

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra obchodu a financí**



**Diplomová práce**

**Zahraniční obchod vínem**

**Bc. Markéta Pastvinská**

© 2017 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Markéta Pastvinská

Podnikání a administrativa

Název práce

**Zahraniční obchod vínem**

Název anglicky

**Foreign Trade of Wine**

---

### Cíle práce

Hlavním cílem práce je predikce vývoje mezinárodního obchodu s vínem a dopad na tuzemské vinaře. Dílčím cílem práce je sestavení ekonometrického modelu na dovoz vína do České republiky a z tohoto modelu zjistit, co dovoz vína ovlivňuje nejvíce. Dalším dílčím cílem je provedení predikce vybraných ukazatelů pomocí časových řad na následující roky. Na základě provedení těchto analýz je stanoven rostoucí či klesající trend mezinárodního obchodu s vínem a následné dopady na tuzemské vinařské společnosti a vinaře.

### Metodika

Praktická část práce je zpracována na základě sekundárních dat a vychází z teoretických východisek. Tato data jsou získána z internetových stránek Českého statistického úřadu, ze Situačních a výhledových zpráv Ministerstva zemědělství, z internetových stránek OIV a z internetových stránek Celní správy.

Data jsou zpracována do časových řad v období od roku 1995 do roku 2012. Tato data jsou podkladem pro sestavení ekonometrického modelu. Ekonometrický model je sestaven v programu Gretl.

Z výsledků prognóz jsou interpretovány výsledky a jejich předpokládaný dopad na tuzemské vinaře.

**Doporučený rozsah práce**

60 – 80 stran

**Klíčová slova**

zahraniční obchod, víno, trend, ekonometrický model, dopady, dovoz, časová řada

---

**Doporučené zdroje informací**

- BÁRTA, Luboš. Public relations & marketingová komunikace v obchodu s vínem. 1. vyd. Praha: Radix ve spolupráci s Business Institut, 2013. ISBN 978-80-87573-07-5.
- HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- KALÍNSKÁ, Emilie. Mezinárodní obchod v 21. století. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3396-8
- KUNEŠOVÁ, Hana. Světová ekonomika: nové jevy a perspektivy. 2., dopl. a přeprac. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2006. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-7179-455-4.
- STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÝ INTERVENČNÍ FOND. Zpráva o trhu vína a vinných hroznů, 2000-2015 [on-line]. (PDF). Dostupný z WWW: <http://www.szif.cz/cs>
- SVATOŠ, Miroslav. Zahraniční obchod: teorie a praxe. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2708-0.

---

**Předběžný termín obhajoby**

2016/17 LS – PEF

**Vedoucí práce**

Ing. Petra Šánová, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 24. 10. 2016

**Ing. Helena Čermáková, Ph.D.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 24. 10. 2016

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 22. 03. 2017

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Zahraniční obchod vínem" 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 literatury 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 30.3.2017

---

## Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Petře Šánové, PhD. za odborné vedení, připomínky a cenné rady, které mi během psaní diplomové práce věnovala.

# Zahraniční obchod vínem

---

## Foreign trade of wine

### **Souhrn**

Tato diplomová práce se zabývá zahraničním obchodem s vínem v letech 1995 – 2015. Data a podklady jsou získány z odborné literatury a jsou doplněny z internetových zdrojů. Na základě teoretických východisek byl v práci sestaven ekonometrický model na dovoz vína do České republiky. Tento model byl poté ekonomicky, statisticky a ekonometricky verifikován a byly interpretovány pružnosti pro rok 2015. Dále byla provedena prognóza ex-post pro dovoz vína do České republiky a prognóza ex-ante pro dovoz vína na 3 roky. Vybrané proměnné z ekonometrického modelu jsou graficky znázorněny a jsou u nich určeny trendové funkce. Na základě ekonometrického modelu a trendových funkcí bylo poukázáno na rostoucí trend zahraničního obchodu s vínem a následující dopady na tuzemské vinaře.

### **Summary**

This thesis deals with the foreign trade of wine during the years 1995 – 2015. The data and materials are obtained from the professional literature as well as they are supplemented from Internet sources. Based on the theoretical background the econometrical model for the wine import to the Czech Republic was built. Then the model was economically, statistically and econometrically verified and average elasticities for 2015 were interpreted. The ex-post prognosis for a wine import to the Czech Republic and the ex-ante prognosis for the 3 years wine importation were made. Selected variables of the econometric model are graphically presented and the trendy features are determined. The increasing trend of the wine international trade which affects also domestic winemakers has been referred on the base of econometric model.

**Klíčová slova:** zahraniční obchod, víno, trend, ekonometrický model, dopady, dovoz, vývoz, produkce, časová řada, trh, rozloha vinic

**Keywords:** foreign trade, wine, trend, econometric model, impacts, import, export, production, time series, market, area of vineyards

# Obsah

Seznam grafů .....	4
Seznam tabulek .....	4
1 Úvod.....	5
2 Cíl práce a metodika.....	6
2.1 Cíl práce.....	6
2.2 Metodika .....	6
2.2.1 Časové řady.....	7
2.2.2 Ekonometrický model .....	7
2.2.3 Prognózy .....	11
3 Teoretická východiska .....	12
3.1 Víno .....	12
3.2 Výroba vína .....	12
3.3 Klasifikace vína .....	14
3.3.1 Dělení tichých vín dle barvy .....	14
3.3.2 Dělení tichých vín dle obsahu zbytkového cukru .....	15
3.3.3 Dělení tichých vín podle stáří .....	15
3.3.4 Dělení tichých vín podle kvality .....	15
3.3.5 Víno originální certifikace (VOC nebo V.O.C.).....	17
3.4 Soutěže vín.....	19
3.5 Trh s vínem .....	20
3.6 Determinanty dovozu vína do ČR .....	22
3.6.1 Nejvýznamnější dodavatelé vína do ČR .....	24
3.6.2 Mezinárodní obchod .....	26
3.6.2.1 Význam zahraničního obchodu .....	27
3.6.2.2 Ekonomický význam zahraničního obchodu .....	28
3.6.2.3 Mezinárodní organizace.....	28
3.6.2.4 Státní regulace zahraničního obchodu .....	30
3.6.3 Zahraniční obchod EU .....	31
3.6.4 Přeprava vína po EU .....	32
3.6.5 Zahraniční obchod ČR .....	34
3.6.6 Právní předpisy týkající se vína .....	35
3.6.7 Spotřební daň .....	36
4 Praktická část .....	39
4.1 Sestavení ekonometrického modelu .....	39
4.2 Ekonomická verifikace modelu .....	44
4.3 Statistická verifikace modelu.....	45
4.4 Ekonometrická verifikace modelu.....	46
4.5 Interpretace pružností pro rok 2015.....	50
4.6 Prognóza ex-post .....	51
4.7 Prognóza dovozu vína do ČR .....	52
4.8 Diskuze .....	59
5 Závěr .....	63
6 Použité zdroje.....	65
7 Přílohy .....	70



## Seznam grafů

Graf 1: Vývoj ploch a sklizní v ČR od roku 2004 .....	21
Graf 2: Vývoj rozlohy vinic v ČR v roce 1995-2015 .....	22
Graf 3: Vývoj rozlohy vinic ve světě v 1000 ha .....	23
Graf 4: Dovoz vína do ČR v letech 2013-2015 dle barvy .....	24
Graf 5: Grafické zobrazení endogenní proměnné .....	40
Graf 6: Skutečné a teoretické hodnoty dovozu vína .....	44
Graf 7: Chí-kvadrát test .....	49
Graf 8: Vývoj plochy vinic ve světě v 1000 ha .....	53
Graf 9: Vývoj vývozu vína z ČR v hl .....	54
Graf 10: Vývoj spotřební ceny bílého vína jakostního v Kč .....	55
Graf 11: Vývoj produkce vína ve světě v 1000 hl .....	56
Graf 12: Výnos vinných hroznů v t/ha .....	57
Graf 13: Prognóza dovozu vína do ČR v hl .....	58

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Tabulka předpokládaných závislostí .....	39
Tabulka 2: Podkladová data k modelu .....	41
Tabulka 3: Korelační matice .....	42
Tabulka 4: Ekonometrický model .....	43
Tabulka 5: Výstup k ekonometrickému modelu .....	43
Tabulka 6: Ekonomická verifikace modelu .....	45
Tabulka 7: Statistická významnost proměnných .....	46
Tabulka 8: Breusch-Godfreyův test .....	47
Tabulka 9: Whiteův test heteroskedasticity .....	48
Tabulka 11: Pružnosti .....	50
Tabulka 10: Výstup ke Chí-kvadrát testu .....	50
Tabulka 12: Prognóza ex-post .....	52
Tabulka 13: Výpočet teoretických hodnot vysvětlujících proměnných .....	57
Tabulka 14: Prognóza ex-ante .....	58

# 1 Úvod

První dochované nádoby na víno pocházejí z doby zhruba 6000 let před naším letopočtem. Na našem území má pěstování vína dlouhou tradici datovanou zhruba od 2. století našeho letopočtu, kde byla zaznamenána první zmínka o vinicích na Moravě. Ve 14. století povznese naše vinařství na vysokou úroveň Karel IV., který vydal nařízení o zakládání vinic. V 19. a 20. století vlivem válek klesaly plochy vinic na našem území. Po vstupu České republiky do Evropské unie se rozloha vinic na našem území rozšířila a v současnosti je zhruba 17 700 ha.

Česká republika má v rámci Evropy severněji položené vinice a to dodává našim vínům neobyčejný charakter. V České republice jsou dvě vinařské oblasti – Čechy a Morava. Vinařská oblast Čechy je tvořena podoblastmi Mělnickou a Litoměřickou, ale menší vinice byly například založeny i v rámci programu rekultivace krajiny po těžbě hnědého uhlí na Mostecku. Vinařská oblast Morava je tvořena podoblastmi Mikulovskou, Slováckou, Velkopavlovickou a Znojemskou. Mezi nejčastěji pěstovanými odrůdami révy vinné jsou Veltlínské zelené, Müller Thurgau, Ryzlink rýnský, Ryzlink vlašský, Svatovavřínecké, Frankovka, Zweigeltrebe a Rulandské modré. Česká republika každoročně vyprodukuje zhruba 644 000 hl vína. Množství dováženého vína se pohybuje kolem 1 400 000 hl vína za rok a množství vyváženého vína kolem 108 000 hl. Spotřeba vína v České republice se pohybuje kolem 2 000 tis. hl vína za rok. Z tohoto vyplývá, že Česká republika nedokáže uspokojit tuzemskou spotřebu vína a je zde prostor pro dovoz vín.

Nejvíce vína každoročně produkuje Španělsko, Itálie a Maďarsko. Česká republika se ale pomalu díky vinařským soutěžím dostává více do povědomí zahraničních zemí. Trh s vínem je ale velmi ovlivněn počasím a s tím související nabídkou a kvalitou vína a také různými regulacemi a opatřeními.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Hlavním cílem práce je predikce vývoje mezinárodního obchodu s vínem a diskutovat jeho dopad na tuzemské vinaře. Dílčím cílem práce je sestavení ekonometrického modelu na dovoz vína do České republiky a identifikovat faktory, které dovoz vína ovlivňují nejvíce. První část se soustřeďuje na vytvoření lineárního regresního modelu na dovoz vína do České republiky. Druhá část se zaměřuje na ekonomickou, statistickou a ekonometrickou verifikaci modelu a na výpočet a interpretaci průměrných pružností.

Dalším dílčím cílem je provedení predikce vybraných ukazatelů pomocí časových řad na následující roky. Na základě provedení těchto analýz je stanoven rostoucí či klesající trend mezinárodního obchodu s vínem a následně jsou diskutovány dopady na tuzemské vinařské společnosti a vinaře.

### **2.2 Metodika**

Metodika literární rešerše spočívá v analýze, syntéze a kompilaci dostupných knižních a internetových zdrojů zabývajících se problematikou zahraničního obchodu zaměřeného především na révu vinnou a víno.

Vlastní práce vychází z teoretických východisek a je zpracována na základě sekundárních dat. Tato data jsou získána z internetových stránek Českého statistického úřadu, ze Situačních a výhledových zpráv Ministerstva zemědělství, z internetových stránek The International Organisation of Vine and Wine a z internetových stránek Celní správy.

Data jsou zpracována do časových řad v období od roku 1995 do roku 2015. Tato data jsou podkladem pro sestavení ekonometrického modelu. Ekonometrický model je sestaven v programu Gretl. Z výsledků prognóz jsou interpretovány výsledky a jejich předpokládaný dopad na tuzemské vinaře.

## 2.2.1 Časové řady

Časová řada je posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování (dat) a jsou uspořádána z hlediska času od minulosti k přítomnosti. Pomocí časových řad se analýzou nebo prognózou tyto řady popisují a předvídá se jejich budoucí chování (Budíková et al., 2010).

Pro tuto práci byly využity časové řady dovozu vína do České republiky v hl, plochy vinic ve světě v 1000 ha, vývozu vína z České republiky, výnosu vinných hroznů v t/ha, produkce vína ve světě v 1000 hl a spotřební cena bílého jakostního vína.

Časovou řadu lze dekomponovat na trendovou, sezónní, cyklickou nebo náhodnou složku. Trend je dlouhodobý vývoj hodnot analyzovaného ukazatele v čase. Trend může být rostoucí, klesající nebo konstantní. V této práci byly stanoveny lineární trendové funkce, na základě kterých byl určen budoucí trend vybraných proměnných (Hindls et al., 2007).

## 2.2.2 Ekonometrický model

Postup sestavení ekonometrického modelu spočívá nejdříve ve formulaci ekonomického modelu, kde se stanoví předmět zkoumání, klasifikují se ekonomické veličiny, vymezi se vazby a vztahy mezi veličinami a formulují se základní hypotézy nebo tvrzení o chování ekonomických veličin. Dalším krokem k sestavení ekonometrického modelu je formulace matematického modelu, což spočívá ve vymezení klíčových proměnných v modelu, vytvoření analytické formy funkčního předpisu a stanovení očekávaných vztahů nebo omezení pro parametry modelu (Hančlová, 2012).

V modelu jsou stanoveny jako klíčové proměnné endogenní, exogenní a predeterminované proměnné. Endogenní proměnné jsou modelem vysvětlovány a jejich hodnoty jsou generovány modelem. Tyto proměnné jsou zpravidla označovány písmenem  $y$  s příslušnými indexy pro lepší identifikaci. Exogenní proměnné jsou vysvětlující proměnné a označují se zpravidla písmenem  $x$ . Ekonometrický model lze dynamizovat použitím zpožděných endogenních nebo exogenních proměnných. Soubor zahrnující

exogenní, zpožděné exogenní a zpožděné endogenní proměnné je nazýván jako predeterminované proměnné, jejichž hodnoty jsou dány vnějším prostředím. Náhodná složka je označována písmenem  $u$  a jsou v ní zahrnuty vlivy všech dalších proměnných na závisle proměnnou, které nejsou v modelu zahrnuty. Také obsahuje chyby měření a zkreslení, které vznikají z použití nevhodného typu funkce (Čechura et al., 2013).

Pro model byly stanoveny klíčové proměnné dovoz vína do České republiky, plocha vinic ve světě, vývoz vína z České republiky, výnos vinných hroznů v České republice, produkce vína ve světě a spotřební cena jakostního bílého vína.

V modelu se může vyskytnout tzv. multikolinearita, která vyjadřuje závislost mezi dvěma či více vysvětlujícími proměnnými v rovnici. Vysoká multikolinearita se vyskytuje především tehdy, pokud mají hodnoty vysvětlujících proměnných nízkou variabilitu. V případě výskytu vysoké multikolinearity (hodnota párového koeficientu překročí v absolutní hodnotě 0,8) nelze dosáhnout přesného odhadu parametrů vysvětlujících proměnných, které způsobují multikolinearitu. Přítomnost multikolinearity lze identifikovat pomocí korelační matice, která obsahuje párové korelační koeficienty vysvětlujících proměnných (Čechura et al., 2013). Perfektní kolinearita nebo multikolinearita způsobuje, že součin  $X'X$  je singulární matice s determinantem  $|X'X|=0$ , tudíž neexistuje inverzní matice  $(X'X)^{-1}$  a nelze stanovit odhadovou funkci metodou nejmenších čtverců (Hušek, 2007).

Na základě korelační matice jednotlivých vysvětlujících proměnných byly z modelu odstraněny proměnné plocha vinic v České republice a proměnná sklizeň vinných hroznů v České republice v t/ha, které v absolutní hodnotě překročily hodnotu 0,8.

Dalším krokem je vytvoření ekonometrického modelu, který se vytvoří z matematického modelu přidáním náhodné složky. Po sběru a analýze dat se vybere vhodná metoda odhadování parametrů stochastických modelů. Metoda odhadu se provádí odhadem jednotlivých rovnic zvlášť nebo odhadem celého vícerovnicového systému najednou (Hančlová, 2012).

Odhadnuté parametry ekonomického modelu splňují požadované vlastnosti: jsou nestranné, nejlepší a konzistentní, pokud splňují dané předpoklady. Mezi tyto předpoklady

patří specifikační předpoklady – neopomenutí podstatné vysvětlující proměnné, vypuštění irelevantních vysvětlujících proměnných, volba správné funkční formy modelu, stabilní odhadnuté parametry, časová invariantnost a respektování simultánnosti vztahů mezi proměnnými. Dalšími předpoklady jsou nulový průměr náhodné složky, homoskedasticita, nepřítomnost autokorelace reziduí, neexistence perfektní multikolinearity a normální rozdělení náhodné složky. Odhad modelu byl proveden běžnou metodou nejmenších čtverců (BMNČ). Podstatou této metody je nalezení parametrů, které minimalizují součet čtverců odchylek teoretických hodnot vysvětlované proměnné od jejích skutečných hodnot (Čechura et al., 2013).

$$\text{Vzorec BMNČ: } \gamma = (X^T X)^{-1} X^T y$$

$\gamma$  .....vektor odhadovaných parametrů

$X$  .....matice, která obsahuje napozorované hodnoty vysvětlujících proměnných

$y$  .....vektor, který obsahuje napozorované hodnoty vysvětlované proměnné

Další etapou procesu ekonometrického modelování je verifikace odhadnutého modelu. Verifikace se provádí statistická, ekonomická a ekonometrická. V případě objevení nedostatků se provádějí korekce, které vrátí model do předcházejících etap modelování. V ekonomické verifikaci se provádí ekonomická interpretace odhadnutých regresních parametrů s očekávanou ekonomickou teorií, správností znamének a velikostí odhadnutých parametrů. Statistická verifikace ověřuje reálnost odhadnutých parametrů a celého ekonometrického modelu pomocí t-testu resp. F-tesu na stanovené hladině významnosti. Ekonometrická verifikace testuje vlastnosti odhadnuté náhodné složky z hlediska normálního rozdělení a stabilitu odhadu regresních parametrů (Hančlová, 2012).

Autokorelace reziduální složky vzniká v případě závislosti náhodné složky na svých zpožděných hodnotách. Příčiny autokorelace jsou dle (Lejnarová et al., 2009) především setrvačnost ve vývoji ekonomických veličin, chybná specifikace modelu, chyby měření, nesprávně nastavené zpoždění u vysvětlujících proměnných a nesprávně transformovaná výběrová data. Důsledky autokorelace náhodných složek jsou stejné jako v případě heteroskedasticity. Odhady jsou nestranné a konzistentní, ale nemají minimální rozptyl a standardní chyby a odhadnuté rozptyly jsou vychýlené a nelze se spolehnout na intervaly spolehlivosti ani na běžné testovací postupy (Hušek, 2007). V modelu byl pro

testování autokorelace použit Breusch-Godfreyův test autokorelace reziduí. U tohoto testu se nejdříve zformulují hypotézy, odhadne se pomocný regresní model, aplikuje se Chí-kvadrát test na koeficient determinace  $R^2$  a pro požadovanou hladinu významnosti  $\alpha$  zamítneme nulovou hypotézu o neautokorelovanosti reziduální složky. Autokorelace lze odstranit špatnou funkční formou modelu, zavedením zpožděné vysvětlované proměnné nebo použitím adekvátní odhadové metody, např. Cochrane-Orcuttovy odhadové metody (Hančlová, 2012).

Jestliže reziduální složky nemají konstantní rozptyl, označují se jako heteroskedastické. Příčinou vzniku heteroskedasticity jsou především chybné specifikace modelu – vynechání některé důležité vysvětlující proměnné, výskyt chyby měření dat – především kumulace těchto chyb s rostoucí vysvětlovanou proměnnou, nevhodnou transformací dat nebo také mohou být příčinou odlehlá pozorování. V modelu byl použit Whiteův test heteroskedasticity, který nevyžaduje specifikaci přesné formy závislosti čtverce reziduální složky na dalších proměnných (Hančlová, 2012).

Ekonomická verifikace modelu vyšla dle stanovených předpokladů jako očekávaná. U statistické verifikace modelu byl ověřen celý ekonometrický model na hladině významnosti 0,05. V ekonometrické verifikaci byl použit test na autokorelaci, heteroskedasticitu a normalitu reziduí.

Správně specifikovaný ekonometrický model umožňuje kvantifikovat pomocí statistických a ekonometrických metod intenzitu a směr vzájemného působení proměnných. Odhadnutý model, který musí být verifikován, poskytuje kvalitativní a kvantitativní analýzu zkoumaného problému (Hušek, 2007).

Odhadnutý model se využívá k analýze vývoje nebo chování zkoumaného ekonomického jevu, predikce vývoje zkoumané proměnné do budoucna nebo k využití k optimálnímu řízení hospodářské politiky simulací scénářů a jejich dopadů (Hančlová, 2012). Ze sestaveného ekonometrického modelu byla provedena interpretace pružností jednotlivých proměnných a dále byla vypočítána krátkodobá predikce vývoje dovozu vína do České republiky.

Na základě koeficientů pružnosti lze pomocí relativního vyjádření posuzovat intenzitu působení vysvětlujících proměnných na endogenní proměnnou bez ohledu na volbu jednotek, v níž jsou proměnné vyjádřeny.

$$\text{Obecný vzorec pro koeficient pružnosti: } e_{ii} = \frac{\partial y}{\partial x_i} \times \frac{x_i}{y} \text{ teor.}$$

Absolutní hodnota koeficientů pružnosti se obvykle pohybuje kolem 1. Pokud je vyšší než 1, znamená to pružnou reakci, pokud je menší než 1, reakce je nepružná, pokud se rovná 1, reakce je proporcionální (Tvrdoň, 2015).

### 2.2.3 Prognózy

Predikce jsou jedním z hlavních cílů ekonometrického modelu. Ekonometrická prognóza, resp. předpověď je kvantitativním odhadem pravděpodobnosti budoucí hodnoty ekonomické veličiny. Kvantitativní prognostické postupy jsou buď jednorozměrné metody prognózování, vícerozměrné metody prognózování nebo ostatní kvantitativní metody prognózování. Prognóza se používá především pro extrapolaci modelu do budoucna, ale také pro extrapolaci odhadnutého modelu do minulosti. Předpověď lze provést bodová, která odhaduje jednu budoucí hodnotu predikované proměnné nebo intervalová, která je obdobou intervalu spolehlivosti odhadu (Hušek, 2007).

Vzorec pro intervalovou prognózu pro endogenní proměnnou:  $\hat{y}_{t+1} \pm t_{\alpha} \text{tab.} * SE(y_{t+1} - \hat{y}_{t+1})$

Pro tento model byla pro prognózu ex-post i ex-ante použita proměnná dovoz vína do České republiky. Prognóza ex-post byla stanovena na rok 2013, 2014, 2015. Prognóza ex-ante byla pro tento model stanovena na roky 2016, 2017 a 2018.

Predikce ex-post vysvětlované endogenní proměnné se získá, pouze pokud jsou znalosti všech hodnot vysvětlujících proměnných s jistotou pro predikované období. Oproti tomu u predikce ex-ante hodnotu vysvětlované endogenní proměnné neznáme s jistotou (Hančlová, 2012).



## **3 Teoretická východiska**

### **3.1 Víno**

Réva vinná je světlomilná liánovitá rostlina, ze které se vyrábí víno. Dle archeologických nálezů se réva vinná pěstovala a dále zpracovávala na víno již před více než 6 000 lety (Krau et al., 2012).

Víno je dle hospodářské komise Evropské unie definováno jako produkt vzniklý pouze alkoholickým kvašením, úplným nebo částečným, čerstvých hroznů, rozemletých či celých, nebo moštu získaného z hroznů (Kraus, 2008).

Původním významem slova víno bylo označení produktu vzniklého vodním kvašením (fermentací) kvasinek cukru obsažených v hroznové šťávě (šťávě z hroznů). Ale i zkvašené šťávy z mnoha dalších druhů ovoce se také někdy nazývaly vínem, nicméně nikdy nedosáhly takové obliby nebo prestiže jako hroznová vína (Bakker et al., 2012).

Víno se skládá z vázaných kyselin, minerálních a organických kyselin, z látek obsahující dusík, těkavých kyselin, stopových prvků, vitamínů, oxidu uhličitého, tříslovin, aromatických látek, cukru a oxidu siřičitého (Kraus et al., 2012).

### **3.2 Výroba vína**

V České republice se k výrobě vína a jeho následného uvádění do oběhu používají pouze odrůdy, které jsou zapsány ve Státní odrůdové knize (Kraus et al., 2003).

Hlavní kroky při výrobě bílého vína jsou: sklizeň hroznů, odzrňování, drcení a naležení drtě, lisování, odkalení moštu, úprava moštu, kvašení, stáčení, školení, stabilizace, lahvování a skladování. Hrozen révy vinné se skládá z bobule, stopky a třápin. Bobule je pro výrobu vína nejdůležitější a je složena ze slupky, která obsahuje barviva a aromatické látky, z peciček, které obsahují olej a třísloviny a z dužniny, která je složena z cévních svazků a sladké šťávy – moštu. Výroba vína se u bílého vína oproti červenému odlišuje. U sklizně hroznů bílého vína se sleduje především vyzrálost hroznů, cukernatost, zdravotní stav hroznů a obsah kyselin. Sklizeň se provádí buď mechanicky, nebo ručně. U mechanické sklizně je denní výkon sklízecích strojů 3 až 4 hektary vinice. Při ručním

sklizení hroznů je potřeba zhruba 250 hodin na 1 hektar vinice. Mechanická sklizeň je vhodnější pro modré odrůdy vína. Sklizené hrozny se přepraví na místo zpracování, kde se naruší slupka bobule a oddělí se od třapin. Vznikne rmut, který se poté lisuje a tlakem se odděluje mošt od slupek a peciček. Vzniklý mošt se odkaluje, oddělí se mechanické nečistoty a část mikroorganismů sedimentací a následným stočením. Poté mošt začne prokvášet, mikroskopické kvasinky přeměňují jednoduché cukry obsažené v moštu na alkohol, oxid uhličitý a teplo. Meziprodukt při kvašení bílého vína se nazývá burčák (Kraus, 2008) (Kraus et al., 2012).

Burčák obsahuje velké množství živých kvasinek, je sladký a plný vitamínů skupiny B. Pojem „burčák“ je kvůli ochraně místního trhu vyhrazen pouze pro zkvašený mošt z tuzemských hroznů révy vinné. Pojem „částečně zkvašený hroznový mošt“ se používá u hroznů nebo moštu dovezeného ze zemí EU. V České republice je burčák velmi populární. Může se prodávat od 1. srpna do 30. listopadu. Obsah alkoholu v burčáku se pohybuje od 1 do 7 obj. % (ANONYM, 2016).

Mošt lze upravovat zvýšením cukernatosti nebo snížením obsahu kyselin. Zvýšení cukernatosti je u nás podle vinařského zákona možné přidávkem sacharózy, zahuštěného hroznového moštu nebo rektifikovaného moštového koncentrátu do moštu nebo do rmutu. Ke snížení kyselin se používá uhličitán vápenatý.

Podle nařízení ES č. 1493/1999 jsou určeny hranice obsahu alkoholu v % objemových. U bílého stolního vína je minimální obsah alkoholu stanoven na 8,5% a maximálně na 11,5%. U zemského vína je minimální obsah alkoholu stanoven na 8,7% a maximálně na 12,5%. U jakostního vína je maximální obsahu alkoholu stanoven stejně jako u zemského vína 12,5% a minimálně na 9,5%.

U kvašení se sleduje průběh například každodenním měřením snižující se cukernatosti nebo mikroskopickým sledováním procenta živých buněk kvasnic z jejich celkového počtu. Kvašení nejvíce ovlivňují faktory, jako například kyslík, dusík, vitaminy, zvýšený obsah kyselin, zvýšený obsah cukrů a obsah alkoholu.

Po ukončení procesu kvašení probíhá v mladých vínech postupné zrání, při němž se vinař snaží usměrňovat vývoj podle kvalitativního zatřídění vína a podle toho, jaké jakosti

chce dosáhnout. První stáčení mladého vína odděluje víno od odumřelých kvasinek a ostatních sedimentů, které klesly na dno nádoby. Víno se následně školí za účelem zvýšení kvality budoucího vína. Školením vína se rozumí manipulace vína od konce kvašení až po přípravu k lahvování. Provádí se sítím k zabránění oxidace a čiření, které odstraňuje bílkoviny a další nežádoucí látky. Posledním krokem školení vína je filtrace, kde se odstraňují mikroorganismy a kalící částice. Víno poté zraje ve skleněných nádobách, dřevěných nádobách (sudech) nebo v nerezových tancích. Posledním krokem je lahvování vína. Běžná bílá vína se mohou lahvovat již po několika měsících, kvalitní odrudová a směšová vína se nelahvují dříve než po roce. K lahvování se používají především skleněné láhve o objemu 0,75 litru a 1 litru (Kraus, 2008) (Kraus et al., 2012) (Malík, 2003).

Výroba červeného a růžového vína probíhá trochu jinak než u vína bílého. Růžové víno lze vyrábět přímým lisováním celých hroznů, odtazením moštu z odzrněné a pomleté drtě, tradičním způsobem ze směsi bílých a modrých hroznů nebo lisováním celých modrých hroznů přiměřeným tlakem tak, aby byl mošt co nejméně zabarven. U výroby červeného vína jsou hlavními kroky sklizeň hroznů, odzrňování a drcení, nakvašení, lisování, dokvašení, biologické odbourávání kyselin, stáčení a školení vína.

### **3.3 Klasifikace vína**

V České republice se používá především germánský způsob klasifikace vín, který se používá i na Slovensku, v Rakousku, Maďarsku, Slovinsku i Německu. Konzument se orientuje především podle odrůdy a jakostního stupně (Pavloušek et al., 2015).

Souběžně se začal ke germánskému způsobu značení vín používat i románský způsob značení, který je typický pro Francii, Itálii a Španělsko (Kelblová, 2016).

Tichá vína lze klasifikovat dle barvy, obsahu zbytkového cukru, stáří a kvality.

#### **3.3.1 Dělení tichých vín dle barvy**

Nezákladnějším dělením vín je dělení dle barvy. Bílá vína – vyrábí se z bílých, červených nebo popř. z modrých hroznů révy vinné. Růžová vína – vyrábí se z modrých hroznů krátkým nakvašením, nebo ze směsi bílých, modrých nebo červených hroznů. Červená vína – vyrábí se z modrých hroznů révy vinné.

### **3.3.2 Dělení tichých vín dle obsahu zbytkového cukru**

Suchá vína obsahují maximálně 4g zbytkového cukru na litr. Polosuchá vína obsahují maximálně 12g zbytkového cukru na litr. Polosladká vína obsahují maximálně 45g zbytkového cukru na litr. Sladká vína obsahují minimálně 45g zbytkového cukru na litr.

### **3.3.3 Dělení tichých vín podle stáří**

Dle stáří se vína dělí na mladá vína, stará vína a archivní vína.

### **3.3.4 Dělení tichých vín podle kvality**

Kelblová (2016) uvádí, že v českém právním řádu problematiku označování vína v obecném smyslu reguluje zákon č. 321/2004 Sb., o vinohradnictví a vinařství (dále jen vinařský zákon), který byl v roce 2011 novelizován v souladu s evropskou reformou. Vinařský zákon je doplněn prováděcím předpisem, vyhláškou č. 323/2004 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona o vinohradnictví a vinařství. Současně ale na regulaci právních vztahů v oblasti vinařství působí evropské právo a zde je třeba konstatovat, že většina právních aktů EU v této oblasti je vydávána formou nařízení, tudíž jsou na území ČR, jako členského státu EU, přímo účinná a platí pro ně princip přednostní aplikace.

Tichá vína se dle kvality dělí na vína bez chráněného označení původu, s chráněným zeměpisným označením, s chráněným označením původu, s přívlastkem a na vína originální certifikace.

- Víno bez chráněného označení původu (Víno bez CHOP)

Víno, víno odrůdové, dříve stolní. Toto víno pochází z hroznů vyprodukovaných v zemích EU, a to z odrůd moštových, stolních a neregistrovaných. Na etiketě nesmí být uvedena odrůda, oblast, vinařská obec, viniční trať ani jiný zeměpisný název. Výjimku tvoří označení ročníku a odrůdy, pokud nejméně 85% vína je daného ročníku a odrůdy. Je to nejnižší kategorie vín (Kraus et al., 2012).

- Víno s chráněným zeměpisným označením (Víno s CHZO)

České zemské víno a moravské zemské víno. Je vyrobeno pouze z tuzemských hroznů sklizených na vinici dané oblasti z povolených odrůd. Cukernatost hroznů při sběru musí být min. 14 °NM. Víno smí mít na etiketě uvedenou odrůdu, ročník, název oblasti a zařazení dle zbytkového cukru (Kraus et al., 2012).

- Víno s chráněným označením původu (Víno s CHOP)

Jakostní víno – cukernatost hroznů musí být minimálně 15 °NM. Jakostní víno lze označit dovětkem „odrudové“ nebo „známkové“. Víno se vyrábí pouze z tuzemských vinných hroznů sklizených a zpracovaných ve stejné vinařské oblasti. Víno má na etiketě název vinařské oblasti, u jakostního vína odrudového název odrůdy či odrůd, u jakostního vína známkového známku. Povinně je na etiketě uvedeno číslo šarže a evidenční číslo jakosti, které přiděluje SZPI (Státní zemědělská a potravinářská inspekce) (Pavloušek et al., 2015).

Jakostní víno s přívlastkem – je vyráběno pouze z hroznů tuzemského původu, které musí pocházet z jedné vinařské podoblasti. Nesmí se zvyšovat cukernatost moštu, která je ověřována i s hmotností a původem hroznů, Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí. Na etiketě vína je uveden název vinařské oblasti a podoblasti, označení „jakostní víno s přívlastkem“ a dále zde může být uveden název odrůd či odrůd, název vinařské obce a viniční tratě. Povinně je na etiketě, stejně jako u vína jakostního, uvedeno číslo příslušné šarže a evidenční číslo jakosti, které přiděluje SZPI (Kraus et al., 2012).

#### Druhy přívlastků:

Kabinetní víno – vyrábí se pouze z hroznů cukernatosti nejméně 19 °NM. Vyznačuje se nižším obsahem alkoholu a velkou oblíbeností. Jsou to například odrůdy Veltlínské zelené, Ryzlink vlašský nebo Müller Thurgau.

Pozdní sběr – vyrábí se pouze z hroznů cukernatosti nejméně 21 °NM. Víno bývá suché s vyšším obsahem alkoholu nebo polosuché.

Výběr z hroznů – vyrábí se pouze z hroznů cukernatosti nejméně 24 °NM. Víno bývá suché s vysokým obsahem alkoholu nebo polosuché až polosladké s vyšším obsahem zbytkového cukru.

Výběr z bobulí – vyrábí se z hroznů, které dosáhly cukernatosti nejméně 27 °NM. Víno bývá polosladké až sladké.

Výběr z cibéb – vyrábí se z hroznů napadených ušlechtilou plísní nebo z přezrálých hroznů, které dosáhly nejméně 31 °NM. Víno bývá sladké a velmi vzácné.

Ledové víno – vyrábí se ze zmrzlých hroznů při teplotě -7 °C, které musí dosahovat cukernatosti nejméně 27 °NM. Víno bývá sladké a velice vzácné.

Slámové víno – vyrábí se z hroznů dosoušených na slámě či rákosu po dobu 3 měsíců. Vzniklý mošt musí dosahovat cukernatosti nejméně 27 °NM. Víno bývá sladké a velmi vzácné.

### **3.3.5 Víno originální certifikace (VOC nebo V.O.C.)**

Tento systém značení vychází právě z románského způsobu značení vín. Byl zaveden vinařským zákonem v roce 2004 a jako první ho pro značení svých vín využilo sdružení VOC Znojmo v roce 2009 (Kelblova, 2016).

U vína se zohledňují především charakteristické znaky dané oblasti, tzv. terroir (kraj, půda, zem), tedy označování podle místa původu hroznů (vína). VOC vína musí splňovat striktně daná kvalitativní i kvantitativní kritéria, která jsou kontrolována. Podobné apelační systémy mají dlouholetou tradici i v jiných státech EU, např. ve Španělsku – DO (Denominación de Origen), ve Francii – AOC (Appellation d'Origine Contrôlée), apod. (Ministerstvo zemědělství, 2014).

- VOC Blatnice

Vína s tímto označením mohou vyrábět pouze vinaři, kteří jsou členy sdružení Cech blatnických vinařů se sídlem v Blatnici pod Svatým Antonínkem. Víno musí být vyrobeno z odrůd typických pro danou vinařskou oblast a ručně sbíráno z vybraných viničních tratí. Vína VOC Blatnice jsou z odrůd: Ryzlink rýnský, Rulandské bílé, Rulandské šedé a Chardonnay. V současné době má sdružení 24 členů (Pavloušek et al., 2015).

- VOC Mikulov

Vína s tímto označením mohou vyrábět pouze vinaři, kteří jsou členy sdružení V.O.C. MIKULOV, o.s. se sídlem v Mikulově. Víno s označením VOC Mikulov se vyrábí z odrůd Pálava, Ryzlink rýnský, Ryzlink vlašský, Rulandské bílé, Rulandské šedé a Rulandské modré, které jsou zde tradičně pěstovány a dosahují mimořádné kvality. V současné době má sdružení 12 členů (Ministerstvo zemědělství, 2014).

- VOC Modré hory

Vína s tímto označením mohou vyrábět pouze vinaři, kteří jsou členy sdružení VOC Modré hory, o.s. se sídlem ve Velkých Pavlovicích. Víno s tímto označením se vyrábí z odrůd Frankovka, Svatovavřínecké a Modrý Portugal, které jsou pro tento region nejtradičnější. V současnosti má sdružení 16 členů (Pavloušek et al., 2015).

- VOC Pálava

Vína s tímto označením mohou vyrábět pouze vinaři, kteří jsou členy sdružení VOC PÁLAVA, o.s. se sídlem v Perné. Označení VOC PÁLAVA mají právo používat pouze vína vyrobená z odrůdy Ryzlink vlašský, který se v této oblasti vyznačuje jedinečným původem a neopakovatelnou originalitou. V současné době má sdružení 6 členů (Ministerstvo zemědělství, 2014).

- VOC Znojmo

Vína s tímto označením mohou vyrábět pouze vinaři, kteří jsou členy spolku VOC ZNOJMO, z.s. se sídlem ve Znojmě. Znojemská vinařská podoblast jako první v České republice zavedla apelační systém. Označení VOC ZNOJMO mohou užívat pouze vína ze tří nejtypičtějšých odrůd Znojemska: Sauvignon, Ryzlink rýnský a Veltlínské zelené. V současné době má sdružení 19 členů (Kraus et al., 2012).

### 3.4 Soutěže vín

V rozhovoru pro brněnský deník, uvedl Mazey (2016), že česká a moravská vína od menších vinařů nejsou bohužel ve světě tak známá jako například Bohemia Sekt, které prodává své perlivé víno v okolních zemích. Vinaři se ale snaží na zahraniční trhy proniknout skrze mezinárodní vinařské soutěže. Oceněním vín stoupá cena daného vína a je to jeden z parametrů, podle kterého se spotřebitel rozhoduje o nákupu.

Festivally vína jsou sponzorované události, které spojují spotřebitele se zájmem o víno. Veletrhy vína jsou ochutnávačskou a hodnotící událostí se zaměřením přilákat průmyslové profesionály vína, jídla a pohostinství. Heslem je business-to-business, možnost profesionálům si v oblasti koupit, prodat a dozvědět se o vínech ze specifických regionů nebo ze světa. Soutěže vín jsou události pouze pro pozvané, kam jsou sezváni výrobci, aby za poplatek předložili vzorky vín k posouzení určenou skupinou profesionálů anebo spotřebitelů ve formátu ochutnávání poslepu (Brostrom, 2009).

Soutěže vín probíhají na regionální, národní i mezinárodní úrovni a jsou velmi přínosné pro propagaci kvality a úrovně vinařské kultury. Víno získává na zajímavosti tím, že získá medaili z významných soutěží z různých zemí. Pro vinaře z Francie a Španělska, kteří mají vysokou nadprodukcí vína, se ocenění z prestižní soutěže stává vstupenkou na trh. Pro naše vinaře je úspěch na soutěžích zejména potvrzením vlastních schopností, že zvládnou vyrobit víno srovnatelné se světovou špičkou a získávají tak na atraktivitě pro tuzemské spotřebitele (Bárta, 2013).

Vinařské soutěže jsou uzavřené profesionální události, které pořádají výrobci s odbornou recenzí svých vín hodnocenou oproti ostatním soutěžícím vínům. Úspěšná vína



poskytují marketingový nástroj, který pomáhá prodat výhrou oceněné víno maloobchodníkům a spotřebitelům. Reputace posuzovatelů jsou důležitým komponentem soutěží, protože jejich kvalita je stanovena vnímanou odborností těch, kteří víno hodnotí. Soutěže se liší na základě procesu výběru soudce. Některé mají jen kritiky vína a jiné pouze výrobce vína, ale většina soutěží hledá rozličné profesionály, včetně Mistrů vína, Mistrů Sommeliers, výrobců vín, maloobchodníky s vínem, vinné pedagogy, restaurátéry a další klíčové profesionály ve vinném průmyslu. Některé mohou také zahrnovat informované/zběhlé spotřebitele. Vína jsou hodnocena různými způsoby v ochutnávání poslepu. Například Chardonnay proti Chardonnay nebo směs Rhone proti směsi Rhone (Brostrom, 2009).

Nejstarší záznam o soutěži vín v Evropě (báseň napsána mnichem) je z roku 1224, kdy si francouzský král Philippe II. Auguste, nechal přinést nejlepší vína z Francie a okolních zemí, která pak ochutnával a hodnotil. Během staletí a posledních desetiletí se princip soutěží vyvíjel a měnil. Nejstarší dodnes fungující soutěží je nejspíše The California State Fair Commercial Wine Competition, datovaná rokem 1854. Terravino – Mediterranean International Wine Challenge, pořádaná od roku 2005, je pro naše vína nejúspěšnější světovou soutěží OIV (International Organisation of Vine and Wine). V České republice se od roku 2009 musí soutěže registrovat u Ministerstva zemědělství. Do Salonu vín České republiky, který sídlí ve Valticích, jsou vybírána vína na základě systému tzv. Národní soutěže vín. Je to nejvyšší oficiální soutěž vín v ČR, která vytváří jasnou a nezpochybnitelnou garanci mimořádné kvality oceněných vín.

Účast na soutěžích vín a získané medaile a ocenění jsou přesvědčivým, cenným a zároveň i levným způsobem, jak zvýšit prodej vín, oslovit spotřebitele a distributory a vybudovat si image a prestiž podniku (Bárta, 2013).

### **3.5 Trh s vínem**

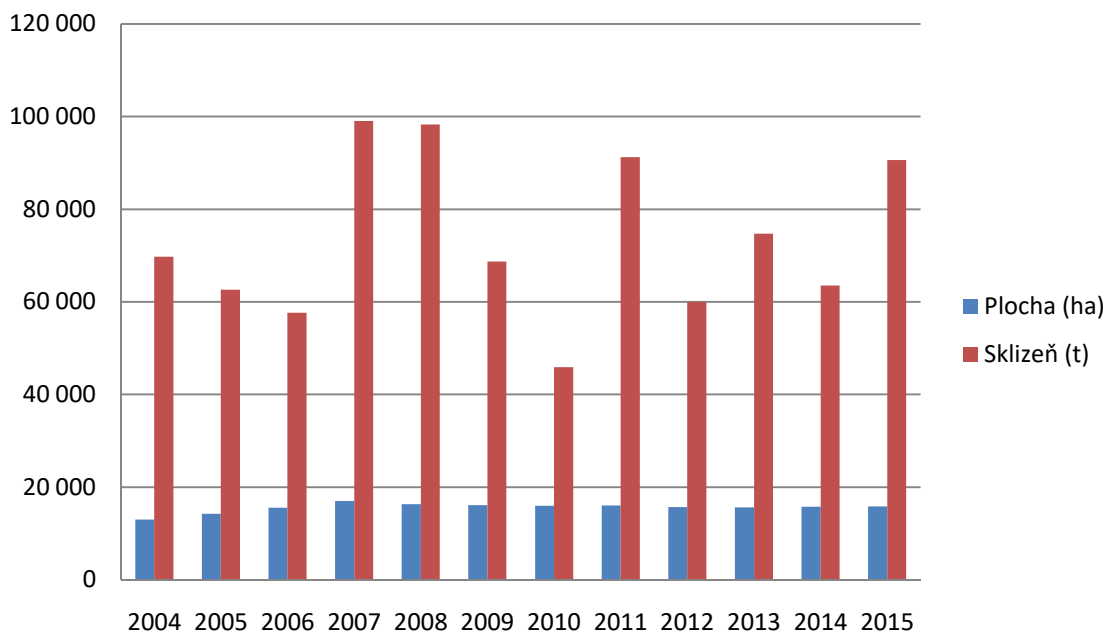
Po vstupu České republiky do Evropské unie nelze jednoznačně předpovídat vývoj produkce vína, který je značně kolísavý. Nicméně pro každý členský stát, tj. i pro ČR byly v roce 2004 stanoveny kvóty, jejichž důsledkem může být do budoucna i omezení rozšiřování vinic. To ovlivňuje celkovou nabídku vína na trhu a tento vývoj také vykazuje

nejasný trend do budoucna. U spotřeby vína je vykazován dlouhodobý spolehlivý trend, kde lze očekávat pouze minimální odchylky. Stejně je na tom i vývoz vína. Spotřeba vína i dovoz v posledních letech spíše stagnuje (Ministerstvo zemědělství ČR, září 2016).

V roce 2015 byla v České republice obhospodařovaná plocha vinic téměř 17 700 ha, přičemž produkční potenciál byl zhruba 19 600 ha. Světová plocha vinic se pohybuje kolem 7 500 000 ha. Celková plocha Evropských vinic se pohybuje kolem 4 000 000 ha, z nichž největší plochu má Španělsko, Itálie a Francie. Z mimoevropských států má největší rozlohu vinic Čína, Turecko a Spojené státy. Česká republika je svou plochou vinic srovnatelná se Švýcarskem, které má rozlohu vinic okolo 15 000 ha (Ministerstvo zemědělství ČR, září 2016) (International organisation of vine and wine, 2016).

V roce 2015 bylo v České republice sklizeno 90 608 tun hroznů révy vinné. Výnos hroznů révy vinné byl 5,73t/ha. Následující graf znázorňuje vývoj plochy vinic a sklizní od roku 2004 do roku 2015. V roce 2010 byla nejnižší sklizeň hroznů révy vinné vlivem nepříznivého počasí. V roce 2015 se sklizeň hroznů zvýšila téměř o 43% oproti roku 2014 (Ministerstvo zemědělství ČR, září 2016).

Graf 1: Vývoj ploch a sklizní v ČR od roku 2004



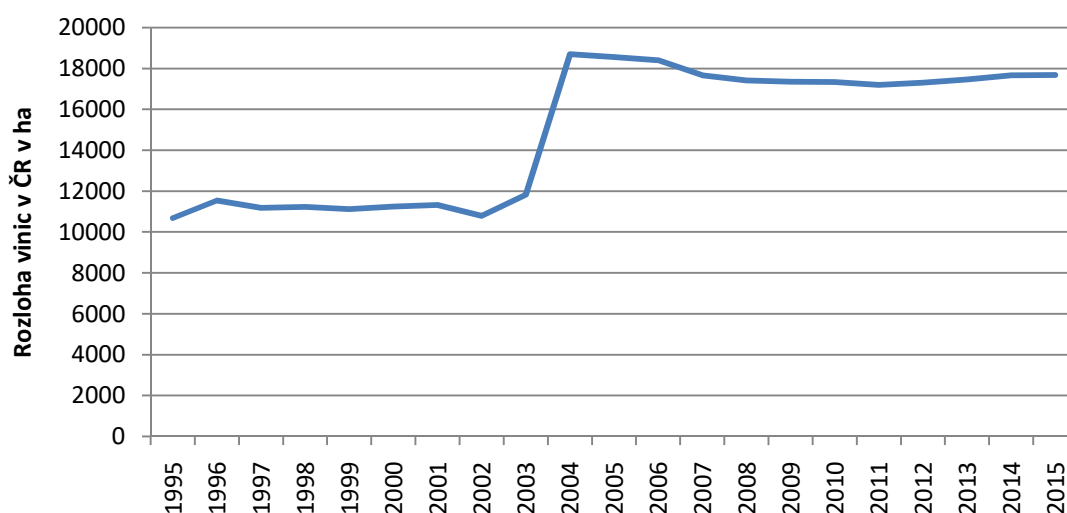
Zdroj: ČSÚ (2015), Vlastní zpracování (2016) dle ČSÚ (2015)

### 3.6 Determinanty dovozu vína do ČR

Mezi nejbližší substitut vína lze považovat pivo, především pro blízký obsah alkoholu oproti ostatním alkoholickým nápojům. Andrienko a Nemstov (2005) tvrdí, že při zvýšení ceny piva se zvýší poptávka po víně a při snížení ceny piva se sníží poptávka po víně. Dále Aizenman and Brooks (2005) považují pivo a víno za podobné výrobky, které fungují jako substituty. Naproti tomu Fogarty (2008) tvrdí, že pokud jde o nahraditelnost alkoholických výrobků v případě piva a vína, neexistuje jasné substituční chování spotřebitelů na změnu ceny daného alkoholu.

Dovoz vína je dále ovlivněn produkcí vína v dané zemi a produkcí vína ve světě. V České republice se roční produkce vína pohybuje kolem 600 000 hl a spotřeba vína v České republice je zhruba 2 000 000 hl vína za rok. Produkce tuzemského vína tedy pokryje spotřebu vína zhruba z 30% (Ministerstvo zemědělství ČR, září 2016). S produkcí vína souvisí rozloha vinic, která je také významným determinantem dovozu vína do ČR. Vývoj rozlohy vinic v ČR zobrazuje následující graf.

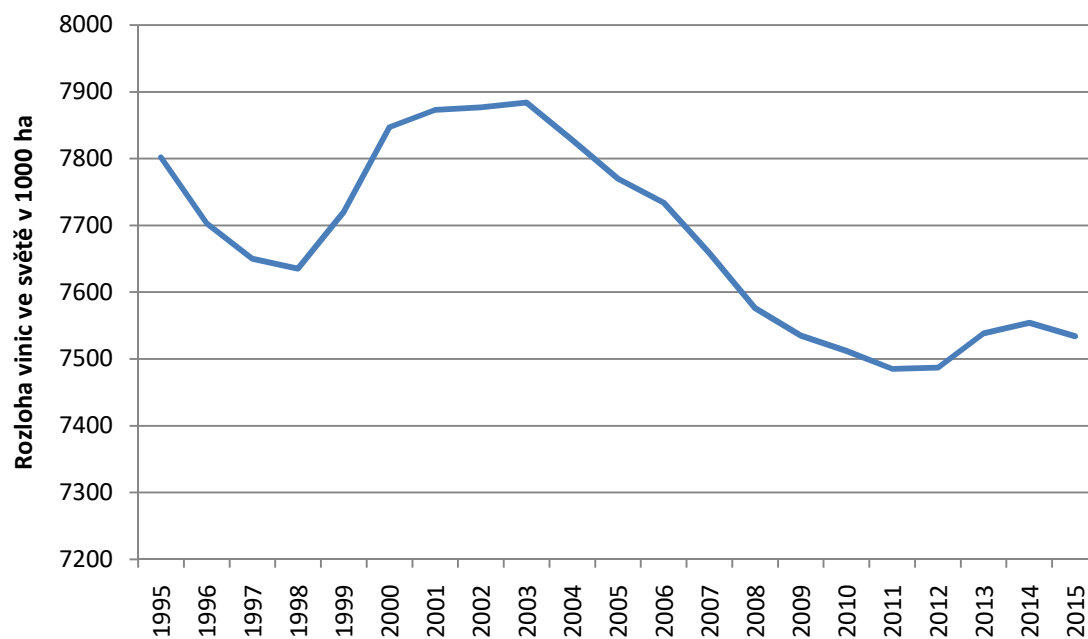
Graf 2: Vývoj rozlohy vinic v ČR v roce 1995-2015



Zdroj: Situační a výhledové zprávy 1997-2015, Vlastní zpracování (2016)

Rozloha vinic ve světě se pohybuje mezi 7 800 000 ha a 7 500 000 ha. Situaci znázorňuje následující graf.

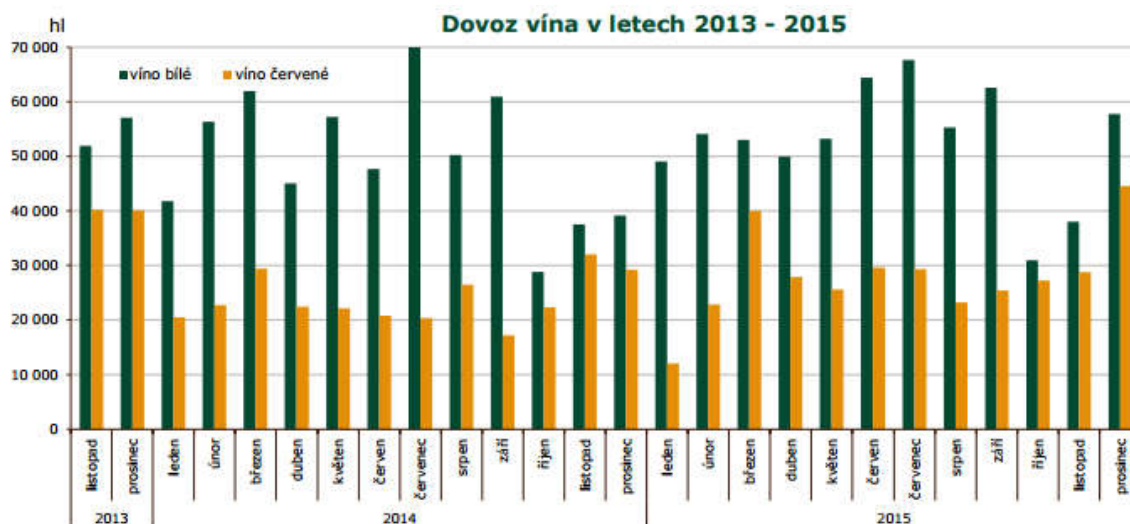
Graf 3: Vývoj rozlohy vinic ve světě v 1000 ha



Zdroj: Situační a výhledové zprávy 1997-2015, (International organisation of vine and wine, 2016), Vlastní zpracování (2016)

Dalším determinantem dovozu vína je cena. Z celkové produkce vína v ČR připadají 2/3 na bílá vína a 1/3 připadá na vína červená (Ministerstvo zemědělství ČR, září 2016). Dle Pastvinské (2015) spotřebitelé v ČR preferují bílé víno před červeným a růžovým. Do České republiky se dováží především bílé víno. Tuto skutečnost zobrazuje následující graf.

Graf 4: Dovoz vína do ČR v letech 2013-2015 dle barvy



Zdroj: Zpráva o trhu vína a vinných hroznů (prosinec, 2015)

### 3.6.1 Nejvýznamnější dodavatelé vína do ČR

Dle Zprávy o trhu vína a vinných hroznů z 11.10.2016, byly hlavními dodavateli vína za leden až srpen 2016 Španělsko, Itálie, Maďarsko, Slovensko, Moldávie, Chile, Německo, Francie, Jižní Afrika a Rumunsko.

**Španělsko** je obrovský pevninský stát, jehož 90% viničních tratí se nachází ve vyšších nadmořských výškách než významné francouzské vinařské oblasti. Vína jsou díky tomu svěží a zachovávají si dostatek kyselin. Díky silnému letnímu suchu, vyprahlá půda uživí jen malé množství révových keřů, které se kvůli tomu vysazují neobvykle daleko od sebe a země má tak největší poměr viniční plochy k celkové rozloze země ze všech zemí

světa. Mezi nejznámější vinařské oblasti Španělska patří Rioja, Navarra, Penedés, Ribera del Duero a Priorat (Johnson et al., 2015).

Jakostní značení vín ve Španělsku:

- DOCa/DOQ (Denominación de Origen Calificada) – nejvyšší španělská jakostní kategorie udělována pouze oblastem Rioja a Priorat
- DO (Denominación de Origen) – obdoba francouzského apelačního systému AOC nebo italského AOC
- DO Pago (Denominación de Origen Pago) – označení pouze pro vinice produkující neobyčejně úctyhodná vína
- IGP (Indicación Geográfica Protegida) – nová unijní denominace Vino de la Tierra
- Vino, Vino de España – základní kategorie EU (Johnson et al., 2015)

**Itálie** má nejširší škálu jednotlivých stylů vín, terroirů a domácích odrůd révy vinné v celém vinařském světě. Téměř všechny viniční plochy mají vhodnou nadmořskou výšku, zeměpisnou šířku i expozici vinic (Johnson et al., 2015).

Mezi nejznámější vinařské oblasti Itálie patří zejména Toscana, Veneto, Lombardia, Piemonte, Calabria, Sicilia, Abruzzo a Trentino-Alto Adige (Bastianich et al., 2005).

Jakostní značení vín v Itálii:

- DOCG (Denominazione di Origine Controllata e Garantita) – nejvyšší stupeň hodnocení italských vín
- DOC (Denominazione di Origine Controllata)
- IGP (Indicazione Geografica Protetta) – postupně nahrazuje IGT (Indicazione Geografica Tipica)
- Vino, Vino d'Italia – základní unijní denominace (Johnson et al., 2015)

**Maďarsko** vysazuje mnoho akrů cizích odrůd révy vinné, jako například Ryzlink či Kabinet, které jsou v zahraničí známější a tím i vhodnější pro export, než jejich vlastní národní odrůdy jako Gamza a Mavrud. Maďarsko si pro export do zahraničí schovává svá

nejlepší vína s nadějí, že vytvoří dobrý obchod a získá silnou měnu, aby pomohlo své platební bilanci (Hailman, 2014).

Mezi nejznámější vinařské oblasti Maďarska patří Kunság, Hajós-Baja, Etyek-Buda, Balatonboglár a Tokaj (Johnson et al., 2015).

### **3.6.2 Mezinárodní obchod**

Mezinárodní obchod se zbožím je nejstarší forma mezinárodních ekonomických vztahů. Z příležitostného obchodu se během vývoje společnosti stal významný faktor, který propojil jednotlivé národní ekonomiky a rozvinula se tak světová ekonomika. Příčiny vzniku mezinárodního obchodu jsou především realizace absolutní a komparativní výhody a odlišné preference spotřebitelů (Kunešová et al., 2014).

Úroveň jednotlivých zemí ve výrobních podmínkách je odlišná a pro určité země s vhodnými podmínkami zde vzniká absolutní výhoda. Tato výhoda může být trvalá nebo dočasná. Trvalá výhoda může být například geografická poloha země nebo výhodné přírodní podmínky. Dočasná výhoda může být například levná pracovní síla. Pokud se některá země specializuje na určitou produkci, dochází k růstu produktivity práce a k poklesu nákladů na jednotku produkce. To umožňuje zemím zapojit se do zahraničního obchodu (Kunešová et al., 2014).

Zákon komparativní výhody je jeden z nejstarších formulovaných zákonů v ekonomii (Kunešová et al., 2014). Sojka (1998) uvádí, že ekonomické důvody pro obchod mezi zeměmi existují i tehdy, má-li jedna z nich absolutní výhodu při výrobě všech statků, jestliže se každá z nich specializuje na výrobu toho statku, který je pro ni ve výrobě relativně levnější.

Britský ekonom David Ricardo v devatenáctém století užil jako populární příklad výměnu vína za látku, aby ilustroval pojem relativní výhody mezi národy otevírající se trhu a relativními výhodami odvozenými od Methuenské smlouvy z roku 1709 mezi Anglií a Portugalskem, která znehodnotila Portugalské výrobce textilu a dala vznik prosperujícího přístavního průmyslu (Spahni, 2000).

Teorie komparativní výhody se snaží odstranit největší vadu teorie absolutní výhody. Jestliže země nemá žádnou absolutní výhodu (neumí vyrábět žádný produkt levněji), měla by (dle teorie absolutní výhody) všechny produkty dovážet. Teorie komparativní výhody uvádí, že i v takovémto případě je výhodné zapojit se do mezinárodního obchodu (Štěrbová et al., 2013).

Zákon komparativních metod lze tedy definovat takto: země by se měly specializovat na výrobu statku, který má největší absolutní výhodu nebo nejmenší absolutní nevýhodu. Jestliže spolu budou země za těchto podmínek obchodovat, budou mít větší množství statků, než když budou vyrábět samostatně (Štěrbová et al., 2013) (Kunešová et al., 2014).

### **3.6.2.1 Význam zahraničního obchodu**

Zahraníční obchod lze hodnotit podle několika hledisek:

- Efektivnost – snaha soustředit se v exportní politice na takové výrobky, kde může země dosáhnout maximálních úspor společenské práce – snaha vyrobit konkurenční výrobky a zaměřit se na proexportní priority pouze na několik odvětví
- Proporcionalita – pouze málo zemí na světě má dostatečné výrobní podmínky k tomu, aby mohly dosáhnout plné soběstačnosti a pokryly tak své tuzemské potřeby (např. USA, Rusko, Čína, Indie)
- Demonstrativní efekt – každá země svým exportem demonstruje určitou úroveň svých výrobních sil, naopak import znamená způsob řešení urychlení problému proporcionality. Ziskává nedostatek, který chybí v nabídce tuzemského trhu a také zajišťuje zrychlení ekonomického rozvoje dovážející země (Svatoš et al., 2009).

Zahraníční obchod lze označit za formu vztahů, která podporuje mírovou spolupráci, snižuje riziko konfliktu a také přispívá k růstu vzdělanosti, jelikož obyvatele vývozních zemí nutí ke studiu technických novinek, forem zahraniční spolupráce, jazyků i národních kulturních specifik (Beneš et al., 2004).



### 3.6.2.2 Ekonomický význam zahraničního obchodu

Význam zahraničního obchodu v ekonomice jednotlivých zemí lze definovat například vztahem mezi vyrobeným a užitým společenským produktem. Beneš (Beneš et al., 2004) vyjadřuje tento vztah takto:

$$\text{Užitý společenský produkt} = \text{vyrobený společenský produkt} + \text{dovoz} - \text{vývoz}$$
$$\text{Užitý společenský produkt} = \text{vyrobený společenský produkt} - \text{dovoz} + \text{vývoz}$$

Dále se může použít ukazatel objemu zahraničního obchodu, který vypovídá o postavení země ve světové ekonomice (světovém obchodu). Váhu zahraničního obchodu určuje schopnost vývozu pokrýt dovozní potřeby země =  $\text{vývoz/dovoz} * 100$  (Svatoš et al., 2009).

### 3.6.2.3 Mezinárodní organizace

Nejdůležitější politickou organizací světa je OSN, jejíž orgány přímo i nepřímo ovlivňují oblast obchodu. Státy se sdružují do mezinárodních obchodních organizací s cílem podpory mezinárodního obchodu.

#### **Světová obchodní organizace (World Trade Organisation, WTO)**

Zabývá se pravidly obchodních vztahů mezi svými členskými státy, podporuje rozvoj mnohostranného mezinárodního obchodního systému ve světové ekonomice. Členové WTO se přibližně z 90% podílejí na celosvětovém obchodu. Světová obchodní organizace se řídí dohodami o obchodních pravidlech a tarifních koncesích, které byly dojednány v rámci Uruguayského kola GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) v letech 1986 až 1994. Těmito dohodami, které tvoří právní základ pro pravidla mezinárodního obchodu, se členské země zavazují dodržovat. WTO má za cíl dosáhnout plné liberalizace mezinárodních obchodních vztahů a vybudovat univerzální mezinárodní právní systém. WTO je založeno na principech obchodu bez diskriminace, uvolňování obchodu, předvídatelnosti, spravedlivé hospodářské soutěži a na rozvojovém principu.

Česká republika se po vstupu do EU zapojila do společné obchodní politiky EU a nevystupuje již při jednáních WTO samostatně, ale koordinuje své pozice s ostatními členskými státy EU a Evropskou komisí, která mnohdy vystupuje za celou EU (Svatoš et al., 2009) (Kunešová et al., 2014) (Kalínská et al., 2010).

### **Instituce OSN a jiné organizace působící v mezinárodním obchodu**

Orgány a agentury OSN přímo i nepřímo ovlivňují oblast mezinárodního obchodu. Jednou z regionálních komisí OSN je **Evropská hospodářská komise (Economic Commission for Europe, EHK)** se sídlem v Ženevě, jejímž cílem je podpora širší ekonomické spolupráce mezi členskými zeměmi, což jsou evropské země a tzv. země VEKSA (východní Evropa, Kavkaz a střední Asie), dalšími členy se zvláštním statutem jsou USA a Kanada. Soustředí se na zpracování regionálních a subregionálních ekonomických analýz, oblast životního prostředí a lidských sídel, statistiky, udržitelné produkce energie, rozvoj obchodu, průmyslu a podnikání, oblast dřevařství a dopravy. Další organizací a zároveň základním orgánem Valného shromáždění OSN v oblasti obchodu a rozvoje je **Konference OSN pro obchod a rozvoj (KOR)**. Jejím cílem je rozvoj obchodu, investic a příležitostí pro rozvojové země a také pomoc rozvojovým zemím při řešení problému jejich integrace do světové ekonomiky. Pro ČR slouží KOR především jako zdroj ekonomických informací o rozvojových zemích. **Mezinárodní obchodní středisko (Internationale Trade Centre, ITC)** se zabývá rozvojem technické spolupráce s rozvojovými zeměmi a zeměmi s tranzitní ekonomikou za účelem podpory obchodu. Dále při OSN působí 16 specializovaných agentur a programů. Pro ČR je v současné době zejména (i v návaznosti na podporu zahraničního obchodu) důležitá kandidatura na předsednictví v rámci ECOSOC (Ekonomická a sociální rada OSN) (Svatoš et al., 2009) (Beneš et al., 2004) (Ministerstvo zahraničních věcí ČR, 2016).

### **Mezinárodní finanční organizace (MFO)**

Jsou to finanční instituce, jejichž členy je většina zemí. Mezi nejvýznamnější patří Světová banka (World Bank) a Mezinárodní měnový fond (International Monetary Fund) (obě instituce se sídlem ve Washingtonu D.C.), které jsou dohromady označovány jako bretton-woodské instituce. Skupina Světové banky (WBG) řeší zejména finanční zajištění a podporu aktivit v rámci snah o vymýcení chudoby a zvyšování životní úrovně. Partnerem

WBG jsou členské státy, které poskytují úvěrovou pomoc, technickou pomoc a granty. ČR díky procesu tzv. graduace v rámci skupiny Světové banky je již řadu let tzv. čistým donorem (poskytovatelem rozvojové pomoci, jak bilaterální, tak multilaterální, ročně cca 4,2 mld. Kč, nejvíce do fondů vnější spolupráce EU a agencí OSN). Další finanční organizace jsou Mezinárodní banka pro obnovu a rozvoj (IBRD), která má 185 členů zemí včetně ČR, Mezinárodní rozvojová asociace (IDA), Mezinárodní finanční korporace (IFC), Mnohostranná agentura pro investiční záruky, Mezinárodní měnový fond (IMF) a další.

### **Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD)**

Tato velice prestižní organizace sídlí v Paříži, v současné době je členy více jak 30 hospodářsky významných a vyspělých zemí světa včetně ČR (ČR je členem již od roku 1996). Cílem organizace je především dosažení maximálního tempa hospodářského růstu svých členských zemí, růst zaměstnanosti, vzestup životní úrovně, rozvoj světového obchodu a odstranění diskriminace (Svatoš et al., 2009).

Významnou úlohu v rámci OECD hraje tzv. DAC (Development Assistance Committee), již je ČR členem od roku 2011, která kromě svého základního poslání koordinace a vyhodnocování naplňování rozvojových politik, také zohledňuje následný ekonomický růst a podporu obchodu. V kontextu vína lze zmínit např. výše uvedené Moldavsko, kde se mj. i v rámci české zahraniční pomoci realizovaly projekty na podporu a nastavení evropských standardů systému produkce národních vín, což mimochodem tvoří významnou část moldavského HDP (Česká rozvojová agentura, 2012).

#### **3.6.2.4 Státní regulace zahraničního obchodu**

Rozsah a síla státních zásahů do vnějších ekonomických vztahů rostla s relativní ekonomickou slabostí země. Díky Světové obchodní organizace (WTO) ubývá státních nástrojů na přímé ovlivňování zahraničního obchodu. Ekonomickou politiku lze charakterizovat buď jako liberální nebo protekcionistickou. Liberální ekonomická politika se vyznačuje minimem státních zásahů do vnějších ekonomických vztahů, oproti tomu protekcionistická se vyznačuje značným množstvím státních zásahů do vnějších ekonomických vztahů. Stát ovlivňuje vnější ekonomické vztahy z hlediska objemu,

teritoriální a zbožové struktury za pomoci státních regulací, především souhrnem zákonů, opatření a pravidel. Státní zásahy můžou napomoci vývoznímu úsilí, nebo naopak být překážkou. Formy státních zásahů jsou:

- Plány, programy, národohospodářské nebo oborové koncepce – téměř všechny země plánují svůj ekonomický rozvoj. Plány se využívají ke stanovení dlouhodobých cílů, které bývají zpravidla dvacetileté. Existují i plány střednědobé, které jsou na dobu 5 let. Plány mohou působit celoplošně, globálně a oborově.
- Daňová politika – daně mají rozhodující vliv na státní příjmy prakticky všech zemí.
- Měnová a finanční politika – velice záleží na tom, jakou mají peníze kvalitu, jsou tzv. krví ekonomiky. Vztah domácí měny k zahraničním měnám (kurz měny) je hlavním faktorem, který motivuje exportéry a importéry.
- Obchodní politika – každá obchodní politika osciluje mezi principem protekcionismu nebo liberalismu a může být dvoustranná (bilaterální) nebo mnohostranná (multilaterální). Obchodní politika využívá autonomní a smluvní prostředky. Autonomní prostředky mohou působit pasivně (cla, licenční řízení, kvantitativní restrikce, devizové restrikce) nebo aktivně (umožňují a usnadňují export – vývozní subvence, vývozní prémie, státní úvěry)
- Administrativně-právní nástroje – zákony, nařízení, vyhlášky, dekrety, normy. Působí celoplošně okamžitě po jejich vydání. Zákony, které se přímo týkají zahraničního obchodu jsou například: Zákon o prodeji zboží (Sales of Goods Act), měnový zákon, zákon o společnostech, celní zákon, bankovní zákon, daňový zákon, pracovně právní zákon (Svatoš et al., 2009) (Beneš et al., 2004).

### **3.6.3 Zahraniční obchod EU**

Nejvýznamnějším zbožovým exportérem na světě jsou státy EU. Obchod lze rozdělit na obchod v rámci EU, který je nazván intra obchodem a je realizovaný pouze mezi jednotlivými členskými státy EU (neexistují zde žádné bariéry, které by omezovaly vzájemnou obchodní směnu a obchod s nečlenskými zeměmi EU („třetími“ zeměmi), který je označován jako extra obchod a EU zde vystupuje jako jednotný trh. Intraobchod zemí EU má vyrovnanou bilanci a obchod se třetími zeměmi má zápornou zahraniční obchodní bilanci. Nicméně situace se vyvíjí a jsou připravovány (některé již schváleny) dohody o

volném obchodu s významnými mimoevropskými zeměmi. Již značně rozpracovaná dohoda TTIP s USA byla po nástupu nové americké administrativy „zmrazena“ (Svatoš et al., 2009).

### **3.6.4 Přeprava vína po EU**

Víno určené pro účely podnikání, uvedené do volného daňového oběhu, v jiné členské zemi EU lze dle ustanovení § 30 zákona č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, dovážet do ČR se zjednodušeným průvodním dokladem, uvedeným v příloze Nařízení Komise č. 3649/92, o zjednodušeném průvodním dokladu pro pohyb zboží podléhajícího spotřební dani, které bylo uvolněno ke spotřebě v odesílajícím členském státě uvnitř společenství. Před odebráním tohoto vína je osoba, která ho přijímá, povinna se zaregistrovat jako plátce daně a oznamovat svému daňovému správci množství tichého vína. V případě tichého vína je daň určena ve výši 0,- Kč. Zjednodušený průvodní doklad lze nahradit obchodním dokladem, např. fakturou, dodacím listem nebo ložným listem.

Víno uvedené do volného daňového oběhu se na daňovém území České republiky přepravuje dle ustanovení článku 23 Nařízení Komise (ES) č. 436/2009 ze dne 26. května 2009, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 479/2008, pokud jde o registr vinic, povinná prohlášení a shromažďování údajů pro sledování trhu, průvodní doklady pro přepravu vinařských produktů a evidenční knihy vedené v odvětví vína s průvodním dokladem pro vinařské produkty. U přepravovaného tichého vína musí být nejen průvodní doklad, ale také příslušný doklad, který je uvedený v ustanovení § 5 zákona č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, prokazující jeho zdanění (daňový doklad, doklad o prodeji nebo doklad o dopravě).

Tiché víno se tedy po území Evropské unie přepravuje s průvodním dokladem nebo s dokladem, který je uznán dle článku č. 24 Nařízení komise, za předpokladu, že se nejedná o výjimky uvedené v článku č. 25 Nařízení komise. Průvodní doklady pro vinařské produkty vydává dle ustanovení § 38 zákona č. 321/2004 Sb., o vinohradnictví a vinařství a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších změn, celní úřad (Celní správa, 2015).

Výjimky, u kterých se průvodní doklad nevyžaduje:

- u vinařských produktů v nádobách o objemu větším než 60 litrů pro přepravu, která se realizuje v rámci téže místní správní jednotky nebo do sousední správní jednotky, dovolil-li to příslušný orgán nebo bylo vydáno jednotné povolení, pokud je toto tiché víno dopravováno za účelem vinifikace, ošetření, skladování nebo plnění;
- u vinného octa v nádobách přesahujících 60 litrů;
- u vinných kalů v přepravních nádobách nad objem 60 litrů za účelem jejich destilace nebo stažení z procesu verifikace;
- u přepravy vinařských produktů v nádobách o objemu nepřesahujících 5 litrů, které jsou označeny etiketou a jednorázovým uzávěrem, jestliže celkové množství, které se přepravuje, nepřekročí 5 litrů u zahuštěného hroznového moštu, včetně rektifikovaného moštového koncentrátu a 100 litrů u všech ostatních produktů;
- u přepravy vína nebo hroznové šťávy v nádobách nepřesahujících 60 litrů, které jsou určeny pro diplomatická zastoupení, konzuláty nebo podobné subjekty v rámci jim vyhrazených volných množství;
- u přepravy vína nebo hroznové šťávy v nádobách nepřesahujících 60 litrů, které jsou součástí stěhovaného majetku jednotlivců a nejsou určeny k prodeji;
- u přepravy vína nebo hroznové šťávy v nádobách nepřesahujících 60 litrů, které jsou na palubě lodí, letadel a vlaků za účelem spotřeby na místě;
- u přepravy částečně zkvašeného hroznového moštu v nádobách nepřesahujících 60 litrů, které je přepravováno jednotlivci pro spotřebu domácností příjemce, pokud celkové přepravované množství nepřekročí 100 litrů;
- u přepravy produktů v nádobách nepřesahujících 60 litrů, které jsou určeny pro vědecké nebo technické pokusné účely, pokud celkové přepravované množství nepřekročí 100 litrů;
- u přepravy obchodních vzorků produktů v nádobách nepřesahujících 60 litrů;
- u přepravy vzorků v nádobách nepřesahujících 60 litrů k příslušnému útvaru nebo do úřední laboratoře (Nařízení komise (ES) č. 436/2009).

### 3.6.5 Zahraniční obchod ČR

Naše země již v minulosti patřila mezi ekonomicky a průmyslově vyspělé země světa. Nejvíce nás proslavilo sklo, bižuterie, pivo, slad, chmel, stroje a zařízení a také zbraně a munice. Hodnota zahraničního obchodu ČR od jejího vzniku roste. Nejvýznamnějšími partnery jsou země EU, z nichž je nejvýznamnější Německo. Od roku 2005 dosahuje zahraniční obchod ČR zejména aktivního salda.

ČR je otevřená a liberální ekonomika, která respektuje zásady Světové obchodní organizace (WTO). Zahraničně-obchodní politika ČR prosazuje české ekonomické zájmy v zahraničí a otevírá možnosti pro české podniky a organizace. Představuje systém především proexportních a proimportních institucí, které pomáhají tuzemským podnikům na zahraničních trzích. V ČR je to hlavně Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) a Ministerstvo zahraničních věcí (MZV), dále také Ministerstvo zemědělství (Mze), Ministerstvo financí (MF) a Ministerstvo místního rozvoje (MMR). Hlavní roli však sehrávají dvě podřízené instituce MPO, CzechTrade, tj. Agentura na podporu zahraničního obchodu, která disponuje řadou poboček po celém světě a agentura Czechinvest, jejímž hlavním cílem je přilákat zajímavé zahraniční investory do ČR. Dále je nutno zmínit Českou exportní banku (ČEB), která spolu s Exportní garanční a pojišťovací společností (EGAP) formou státních záruk podporuje významné české projekty v zahraničí. Nový trend bude také stanoven předpokládanou transformací ČMRZB (Českomoravské záruční a rozvojové banky). Tyto agentury ve vybraných zemích spolupracují s obchodně-ekonomickými úseky zastupitelských úřadů ČR v rámci podpory programu ekonomické diplomacie. Vzhledem k tématu této diplomové práce je zajímavá informace, že bylo rozhodnuto o vytvoření pěti nových pozic ekonomických diplomatů zaměřených pouze na zemědělství a potravinářství. MPO s podporou MZV koordinuje zahraničně-obchodní politiku ČR, zabezpečuje a sjednává dvoustranné a mnohostranné ekonomické a komoditní dohody, realizuje obchodní spolupráce především s EU, WTO a dalšími, organizuje tzv. smíšené bilaterální obchodní komise a posuzuje dovoz dumpingových výrobků. MZV realizuje program projektů ekonomické diplomacie (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2013) (Svatoš et al., 2009).

V ČR jsou základními nástroji pasivní zahraniční politiky cla a licence. Jako člen EU má ČR volný pohyb zboží po EU, cla a licence se uplatňují pouze k nečlenským zemím EU. Po vstupu do EU se provedla novela celního zákona ČR, která až na malé výjimky odpovídá celnímu zákonu EU (Celnímu kodexu Společenství).

Veškeré zboží podléhá celnímu dohledu, ikdyž nepodléhá clu. Celní dohled (souhrn opatření a úkonů prováděných celními orgány zajišťující dodržování zákonů a právních předpisů) u dováženého zboží končí v okamžiku změny celního statusu zboží, umístění zboží do svobodného celního pásma (skladů), zpětného vývozu, zničení pod dohledem celních orgánů, nebo zaplacení cla bez ohledu na to, zda je vstup v souladu s celními předpisy nebo v rozporu s nimi. Celní dohled u vyváženého zboží končí vyvezením z EU, kdy je zboží zničeno, platnost celního prohlášení zrušena (Svatoš et al., 2009).

### **3.6.6 Právní předpisy týkající se vína**

Vinohradnictví a vinařství je v České republice regulováno závaznými národními i unijními (komunitárními) předpisy.

Právní předpisy týkající se vína pro Českou republiku:

- ZÁKON č. 321/2004 Sb., o vinohradnictví a vinařství a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o vinohradnictví a vinařství)
- VYHLÁŠKA č. 323/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o vinohradnictví a vinařství
- VYHLÁŠKA č. 254/2010 Sb., kterou se stanoví seznam vinařských podoblastí, vinařských obcí a viničních tratí
- VYHLÁŠKA č. 172/2015 Sb., o informační povinnosti příjemce potravin v místě určení
- NAŘÍZENÍ VLÁDY č.143/2015 Sb., o náležitostech průvodních dokladů pro přepravu vinařských produktů na území České republiky



Právní předpisy týkající se vína pro EU:

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013 ze dne 17. prosince 2013, kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty a zrušují nařízení Rady (EHS) č. 922/72, (EHS) č. 234/79, (ES) č. 1037/2001 (ES) č. 1234/2007, v platném znění
- Nařízení Komise (ES) č. 436/2009 ze dne 26. května 2009, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 479/2008, pokud jde o registr vinic, povinná prohlášení a shromažďování údajů pro sledování trhu, průvodní doklady pro přepravu vinařských produktů a evidenční knihy vedené v odvětví vína
- Nařízení Komise (ES) č. 606/2009 ze dne 10. července 2009, kterým se stanoví některá prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 479/2008, pokud jde o druhy výrobků z révy vinné, enologické postupy a omezení, která se na ně použijí
- Nařízení Komise (ES) č. 607/2009 ze dne 14. července 2009, kterým se stanoví některá prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 479/2008, pokud jde o chráněná označení původu a zeměpisná označení, tradiční výrazy, označování a obchodní úpravu některých vinařských produktů
- Nařízení Komise (ES) č. 555/2008 ze dne 27. června 2008, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 479/2008 o společné organizaci trhu s vínem, pokud jde o programy podpory, obchod se třetími zeměmi, produkční potenciál a kontroly v odvětví vína
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 251/2014 ze dne 26. února 2014 o definici, popisu, obchodní úpravě, označování a ochraně zeměpisných označení aromatizovaných vinných výrobků a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 1601/91
- Nařízení Komise (EU) č. 561/2015 ze dne 7. dubna 2015, kterým se stanoví pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1308/2013, pokud jde o systém povolení výsadby révy (SZPI).

### **3.6.7 Spotřební daň**

V České republice je právní úpravou upravující spotřební daň Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních. Vína se týká část druhá, hlava IV: Daň z vína a meziproduktů. Plátcem daně z vína a meziproduktů není fyzická osoba, která na daňovém území České

republiky vyrábí výlučně tiché víno, přičemž celkové množství vyrobeného tichého vína nesmí přesáhnout 2 000 litrů za kalendářní rok. Za této podmínky nesmí být víno dopravováno do jiného členského státu za účelem podnikání a nemůže být uvedeno do režimu podmíněného osvobození od daně. Jestliže fyzická osoba poruší tyto podmínky, musí se zaregistrovat jako plátec nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne porušení těchto podmínek. Při uvedení tichého vína vyrobeného fyzickou osobou na daňovém území České republiky do volného daňového oběhu nevzniká povinnost daně přiznat a zaplatit, pokud jsou splněny podmínky uvedené výše.

Předmětem daně pro účely tohoto zákona jsou vína a fermentované nápoje a meziproducty, které obsahují více než 1,2 % obj. alkoholu, ale nejvýše 22 % obj. alkoholu. Tiché víno (pro účely tohoto zákona) je výrobek, který není vínem šumivým. Víno šumivé je výrobek, který je plněn do lahví s hřibovitou zátkou, která je upevněna zvláštním úchytným zařízením, anebo má při uzavřeném obsahu při 20 °C přetlak 3 bary a více.

Základem daně je množství vína a meziproductů, které je vyjádřené v hektolitrech. U šumivého vína a meziproductů je sazba daně stanovena na 2 340 Kč/hl a u tichých vín je sazba daně stanovena na 0 Kč/hl. Od daně je také osvobozeno víno a meziproducty pro výrobu octa, pro výrobu a přípravu léčiv, pro výrobu přísad při výrobě potravin a nápojů (obsah alkoholu nesmí přesáhnout 1,2 % obj.) a pro výrobu potravinářských výrobků (obsah alkoholu v nich nesmí přesáhnout 8,5 litru alkoholu ve 100 kg výrobku u čokoládových výrobků nebo 5 litrů alkoholu ve 100 kg výrobku u ostatních výrobků). Dále jsou od daně osvobozeny vína a meziproducty ve výši skutečných výrobních ztrát, které jsou technicky zdůvodněné a celní úřad posuzuje, zda tyto ztráty odpovídají charakteru činnosti plátce. Dále jsou osvobozeny vína a meziproducty určené k použití jako vzorky pro povinné rozборы, nezbytné výrobní zkoušky a vzorky odebrané celním úřadem. Evidence vína a meziproductů, které jsou osvobozeny od daně, se vede odděleně a uchovává se po dobu 10 let od konce kalendářního roku, ve kterém byla evidence vyhotovena.

Tiché víno je možno v režimu podmíněného osvobození od daně (výrobek je umístěn v daňovém skladu nebo je dopravován za podmínek stanovených pro dopravu a vývoz dle § 24 až 27f Zákona o spotřebních daních) na daňovém území České republiky dopravovat bez průvodního dokladu, pokud se nejedná o dopravu mezi členskými státy. Na

vyžádání musí právnická nebo fyzická osoba, která víno přepravuje, předložit celnímu úřadu nebo celnímu ředitelství doklady provázející tiché víno při dopravě.

Malý výrobce vína je fyzická nebo právnická osoba, která vyrábí výlučně tiché víno s průměrnou roční výrobou nepřesahující 1 000 hl. Při přepravě od malého výrobce do daňového skladu (podnik na výrobu vybraných produktů nebo sklad vybraných produktů, ve kterém provozovatel daňového skladu výrobky vyrábí, zpracovává, skladuje, přijímá nebo odesílá), jehož (předpokládaný) roční odbyt vína je nejméně 100 hl (toto omezení neplatí pro sklady, které víno odesílají do jiného členského státu nebo pokud víno z jiného členského státu přijímají), se nepoužije doklad prokazující zdanění, ale doklad stanovený v příslušném předpisu Evropských společenství. Malý výrobce vína není povinen podávat písemné sdělení, pokud mu ve zdaňovacím období nevznikla daňová povinnost (dle § 8 odst. 2, Zákona o spotřebních daních) ( Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních).

## 4 Praktická část

Jednorovnicový model této diplomové práce se zaměřuje na zkoumání dovozu vína z ČR mezi lety 1995-2015. Endogenní proměnou je dovoz vína do ČR a exogenními proměnnými jsou plocha vinic ve světě, vývoz vína z ČR, vývoz vína z ČR před 2 lety, výnos vinných hroznů v ČR v t/ha, světová produkce vína v 1000 hl, spotřební cena jakostního bílého vína v litrech, dovoz vína do ČR před 1 rokem.

Dovoz piva do ČR nebyl vyhodnocen jako statisticky významný faktor pro model dovozu vína do ČR a proto nebyl do výsledného modelu zahrnut. Za determinant ceny byla do modelu (na základě uvedených skutečností v teoretické části) použita cena bílého jakostního vína.

### 4.1 Sestavení ekonometrického modelu

#### Slovní formulace modelu:

Dovoz vína = plocha vinic ve světě + vývoz vína z ČR + vývoz vína z ČR před 2 lety + výnos vinných hroznů v ČR + produkce vína ve světě + spotřební cena jakostního bílého vína + dovoz vína do ČR před 1 rokem.

Tabulka 1: Tabulka předpokládaných závislostí

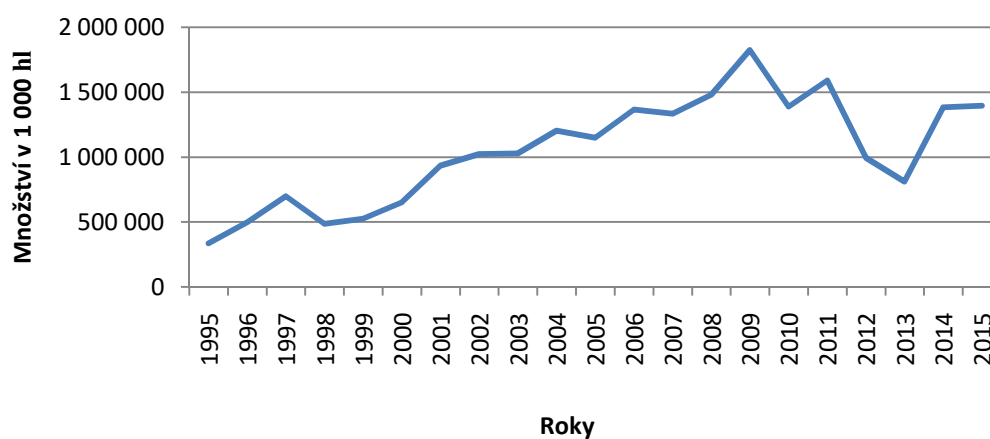
Proměnné	Předpokládané závislosti	Komentář
Dovoz vína – plocha vinic ve světě	Přímá	Růst plochy vinic ve světě zvýší dovoz vína do ČR.
Dovoz vína – vývoz vína	Přímá	Růst vývozu vína zvýší dovoz vína.
Dovoz vína – výnos vinných hroznů v ČR	Nepřímá	Růst výnosu vinných hroznů v ČR sníží dovoz vína.
Dovoz vína – produkce vína ve světě	Přímá	Růst produkce vína ve světě zvýší dovoz vína.
Dovoz vína - spotřební cena jakostního bílého vína	Přímá	Růst spotřební ceny jakostního bílého vína v ČR zvýší dovoz vína.

### Formulace ekonomického modelu:

$$y_1 = fce(x_{1t}, x_{2t}, x_{3t}, x_{3(t-2)}, x_{4t}, x_{5t}, x_{6t}, y_{1(t-1)})$$

Grafické znázornění endogenní proměnné:

Graf 5: Grafické zobrazení endogenní proměnné



Zdroj: MZe Situační a výhledové zprávy 1997-2015, Vlastní zpracování (2016)

### Formulace ekonometrického modelu:

$$y_{1t} = \gamma_1 x_{1t} + \gamma_2 x_{2t} + \gamma_3 x_{3t} + \gamma_4 x_{3(t-1)} + \gamma_5 x_{4t} + \gamma_6 x_{5t} + \gamma_7 x_{6t} + \beta_1 y_{1(t-1)} + u_{1t}$$

Deklarace proměnných:

endogenní proměnná (vysvětlovaná):

$y_{1t}$  = dovoz vína do ČR v hl

exogenní proměnné (vysvětlující):

$x_{1t}$  = jednotkový vektor

$x_{2t}$  = plocha vinic ve světě v 1000 ha

$x_{3t}$  = vývoz vína z ČR v hl

$x_{4t}$  = výnos vinných hroznů v t/ha

$x_{5t}$  = produkce vína ve světě v 1000 hl

$x_{6t}$  = spotřební cena jakostního bílého vína v Kč/l

Tabulka podkladových dat:

Tabulka 2: Podkladová data k modelu

	Dovoz vína v hl	J V	Plocha vinic ve světě v 1000 ha	Vývoz z ČR v hl	Výnos vinných hroznů v t/ha	Produkce vína ve světě v 1000hl	Spotřební cena bílého vína jakostního v Kč/l
Rok	$y_1$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$
1995	336 505	1	7802	11 115	3,99	253 678	47,29 Kč
1996	499 221	1	7703	8 639	6,04	273 116	50,09 Kč
1997	697 012	1	7650	9 976	3,2	266 394	54,32 Kč
1998	486 261	1	7635	12 231	4,91	262 121	55,22 Kč
1999	525 502	1	7720	13 742	6,04	280 847	54,82 Kč
2000	652 040	1	7847	30 031	5,96	280 373	57,43 Kč
2001	933 835	1	7873	17 347	6,04	265 671	66,10 Kč
2002	1 021 912	1	7877	22 992	5,25	257 121	63,35 Kč
2003	1 028 471	1	7884	19 388	5,7	264 238	61,45 Kč
2004	1 202 994	1	7828	37 295	5,38	296 437	62,31 Kč
2005	1 148 786	1	7770	28 229	4,39	278 016	59,62 Kč
2006	1 365 948	1	7734	46 630	3,71	282 757	55,83 Kč
2007	1 333 564	1	7658	85 182	5,82	268 042	54,53 Kč
2008	1 477 271	1	7576	179 669	6,03	269 097	54,85 Kč
2009	1 822 666	1	7535	183 505	4,27	272 952	57,18 Kč
2010	1 386 860	1	7512	144 202	2,87	264 188	60,26 Kč
2011	1 588 951	1	7485	251 992	5,7	267 803	64,04 Kč
2012	993 023	1	7487	115 127	3,83	258 230	64,93 Kč
2013	812 198	1	7538	139 781	4,77	278 700	68,76 Kč
2014	1 382 741	1	7554	168 784	4,03	279 000	71,24 Kč
2015	1 395 025	1	7534	107 515	5,73	274 000	92,61Kč

Zdroj: (International organisation of vine and wine, 2016), MZe Situační a výhledové zprávy 1997-2015, (SZIF), (ČSÚ), Vlastní zpracování (2016)

Model dovozu vína byl sestaven z dat z podkladové tabulky. Výběr jednotlivých proměnných byl stanoven na základě teoretických východisek. Vývoz z České republiky byl na základě výstupu z korelogramu zpožděn o 2 roky. Endogenní proměnná dovoz vína do ČR byla zahrnuta do predeterminovaných proměnných o 1 rok zpožděná a bude vyjadřovat setrvačnou tendenci dovozu vína.

Korelační matice jednotlivých vysvětlujících proměnných podávají informaci o výskytu multikolinearity mezi vysvětlujícími proměnnými v rovnici. V modelu byly zahrnuty i proměnné plocha vinic v ČR a proměnná sklizeň vinných hroznů v ČR v t/ha, které však vykazovaly vysokou multikolinearitu. Multikolinearita byla odstraněna diferencemi, nicméně obě tyto proměnné vyšly jako statisticky nevýznamné a nezvyšovaly koeficient determinace a proto byly z modelu obě proměnné odstraněny. Po úpravě již v tomto modelu korelační matice nevykazuje multikolinearitu.

Tabulka 3: Korelační matice

Korelační koeficienty, za použití pozorování 1997 - 2015  
 5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,4555 pro n = 19

dovoz_1	SpCBV	vynos	vyvoz	
1,0000	0,1956	-0,2814	0,6326	dovoz_1
	1,0000	0,1195	0,2378	SpCBV
		1,0000	-0,1063	vynos
			1,0000	vyvoz
vyvoz_2	produkceSvet	plochavinicSvet		
0,5475	-0,2133	-0,5630		dovoz_1
0,5015	0,0472	-0,2454		SpCBV
-0,2881	0,1101	0,3904		vynos
0,7447	-0,0585	-0,7933		vyvoz
1,0000	-0,0721	-0,7505		vyvoz_2
	1,0000	0,1671		produkceSvet
		1,0000		plochavinicSvet

Zdroj: Výstup ze softwaru Gretl (2017)

Tabulka 4: Ekonometrický model

Závisle proměnná: dovoz

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	-1,09011e+07	2,90923e+06	-3,747	0,0032	***
plochavinicSvet	1236,03	385,697	3,205	0,0084	***
vyvoz	5,94607	0,808922	7,351	1,45e-05	***
vyvoz_2	-3,58203	0,729704	-4,909	0,0005	***
vynos	-107443	34729,0	-3,094	0,0102	**
produkceSvet	5,21642	2,93616	1,777	0,1033	
SpCBV	13758,7	3947,45	3,485	0,0051	***
dovoz_1	0,513271	0,0973315	5,273	0,0003	***
Střední hodnota závisle proměnné		1118687			
Sm. odchylka závisle proměnné		371741,2			
Součet čtverců reziduí		1,49e+11			
Sm. chyba regrese		116292,6			
Koeficient determinace		0,940194			
Adjustovaný koeficient determinace		0,902136			
F(7, 11)		24,70413			
P-hodnota(F)		6,93e-06			
Logaritmus věrohodnosti		-243,3811			
Akaikovo kritérium		502,7622			
Schwarzovo kritérium		510,3177			
Hannan-Quinnovo kritérium		504,0409			
rho (koeficient autokorelace)		-0,361565			
Durbinovo h		-1,740421			

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 8 (produkceSvet)

Zdroj: Výstup ze softwaru Gretl (2017)

Tabulka 5: Výstup k ekonometrickému modelu

LM test pro autokorelaci až do řádu 1 -  
 Nulová hypotéza: žádná autokorelace  
 Testovací statistika: LMF = 2,49264  
 s p-hodnotou = P(F(1, 10) > 2,49264) = 0,14546

Whiteův test heteroskedasticity -  
 Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita  
 Testovací statistika: LM = 11,426  
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(14) > 11,426) = 0,652297

Test normality reziduí -  
 Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené  
 Testovací statistika: Chi-kvadrát(2) = 0,421431  
 s p-hodnotou = 0,810004

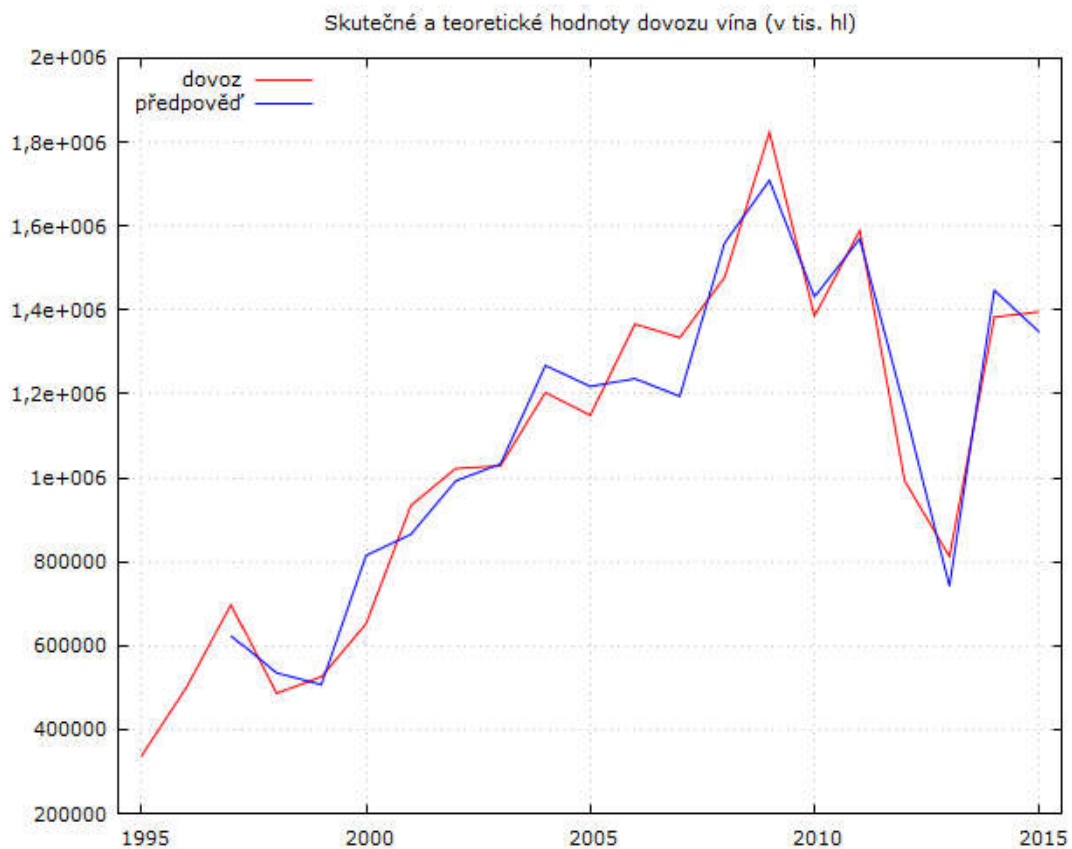
Zdroj: Výstup ze softwaru Gretl (2017)

Odhadnutá podoba ekonometrického modelu má následující tvar:

$$y_{1t} = -1,090011x_{1t} + 1236,03x_{2t} + 5,94607x_{3t} - 3,58203x_{3(t-2)} - 107443x_{4t} + 5,21642x_{5t} + 13758,7x_{6t} + 0,513271 y_{1(t-1)} + u_{1t}$$



Graf 6: Skutečné a teoretické hodnoty dovozu vína



Zdroj: Výstup ze softwaru Gretl (2017)

## 4.2 Ekonomická verifikace modelu

U ekonomické verifikace se posuzuje směr a intenzita působení exogenních proměnných na endogenní proměnnou.

Tabulka 6: Ekonomická verifikace modelu

Proměnná	hodnota	Interpretace	Srovnání s předpoklady
$x_{1t}$	-1,090011e+07	Pokud budou ostatní proměnné rovny nule, dovoz vína do ČR bude - 1,090011e+07 hl za podmínek ceteris paribus.	Konstanta je relativně blízko nule, což je příznivý výsledek.
$x_{2t}$	1236,03	Pokud se zvýší plocha vinic ve světě o jednotku (1000 ha), vzroste dovoz vína do ČR o 1236,03 hl za podmínek ceteris paribus.	Očekávané.
$x_{3t}$	5,94607	Pokud se zvýší vývoz vína z ČR o jednotku (hl), zvýší se dovoz vína do ČR o 5,94607 hl za podmínek ceteris paribus.	Očekávané.
$x_{3(t-2)}$	-3,58203	Pokud se zvýší vývoz vína před 2 lety o jednotku (hl), sníží se dovoz vína do ČR o 3,58203 hl za podmínek ceteris paribus.	Očekávané.
$x_{4t}$	-107443	Pokud se zvýší výnos vinných hroznů v ČR o jednotku (t/ha), sníží se dovoz vína do ČR o 107443 hl za podmínek ceteris paribus.	Očekávané.
$x_{5t}$	5,21642	Pokud se zvýší produkce vína ve světě o jednotku (1000 hl), zvýší se dovoz vína do ČR o 5,21642 hl za podmínek ceteris paribus.	Očekávané.
$x_{6t}$	13758,7	Pokud se zvýší spotřební cena jakostního bílého vína o jednotku (Kč/l), zvýší se dovoz vína do ČR o 13758,7 hl za podmínek ceteris paribus.	Očekávané.
$y_{1(t-1)}$	0,513271	Pokud se zvýší dovoz vína do ČR v minulém roce o jednotku (hl), zvýší se dovoz vína do ČR o 0,513271 hl za podmínek ceteris paribus.	Očekávané.

Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

### 4.3 Statistická verifikace modelu

Dle výsledného modelu lze interpretovat výsledek, že změny dovozu vína do ČR jsou z 94,0194 % vysvětleny změnami vysvětlujících proměnných v modelu. P-hodnota F-testu 6,93e-06 je menší než hladina významnosti 0,05, tudíž je model statisticky významný jako celek.

Tabulka 7: Statistická významnost proměnných

Proměnná	Koeficient	p-hodnota	*	Komentář
$x_{2t}$	1236,03	0,0032	***	P-hodnota je menší než 0,05 na hladině významnosti $\alpha$ – proměnná je statisticky významná.
$x_{3t}$	5,94607	0,0084	***	P-hodnota je menší než 0,05 na hladině významnosti $\alpha$ – proměnná je statisticky významná.
$x_{3(t-2)}$	-3,58203	0,0005	***	P-hodnota je menší než 0,05 na hladině významnosti $\alpha$ – proměnná je statisticky významná.
$x_{4t}$	-107443	0,0102	**	P-hodnota je menší než 0,05 na hladině významnosti $\alpha$ – proměnná je statisticky významná.
$x_{5t}$	5,21642	0,1033		P-hodnota je vyšší než 0,05 na hladině významnosti $\alpha$ – proměnná je statisticky nevýznamná.
$x_{6t}$	13758,7	0,0051	***	P-hodnota je menší než 0,05 na hladině významnosti $\alpha$ – proměnná je statisticky významná.
$y_{1(t-1)}$	0,513271	0,0003	***	P-hodnota je menší než 0,05 na hladině významnosti $\alpha$ – proměnná je statisticky významná.

Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

#### 4.4 Ekonometrická verifikace modelu

V ekonometrické verifikaci modelu byla testována přítomnost autokorelace, heteroskedasticity a normality reziduí.

##### Testování autokorelace (Breusch-Godfreyův test)

Testované hypotézy:

$H_0$ : náhodné chyby jsou vzájemně nekorelované

$H_1$ : náhodné chyby jsou vzájemně korelované

Tabulka 8: Breusch-Godfreyův test

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu  
 OLS, za použití pozorování 1997-2015 (T = 19)  
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	1,01328e+06	2,80433e+06	0,3613	0,7254
plochavnicSvet	-80,8770	365,529	-0,2213	0,8293
vyvoz	0,150392	0,765013	0,1966	0,8481
vyvoz_2	-0,444403	0,740323	-0,6003	0,5617
vynos	-1232,12	32597,6	-0,03780	0,9706
produkceSvet	-1,33119	2,88131	-0,4620	0,6540
SpCBV	-705,327	3730,97	-0,1890	0,8538
dovoz_1	0,0338248	0,0938111	0,3606	0,7259
uhat_1	-0,560442	0,354977	-1,579	0,1455

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,199529

Testovací statistika: LMF = 2,492639,  
 s p-hodnotou =  $P(F(1,10) > 2,49264) = 0,145$

Alternativní statistika:  $TR^2 = 3,791044$ ,  
 s p-hodnotou =  $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 3,79104) = 0,0515$

Ljung-Box Q' = 2,80964,  
 s p-hodnotou =  $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 2,80964) = 0,0937$

Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Dle Breusch-Godfreyova testu autokorelace vyšla výsledná p-hodnota 0,0937, nulová hypotéza se tedy nezamítá na hladině významnosti 0,05. To znamená, že v modelu není přítomna autokorelace reziduí.

## Testování heteroskedasticity (White test)

Testované hypotézy:

H0: náhodné chyby jsou homoskedastické

H1: náhodné chyby jsou heteroskedastické

Tabulka 9: Whiteův test heteroskedasticity

Whiteův test heteroskedasticity

OLS, za použití pozorování 1997–2015 (T = 19)

Závisle proměnná:  $uhat^2$

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	4,33449e+013	3,91103e+013	1,108	0,3299
plochavinicSvet	-1,17408e+010	1,03535e+010	-1,134	0,3201
vyvoz	95575,5	304986	0,3134	0,7697
vyvoz_2	401748	657673	0,6109	0,5743
vynos	4,65523e+09	6,31751e+010	0,07369	0,9448
produkceSvet	1,54824e+07	1,92489e+07	0,8043	0,4663
SpCBV	-3,67517e+09	7,46337e+09	-0,4924	0,6482
dovoz_1	47150,1	108205	0,4357	0,6855
sq_plochavinicSv~	758900	668692	1,135	0,3198
sq_vyvoz	-1,25218	0,832056	-1,505	0,2068
sq_vyvoz_2	-1,49100	1,99627	-0,7469	0,4966
sq_vynos	-1,86215e+08	6,79002e+09	-0,02742	0,9794
sq_produkceSvet	-27,4123	34,6219	-0,7918	0,4728
sq_SpCBV	1,56753e+07	5,00376e+07	0,3133	0,7697
sq_dovoz_1	-0,0265144	0,0524726	-0,5053	0,6399

Varování: matice dat je téměř singulární!

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,601366

Testovací statistika:  $TR^2 = 11,425954$ ,

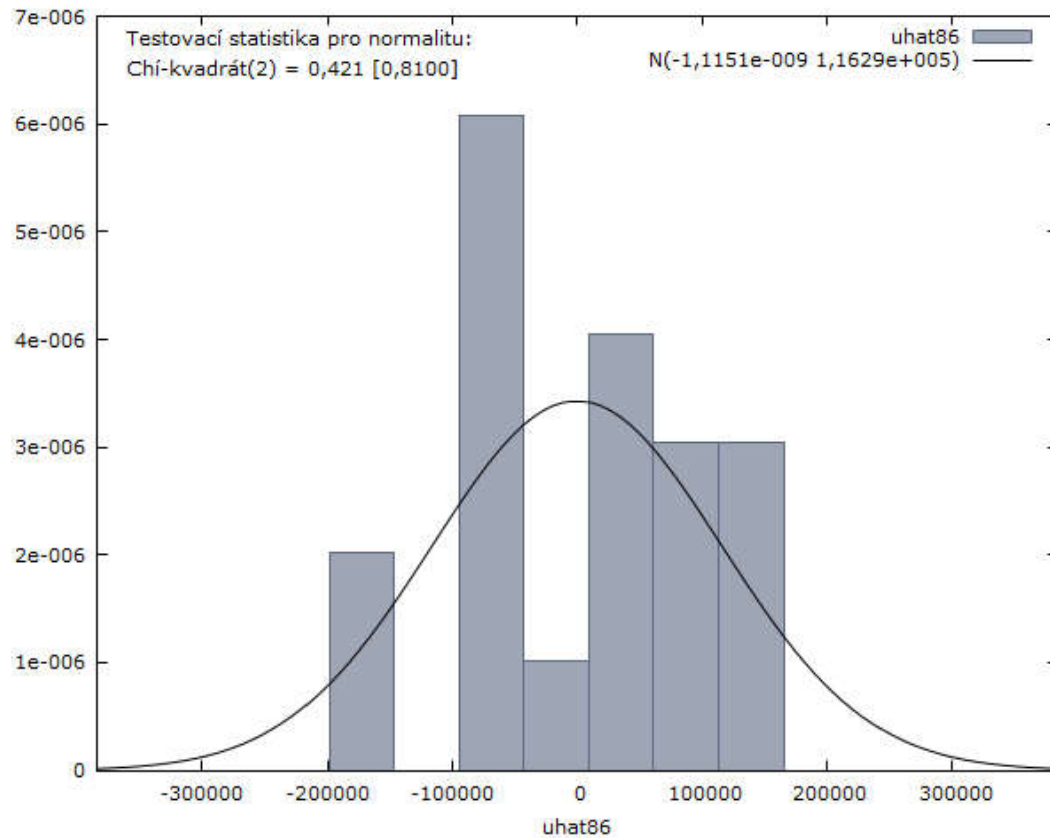
s p-hodnotou =  $P(\text{Chi-kvadrát}(14) > 11,425954) = 0,652297$

Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Dle Whiteova testu heteroskedasticity je výsledná hodnota 0,652297, nulovou hypotézu tedy nelze zamítnout na hladině významnosti 0,05. Náhodná složka modelu není heteroskedastická.

## Testování normality reziduí (chí kvadrát test)

Graf 7: Chí-kvadrát test



Zdroj: Výstup ze softwaru Gretl

Testované hypotézy:

H0: náhodné chyby jsou normálně rozdělené

H1: náhodné chyby nejsou normálně rozdělené

Tabulka 10: Výstup ke Chí-kvadrát testu

Frekvenční rozdělení pro uhat86, poz. 3-21  
 počet tříd = 7, střední hodnota = -1,11514e-009, so = 116293

interval	střed	frequence	rel.	kum.	
< -1,465e+005	-1,725e+005	2	10,53%	10,53%	***
-1,465e+005 - -9,445e+004	-1,205e+005	0	0,00%	10,53%	
-9,445e+004 - -4,245e+004	-6,845e+004	6	31,58%	42,11%	*****
-4,245e+004 - 9546,	-1,645e+004	1	5,26%	47,37%	*
9546, - 6,155e+004	3,555e+004	4	21,05%	68,42%	*****
6,155e+004 - 1,135e+005	8,755e+004	3	15,79%	84,21%	*****
>= 1,135e+005	1,395e+005	3	15,79%	100,00%	*****

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:  
 Chí-kvadrát(2) = 0,421 s p-hodnotou 0,81000

Zdroj: Výstup ze softwaru Gretl (2017)

Dle testu normality reziduí vyšla p-hodnota 0,81, nulovou hypotézu tedy nelze zamítnout na hladině významnosti 0,05. Náhodná složka má normální rozdělení.

## 4.5 Interpretace pružností pro rok 2015

Odhad y teoretické = 1347307

Tabulka 11: Pružnosti

	JV	Plocha vinic ve světě	Vývoz z ČR	Vývoz z ČR před 2lety	Výnos vinných hroznů	Produkce vína ve světě	Spotřební cena bílého vína jakostního	Dovoz vína v minulém roce
Proměnná	x1	x2	x3	x3 <sub>(t-2)</sub>	x4	x5	x6	y1 <sub>(t-1)</sub>
Rok 2015	1	7534	107 515	139781	5,73	274 000	92,61	1382741
Elasticita	-8,091	6,91175	0,474496	-0,3716	-0,4569	1,060856	0,945734	0,52677

Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Interpretace jednotlivých pružností:

Když se plocha vinic ve světě zvýší o 1%, zvýší se dovoz vína do ČR o 6,91175 % za podmínek ceteris paribus.

Když se vývoz z ČR zvýší o 1 %, zvýší se dovoz vína do ČR o 0,474496 % za podmínek ceteris paribus.

Když se zvýší vývoz vína z ČR před 2 lety o 1 %, sníží se dovoz vína do ČR o 0,3716 % za podmínek ceteris paribus.

Když se zvýší výnos vinných hroznů o 1 %, sníží se dovoz vína do ČR o 0,4569 % za podmínek ceteris paribus.

Když se zvýší produkce vína ve světě o 1 %, zvýší se dovoz vína do ČR o 1,060856 % za podmínek ceteris paribus.

Když se zvýší spotřební cena jakostního bílého vína o 1 %, zvýší se dovoz vína do ČR o 0,945734 % za podmínek ceteris paribus.

Když se zvýší dovoz vína do ČR v minulém roce o 1 %, zvýší se dovoz vína do ČR o 0,52677 % za podmínek ceteris paribus.

Dle výpočtu jednotlivých elasticit, dovoz vína do České republiky nejvíce ovlivňuje plocha vinic ve světě a nejméně vývoz vína z České republiky před dvěma lety. Na dovoz vína do České republiky reaguje pružně plocha vinic ve světě a produkce vína ve světě.

#### **4.6 Prognóza ex-post**

Pro provedení prognózy dovozu vína do ČR je nejdříve třeba zjistit kvalitu prognózy, která se zjistí provedením metody ex-post, která porovnává skutečně naměřené hodnoty s hodnotami předpovídanými. V tomto modelu dovozu vína do ČR je provedena prognóza ex-post pro roky 2013, 2014 a 2015.



Tabulka 12: Prognóza ex-post

Rok	Dovoz skutečný	Dovoz předpověď	ut
2013	812198	537794,2051	274403,8
2014	1382741	1400889,461	18148,46
2015	1395025	1010326,693	384698,3
Průměr	1196655		Di 225750,2 Pi 0,188651

Di = průměrná absolutní odchylka reziduí

Pi = průměrná relativní odchylka reziduí

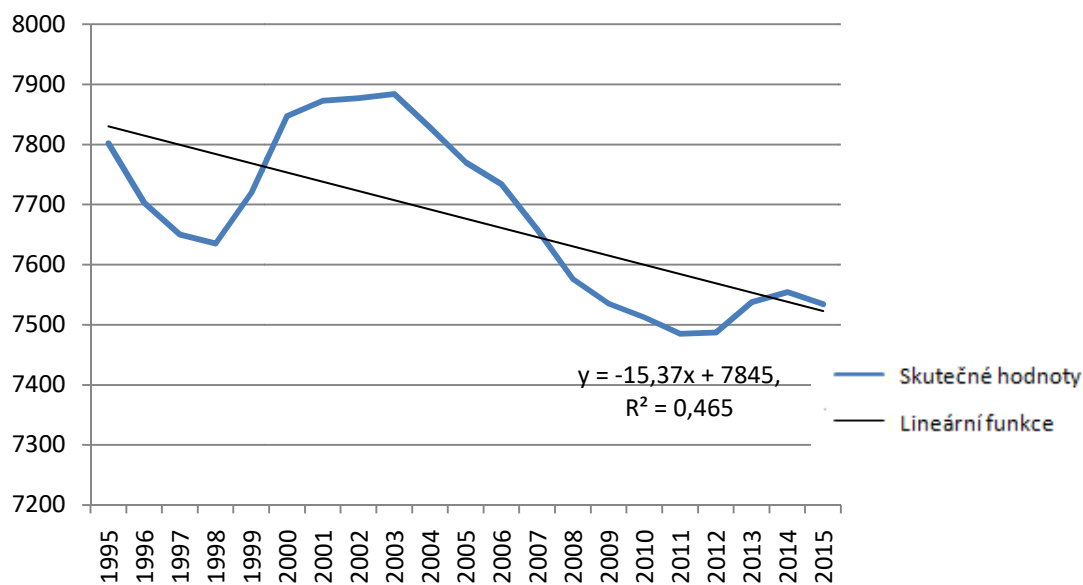
Předpověď pro rok 2013 je 537 794,2051 hl. Předpověď je oproti skutečné hodnotě nižší o 274 404 hl. Tento rozdíl není tak významný a předpověď pro rok 2013 je přijatelná. Předpověď pro rok 2014 je 1 400 889,461 hl. Předpověď je oproti skutečné hodnotě o 18 148,46 hl vyšší. Tento rozdíl je nepatrný a předpověď pro rok 2014 je přijatelná. Předpověď pro rok 2015 je 1 010 326,693 hl. Předpověď je oproti skutečné hodnotě o 384 698 hl nižší. Zde vyšel rozdíl mezi skutečnou hodnotou a předpovědí nejvyšší, ale je přijatelný. Průměrná absolutní odchylka reziduí je 225750,2 při relativním srovnání byla průměrná chyba prognózy 18,9 %.

#### 4.7 Prognóza dovozu vína do ČR

Pro stanovení prognózy dovozu vína byly do modelu dosazeny budoucí teoretické hodnoty vysvětlujících proměnných. Odhad budoucích teoretických hodnot vysvětlujících proměnných byl proveden pomocí lineárních trendových funkcí v Excelu.

## Plocha vinic ve světě

Graf 8: Vývoj plochy vinic ve světě v 1000 ha



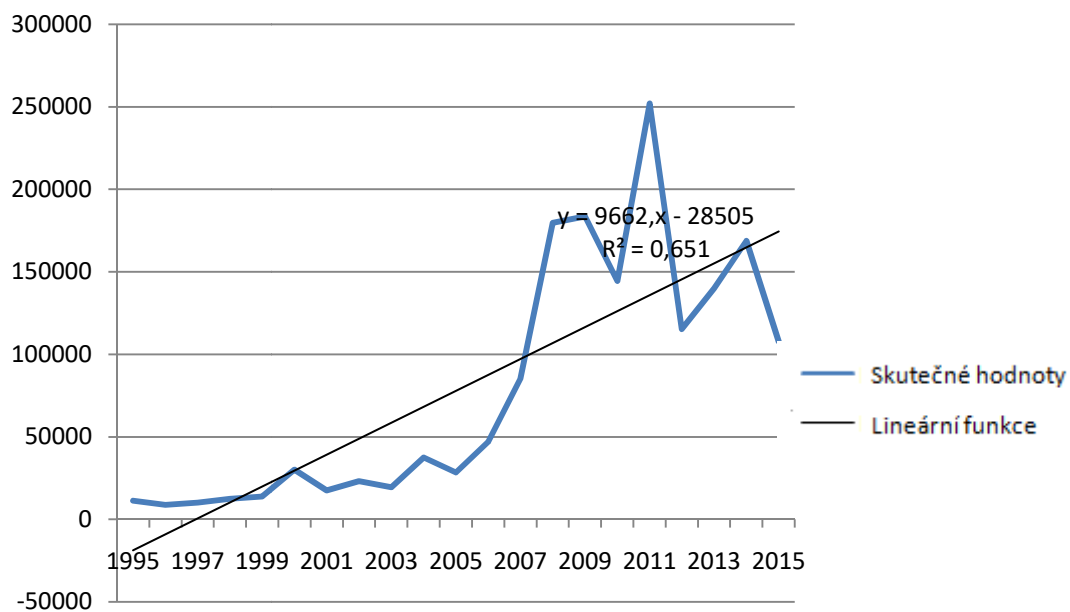
Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Pro plochu vinic světa byla použita lineární funkce. Index determinace lineární funkce je  $R^2 = 0,465$ .

Lineární trendová funkce má tvar:  $y = -15,37x + 7845$

## Vývoz vína z ČR

Graf 9: Vývoj vývozu vína z ČR v hl



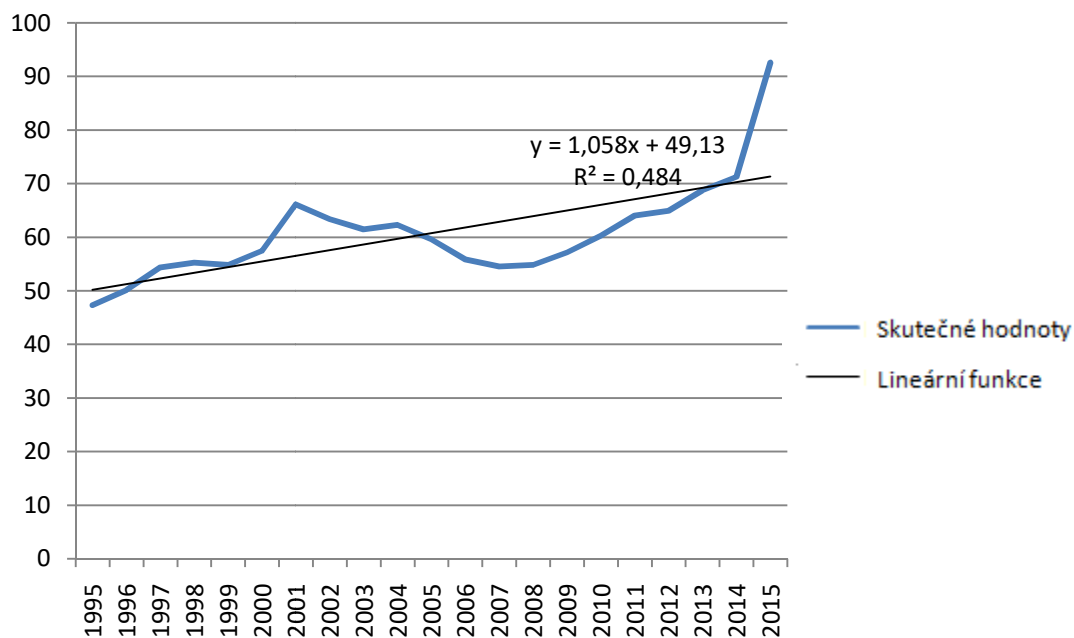
Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Pro plochu vinic ve světě byla použita lineární trendová funkce. Index determinace lineární funkce je  $R^2 = 0,651$ .

Lineární trendová funkce má tvar:  $y = 9662x - 28505$

## Spotřební cena bílého vína jakostního

Graf 10: Vývoj spotřební ceny bílého vína jakostního v Kč



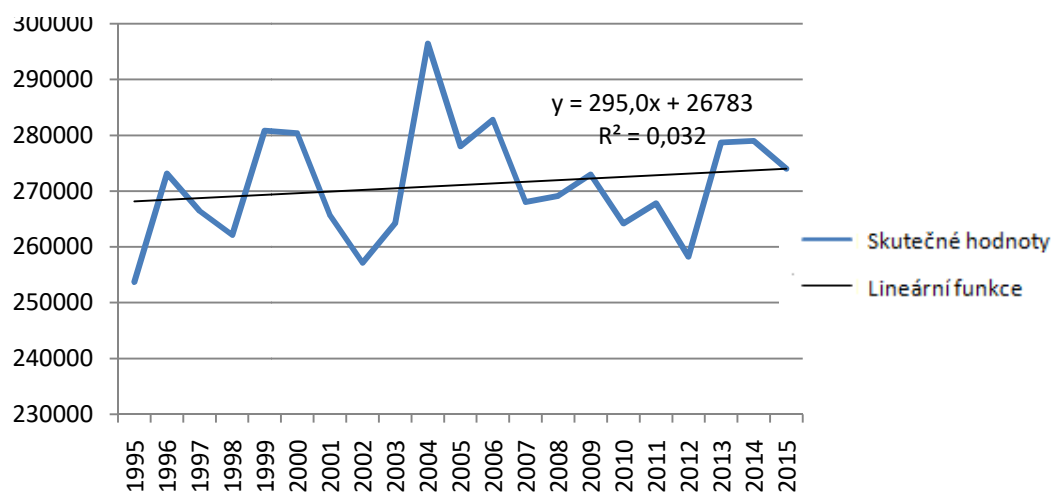
Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Pro spotřební cenu bílého jakostního vína byla použita lineární trendová funkce. Index determinace lineární funkce je  $R^2 = 0,484$ .

Lineární trendová funkce má tvar:  $y = 1,058x + 49,13$

## Produkce vína ve světě

Graf 11: Vývoj produkce vína ve světě v 1000 hl



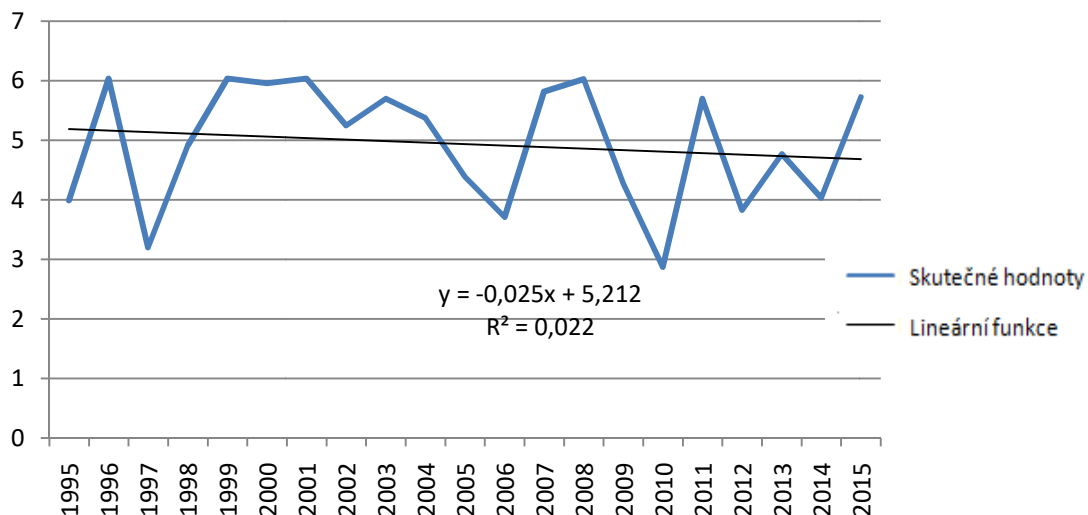
Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Pro produkci vína ve světě byla použita lineární trendová funkce. Index determinace lineární funkce je  $R^2 = 0,032$

Lineární trendová funkce má tvar:  $y = 295x + 26783$

## Výnos vinných hroznů

Graf 12: Výnos vinných hroznů v t/ha



Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Pro výnos vinných hroznů byla použita lineární trendová funkce. Index determinace lineární funkce je  $R^2 = 0,022$ .

Lineární trendová funkce má tvar:  $y = -0,025x + 5,212$

## Výpočet teoretických hodnot vysvětlujících proměnných

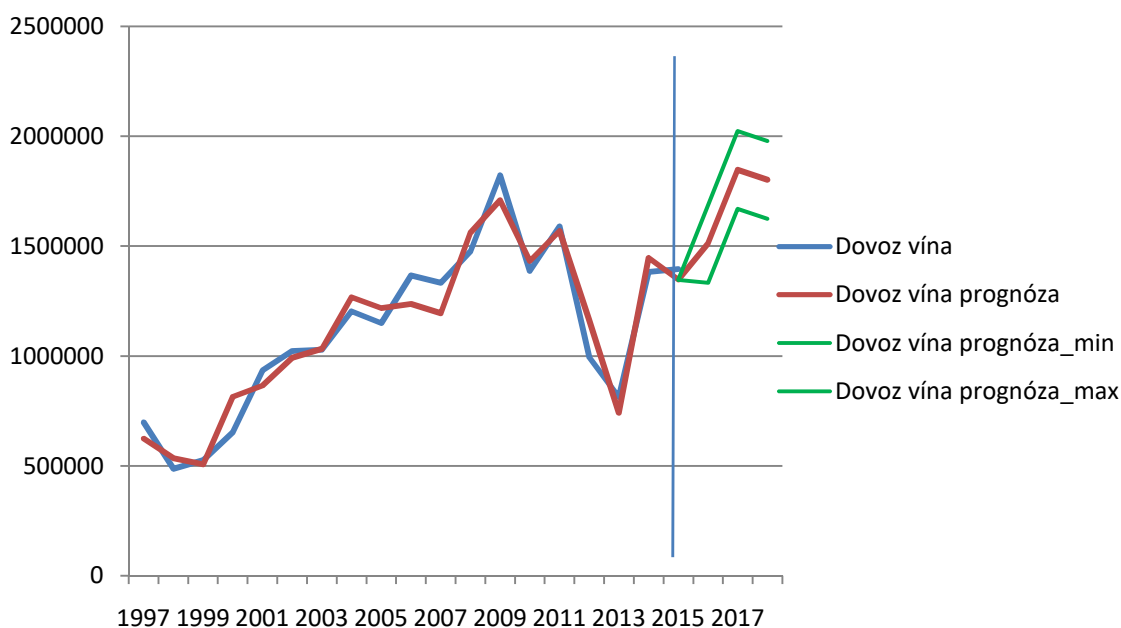
Tabulka 13: Výpočet teoretických hodnot vysvětlujících proměnných

Proměnné	Konstanta	Sklon	2016	2017	2018
Plocha vinic ve světě	7845	15,37	7507,157	7491,782	7476,406
Vývoz vína z ČR	-28505	9662	184065	193727	203389
Spotřební cena jakostního vína bílého	49,13	1,058	72,4159	73,4743	74,5328
Produkce vína ve světě	26783	295	274330	274625	274920
Výnos vinných hroznů	5,212	-0,025	4,65976	4,63463	4,6095

Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

V následujícím grafu a tabulce je na hladině spolehlivosti 95% zobrazen odhad dovozu vína do ČR.

Graf 13: Prognóza dovozu vína do ČR v hl



Tabulka 14: Prognóza ex-ante

Rok	Bodová prognóza dovozu	Intervalová prognóza dovozu	
		Dovoz min.	Dovoz max.
2016	1510581	1333610	1687551
2017	1846610	1669639	2023580
2018	1802130	1625160	1979101

Zdroj: Vlastní zpracování (2017)

Podle předpovídaných hodnot lze konstatovat, že dovoz vína do ČR bude mít vzestupný trend. V roce 2016 by měl dovoz vína dosahovat 1 510 581 hl, v roce 2017 1 846 610 hl a v roce 2018 1 802 130 hl.

Intervalová prognóza byla odvozena přičtením zhruba dvou směrodatných odchylek reziduí v případě maxima k bodové prognóze a odečtením zhruba dvou směrodatných odchylek reziduí v případě minima.

## 4.8 Diskuze

Do modelu byly zahrnuty proměnné dovoz vína do ČR, plocha vinic ve světě, vývoz vína z ČR, výnos vinných hroznů, produkce vína ve světě a spotřební cena jakostního bílého vína. Model zahrnoval i proměnné plocha vinic v ČR a sklizeň vinných hroznů v ČR, které ale byly následně dle korelační matice z modelu odstraněny, jelikož i po provedení postupných diferencí, nebyly proměnné statisticky významné a nezvyšovaly koeficient determinace. Dále byla na základě výstupu z korelogramu proměnná vývoz vína z ČR zpožděná o dva roky a proměnná dovoz vína do ČR byla zahrnuta do predeterminovaných proměnných o 1 rok zpožděna, aby vyjadřovala setrvačnou tendenci dovozu vína. Z výsledného ekonometrického modelu byla sestavena odhadnutá podoba modelu a byly znázorněny teoretické a skutečné hodnoty endogenní proměnné dovoz vína do ČR.

Dle ekonomické verifikace modelu byly interpretovány výsledky posouzení směru a intenzity působení exogenních proměnných na endogenní proměnnou. Dle předpokladů stanovených u sestavování ekonometrického modelu, vyšly všechny hodnoty z výsledného modelu jako očekávané a jsou v souladu s ekonomickou teorií.

Ve statistické verifikaci modelu byl interpretován výsledek, že dovoz vína do ČR je z 94,0194 % vysvětlen změnami vysvětlujících proměnných v modelu. Model vyšel statisticky významný jako celek. Jednotlivé p-hodnoty pro proměnné byly zaneseny do tabulky a byl interpretován výsledek, že p-hodnota jednotlivých proměnných je menší než 0,05 na hladině významnosti  $\alpha$  a proměnné jsou statisticky významné. Pouze u proměnné  $x_{5t}$  bylo vyhodnoceno, že p-hodnota je vyšší než 0,05 na hladině významnosti  $\alpha$  a proměnná je statisticky nevýznamná.

U ekonometrické verifikace modelu byla zkoumána přítomnost autokorelace, heteroskedasticity a normality reziduí. Byly stanoveny hypotézy a dle výstupu ze softwaru Gretl byly hypotézy porovnány s výsledky testů. V modelu nebyla detekována přítomnost autokorelace reziduí, náhodná složka modelu není heteroskedastická a náhodná složka má normální rozdělení.



Dle výpočtu pružností byla sestavena tabulka s jednotlivými proměnnými a vypočtenou elasticitou. Jako proměnná, která nejvíce ovlivňuje dovoz vína pro rok 2015, byla stanovena proměnná plocha vinic ve světě. Dá se tedy předpokládat, že s rostoucí plochou vinic ve světě se bude zvyšovat dovoz vína do České republiky. Jestliže se plocha vinic ve světě zvýší o 1 %, zvýší se dovoz vína do ČR o 6,91175 % za jinak nezměněných podmínek. Nejméně pružně na dovoz vína reaguje proměnná vývoz vína z České republiky před dvěma lety. Jestliže se zvýší vývoz vína z ČR před dvěma lety, sníží se dovoz vína do ČR o 3,716 % za jinak nezměněných podmínek.

Dále byla provedena prognóza ex-post pro roky 2013, 2014 a 2015. V roce 2013 se prognóza dovozu lišila o 33,79 % oproti skutečné hodnotě. V roce 2014 se prognóza dovozu oproti skutečné hodnotě lišila pouze o 1,31 %. Pro rok 2015 se prognóza od skutečné hodnoty lišila o 27,58 %.

Plocha vinic ve světě vykazovala od roku 1995 do roku 2004 rostoucí trend. Od roku 2005 trend klesal až do roku 2013, kde se plocha vinic ve světě začala pomalu zvyšovat. Rozdíly však nejsou velké a světová plocha vinic se pohybuje v rozmezí 7 500 tis. ha do 7 800 tis. ha. Pro plochu vinic ve světě byla stanovena lineární trendová funkce. Předpověď pro rok 2016 činí 7 507,16 tis. ha, pro rok 2017 7 491,78 tis. ha a pro rok 2018 7 476,41 tis. ha. Do budoucna lze tedy předpokládat s rostoucím trendem plochy vinic. Nejvíce svůj rozsah každoročně zvyšuje Čína, oproti tomu rozloha vinic v Evropské unii se každý rok mírně snižuje. Česká republika se se svou rozlohou vinic podílí na celkové ploše zhruba z 0,2 %.

Vývoz vína z České republiky se do roku 2006 pohyboval maximálně do 50 000 hl vína. Po roce 2006 se vývoz vína zvyšoval a měl rostoucí trend až do roku 2012, kde se lehce propadl a po roce 2012 opět rostl až do roku 2015, kde se oproti roku snížil o 36,3 %. Růst vývozu vína po roce 2006 ovlivnil nejvíce vstup České republiky do Evropské unie. Do Evropské unie Česká republika vyváží více jak 90 % svého objemu. Propad po roce 2009 byl způsoben především světovou krizí a nízkou sklizní hroznů. Další výrazný propad v roce 2012 byl způsoben především vlivem nízkých teplot, které poškodily mnoho keřů révy vinné, a sklizeň hroznů byla nízká. Vývoz vína nejvíce ovlivňuje počasí a s ním spojená sklizeň a výnosnost hroznů. Dle lineární trendové funkce byla provedena předpověď pro rok 2016 na 184 605 hl, pro rok 2017

na 193 727 hl a pro rok 2018 na 203 389. Prognóza tedy vykazuje rostoucí trend vývozu vína z České republiky.

Spotřebitelská cena bílého jakostního vína má od roku 1995 až do roku 2015 spíše rostoucí trend. V roce 2001 vzrostla cena oproti roku 2000 o 32,2 %. Mezi roky 2005 a 2008 spotřebitelská cena mírně klesala, ale po roce 2008 měla opět rostoucí trend. Provedená prognóza vyšla na rok 2016 72,49 Kč, na rok 2017 73,47 Kč a na rok 2018 74,53 Kč. Dle prognózy bude mít spotřebitelská cena bílého jakostního vína rostoucí trend.

Další zkoumanou proměnnou byla produkce vína ve světě. Světová produkce vína se v posledních letech pohybuje okolo 275 000 tis. hl. Česká republika zaujímá z celkové produkce vína zhruba 0,23 %. Polovina z celkové produkce vína připadá pouze na tři státy: Itálie, Francie a Španělsko. Itálie a Španělsko patří mezi největší dodavatelé vína do České republiky. Vývoj produkce je značně kolísavý a je obtížné určit jeho trend. Světová produkce vína je ovlivněna mnoha faktory, především počasím a s tím související sklizní a výnosností hroznů, státními regulacemi a předpisy a ekonomickými podmínkami na trhu. Provedená prognóza pro následující tři roky vykazuje rostoucí trend. Pro rok 2016 je odhadnutou produkcí 274 330 tis. hl, pro rok 2017 je to 274 625 tis. hl a pro rok 2018 vyšla prognóza 274 920 tis. hl.

Výnos vinných hroznů, jak už bylo uvedeno výše, přímo souvisí se sklizní hroznů révy vinné. Výnos vinných hroznů ovlivňuje především počasí a kvalita sklizených hroznů. Odhad na následující roky byl proveden lineární trendovou funkcí. Odhad výnosu vinných hroznů pro rok 2016 je 4,66 t/ha, pro rok 2017 4,63 t/ha a pro rok 2018 4,61 t/ha. Určení budoucího trendu pro výnos vinných hroznů není jednoduché, trend je kolísavý a nelze s jistotou určit jeho trend, který je závislý na mnoha proměnných.

Po odhadu hodnot vysvětlujících proměnných byla provedena bodová a intervalová prognóza vysvětlované proměnné dovoz vína do ČR. Dovoz vína do ČR vykazuje rostoucí trend, s výjimkou let 2013 a 2014, kde jeho hodnota klesla pod 1 000 000 hl. Meziroční pokles činil 37,5 %. Bodová prognóza pro rok 2016 vyšla 1 510 581 hl, pro rok 2017 1 846 610 hl a pro rok 2018 1 802 130 hl. Bodová prognóza dovozu vína

předpovídá rostoucí trend v dovozu vína. Intervalová prognóza stanovila minimální dovoz pro rok 2016 1 333 610 hl a maximum 1 687 551 hl. Pro rok 2017 byla intervalová prognóza vypočítána na minimum jako 1 669 699 hl a maximum 2 023 580 hl. Pro rok 2018 je intervalová prognóza minimum 1 625 160 hl a maximum 1 979 101 hl. U dovozu vína do ČR lze konstatovat spolehlivý rostoucí trend do budoucna.

Dle zjištěných rostoucích trendů ploch vinic ve světě i v České republice, dovozu vína do ČR, vývozu vína z ČR a produkcí vína ve světě, lze konstatovat rostoucí trend zahraničního obchodu s vínem. S rostoucím dovozem vína do ČR vzniká na tuzemském trhu velká konkurence zahraničních vín před tuzemskými. S tím souvisí i v poslední době rostoucí trend nelegálního či jinak deklarovaného dovozu vinných hroznů a vína, které jsou následně smíchávána s tuzemskou produkcí a tak i následně prodávána jako tuzemský produkt.

V České republice má spotřeba vína pomalu rostoucí trend. Tuzemští vinaři mají šanci uspět na tuzemském trhu především svou kvalitou tuzemských vín oproti dováženým vínům, které se k nám dovážejí ve velkém množství na úkor kvality. Pro úspěch na zahraničních trzích by se měly tuzemské vinařské společnosti snažit zúčastňovat zahraničních vinařských soutěží, aby se dostávaly do povědomí i zahraničním spotřebitelům a měly šanci na úspěch. V České republice tuzemská produkce vína nepokryje spotřebu vína a proto zde je a v budoucnu i bude místo pro dovážená vína.

## 5 Závěr

Tato diplomová práce se zabývala vývojem zahraničního obchodu s vínem a jeho predikcí do následujících několika let. Podklady k vytvoření ekonometrického modelu byly zpracovány na základě studia odborné literatury, ze Situačních a výhledových zpráv: Réva vinná a víno od roku 1997 do roku 2016, ze Zpráv o trhu vína a vinných hroznů od Státního zemědělského intervenčního fondu od roku 2003 do roku 2016 a z internetových stránek ČSÚ. Samotný model byl vytvořen v programu Gretl a pomocné výpočty a prognózy byly zpracovány v programu Microsoft Excel. Bylo pracováno s časovou řadou dlouhou 21 let, a to od roku 1995 do roku 2015. Vývoj jednotlivých proměnných a prognóza dovozu vína byla stanovena pro roky 2016, 2017 a 2018.

Hlavním cílem práce byla predikce vývoje mezinárodního obchodu s vínem a sestavení ekonometrického modelu na dovoz vína do ČR a identifikovat, co dovoz vína nejvíce ovlivňuje a predikovat jeho vývoj. Na základě teoretických východisek a sestaveného ekonometrického modelu byl predikován rostoucí trend vývoje zahraničního obchodu s vínem.

S rostoucím trendem vývoje zahraničního obchodu se dle prognózy bude zvyšovat dovoz vína do České republiky, což má především negativní dopad na tuzemské vinaře. Dovoz zahraničního vína bude ohrožovat tuzemské vinaře zejména svou nižší cenou oproti tuzemským vínům. Situace by se mohla zlepšit s novelou Zákona o vinohradnictví a vinařství, ve které by mělo být nově uvedeno, že prodej sudového vína bude umožněn, pouze pokud bylo víno vypěstováno a vyrobeno na území České republiky. To by ochránilo tuzemské vinaře před levnějším dováženým vínem, které bývá často pančováno a vydáváno za tuzemské víno.

Tuzemským vinařům bylo doporučeno zúčastňovat se vinařských soutěží v zahraničí a pro úspěch na tuzemském trhu zvyšovat, resp. udržovat kvalitu produkovaného vína. Vinaři by se měli zaměřit především na produkci jakostních a přívlastkových vín, díky jejichž kvalitě můžou konkurovat vínům ze zahraničních oblastí. Proto není doporučeno zavádět nové moderní technologie (např. přechod

z dřevěných sudů na moderní nerezové provozy), ale zachovat si tradiční výrobu kvalitního vína.

Dále je nutné pokračovat v podpoře tzv. vinné turistiky, kdy je možno navštěvovat ve vybraných regionech jednotlivá vinařství a propagovat a prezentovat tuzemská vína nejen v České republice ale i v ostatních zemích. Dalším doporučením může být nejen účast na zahraničních soutěžích, ale i získávání kontraktů na dodávky vín pro vybrané významné partnery. Důležité jsou v tomto ohledu pozitivní reference a větší šíření povědomí o tom, že Česká republika již není pouze zemí piva, ale díky úspěchům na zahraničních vinařských soutěžích, i zemí kvalitního vína.

## 6 Použité zdroje

1. Andrienko, Y., Nemstov, A. Estimation of Individual Demand for Alcohol. Economics Education and Research Consortium, Working Paper Series, 2005, č. 05/10. ISSN 1561-2422. Dostupné také z: <https://core.ac.uk/download/files/415/11872330.pdf>
2. ANONYM. 2016. Burčák od pramene: O burčáku. [Online] 2016. Dostupné z: <http://burcakodpramene.cz/o-burcaku>.
3. Bakker, Jokie a Clarke, J. Ronald. 2012. Wine Flavour Chemistry. místo neznámé : Blackwell Publishing Ltd., 2012. ISBN 978-1-4443-3042-7.
4. Bárta, Luboš. 2013. Public relations a marketingová komunikace v obchodu s vínem. Praha : Radix, 2013. ISBN 978-80-87573-07-5.
5. Bastianich, Joseph a Lynch, David. 2005. Vino italiano: the regional wines of Italy. New York : Clarkson Potter, 2005. ISBN 1-4000-9774-6.
6. Beneš, Vlastislav a kolektiv, a. 2004. Zahraniční obchod: Příručka pro obchodní praxi. Praha : Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-0558-3.
7. Brostrom, GERALYN a JACK. 2009. The business of wine: an encyclopedia. Westport, Connecticut : Greenwood Press, 2009. ISBN 978-0-313-35400-7.
8. Budíková, Marie, Králová, Maria a Maroš, Bohumil. 2010. Průvodce základními statistickými metodami. Praha : GRADA, 2010. ISBN 978-80-247-3243-5.
9. Celní správa. 2015. Doprava tichého vína na území České republiky a mezi členskými státy EU. Celní správa. [Online] 2015. [Citace: 2016-10-20] Dostupné z: <https://www.celnisprava.cz/cz/celni-urad-pro-jihomoravsky-kraj/aktuality/Stranky/doprava-ticheho-vina-na-uzemi-ceske-republiky-a-mezi-clenskymi-staty-eu.aspx>.
10. Čechura, Lukáš a další. 2016. Cvičení z ekonometrie. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze. ISBN 978-80-213-2405-3.
11. Česká rozvojová agentura, 2012. Výroční zpráva. [Online] Kolektiv ČRA [Citace: 2016-10-21.] Dostupné z: <http://www.czechaid.cz/wp-content/uploads/2016/09/Vyrocnizprava-za-rok-2012.pdf>
12. ČSÚ. Český statistický úřad. Spotřebitelské ceny vybraných druhů zboží a služeb. [Online] [Citace: 2016-11-1.] Dostupné z:

- [https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=CEN10&zo=N&verze=-1&z=T&f=TABULKA&nahled=N&sp=N&filtr=G~F\\_M~F\\_Z~F\\_R~F\\_P~S~\\_null\\_null\\_&katalog=30833&c=v3\\_\\_RP2014MP12](https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=CEN10&zo=N&verze=-1&z=T&f=TABULKA&nahled=N&sp=N&filtr=G~F_M~F_Z~F_R~F_P~S~_null_null_&katalog=30833&c=v3__RP2014MP12).
13. Fogarty, J. The Demand for Beer, Wine and Spirits: Insight from a Meta Analysis Approach. American Association of Wine economists Working Paper No. 31: Economics, 2008. Dostupné z: [http://www.wine-economics.org/aawe/wp-content/uploads/2012/10/AAWE\\_WP31.pdf](http://www.wine-economics.org/aawe/wp-content/uploads/2012/10/AAWE_WP31.pdf)
  14. Hailman, John R. 2014. The search for good wine: from the founding fathers to the modern table. Jackson : University Press of Mississippi, 2014. ISBN 978-1-62846-137-4.
  15. Hančlová, Jana. 2012. Ekonometrické modelování: klasické přístupy s aplikacemi. Praha : Professional publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-088-1.
  16. Hindls, Richard, a kolektiv. 2007. Statistika pro ekonomy. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
  17. Hušek, Roman. 2007. Ekonometrická analýza. Praha : Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1300-3.
  18. International organisation of vine and wine. 2016. International organisation of vine and wine: Databases and statistics. [Online] 2016. [Citace: 2016-9-5.] <http://www.oiv.int/en/databases-and-statistics>.
  19. Johnson, Hugh a Robinson, Jancis. 2015. Světový atlas vína. [překl.] Přeložila: Lenka Svobodová. Vydání první. Praha : Nakladatelství Slovart, s.r.o., 2015. ISBN 978-80-7391-978-8.
  20. Joshua Aizenman, Eileen L. Brooks, GLOBALIZATION AND TASTE CONVERGENCE: THE CASE OF WINE AND BEER, Working Paper 11228: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, 2005. Dostupné z: <http://www.nber.org/papers/w11228.pdf>
  21. Kalínská, Emilie, a kol. 2010. Mezinárodní obchod v 21.století. Praha: Grada, 2010. str. 232. ISBN 978-80-247-3396-8.
  22. Kelblová, Hana. 2016. Zeměpisná označení výrobků a jejich právní ochrana. Praha : Wolters Kluwer, 2016. str. 172. ISBN 978-80-7552-166-8.

23. Kraus, Vilém a Kopeček, Jiří. 2012. Setkání s vínem. Praha : RADIX, spol. s r. o, 2012. str. 158. ISBN 978-80-86031-96-5.
24. Kraus, Vilém a Kraus ml., Vilém. 2003. Pěstujeme révu vinnou. 1. vydání. Praha : Grada Publishing a.s., 2003. str. 96. ISBN 80-247-0562-1.
25. Kraus, Vilém, Foffová, Zuzana, Vurm, Bohumil. 2008. Nová encyklopedie českého a moravského vína 2.díl. Praha: Praga Mystica, 2008. ISBN 978-80-86767-09-3.
26. Kunešová, Hana, a další. 2014. Světová ekonomika. Nové jevy a perspektivy. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha : C. H. Beck, 2014. str. 406. ISBN 978-80-7400-502-2.
27. Lejnarová, Š., Ráčková, A., Zouhar, J. 2009. Základy ekonometrie v příkladech. 1.vydání. Praha: Oeconomica. 276 s. ISBN 978-80-245-1564-9.
28. Malík, Fedor. 2003. Ze života vína. Pardubice : Filip Trend Publishing, 2003. ISBN 80-86282-27-9.
29. Mazey, Mike. Austrálie a Morava? Stejně hrozny, jiné víno, říká odborník od protinožců. Brněnský deník. [Online] 2016. [cit. 2016-11-20] Dostupné z: <http://brnensky.denik.cz/rozhovor/australie-a-morava-stejne-hrozny-jine-vino-rika-odbornik-od-protinozcu-20160918.html>
30. Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, odbor 52100. 2013. Zpráva o plnění Exportní strategie České republiky pro období 2012 až 2020. [Online] Praha: MPO, [cit. 2016-11-25] Dostupné z: <http://www.mpo.cz/assets/dokumenty/55232/63170/651504/priloha001.pdf>
31. Ministerstvo zahraničních věcí ČR. 2010. Hospodářská a sociální rada OSN (ECOSOC). [Online] [cit. 2016-11-20] Dostupné z: [http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni\\_vztahy/cr\\_v\\_mezinarodnich\\_organizacich/osn/uv\\_od\\_do\\_osn/hospodarska\\_a\\_socialni\\_rada\\_osn\\_ecosoc.html](http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/cr_v_mezinarodnich_organizacich/osn/uv_od_do_osn/hospodarska_a_socialni_rada_osn_ecosoc.html)
32. Ministerstvo zemědělství ČR. září 2016. Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno. [Online] Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2016, PDF. ISBN 978-807434-316-2.
33. Ministerstvo zemědělství ČR. říjen 2015. Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno. [Online] Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2015, PDF. ISBN 978-80-7434-253-0.



34. Ministerstvo zemědělství ČR. prosinec 2014. Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno. [Online] Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2014, PDF. ISBN 978-80-7434-176-2.
35. Ministerstvo zemědělství ČR. prosinec 2013. Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno. [Online] Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2013, PDF. ISBN 978-80-7434-140-3.
36. Ministerstvo zemědělství ČR. prosinec 2012. Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno. [Online] Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2012, PDF. ISBN 978-80-7434-046-8.
37. Ministerstvo zemědělství ČR, červenec 2011. Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno. [Online] Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2011, PDF. ISBN 978-80-7084-982-8.
38. Nařízení komise (ES) č. 436/2009. Článek 25. Nařízení komise (ES) č. 436/2009 ze dne 26. května 2009, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 479/2008. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R0436&from=CS>.
39. Pastvinská, Markéta. 2015. Zhodnocení trhu s vínem v České republice. Bakalářská práce. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, Podnikání a administrativa.
40. Pavloušek, Pavel a Burešová, Pavla. 2015. Vše, co byste měli vědět o víně: a nemáte se koho zeptat. Praha : Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4351-6.
41. Sojka, Milan a Bohumil, Konečný. 1998. Malá encyklopedie moderní ekonomie. Praha : Libri, 1998. str. s. 164. ISBN 80-85983-48-6.
42. Spahni, Pierre. 2000. The international wine trade. Second edition. Cambridge : Woodhead, 2000. ISBN 1855735423.
43. Svatoš, Miroslav a kolektiv, a. 2009. Zahraniční obchod: teorie a praxe. Praha : Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2708-0.
44. SZIF. Státní zemědělský intervenční fond. 2015. Zpráva o trhu vína a vinných hroznů. [PDF] Praha: autor Státní zemědělský intervenční fond, PDF [Citace: 2016-11-20.] Dostupné z: [https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa\\_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Ftis%2Fzpravy\\_o\\_trhu%2F08%2F1424097017022.pdf](https://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Ftis%2Fzpravy_o_trhu%2F08%2F1424097017022.pdf) .

45. SZPI. Státní zemědělská a potravinářská inspekce. Víno. [Online] Dostupné z: <http://www.szpi.gov.cz/clanek/vino.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>.
46. Štěrbová, Ludmila a kolektiv, a. 2013. Mezinárodní obchod ve světové krizi 21. století. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. str. 368. ISBN 978-80-247-4694-4.
47. Tvrdoň, Jiří. 2015. Ekonometrie. 5. Vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze. ISBN 978-80-213-0819-0.
48. Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních. Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních.

## **7 Přílohy**

### **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Podklady k sestavení ekonometrického modelu

Příloha č. 2: Podklady k výpočtu prognóz v programu Excel

Příloha č. 3: Podklady k výpočtu intervalové prognózy v programu Excel

## Příloha č. 1: Podklady k sestavení ekonometrického modelu

Date	dovoz dle Eagr SpV	SpCBV	sklizen	plocha vinic v cr	vynos	vývoz dle eagri	produkce vína ve plocha vinic ve světě v 1000 ha		
1995	336 505	15,4	47,29 Kč	42620	10679	3,99	11 115	253 678	7802
1996	499 221	15,8	50,09 Kč	69694	11540	6,04	8 639	273 116	7703
1997	697 012	15,9	54,32 Kč	35758	11183	3,2	9 976	266 394	7650
1998	486 261	16	55,22 Kč	55172	11232	4,91	12 231	262 121	7635
1999	525 502	16,1	54,82 Kč	67073	11110	6,04	13 742	280 847	7720
2000	652 040	16,1	57,43 Kč	66973	11236	5,96	30 031	280 373	7847
2001	933 835	16,2	66,10 Kč	68346	11317	6,04	17 347	265 671	7873
2002	1 021 912	16,2	63,35 Kč	56682	10794	5,25	22 992	257 121	7877
2003	1 028 471	16,3	61,45 Kč	67412	11825	5,7	19 388	264 238	7884
2004	1 202 994	16,5	62,31 Kč	69733	18700	5,38	37 295	296 437	7828
2005	1 148 786	16,8	59,62 Kč	62597	18554	4,39	28 229	278 016	7770
2006	1 365 948	17,2	55,83 Kč	57635	18395	3,71	46 630	282 757	7734
2007	1 333 564	18,5	54,53 Kč	99029	17661	5,82	85 182	268 042	7658
2008	1 477 271	18,47	54,85 Kč	98323	17418	6,03	179 669	269 097	7576
2009	1 822 666	18,7	57,18 Kč	68737	17358	4,27	183 505	272 952	7535
2010	1 386 860	19,41	60,26 Kč	45922	17337	2,87	144 202	264 188	7512
2011	1 588 951	19,44	64,04 Kč	91253	17198	5,7	251 992	267 803	7485
2012	993 023	19,8	64,93 Kč	59990	17312	3,83	115 127	258 230	7487
2013	812 198	18,8	68,76 Kč	74721	17463	4,77	139 781	278 700	7538
2014	1 382 741	19,5	71,24 Kč	63533	17668	4,03	168 784	279 000	7554
2015	1 395 025	18,9	92,61 Kč	90608	17688	5,73	107 515	274 000	7534

Příloha č. 2: Podklady k výpočtu prognóz v programu Excel

Date	dovoz		plocha vir	vyvoz	vyvoz	vynos	produkce	SpCBV	dovoz			
1995	336505		7802	11115		3,99	253678	47,29				
1996	499221		7703	8639		6,04	273116	50,09	336505			
1997	697012	1	7650	9976	11115	3,2	266394	54,32	499221		677863	
1998	486261	1	7635	12231	8639	4,91	262121	55,22	697012		521127	
1999	525502	1	7720	13742	9976	6,04	280847	54,82	486261		457542	
2000	652040	1	7847	30031	12231	5,96	280373	57,43	525502		820541	
2001	933835	1	7873	17347	13742	6,04	265671	66,1	652040		835463	
2002	1021912	1	7877	22992	30031	5,25	257121	63,35	933835		1014071	
2003	1028471	1	7884	19388	17347	5,7	264238	61,45	1021912		1041773	
2004	1202994	1	7828	37295	22992	5,38	296437	62,31	1028471		1216780	
2005	1148786	1	7770	28229	19388	4,39	278016	59,62	1202994		1219782	
2006	1365948	1	7734	46630	37295	3,71	282757	55,83	1148786		1272091	
2007	1333564	1	7658	85182	28229	5,82	268042	54,53	1365948		1199982	
2008	1477271	1	7576	179669	46630	6,03	269097	54,85	1333564		1614193	
2009	1822666	1	7535	183505	85182	4,27	272952	57,18	1477271		1764473	
2010	1386860	1	7512	144202	179669	2,87	264188	60,26	1822666		1406906	
2011	1588951	1	7485	251992	183505	5,7	267803	64,04	1386860		1525727	
2012	993023	1	7487	115127	144202	3,83	258230	64,93	1588951		1076322	
2013	812198	1	7538	139781	251992	4,77	278700	68,76	993023			
2014	1382741	1	7554	168784	115127	4,03	279000	71,24	812198			
2015	1395025	1	7534	107515	139781	5,73	274000	92,61	1382741			
									Rok	Dovoz	Dovoz_teor.	ut
									2013	812198	537794,2051	274404
									2014	1382741	1400889,461	18148,5
									2015	1395025	1010326,693	384698
									Průměr	1196655	Di	225750

Příloha č. 3: Podklady k výpočtu intervalové prognózy v programu Excel

Date	Dovoz vína	Dovoz vína prognóza	Dovoz vína prognóza_min	Dovoz vína prognóza_max	JV	plocha vin	vyvoz	vyvoz	vyvos	produkce SpCBV	dovoz		
1995	336505					7802	11115		3,99	253678	47,29		
1996	499221					7703	8639		6,04	273116	50,09	336505	
1997	697012	623446,8662			1	7650	9976	11115	3,2	266394	54,32	499221	73565,1
1998	486261	535069,8321			1	7635	12231	8639	4,91	262121	55,22	697012	-48808,8
1999	525502	506923,9541			1	7720	13742	9976	6,04	280847	54,82	486261	18578
2000	652040	814852,1519			1	7847	30031	12231	5,96	280373	57,43	525502	-162812
2001	933835	865105,5007			1	7873	17347	13742	6,04	265671	66,1	652040	68729,5
2002	1021912	992347,8546			1	7877	22992	30031	5,25	257121	63,35	933835	29564,1
2003	1028471	1032846,648			1	7884	19388	17347	5,7	264238	61,45	1021912	-4375,65
2004	1202994	1267428,978			1	7828	37295	22992	5,38	296437	62,31	1028471	-64435
2005	1148786	1217585,392			1	7770	28229	19388	4,39	278016	59,62	1202994	-68799,4
2006	1365948	1236181,955			1	7734	46630	37295	3,71	282757	55,83	1148786	129766
2007	1333564	1194063,546			1	7658	85182	28229	5,82	268042	54,53	1365948	139500
2008	1477271	1559343,778			1	7576	179669	46630	6,03	269097	54,85	1333564	-82072,8
2009	1822666	1708408,637			1	7535	183505	85182	4,27	272952	57,18	1477271	114257
2010	1386860	1432187,818			1	7512	144202	179669	2,87	264188	60,26	1822666	-45327,8
2011	1588951	1569116,199			1	7485	251992	183505	5,7	267803	64,04	1386860	19834,8
2012	993023	1165518,227			1	7487	115127	144202	3,83	258230	64,93	1588951	-172495
2013	812198	741650,1111			1	7538	139781	251992	4,77	278700	68,76	993023	70547,9
2014	1382741	1446517,089			1	7554	168784	115127	4,03	279000	71,24	812198	-63776,1
2015	1395025	1347306,753	1347306,753	1347306,753	1	7534	107515	139781	5,73	274000	92,61	1382741	47718,2
2016		1510580,604	1333609,876	1687551,333	1	7507,157	184065	168784	4,65976	274330	72,4159	1395025	88485,4
2017		1846609,611	1669638,883	2023580,339	1	7491,782	193727	107515	4,63463	274625	73,4743	1510581	
2018		1802130,384	1625159,656	1979101,112	1	7476,406	203389	184065	4,6095	274920	74,5328	1846610	