,23				0,32	13,14
Karlovarský	9	61,76	11,75						
Ústecký	128	1 781,79	107,71	7,85	0,34			31,11	
Liberecký	67	1 245,05	73,85	45,45		0,05	0,11	71,79	109,62
Královéhradecký	109	1 903,30	189,19	9,26				112,59	76,65
Pardubický	41	458,88	91,73	0,69	0,32			53,42	16,60
Vysočina	19	88,09	12,54	3,03					
Jihomoravský	667	3 172,36	375,12	66,40	0,31	1,07	1,69	59,15	4,64
Olomoucký	122	1 242,93	291,91	1,75				90,82	35,27
Zlínský	176	1 307,68	557,17	10,84	0,16			0,39	0,48
Moravskoslezský	82	585,34	224,24	4,80	0,26			19,89	35,57

	Pěstitelé ovoce	Plocha sadů celkem (ha)	Plocha sadů podle druhů ovoce					ostatní ovocné stromy
			angrešty	ostružiníky	maliníky	borůvky		
<b>Česká republika kraj:</b>	<b>1 755</b>	<b>16 417,26</b>	<b>3,06</b>	<b>3,56</b>	<b>38,85</b>	<b>10,84</b>	<b>254,47</b>	
Hl. m. Praha a Středočeský	167	3 175,76	0,67	3,14	26,64		7,23	
Jihočeský	119	880,36	0,46		0,75		8,70	
Plzeňský	49	513,98					10,44	
Karlovarský	9	61,76						
Ústecký	128	1 781,79						
Liberecký	67	1 245,05				9,49	139,05	
Královéhradecký	109	1 903,30			3,02		7,24	
Pardubický	41	458,88						
Vysočina	19	88,09					37,76	
Jihomoravský	667	3 172,36	0,14	0,04	0,10		23,90	
Olomoucký	122	1 242,93					2,13	
Zlínský	176	1 307,68	0,13	0,16	1,53	1,11	13,59	
Moravskoslezský	82	585,34	0,14	0,03	0,91	0,04	4,29	

Zdroj: ČSÚ, 2018

### **Legislativa v rámci Společné organizace trhů ovoce a zeleniny**

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty. Mimo jiné nařízení i definuje program Ovoce a zelenina do škol, podporu odvětví ovoce, operační programy pro odvětví ovoce, požadavky na uvádění produktů odvětví ovoce na trh, organizace producentů v odvětví ovoce a zeleniny, obchod s ovocem se třetími zeměmi a další;
- Nařízení Komise (EU) č. 543/2011, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1234/2007 pro odvětví ovoce a zeleniny a odvětví výrobků z ovoce a zeleniny. Nařízení stanovuje obchodní normy jako soubor detailních požadavků pro jednotlivé druhy ovoce a zeleniny jako jsou třídy jakosti, velikost, způsob balení, obchodní úpravu a označování. Ve zvláštních obchodních normách jsou stanoveny podrobné požadavky pro jablka, hrušky, citrusové plody, jahody, kiwi, papriku zeleninovou, salát, endivii kadeřavou letní a endivii zimní, stolní hrozny révy vinné, broskve a nektarinky a rajčata. Ostatní druhy ovoce a zeleniny musí splnit všeobecné obchodní normy;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1307/2013, kterým se stanoví pravidla pro přímé platby zemědělcům v režimech podpory v rámci společné zemědělské politiky;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1306/2013 o financování, řízení a sledování společné zemědělské politiky;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1305/2013, o podpoře pro rozvoj venkova z EZFRV;
- Nařízení vlády č. 318/2008 Sb., o provádění některých opatření společné organizace trhu s ovocem a zeleninou.

### **Legislativa v souvislosti s registrací organizace producentů a sdružení organizací producentů, stahování zboží z trhu a poskytování podpor**

- Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/891, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, pokud jde o odvětví ovoce a zeleniny a odvětví výrobků z ovoce a zeleniny, a doplňuje nařízení Evropského

parlamentu a Rady (EU) č. 1306/2013, pokud jde o sankce uplatňované v uvedených odvětvích, a kterým se mění prováděcí nařízení Komise (EU) č. 543/2011;

- Prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/892, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, pokud jde o odvětví ovoce a zeleniny a odvětví výrobků z ovoce a zeleniny;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty;
- Nařízení vlády ČR č. 318/2008 Sb. o provádění některých opatření společné organizace trhu s ovocem a zeleninou.

### **Legislativa v oblasti licencí pro ovoce a zeleninu**

- Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2016/1237, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, pokud jde o pravidla k režimu dovozních a vývozních licencí, a nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1306/2013, pokud jde o pravidla týkající se uvolnění a propadnutí jistot složených za tyto licence, a kterým se mění nařízení Komise (ES) č. 2535/2001, (ES) č. 1342/2003, (ES) č. 2336/2003, (ES) č. 951/2006, (ES) č. 341/2007 a (ES) č. 382/2008 a kterým se zrušuje nařízení Komise (ES) č. 2390/98, (ES) č. 1345/2005, (ES) č. 376/2008 a (ES) č. 507/2008 (Text s významem pro EHP);
- Prováděcí nařízení Komise (EU) 2016/1239, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, pokud jde o režim dovozních a vývozních licencí (Text s významem pro EHP);
- Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 543/2011, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1234/2007 pro odvětví ovoce a zeleniny a odvětví výrobků z ovoce a zeleniny;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty.

### **Legislativa pro kontrolní systémy jakosti ovoce a zeleniny**

- Nařízení Komise (ES) č. 408/2003, kterým se mění nařízení (ES) č. 1148/2001 o kontrolách dodržování obchodních norem pro čerstvé ovoce a zeleninu;

- Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 543/2011, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1234/2007 pro odvětví ovoce a zeleniny a odvětví výrobků z ovoce a zeleniny;
- Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1333/2011, kterým se stanoví obchodní normy pro banány, pravidla pro kontrolu dodržování těchto obchodních norem a požadavky na oznamování v odvětví banánů.

### **Legislativa ČR v souvislosti s odvětvím ovoce**

- Zákon č. 252/1997 Sb. o zemědělství, jehož účelem je vytváření základních podmínek pro české zemědělství (a tedy i ovocnářství) s cílem zabezpečit základní výživu obyvatel, potravinovou bezpečnost a potřebné nepotravinářské suroviny, dále vytvářet předpoklady pro podporu mimoprodukčních funkcí zemědělství, které přispívají k ochraně složek životního prostředí a i udržování osídlené a kulturní krajiny, dále k vytvoření podmínek pro provádění společné politiky Evropské unie a vytváření podmínek pro rozvoj hospodářských činností a zvýšení kvality života ve venkovských oblastech a pro rozvoj vesnic;
- Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích;
- Zákon č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství;
- Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě;
- Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči;
- Zákon č. 219/2003 Sb., o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin;
- Zákon č. 408/2000 Sb., o ochraně práv k odrůdám rostlin a o změně zákona č. 92/1996 Sb., o odrůdách, osivu a sadbě pěstovaných rostlin;
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech;
- Zákon č. 156/1998 Sb., zákon o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd;
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech;
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon);
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší;
- Zákon č. 395/2009 Sb., o významné tržní síle při prodeji zemědělských a potravinářských produktů a jejich zneužití, ve znění zákona č. 50/2016 Sb., 104/2017 Sb.

## **Legislativa v oblasti regulace podnikání a obchodu uvnitř EU**

Základní nařízení Evropské unie dle eAGRI (2017):

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 638/2004, o statistice Společenství obchodu se zbožím mezi členskými státy a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 3330/91;
- Nařízení Komise (ES) č. 1982/2004, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 638/2004, o statistice Společenství obchodu se zbožím mezi členskými státy a o zrušení nařízení Komise (ES) č. 1901/2000 a (EHS) č. 3590/92;
- Nařízení Rady (EHS) č. 2658/87, o celní a statistické nomenklatuře a o společném celním sazebníku, ve znění pozdějších předpisů;
- Příloha I nařízení Rady (EHS) č. 2658/87 – prováděcí nařízení Komise (EU) č. 2016/1821;
- Nařízení Rady (EHS) č. 2913/1992, kterým se vydává celní kodex Společenství;
- Nařízení Komise (EU) č. 1106/2012, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 471/2009, o statistice Společenství týkající se zahraničního obchodu se třetími zeměmi, pokud jde o aktualizaci klasifikace zemí a území;
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 952/2013, kterým se stanoví celní kodex Unie, včetně prováděcích nařízení č. 2015/2446, 2015/2447 a 2016/341;
- Směrnice Rady 2006/112/ES o společném systému daně z přidané hodnoty.

Základní právní normy ČR dle eAGRI (2017):

- Zákon č. 242/2016 Sb., celní zákon;
- Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty;
- Zákon č. 280/2009 Sb., daňový řád;
- Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví;
- Zákon č. 90/2012 Sb., o obchodních společnostech a družstvech;
- Zákon č. 17/2012 Sb., o Celní správě České republiky;
- Vyhláška č. 285/2012 Sb., o územních pracovištích celních úřadů, která se nenacházejí v jejich sídlech;
- Nařízení vlády č. 244/2016 Sb., k provedení některých ustanovení celního zákona v oblasti statistiky.