

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

**Zhodnocení trhu s vínem v České republice za použití
gravitačního modelu obchodu**

Ondřej Havlík

© 2022 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Ondřej Havlík

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Zhodnocení trhu s vínem v České republice za použití gravitačního modelu obchodu

Název anglicky

Assessing the wine market in the Czech Republic using a gravity model of trade

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce bude za použití gravitačního modelu vyhodnotit trh s vínem v České republice.

Metodika

Teoretická část bude vycházet z odborné literatury a bude popisovat vývoj obchodu s vínem České republiky a jeho specifika. Dále bude popsána Evropská a Česká historie vinařství, významné vinařské lokality a historie obchodu s vínem. Součástí teoretické práce bude také stručný popis druhů vína a výrobní postup včetně rozdělení na fázi pěstování vinné révy a fázi samotného zpracování hroznů do podoby fermentovaného alkoholického nápoje. V poslední části bude popsán gravitační model obchodu, jeho využití, předchodí aplikace tohoto modelu v rámci odborných vědeckých studií.

Na začátku praktické části budou popsány zdroje dat (ČSU, EUROSTAT atd.) a bude provedena deskriptivní analýza posbíraných dat určených k analýze. Následně budou popsány vybrané proměnné, které bude analýza zahrnovat a použitý teoretický a praktický model analýzy. Následovat bude samotná analýza. K analýze budou využity ekonometrické softwary jako jsou R studio, Eviews nebo SPSS. Ve finální části práce budou představeny výsledky ekonometrické analýzy a bude provedeno jejich zhodnocení a zařazení v rámci kontextu samotného obchodu s vínem.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

víno, obchod, produkce, dovoz, vývoz, gravitační model

Doporučené zdroje informací

BÁRTA, L. *Public relations & marketingová komunikace v obchodu s vínem..*

ČECHURA, L. – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA. *Cvičení z ekonometrie*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2013. ISBN 978-80-213-2405-3.

KRAUS, V. – BALLÍK, M. – VANEK, G. – POSPÍŠILOVÁ, L. *Réva a víno v Čechách a na Moravě : tradice a současnost*. Praha: Radix, 1999. ISBN 80-86031-23-3.

KRAUS, V. – FOFFOVÁ, Z. – VURM, B. *Nová encyklopedie českého a moravského vína. 2. díl*. Praha: Praga Mystica, 2008. ISBN 978-80-86767-09-3.

KRAUS, V. *Vinitorium historicum*. Praha: Radix, 2009. ISBN 978-80-86031-87-3.

SVATOŠ, M. *Zahraniční obchod : teorie a praxe*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2708-0.

Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Olga Regnerová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 27. 2. 2022

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 28. 2. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 27. 03. 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci " Zhodnocení trhu s vínem v České republice za použití gravitačního modelu obchodu" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31.03.2022

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Olze Regnerové, Ph.D. za kvalitní a odborné vedení diplomové práce a poskytnutí cenné zpětné vazby během procesu tvorby.

Zhodnocení trhu s vínem v České republice za použití gravitačního modelu obchodu

Abstrakt

Hlavní téma práce je obchod s vínem ČR. Cílem práce je identifikovat potenciální faktory, které mohou mít vliv na objem exportu a importu vína ČR a změřit jejich vliv skrz teoretický koncept gravitačního modelu obchodu a regresní analýzy. V teoretické části práce je představena komodita vína a rostlina vinné révy (*Vitis vinifera*) z jejíž plodů se víno vyrábí. Nejdříve je uvedena stručná světová historie vína a vinné révy a dále historie vína na území ČR. Následuje deskripce samotné plodiny a její světové rozšíření, včetně skladby odrůd. Poté je představeno zákonné ukotvení nápoje vína z hlediska českého práva, typologie vína a ochrana komodity pomocí ochranných známek. Následuje stručný popis samotného procesu výroby a způsob tržní distribuce komodity. Poté je provedena ekonomická analýza trhu s vínem se zaměřením na světový a český trh. V závěru teoretické části práce je popsán gravitační model obchodu a literární rešerše aplikace tohoto modelu na obchod s vínem. V praktické části práce je provedená samotná aplikace gravitačního modelu na obchod s vínem ČR a jsou představeny výsledky práce.

Klíčová slova: víno, *Vitis vinifera*, obchod, obchod s vínem, import vína, export vína, gravitační model obchodu

Assessing the wine market in the Czech Republic using a gravity model of trade

Abstract

The main topic of the work is the wine trade of the Czech Republic. The goal of the work is to identify the main drivers of the Czech wine export and import and measure their influence through the trade gravity model and regression analysis. In the theoretical framework of the work description of vine plant (*Vitis vinifera*) and wine as a commodity is introduced as well as its history, production methods and ways of trade protection. After the economy of wine in the world and the Czech Republic context is introduced, including topics such as production, consumption, and trade. Lastly, a literature review and model introduction is provided. In the practical framework of the work variables and models are presented as well as results of the regressive analysis and the work itself.

Keywords: wine, *Vitis vinifera*, trade, wine trade, wine import, wine export, gravity model of trade

Obsah

1 Úvod.....	12
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika	13
3 Teoretická východiska	14
3.1 Historie vína	14
3.1.1 Historie vína ve světě.....	14
3.1.2 Historie vína v ČR	16
3.2 Popis a rozšíření vinné révy	20
3.2.1 Světová rozloha vinic a nejpěstovanější odrůdy	20
3.2.2 Rozloha vinic ČR a nejpěstovanější odrůdy	24
3.3 Definice nápoje vína a jeho typologie, geografická chráněná označení	26
3.3.1 Definice nápoje vína	26
3.3.2 Typologie nápoje vína	26
3.3.3 Systém značení vína a geografická chráněná označení	29
3.4 Vinařství a vinifikace	31
3.4.1 Proces výroby vína.....	31
3.5 Globální ekonomické zhodnocení komodity vína.....	35
3.5.1 Světová produkce vína.....	35
3.5.2 Světová spotřeba vína	37
3.5.3 Světový obchod s vínem	40
3.6 Ekonomické zhodnocení komodity vína v rámci České republiky.....	43
3.6.1 Produkce vína ČR.....	43
3.6.2 Spotřeba vína ČR.....	43
3.6.3 Obchod s vínem ČR.....	46
3.7 Gravitační model obchodu	50
3.7.1 Literární rešerše aplikace gravitačního modelu na obchod s vínem.....	51
4 Vlastní práce.....	53
4.1 Základní charakteristika datového setu	53
4.1.1 Vybrané proměnné.....	53
4.1.2 Země v datovém setu	56
4.1.3 Zdroje datového setu.....	57
4.1.3.1 Český statistický úřad.....	57

4.1.3.2	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj.....	58
4.1.3.3	Světová banka.....	58
4.1.3.4	Distance.to	59
4.1.4	Deskriptivní statistika	59
4.2	Metodologie	60
4.2.1	Očekávaný vliv nezávislých proměnných dle teorie	60
4.2.2	Praktický model a využitý ekonometrický software.....	63
5	Výsledky a diskuse	64
5.1	Výsledky práce.....	64
5.1.1	Výsledky model exportu	64
5.1.2	Výsledky model importu	66
5.1.3	Srovnání výsledků regresní analýzy exportního a importního modelu	69
5.2	Diskuse.....	72
6	Závěr.....	74
7	Seznam použitých zdrojů	75
8	Seznam obrázků, tabulek a grafů	80
9	Přílohy	82
9.1	Příloha č.1	82
9.2	Příloha č.2	84

Seznam použitých zkratk

Zkratka	Název
CAP	Common agricultural policy (překlad: Společná zemědělská politika)
CEEV	Comité Européen des Entreprises Vins (překlad: Evropský výbor pro víno)
ČSSR	Československá socialistická republika
ČSÚ	Český statistický úřad
EU	Evropská unie
EUČ	Členství v EU
EUR	Oficiální měna euro
HDP	Hrubý domácí produkt
LOGEXPCZ	Logaritmus objemu exportu
LOGHDP	Hrubý domácí produkt
LOGIMPCZ	Logaritmus objemu importu
LOGVZD	Logaritmus vzdálenosti hlavního města od hlavního města Prahy
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OIV	International Organisation of Vine and Wine
SCHNGN	Členství v Schengenském prostoru
SLOVJ	Společná jazyková skupina
SPOLH	Společná hranice

1 Úvod

Konzumace vína a vinařství má na území dnešní České republiky dlouhou historii, která sahá do doby říše římské. Víno bylo konzumováno po celou historii našeho národa a bylo úzce spojeno s křesťanstvím, které vytvářelo hodnoty naší společnosti. Česká republika je ve světě vnímána spíše jako národ pivařů, ale v současnosti obliba vína roste. Tento fakt se projevuje ve struktuře spotřeby alkoholických nápojů na obyvatele, kde lze pozorovat rostoucí trend u vína, a naopak klesající u piva. Rovněž rozloha vinic má lehce rostoucí trend, který by v budoucnu mohl být podpořen klimatickou změnou. V současnosti je většina vína do ČR importována. V minulosti byla Česká republika z hlediska produkce vína relativně soběstačná. V současnosti však produkce pokrývá pouze přibližně 25 % spotřeby. České víno je ve světě relativně málo známé a exportováno je především do sousedních zemí a na východ. V této práci je snaha zjistit, jaké faktory ovlivňují obchod s vínem a do jaké míry. Zjištění mohou identifikovat hnací sílu importu a exportu vína, což může napomoci tvorbě prostředí, ve kterém bude české vinařství vzkvétat.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce bude za použití gravitačního modelu vyhodnotit trh s vínem v České republice.

Práce má stanoveny dva sekundární cíle. Prvním cílem je identifikace faktorů, které mají vliv na objem exportu vína z ČR a zjištění míry vlivu těchto faktorů, a to ve vytvořeném ekonometrickém modelu exportu. Druhým cílem je identifikace faktorů, které mají vliv na objem importu vína do ČR a zjištění míry vlivu těchto faktorů, a to ve vytvořeném ekonometrickém modelu importu. Dohromady tyto dva modely poskytnou ucelený obraz na obchod s vínem ČR.

2.2 Metodika

Teoretická část bude vycházet z odborné literatury a bude popisovat vývoj obchodu s vínem České republiky a jeho specifika. Dále bude popsána Evropská a Česká historie vinařství, významné vinařské lokality a historie obchodu s vínem. Součástí teoretické práce bude také stručný popis druhů vína a výrobní postup včetně rozdělení na fázi pěstování vinné révy a fázi samotného zpracování hroznů do podoby fermentovaného alkoholického nápoje. V poslední části bude popsán gravitační model obchodu, jeho využití, předchozí aplikace tohoto modelu v rámci odborných vědeckých studií.

Na začátku praktické části budou popsány zdroje dat (ČSU, EUROSTAT atd.) a bude provedena deskriptivní analýza posbíraných dat určených k analýze. Následně budou popsány vybrané proměnné, které bude analýza zahrnovat a použitý teoretický a praktický model analýzy. Následovat bude samotná analýza. K analýze budou využity ekonometrické softwary jako jsou R studio, Eviews nebo SPSS. Ve finální části práce budou představeny výsledky ekonometrické analýzy a bude provedeno jejich zhodnocení a zařazení v rámci kontextu samotného obchodu s vínem.

3 Teoretická východiska

3.1 Historie vína

Význam vína, jakožto alkoholického nápoje, nelze popřít. Víno je jeden z prvních vyráběných a konzumovaných alkoholických nápojů a provázelo lidstvo významnou část jeho existence. Důležitost vína dokazuje například jeho vztah s křesťanstvím nebo fakt, že je konzumováno při významných společenských událostech. V první části kapitoly je popsána světová historie vína a v následující kapitole historie vína na území dnešní České republiky.

3.1.1 Historie vína ve světě

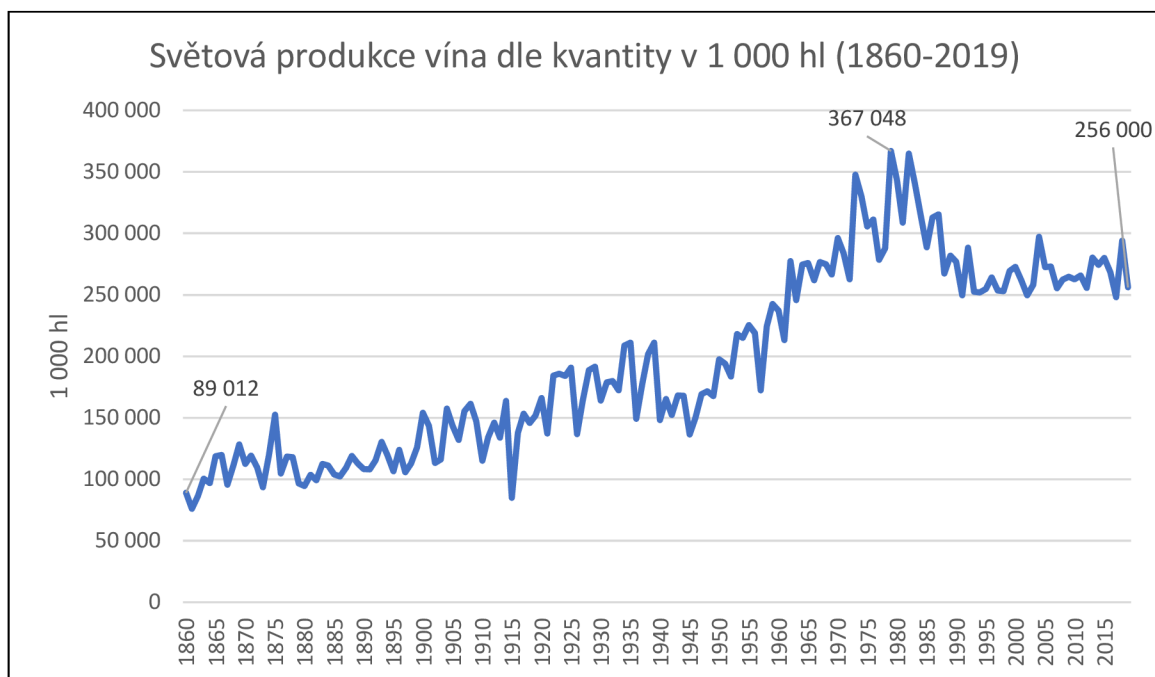
První zmínky o domestikaci rostliny vinné révy pochází z období 6000 let před našim letopočtem z oblasti Eurasie. Specificky z okolí dnešního Turecka. První historická zmínka o produkci vína pak pochází z období 5400-5000 let před našim letopočtem z oblasti dnešního Iránu, kde archeologové našli hliněné nádoby sloužící ke skladování vína. Další významnou oblastí s dlouholetou tradicí produkce vína je oblast dnešní Gruzie, kde archeologové v hrobce neznámého člověka našli nádoby staré 3000 let před našim letopočtem, sloužící k přepravě vína. Produkce a konzumace vína se postupně rozšířila do oblastí okolo středozemního moře, kde rostlině vinné révy svědčilo příznivé klima. Féničtí kupci skrz obchod rozšířili víno až do oblastí dnešního Španělska. Významný rozmach víno zažilo během období antiky. Řekové i Římané si vína velice cenili. Důkazem je například existence boha Dionýsa (římský ekvivalent bůh Bakchus), který byl v antickém systému polyteismu bohem vína a umění a je často znázorňován s hroznou vinné révy v ruce. Z archeologických vykopávek z dob antiky je dochováno mnoho amfor. Četné nálezy amfor význam vína v době antiky potvrzují. Amfora je hliněnou nádobu sloužící k uchování a převážení tekutin. Převážně však byla využívána k přepravě vína, které v té době bylo velice ceněným obchodním artiklem (Tattersall et al., 2015; Lukacs, 2013; Pellechia, 2006).

Římané víno rozšířili i do oblasti Galie, na území dnešní Francie. V této oblasti se pěstování vinné révy a výroba vína hluboce zakořenila. Francie je dnes známá jako největší

producent vína na světě. Víno rovněž hrálo významnou roli v křesťanství. V Bibli je několik zmínek o víně, a to ve starém i novém zákoně. Nejznámější příkladem je biblický zázrak, kdy Ježíš Kristus přeměnil vodu ve víno. Víno se rovněž stalo společně s chlebem Eucharistií. Během svatého přijímání, které je součástí křesťanské mše, je víno konzumováno kněžími jako krev Kristova a má připomínat poslední večeři páně. Konzumace během křesťanských obřadů vedla během středověku k rozsáhlému zakládání vinic ze strany církve. Vinice byly zakládány v okolí opatství církevních řádů a mniši produkovali známé mnišské víno. Rozmach misionářství pak rozšířil víno po celém světě (Tattersall et al., 2015; Lukacs, 2013; Pellechia, 2006).

Trend světové novodobé produkce vína od roku 1860–2016, - je znázorněn na níže uvedeném grafu č.1. Největší světová produkce byla dosažena roku 1979. I přes mírný pokles po roce 1979, lze konstatovat, že z dlouhodobého hlediska význam nápoje vína v novodobé historii rostl. V průběhu historie přestalo být víno pouze výsadou bohaté vrstvy a stalo se nápojem střední třídy. V současnosti je víno konzumováno všude po celém světě během společenských událostí a jedná se o nápoj, který si i přes rozšíření a dostupnost uchovává punc romantična a vznešenosti (Tattersall et al., 2015; Lukacs, 2013).

Graf 1 Světová produkce vína dle kvantity v 1 000 hl (1860-2019)



Zdroj: vlastní zpracování, (Anderson & Pinilla, 2021)

3.1.2 Historie vína v ČR

Historické prameny udávají, že víno přišlo na území dnešní České republiky ze západu, konkrétně z říše římské. První zmínky pocházejí z území dnešní Moravy, kde bylo objeveno velké množství důkazů o působnosti římských legií. Odhaduje se, že víno bylo na území Římany zaneseno už v 3. století našeho letopočtu, ale první archeologické zmínky vína pocházejí z 8. století z území dnešních Lovosic a Statenic. Předpokládá se, že první víno na území dnešní České republiky bylo dováženo z ciziny. Jednalo se tedy o víno importované (Mejstřík, 2019, s. 15-20; Doležal, 2001, s. 7; Smutná, 2005, s. 7; Kraus, 1999).

Nálezy datují pěstování vinné révy na území dnešní České republiky v první polovině 10. století. Překvapivě bylo v počátcích pěstování vinné révy mnohem více rozšířeno na územích Čech než Moravy. V té době totiž na území Čech byly vhodné klimatické podmínky pro pěstování vína. Tento fakt dokazují hroznové pecky nalezené v zásobní jámě v Libici nad Cidlinou. Obdobný nálezy z téže doby se pak vyskytly v Lichtenštejnském a Hartigovském paláci na Malé Straně nebo v 9. a 12. století v oblasti Pražského hradu.

Z poznatků víme, že klimatické podmínky na území Prahy byly v té době optimální pro pěstování vinné révy a vinice byly po Praze mnohem rozšířenější než dnes. Mimo archeologické nálezy máme rovněž dochované písemné zdroje potvrzující pěstování vinné révy, a to z 11. a 13. století (Mejstřík, 2019, s. 15-20; Doležal, 2001, s. 7; Smutná, 2005, s. 7)

Významný rozkvět zaznamenalo vinařství na území Čech během vlády Přemyslovců. V Kronice české je uváděno, že se první víno objevilo na královském stole během vlády knížete Bořivoje. Podle svatováclavské legendy byla první vinice založena u obce Dřísy nedaleko dnešního Mělníka. Dle legendy údajně na vinici pracovala samotná Ludmila a práci na vinici učila i svého vnuka Václava. Ludmila a Václav jsou proto považováni za patrony českých vinařů. Legenda se pravděpodobně nezakládá na pravdě, lze však konstatovat, že za vlády Václava skutečně docházelo k rozmachu vinařství. Tento fakt potvrzuje i zmiňovaný význam vinařství pro křesťanství, s jehož rozmachem je rovněž Václav spojován. Pohanští obyvatelé na území dnešní České republiky totiž původně preferovali spíše pivo či medovinu (Mejstřík, 2019, s.21-23).

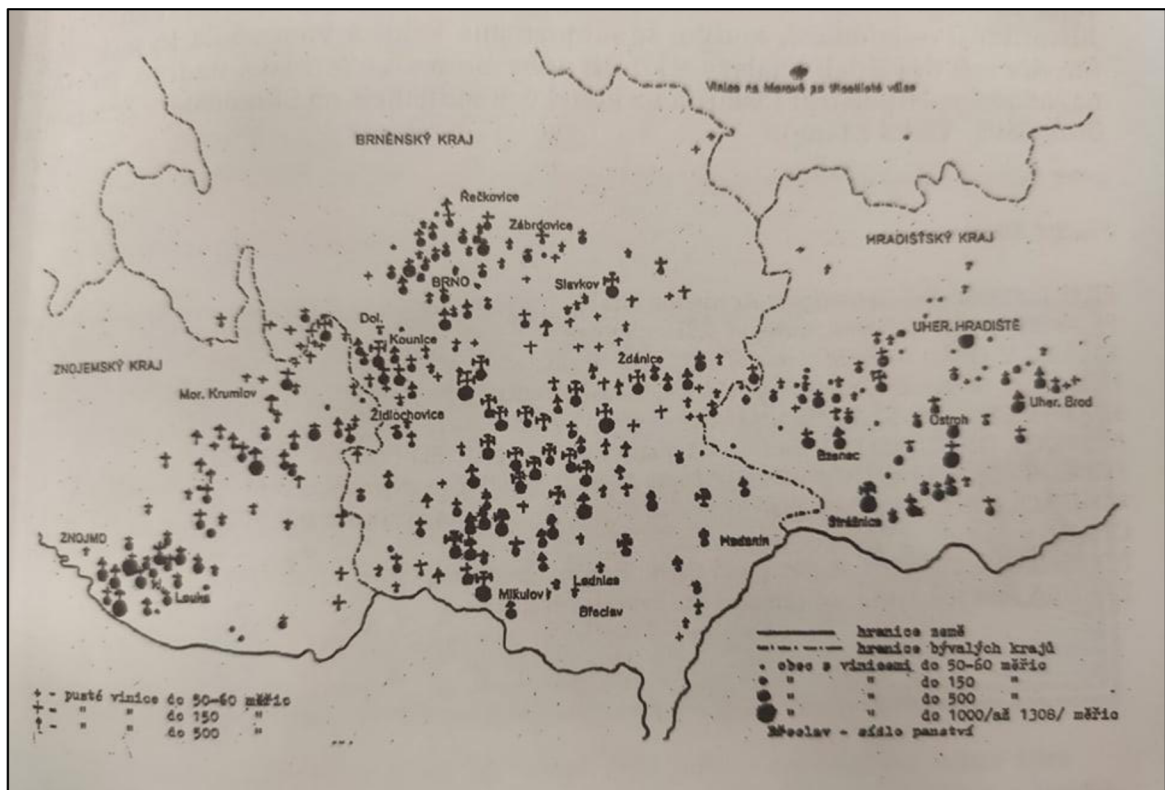
Další významný rozmach zaznamenalo víno během vlády Karla IV., který své dětství strávil ve Francii, kde bylo víno mnohem více populární a rozšířené než u nás. Během vlády Karla IV. docházelo na území Čech k mírnému ochlazení klimatu a zhoršování vhodných klimatických podmínek pro pěstování vína. Za své vlády se Karel IV. zasloužil o založení mnoha vinic a nechal do Čech dovést burgundskou odrůdu vinné révy. Tato událost je popsána ve slavném vlasteneckém díle Jana Nerudy, Romanci o Karlu IV, kde je popisována trpkost burgundského vína vypěstovaného na území Čech. Na území Čech bylo významnou lokalitou pěstování vinné révy území dnešního Mělníka, okolí Roudnice nad Labem a Litoměřic. Víno se v tomto období díky nadprodukcí rozšířilo v populaci a přestalo být pouze nápojem spjatým s křesťanským obřadem přijímání. Karel IV. podporoval vinařství rovněž tím, že osvobodil vinaře od placení daní. Rovněž založil instituci perkmistrového úřadu v čele s perkmistrem, který dohlížel nad fungováním vinic a procesu výroby vína, aby byla zajištěna jeho odpovídající kvalita. Víno se postupem času stalo velice výnosným obchodním artiklem, který byl obchodován nejen na území Čech, ale i po celé Evropě. Aby

Karel IV. zabránil likvidaci místních vinařů před lépe chutnajícím a levnějším francouzským vínem, vydal dvě privilegia zamezující dovoz vína na českých zemí (Mejstřík, 2019, s. 23-28).

Zlaté časy vinařství na území Čech skončily s husitskou revolucí. Během revoluce bylo mnoho vinic vyrabováno a zabráno ze strany husitů. Důvodem byl i fakt, že mnoho vinic bylo provozováno katolickými řády, které byly častým cílem husitské agrese. Negativní dopad pro vinařství na území Čech mělo i řádění švédských vojsk, které rovněž vinice rabovaly a poškozovaly. Mnoho vinic bylo zničeno a zaniklo. Navíc postupem času začalo docházet k dalšímu klimatickému ochlazení, které začalo pěstování vína na území Čech ztěžovat. Význam vinařství se tak přesunul především na území Moravy, kde bylo pro pěstování vína příhodnější klima (Mejstřík, 2019, s. 28-35).

Na území Moravy začalo docházet k rozvoji vinařství především od 13. století. Obrázek č. 1 zobrazuje lokace jednotlivých moravských vinařství z této doby. Nejvíce se rozvíjela vinařská centra v oblasti Židlochovic, Hustopoče, Mikulova, Znojma a Strážnice. Významným historickým vinařským centrem Moravy bylo Znojmo, kde za rozmach vinařství mohl dominikánský řád, který zde sídlil ve znojmském dominikánském klášteře. Dominikáni získali do vlastnictví mnoho zemědělské půdy v okolí. Dle historických záznamů v roce 1687 vlastnili dominikáni přibližně 3,16 ha vinic a příjem z vinic činil 1/3 veškerého příjmu klášter. Obdobné kláštery věnující se vinařství se vyskytovaly na celém území Moravy a zasloužily se o tradici a rozmach vinařství v regionu. V dnešní době je tak vinařství na Moravě, i vzhledem ke klimatickým podmínkám, jádrem vinařství České republiky (Smutná, 2005, 17-23; Kraus, 1999).

Obrázek 1 Mapa vinařství na Moravě před třicetiletou válkou

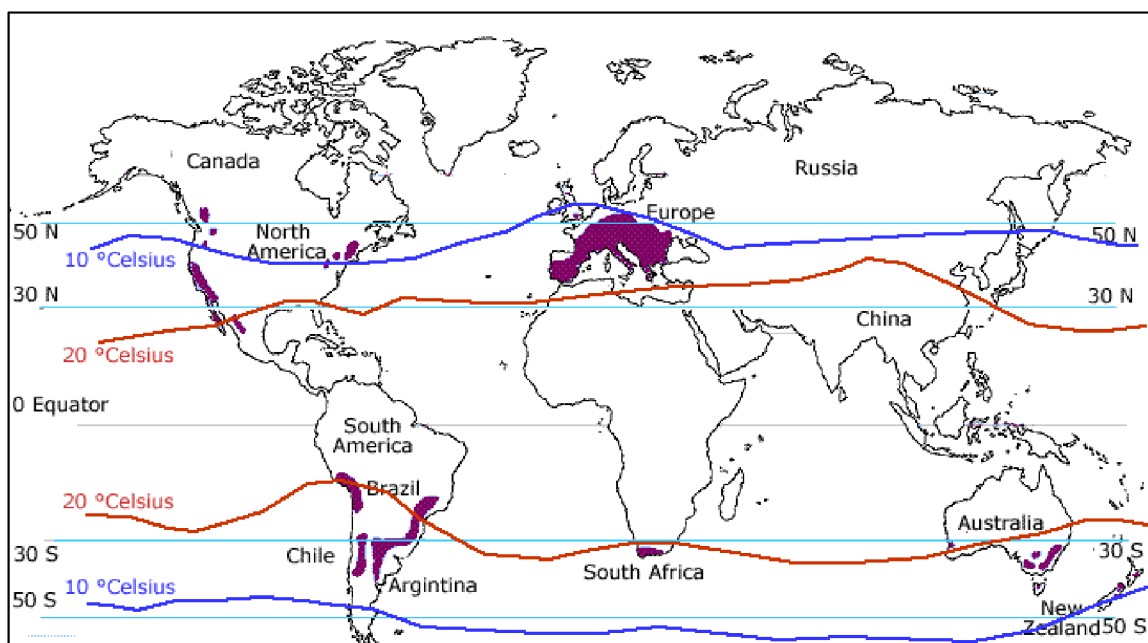


Zdroj: (Smutná, 2005, s. 15.)

3.2 Popis a rozšíření vinné révy

Vinná réva, nesoucí latinský název *Vitis vinifera*, je popínavá rostlina čeledi révovitých dorůstající výšky přibližně 32 cm. Vinná réva je pěstována především v oblastech teplejšího mírného klimatu. Nejvíce je vinná réva pěstována v Evropě, Severní Americe, Jižní Africe, Austrálii, Novém Zélandu a na jihu Jižní Ameriky. Mapa vhodných klimatických podmínek včetně světových vinařských oblastí, kde je víno pěstováno, je zobrazena na obrázku č.2 (Unwin, 2010, s. 22-2; Vaughan et al., 2009, s. 100)

Obrázek 2 Světové lokality vhodné k pěstování vína dle zeměpisných šířek



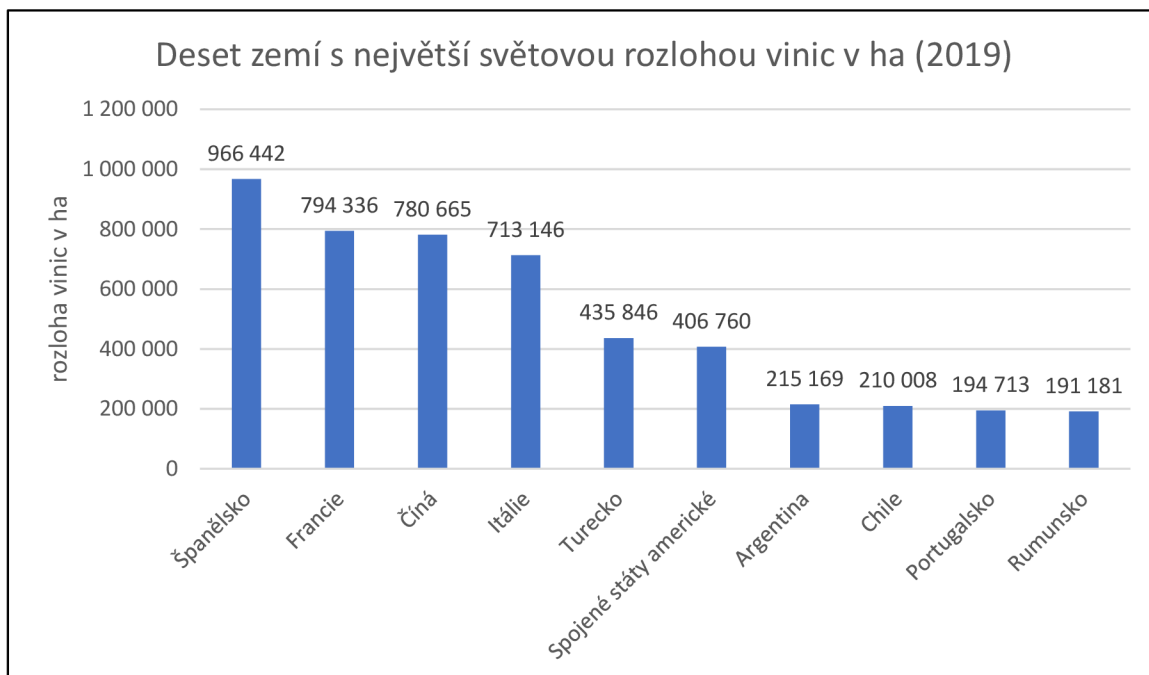
Zdroj: (Schiller, 2011)

3.2.1 Světová rozloha vinic a nejpěstovanější odrůdy

Níže uvedený graf č.2 srovnává země s největší rozlohou vinic v hektarech. Největší plochou světových vinic disponují Španělsko, Francie, Čína, Itálie, Turecko, USA, Argentina, Chile, Portugalsko a Rumunsko. Těchto deset zemí tvoří 68 % celkové světové rozlohy vinic. Je však nutné dodat, že velká část těchto vinic neslouží k produkci vína. Například velká část produkce z čínských vinic je využívána k výrobě stolního vína. Turecké

vinice naopak slouží z velké části k výrobě rozinek. Velká část vinic na území Spojených států amerických je rovněž využívána k produkci rozinek.

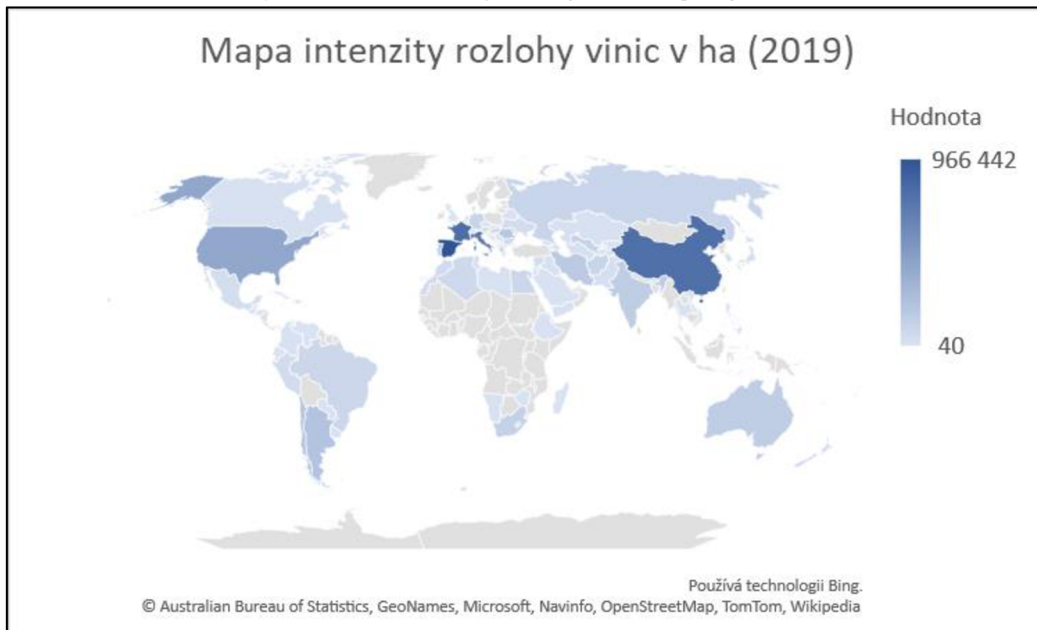
Graf 2 Deset zemí s největší světovou rozlohou vinic v ha (2019)



Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Níže uvedená mapa, zobrazená na obrázku č.3, obsahuje intenzitu rozlohy vinic v jednotlivých státech, které pěstují vinnou révu. Z hlediska srovnání poměru světové rozlohy vinic (7 453 532 ha) a jednotlivými kontinenty se největší rozloha vinic nachází v Evropě (49,3 % celkové světové rozlohy), následuje Asie (28,9 % celkové světové rozlohy), Amerika (14,1 % celkové světové rozlohy), Afrika (5,1 % celkové světové rozlohy) a Oceánii (2,5% celkové světové rozlohy).

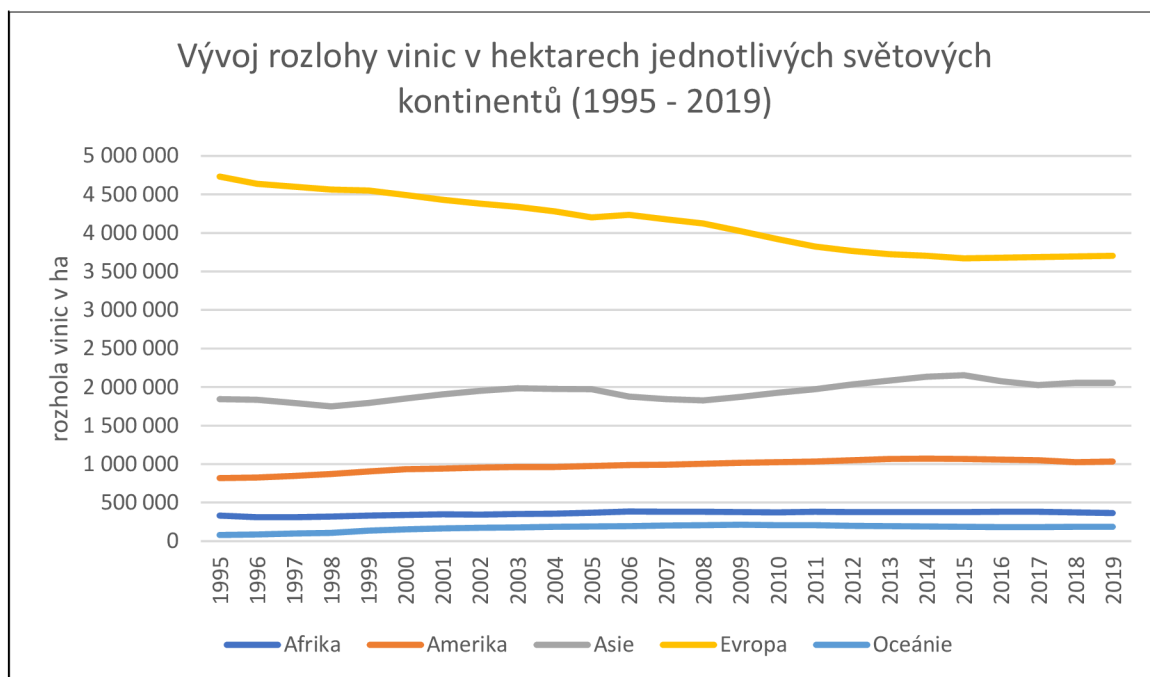
Obrázek 3 Intenzita rozlohy vinic v hektarech dle jednotlivých zemích pěstujících vinnou révu (2017)



Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Rozloha vinic se v jednotlivých státech poměrně dynamicky proměňuje v čase a reaguje tak na trend spotřeby vína a zahraničního obchodu. Významným faktorem je rovněž zemědělská politika jednotlivých států. Příkladem může být možnost čerpání dotací podporující pěstování vína a jejich aktuální výše. Velice dobrým příkladem je v tomto ohledu Evropská unie, která má propracovaný jednotný systém zemědělské politiky nesoucí zkratku CAP. V rámci CAP je pěstování vinné révy věnovaná rozsáhlá oblast regulací, které jsou navázány na zemědělské dotace. Na níže uvedeném grafu č.3 je představen vývoj rozlohy vinic jednotlivých světových kontinentů mezi roky 1995–2016. Z grafu lze pozorovat výrazný pokles rozlohy evropských vinic (přibližně 14 % ve sledovaném období). Tento pokles je způsoben především zemědělskou politikou EU, která v roce 2008 výrazně zregulovala rozšiřování vinic. Zákaz reaguje na klesající spotřebu vína v Evropě. Rovněž má cílit na zvyšování kvality evropského vína na úkor kvantity. Dalším záměrem je liberalizovat vinařské odvětví z hlediska dotací. Problematika liberalizace vinného odvětví a celkově zemědělství je stále předmětem četných diskusí a názorových střetů a v budoucnu lze očekávat v tomto ohledu další změny. Pokud vývoj rozlohy vinic srovnáme s ostatními světovými kontinenty, můžeme pozorovat, že úměrně s klesající rozlohou evropských vinic, roste rozloha vinic na všech ostatních kontinentech.

Graf 3 Vývoj rozlohy vinic v hektarech jednotlivých světových kontinentů (1995 - 2019)



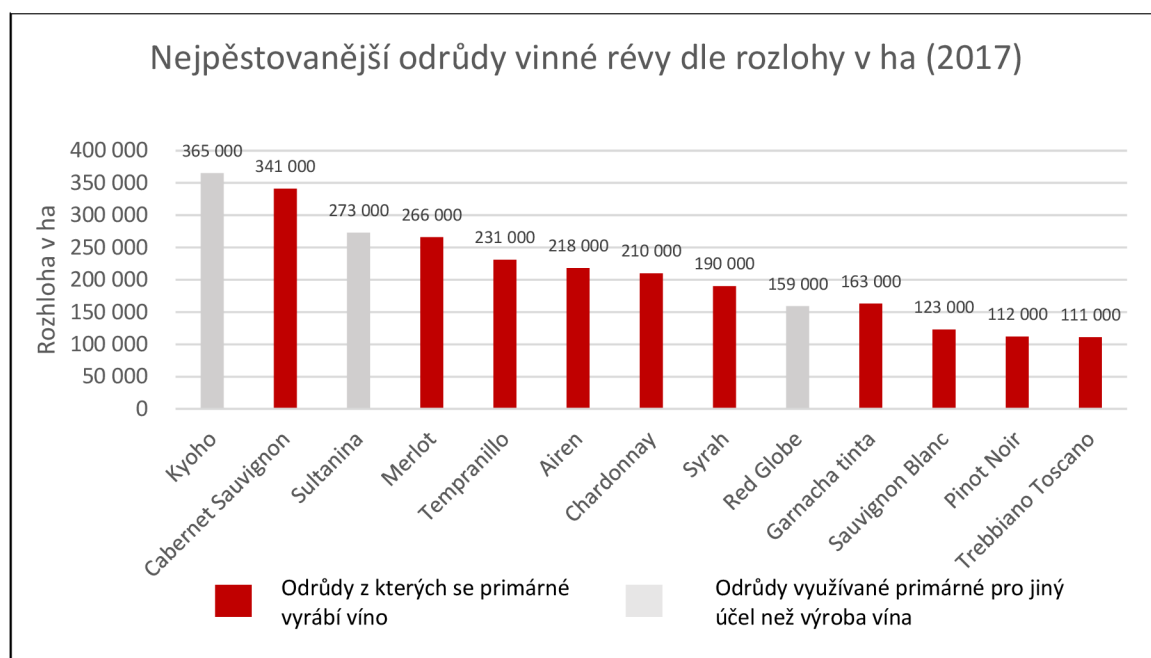
Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Během historie pěstování vinné révy bylo vyšlechtěno mnoho odrůd vinné révy, které mají odlišné charakteristické vlastnosti a ideální klimatické či mikroklimatické požadavky k růstu. Nové odrůdy vznikají křížením již existujících odrůd. Celkový počet světových odrůd vinné révy se odhaduje na 6 000 druhů. Celosvětově jsou nejvíce pěstované odrůdy Kyoho, Cabernet Sauvignon, Sultanina, Merlot, Tempranillo, Airen, Chardonnay, Syrah. Mnoho odrůd vinné révy je skoro výhradně pěstováno na specifickém území státu nebo přímo konkrétním vinném regionu. Typickým příkladem může být Airen pro Španělsko, Savatiano pro Řecko nebo Pálava, která je typická česká odrůda. Některé odrůdy jsou pak specifické pro světové kontinenty, například nejpěstovanější odrůda Kyoho pochází z Japonska a je pěstovaná především v Asii. Některé odrůdy jako Merlot a Chardonnay jsou pak pěstované celosvětově. (OIV, 2017; Robinson et al., 2012; Unwin, 2010)

Vinnou révu lze rozlišit podle barvy plodů. Nejběžněji se rozlišují druhy vinné révy dle barvy plodů na červené a bílé. Méně zastoupené odrůdy vinné révy dle barvy je pak odrůda růžová. Někdy jsou k odlišení odrůd využívány i další barvy. Některé odrůdy jsou díky svým vlastnostem hroznů vhodné k přímé konzumaci a nevyužívají se běžně k výrobě

vína. U těchto odrůd je ceněna především sladká chuť nebo absence trpkých pecek. Příkladem může být odrůda Kyoho nebo Red globe vyznačeny na grafu č.4. Další odrůdy se pěstují za účelem výroby rozinek. Rozinky jsou sušené hroznové plody, které se vyznačují dlouhou trvanlivostí a jsou mnohdy využívány ke kulinařským účelům. Typické využití je například výroba dezertů. K výrobě rozinek se využívá především odrůda Sultanina rovněž vyznačena na grafu č.4. Největšími světovými producenty rozinek jsou Spojené státy americké a Turecko. (OIV, 2017; Robinson et al., 2012)

Graf 4 Nejpestovanější odrůdy vinné révy dle rozlohy v hektarech (2017)

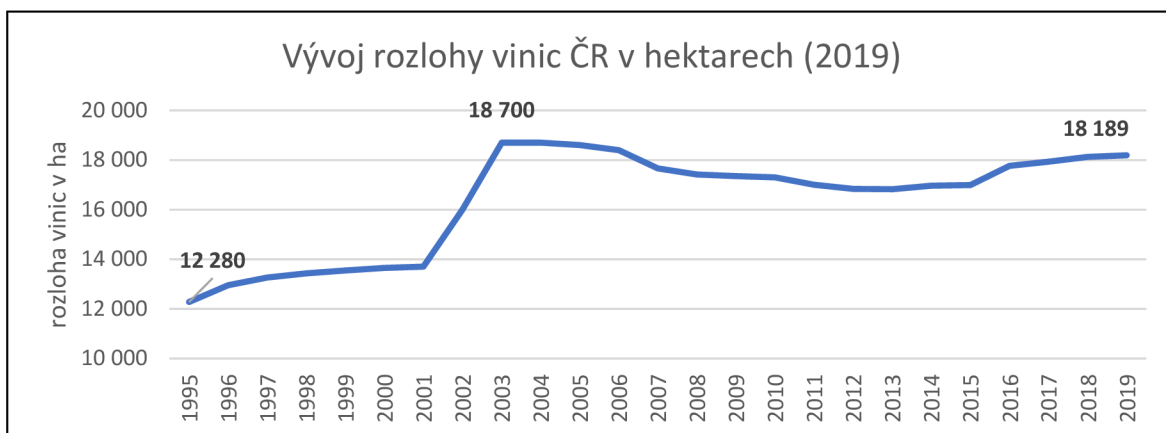


Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2017)

3.2.2 Rozloha vinic ČR a nejpestovanější odrůdy

Níže uvedený graf č.5 zobrazuje změnu rozlohy vinic v hektarech od roku 1995 do roku 2019 v ČR. Mezi začátkem a koncem sledovaného období došlo k 48 % nárůstu rozlohy vinic. Tento trend je výrazně v rozporu s trendem rozlohy vinic v ostatních státech starého vinného světa, tzn. Evropy. Růst je způsoben především rostoucí spotřebou vína v ČR. Nejvýznamnější nárůst mezi roky 2001 a 2003 byl způsoben změnou legislativy ČR ve vztahu k legislativě Evropské unie. Z hlediska rozlohy vinic v jednotlivých krajích se jednoznačně nejvíce vína pěstuje v Jihomoravském kraji, následuje Středočeský kraj a Ústecký kraj.

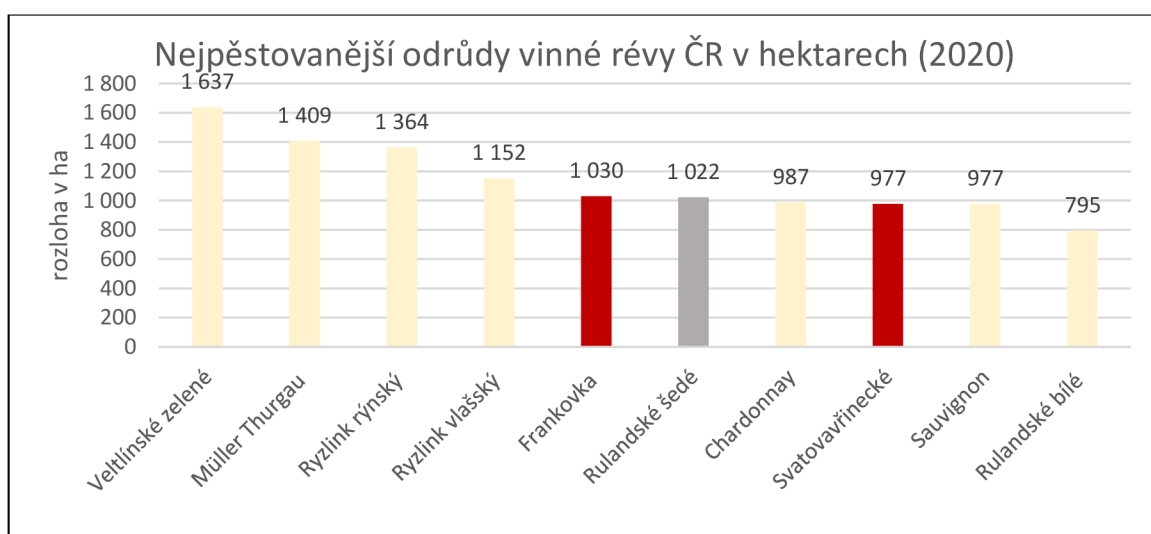
Graf 5 Vývoj rozlohy vinic ČR v hektarech (2019)



vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Níže uvedený graf č. 6 znázorňuje skladbu nejpěstovanějších odrůd na území ČR. Ve skladbě naprosto dominují odrůdy bílé, pro které je v ČR příhodné klima. U bílého vína je oceňována svěží chuť a často neutrální či kyselější chuťové tóny. Těchto charakteristik lze docílit snadněji v chladnějších oblastech pěstování. V deseti nejpěstovanějších odrůdách se objevuje pouze jedna červená odrůda, a to Frankovka a jedna odrůda, která dle ČSÚ spadá do kategorie ostatních odrůd, a to Rulandské šedé. Z bílých odrůd je nejpěstovanější Veltlínské zelené, Müller Thurgau a Ryzlink rýnský.

Graf 6 Nejpěstovanější odrůdy vinné révy ČR v hektarech (2020)



Zdroj: vlastní zpracování, (ČSÚ, 2020)

3.3 Definice nápoje vína a jeho typologie, geografická chráněná označení

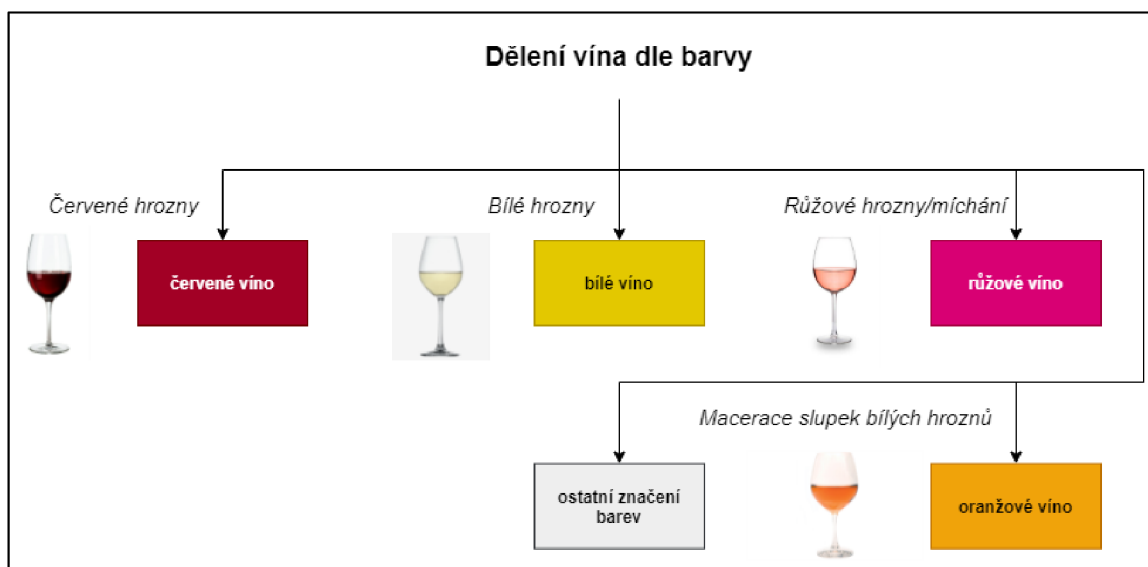
3.3.1 Definice nápoje vína

Širší definice vína se může vztahovat na jakýkoliv nápoj vzniklý fermentací ovoce. Dle užší definice je víno alkoholický napoj vyráběný výhradně z hroznů vinné révy. Jako víno mohou být označovány i fermentované alkoholické nápoje, které jsou ve finální fázi procesu výroby fortifikovány, např. Portske či Madeirské víno. Pro účel této práce bude využita právní definice vína legislativou Evropské Unie (Reg. (EU) 1308/2013), která zní: „produkt získaný exkluzivně z plné či částečné fermentace čerstvých hroznů, ať už rozdrcených nebo vymačkaných“. V České republice je vínu a oboru vinařství věnován Zákon o vinohradnictví a vinařství č. 321/2004 Sb. V tomto zákoně je definovaný zákonný rámec výroby vína a zákonné ukotvení druhů vína a jejich systém značení na českém trhu (CEEV, 2020; Merriam-Webster, 2022).

3.3.2 Typologie nápoje vína

Nejběžněji se víno dělí dle barvy. Nejrozšířenější je víno bílé a červené. Barevná odlišnost vína v tomto případě vzniká využitím hroznů bílé a červené odrůdy vinné révy, konkrétně macerací slupek, která obsahuje nejvýraznější pigment určující barvu vína. Méně rozšířené je víno růžové, které se vyrábí využitím hroznů specifické vinné odrůdy, po které víno získává charakteristickou růžovou barvu. U levnějších růžových vín je docíleno růžové barvy mícháním vín červených a bílých dohromady. Existují i málo rozšířené typy vína jako například víno oranžové. Oranžová barva vína vzniká výrobním postupem, kdy dochází k dlouhé maceraci slupek bílých hroznů ve vylisovaném moštu. Oranžové víno se tak vyznačuje vysokým množstvím tříslovin. Dělení vína dle barvy zobrazuje diagram znázorněný na obrázku č.4. (Kuttelvašer, 2003, s. 31-38; Michlovský, 2015, s. 180-189; Metz et al., 2008, s. 197-209)

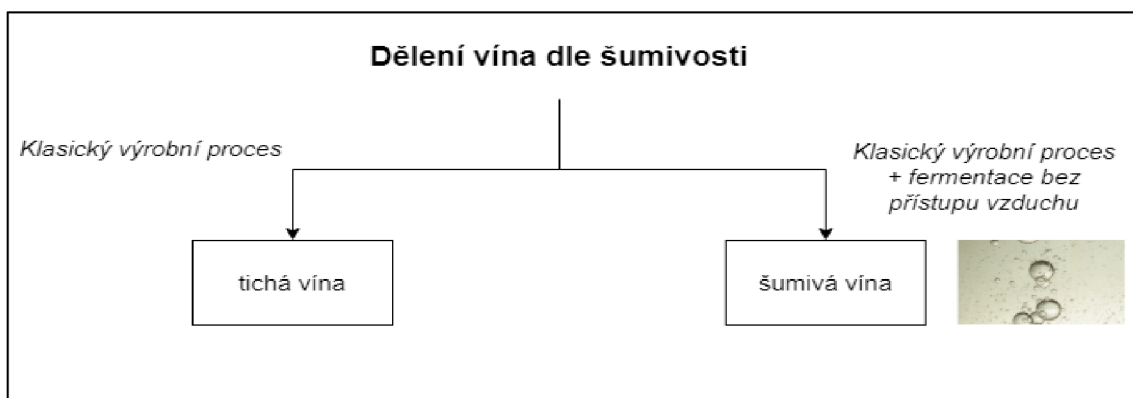
Obrázek 4 Diagram dělení vína podle barvy



Zdroj: vlastní zpracování

Následuje dělení na vína tichá a šumivá. Nejrozšířenější jsou vína tichá, u kterých nedošlo během sekundárního kvašení k produkci oxidu uhličitého. Tato vína tedy nejsou šumivá, jak vyplývá z názvu. Dále existují vína šumivá. U šumivých vín došlo během sekundární fermentace v uzavřeném prostředí k produkci oxidu uhličitého, tudíž vína disponují charakteristikou šumivosti. Někdy je pro tyto vína využíváno označení sekt, které pochází z německého jazyka. Drtivá většina šumivých vín je vyráběna z bílých odrůd vinné révy. Dělení vína dle šumivosti zobrazuje diagram znázorněný na obrázku č.5. (Kuttelvašer, 2003, s. 31-38; Michlovský, 2015, s. 180-189; Metz et al., 2008, s. 197-209)

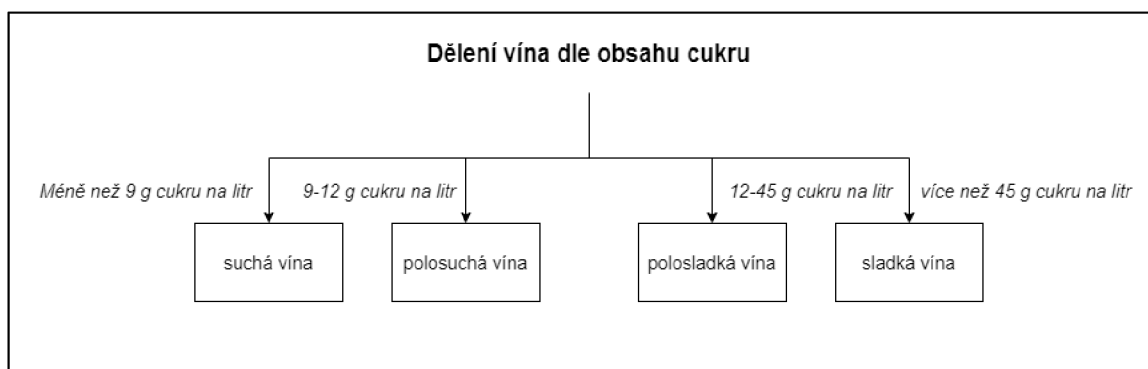
Obrázek 5 Diagram dělení vína podle šumivosti



Zdroj: vlastní zpracování

Vína lze dále dělit podle obsahu zbytkového cukru, který určuje jednu z nejdůležitějších chuťových vlastností, a to sladkost. Dle cukernatosti se vína rozdělují na vína suchá, polosuchá, polosladká a sladká. Jak již bylo zmíněno určujícím faktorem řazení je množství zbytkového cukru obsaženém ve víně na konci výrobního procesu. Vína suchá obsahují méně než 9 gramů cukru na litr. U polosuchých je hranice cukru stanovena na méně než 12 gramů na litr. Polosladká obsahují méně než 45 gramů cukru na litr. Sladká vína mají více než 45 gramů cukru na litr vína. Dělení vína dle obsahu cukru zobrazuje diagram znázorněný na obrázku č.6. (Kuttelvašer, 2003, s. 31-38; Michlovský, 2015, s. 180-189); Metz et al., 2008, s. 197-209)

Obrázek 6 Diagram dělení vína podle cukernatosti



Zdroj: vlastní zpracování

Vína se dále dají dělit kvalitativně dle jakosti. Specifikaci jakostních vín určuje Zákon o vinohradnictví a vinařství č. 321/2004 Sb. Víno se ze zákona v ČR dělí na stolní, zemské a jakostní. Jakostní víno může zároveň nést různé přívlastky. Přívlastky mohou být víno kabinetní, pozdní sběr, výběr z hroznů, výběr z bobulí, výběr z cibéb, ledové víno, slámové víno. Přívlastky označují specifický výrobní proces uplatněný při jejich výrobě. Víno slámové například musí tři měsíce dozrávat na slámě či rákosu. Ledové víno je naopak vyráběno lisováním zmrzlých hroznů. (Kuttelvašer, 2003, s. 31-38; Michlovský, 2015, s. 180-189; Metz et al., 2008, s. 197-209)

3.3.3 Systém značení vína a geografická chráněná označení

V zemědělství je velice obtížně pro spotřebitele identifikovat kvalitu nabízených potravin. Z toho důvodu státy zavádějí nejrůznější systémy značení kvality a udělují produktům ochranné známky či označení. Aby produkt ochranné označení či známku mohl od státu dostat, musí být vyroben na určitém území, specifickým výrobním procesem nebo kombinací obojího. Spotřebitel má tak jistotu, že kupuje tradiční produkt, který dosahuje očekávané kvality a výrobci jsou chráněny před padělkami, které by je mohly finančně poškodit. (Meloni & Swinnen, 2018; Shepherd, 2006; Bárta, 2013).

Velký počet států, kde je vinařství významné odvětví, má vlastní systém značení vín. Jakožto největší výrobce vína na světě, má jeden z nejvíce propracovaných systémů geografických chráněných označení Francie. Tento systém je rovněž jeden z nejkompexnějších systémů v celosvětovém potravinářství vůbec. Vzhledem ke světové popularitě francouzských vín, je jejich ochrana ve světě nutností. Nejspecifičtějším geografickým označením ve Francii je AOC (appellation d'origine contrôlée). Jedná se o označení udělované specifické vinné oblasti, která může být z hlediska rozsahu velice malá. Víno musí být rovněž vyrobeno specifickým výrobním procesem za využití specifických odrůd hroznů (Meloni & Swinnen, 2018; Shepherd, 2006).

Další zkratka geografického chráněného označení je VQDS (vins délimités de qualité supérieure). Jedná se o vína, která jsou aktuálně na čekací listině k udělení AOC. Posledním označením je VDPs (vins de pays) Jedná se o méně striktní verzi AOC, aplikovanou na širší geografickou oblast či uplatňující méně striktní požadavky na výrobní postupy a využití specifických odrůd vinné révy. Všechna ostatní vína, která nenesou žádné z těchto označení, jsou ve Francii označována jako vína stolní (Meloni & Swinnen, 2018; Shepherd, 2006).

V rámci Evropské unie jsou vydávány ochranné známky kvality zeměpisného označení, které mají chránit specifické charakteristiky potravinářských produktů EU, zachovat jejich kvalitu a chránit producenty a konzumenty těchto produktů na světovém a evropském trhu. Zároveň zajišťují duševní vlastnictví evropských zemědělských výrobců a brání trh před vznikem kopií těchto produktů. Evropská unie vydává tři základní zeměpisné

ochranné známky, z toho dvě mohou být uděleny vínu. První se jmenuje Chráněné označení původu, jehož logo je zobrazeno na obrázku č. 7. Tuto známku mohou nést pouze produkty, u kterých byly veškeré části výroby uskutečněny v konkrétním regionu. Pokud je tato označení aplikováno na víno, znamená to, že všechny hrozny musely být sklizeny v daném regionu (European Commission, 2021).

Obrázek 7 Evropská ochrana známka – Chráněné označení původu



Zdroj: (European Commission, 2021)

Dalším označení, které chrání kvalitu potravin v EU je Chráněné zeměpisné označení, jehož logo je zobrazeno na obrázku č. 8. U tohoto označení musí být alespoň jedna fáze výroby uskutečněna v daném regionu. Konkrétně u vína musí 85 % hroznů pocházet z daného regionu (European Commission, 2021).

Obrázek 8 Evropská ochrana známka – Chráněné zeměpisné označení



Zdroj: (European Commission, 2021)

3.4 Vinařství a vinifikace

Proces výroby vína se dělí na dvě základní oblasti, vinařství (anglicky: Viticulture) a vinifikace (anglicky: Vinification). Vinařství se zabývá procesem pěstování rostliny vinné révy. Jedná se tedy o zemědělské odvětví, jehož cílem je zvýšit produktivitu vinice, ať už z hlediska kvality či kvantity. Mezi běžné praktiky patří boj proti škůdcům, boj proti plevelu, zavlažování, dohled na zdravím jednotlivých rostlin, hnojení a mnoho dalších praktik. Důležité pro vinařství je samotné umístění vinice. K označení prostředí vinice se používá francouzský pojem Terroir. Ve vinařství je konsensus, že mikroklima vinice a geologické podloží výrazně ovlivňuje výslednou chuť vína. Vinice jsou často umísťovány do jižních svahů, kde je dostatek slunečního světla. Výhodou je také řeka pod svahem, která odráží dodatečné sluneční paprsky z vodní hladiny na vinici. Důležitý aspekt ovlivňující výslednou chuť vína je rovněž půdní typ. Ten určuje minerální chuťové tóny (Unwin, 2010, s. 22-47; Cox, 2015, s. 44-46).

Vinifikace se pak zabývá samotným technologickým procesem přeměny sklizených hroznů v alkoholický nápoj vína. Zabývá se výrobními procesy jako je způsob lisování, odpeckování, fermentace, filtrace a mnoho dalších. Oba procesy vinařství i vinifikace jsou většinou provozovány jedním vinařem. Existují však případy, kdy jsou hrozny vykupovány z vinic pro účel průmyslové výroby vína. Jedná se většinou o levnější a méně kvalitní hrozny. Tato praxe je typická především v zemích jako je Španělsko, kde jsou vinice mnohem více ve vlastnictví velkovýrobců (Unwin, 2010, s. 22-47; Cox, 2015, s. 44-46).

3.4.1 Proces výroby vína

Kompletní proces výroby vína, formou diagramu, je znázorněn na obrázku č.10. Výroba vína začíná sklizní. Doba zrání bobulí vína závisí na jednotlivých odrůdách a klimatu, kde je vinná réva pěstována. Jedna rostlina vinné révy plodí přibližně 3,6 – 5,4 kg hroznů. Z této hmotnosti lze vyrobit přibližně 3-3,8 litrů vína (Cox, 2015, str 37, Amerine, 2021)

V čase, kdy jsou hrozny dozrálé, začíná sklizeň hroznů. Ve většině případů probíhá ručně, obzvláště u menších vinařů. U velkých průmyslových vinařů jsou někdy ke sklizni využívány stroje. Příklad strojů využívaných ke sklizni vinné révy je znázorněn na níže uvedeném obrázku č.9. Stroje je možné využívat v kopcovité krajině, která nemá příliš velký sklon. Poměrně často jsou využívány ve Španělsku, které se vyznačuje nejvyšší průměrnou rozlohou vinice (Amerine, 2021; Grainger & Tattersall, 2005).

Obrázek 9 Zemědělská technika sloužící ke sklizni vinné révy



Zdroj:(The Economist, 2013)

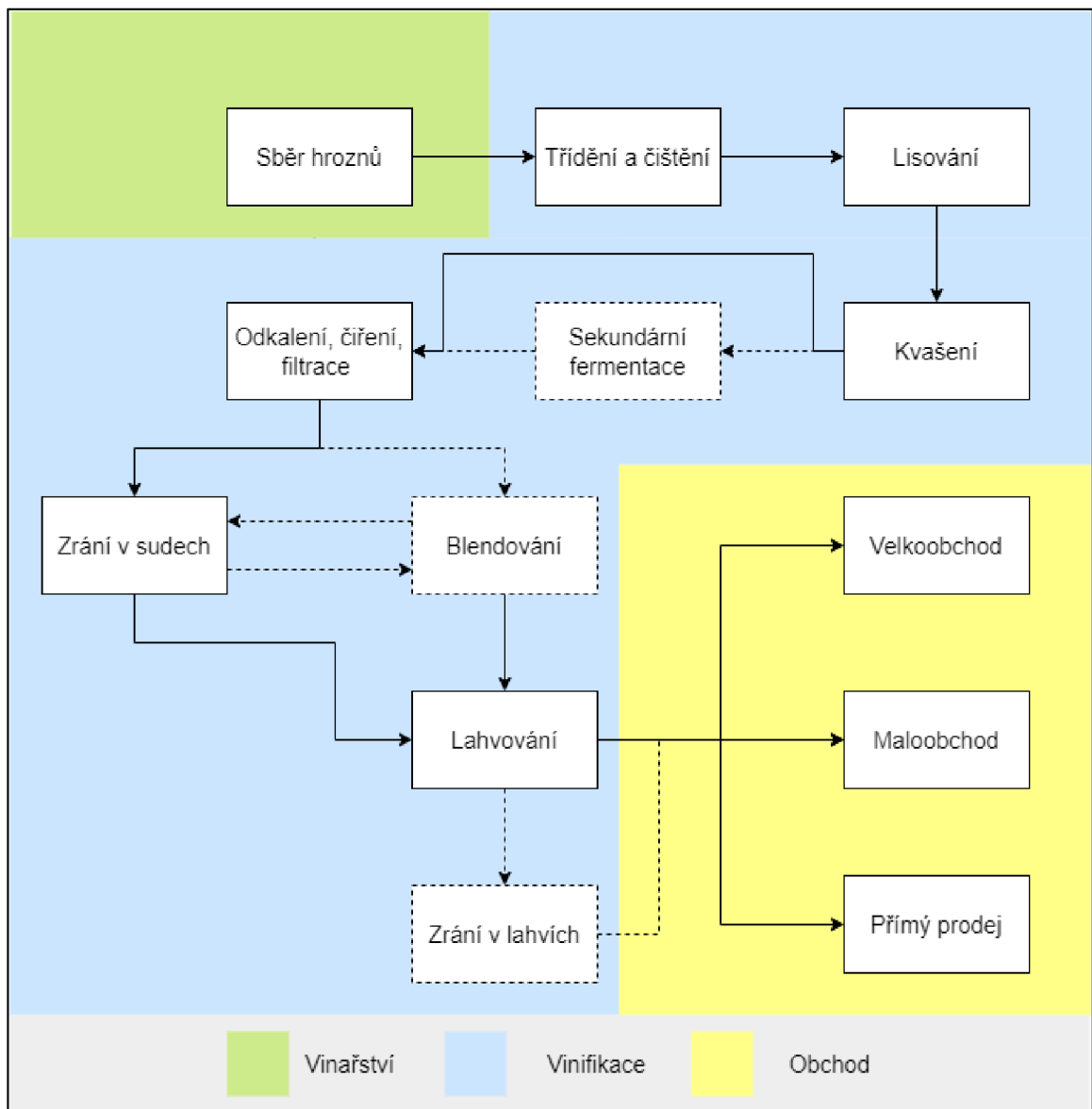
Prvním krokem po sklizni, který vinař musí udělat, je hrozny očistit a roztřídit, případně odpeckovat. Následuje rozmačkání hroznů v lisu. Všechno musí probíhat ve sterilním prostředí, aby nebyly do směsi zaneseny nečistoty a nedošlo ke kontaminaci. Do vylisované směsi je přidána sýra, která zajišťuje stabilitu tekutiny. Někdy rovněž přidává dodatečný cukr. Často je potřeba také upravit PH směsi. Následuje proces fermentace. Tento proces v minulosti probíhal v dřevěných sudech. V současnosti jsou využívány nerezové sudy. Proces fermentace u některých vín může probíhat přirozeně, pomocí divokých kvasinek. Většinou se však přidávají dodatečné kvasinky. Proces fermentace vína by měl probíhat za stálé teploty, která je přibližně okolo 16 °C. V případě šumivého vína, je

provedena druhotná fermentace bez přístupu kyslíku, která zajistí perlivost. Někdy je rovněž provedena malolaktická fermentace, při které je přeměněna kyselina jablečná na kyselinu mléčnou (Amerine, 2021; Cox, 2015, s. 119-151; Grainger & Tattersall, 2005).

Po ukončení fermentace probíhá důsledná filtrace a víno je pročištěno od usedliny a pevných částic. Víno je připraveno k procesu zrání, který tradičně probíhá v dřevěných sudech, které ve víně zanechávají aroma. Tento proces je v dnešní době využíván u především u dražších vín, a to z důvodu vysoké ceny dřevěných sudů, které jsou na trhu nedostatkovým zbožím. Levnější variantou je využití substituční metody, kdy se do vína v nerezových tancích přidávají dřevěné chipsy, které uvolňují do vína dřevěné aroma. V poslední fázi víno prochází finální filtrací a než je stočeno do lahví, je naposledy sýřeno, aby byla zajištěna trvanlivost. V průběhu výrobního procesu je někdy více druhů vín mixováno dohromady za účelem dosažení optimální chuti. Tomuto procesu se v angličtině říká „blending“. Samotná degustace by však měla probíhat v průběhu celého procesu výroby, aby byly identifikovány případně vady či nedostatky produktu. U průmyslových či velkých výrobců je rovněž víno mnohdy podrobováno chemické analýze, která je rovněž vhodným nástrojem k identifikaci vad a zhodnocení kvality produktu (Amerine, 2021; Cox, 2015, s. 157-175; Grainger & Tattersall, 2005).

Víno se standartně stáčí do lahví o objemu 0,75 l a jako uzávěr je tradičně využívána korková zátka. Vzhledem k rostoucí ceně korku, způsobené omezenou produkcí, je korková zátka nahrazována syntetickou náhražkou. Lahvované víno někdy dále zraje ve vinném sklepě, kde se nachází konstantní nižší teplota vhodná ke zrání, a to za účelem dosažení lepší kvality. Tomuto procesu se říká archivace. Archivní vína dobrých ročníků jsou prodávána za vyšší cenu. Archivace rovněž dává vinařům možnost uchovávat víno do dalších let, a to i v případě roční nadprodukce. Lahve určené k prodeji jsou označeny etiketou a prodány do velkoobchodní/maloobchodní sítě či přímo zákazníkovi. Mimo lahví jsou někdy vína prodávána i po sudech a stáčena přímo ve vinárnách (Amerine, 2021; Cox, 2015, s. 119-151; Brostrom & Brostrom, 2009; Grainger & Tattersall, 2005).

Obrázek 10 Diagram výrobního procesu nápoje vína



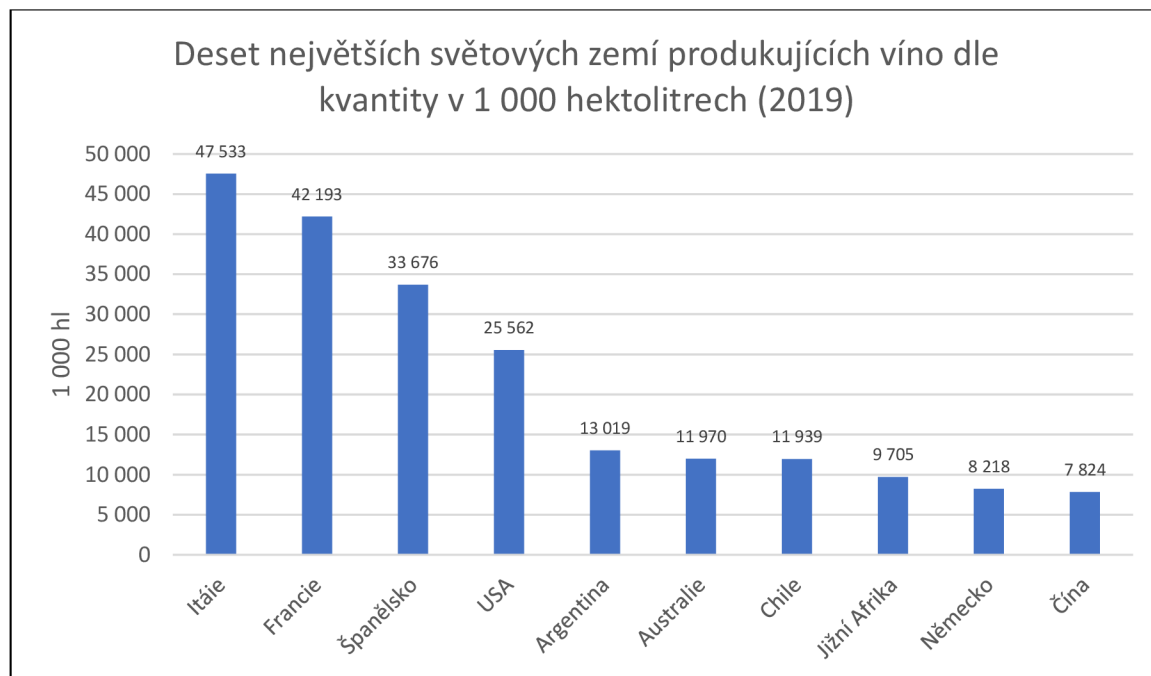
Zdroj: vlastní zpracování

3.5 Globální ekonomické zhodnocení komodity vína

3.5.1 Světová produkce vína

Graf č. 7 deset zemí s největší světovou produkcí vína dle kvantity pro rok 2019. Z hlediska kvantity bylo nejvíce vína vyprodukováno Itálií, Francií, Španělskem a Spojenými státy americkými. Dohromady tyto čtyři státy pro daný rok vyprodukovali přibližně 58 % světové produkce vína dle objemu. Produkce vinic plně nekoreluje s rozlohou vinic, a to především díky faktu, že na mnoha místech je vinná réva využívána i k jiným účelům než výrobě vína. Příkladem může být Španělsko, které má velkou produkci stolních hroznů a z hlediska celkové rozlohy vinic je ve světě na prvním místě. Z hlediska produkce vína se však umísťuje na třetím místě. Dalším důvodem je výnosnost vinic. Lze předpokládat, že klima, využívané technologie a skladba odrůd značně ovlivňuje výnosnost vinné révy na hektar.

Graf 7 Deset největších světových zemí produkujících víno dle kvantity v 1 000 hektolitrech (2019)

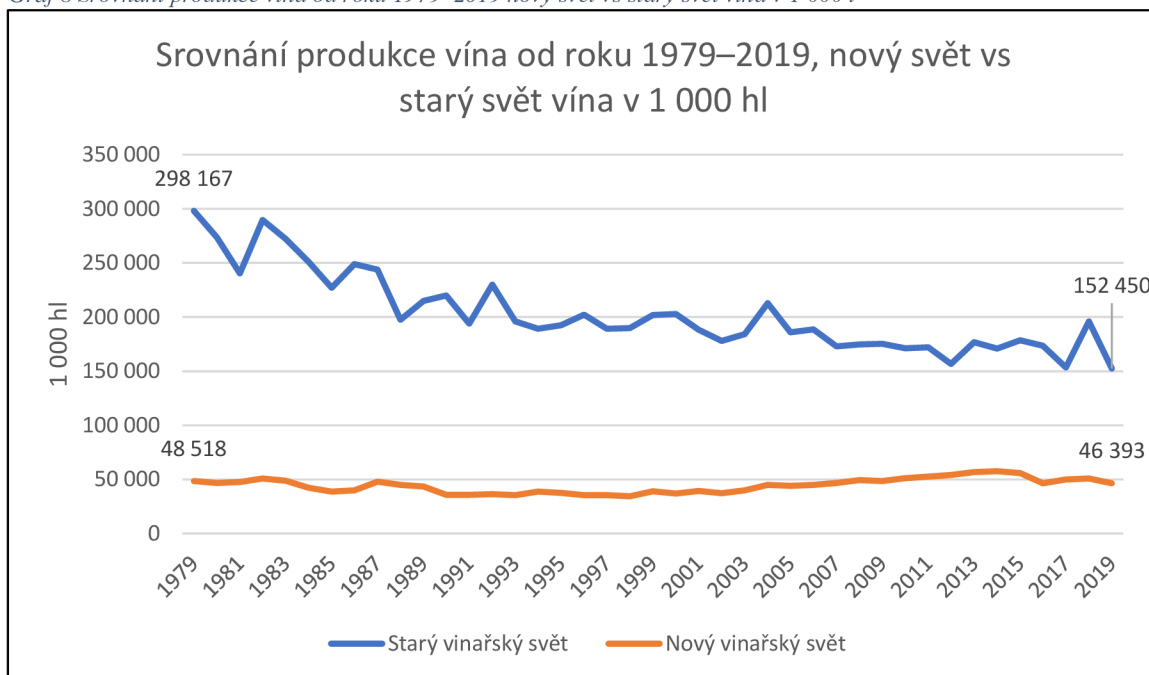


Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Na níže uvedeném grafu č. 8 je znázorněno srovnání produkce nového a starého vinného světa mezi roky 1979-2019. Země starého vinařského světa jsou literaturou definovány jako země, kde se z hlediska historie tradičně vyrábělo víno v minulosti. Jedná se výhradně o země, které se nacházejí v Evropě. Země nové vinařského světa jsou naopak země, kde vinařství nemá dlouhou tradici. Jedná se především o země kontinentu Ameriky jako je USA, Argentina, Chile. Rovněž do této kategorie spadá Austrálie, Nový Zéland a Jižní Afrika. Pokud se podíváme na srovnání těchto regionů v čase, můžeme pozorovat klesající produkci ve vinařských zemích starého světa, a to o 49 % ve sledovaném období. Naopak produkce nového světa je relativně stabilní. Důvodem je především konkurence schopnost a klima jednotlivých regionů. Ve vinařských zemích nového světa je teplejší klima a tyto země tak mají konkurenční výhodu pro produkci červeného vína. Víno z těchto regionů má díky teplejšímu klimatu plnější chuť. Příznivé klima rovněž pozitivně ovlivňuje stabilitu produkce (Tóth & Gál, 2014).

Další významnou konkurenční výhodou nového vinařského světa jsou levnější pracovní náklady, a to především u zemí Jižní Ameriky. Díky levnějším nákladům na práci například v Chile jsou chilská vína konkurenceschopnější než víno evropské a z hlediska poměru kvality a ceny mají větší odbyt na světových trzích. Trend vzrůstajícího vlivu vinařského nového světa lze tak očekávat i v budoucnosti.

Graf 8 Srovnání produkce vína od roku 1979–2019 nový svět vs starý svět vína v 1 000 l

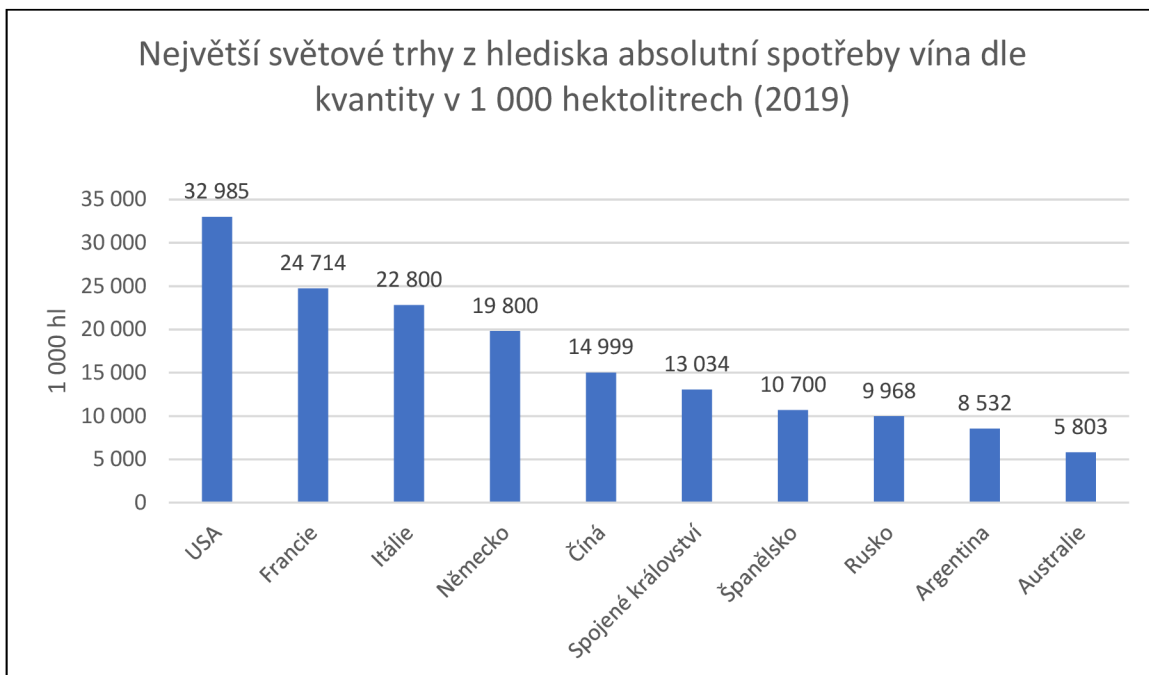


Zdroj: vlastní zpracování, (Anderson & Pinilla, 2021)

3.5.2 Světová spotřeba vína

Na níže uvedeném grafu č. 9 je zobrazeno 10 zemí s největší spotřebou vína na světě. Největší trhy z hlediska spotřeby vína, v absolutních hodnotách objemu jsou USA, Francie, Itálie, Německo, Čína, Velká Británie, Rusko, Argentina, Španělsko a Austrálie. Těchto 10 států tvoří přibližně 69 % veškeré světové spotřeby vína. Většina největších světových států z hlediska spotřeby vína rovněž velké množství vína samo produkuje. Výjimkou je například Velká Británie a Rusko, které nemají k produkci vína vhodné klimatické podmínky.

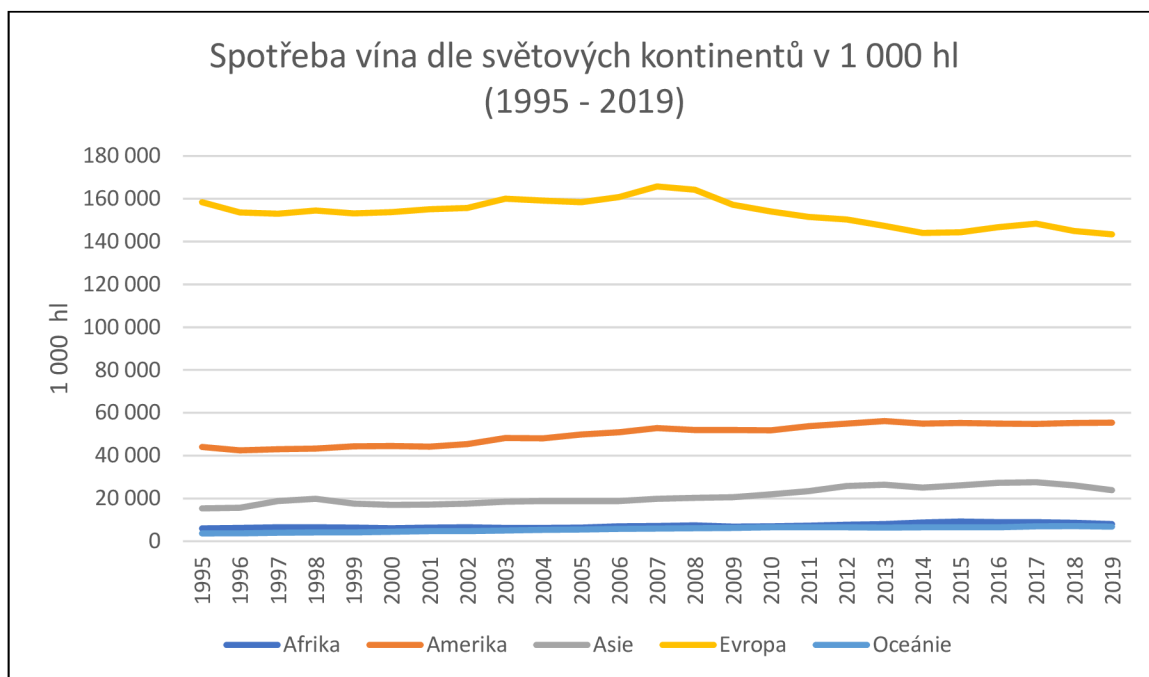
Graf 9 Největší světové trhy z hlediska absolutní spotřeby vína dle kvantity v 1 000 hektolitrech (2019)



Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Na grafu níže č. 10 je znázorněna světová spotřeba dle světových kontinentů mezi roky 1995-2019. Z grafu je patrný trend klesající spotřeby v Evropě a rostoucí trend spotřeby na jiných kontinentech. Významný rostoucí trend zaznamenává Asie, kde víno nabývá na popularitě s rostoucí střední vrstvou v Číně. Víno je zde vnímáno jako nápoj sociálního statutu. V Číně je například zvláště populární víno červené, a to především s faktem, že červená barva je v čínské kultuře vnímána jako barva štěstí a prosperity. Červená vína jsou tak součástí nejrůznějších společenských událostí a mají tak silnou symbolickou hodnotu.

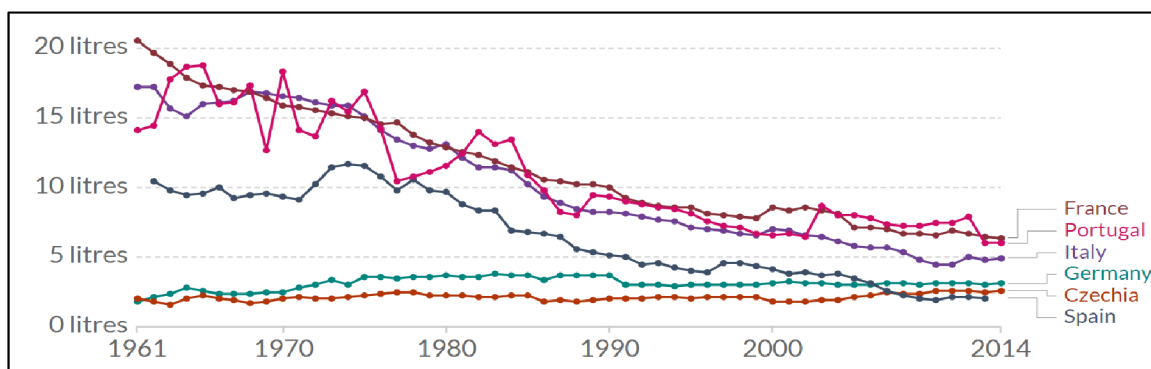
Graf 10 Spotřeba vína dle světových kontinentů v 1 000 hl



Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Pokles spotřeby vína v Evropě je spojen se změnou preferencí evropanů ohledně volby alkoholických nápojů. V tradičních vinných regionech Evropy jsou Španělsko, Francie, Portugalsko a Itálie roční spotřeba vína na jednoho obyvatele výrazně klesá (znázorněno na grafu č. 11). Naopak v zemích kde je tradičně konzumováno pivo, je trend ustálený. Důvodem tohoto trendu je stárnoucí populace. Mladí lidé v tradičních vinných regionech začínají preferovat konzumaci piva a jiných alkoholických nápojů na úkor vína. V tradičních pivních regionech se odehrává proces opačný. Dochází tak ke sjednocování preferencí při volbě alkoholických nápojů mezi evropskými státy. Jedno z možných vysvětlení tohoto trendu je volný evropský trh, který umožňuje snadnou mobilitu alkoholických výrobků mezi jednotlivými státy EU.

Graf 11 Srovnání spotřeby vína na obyvatele v Evropě

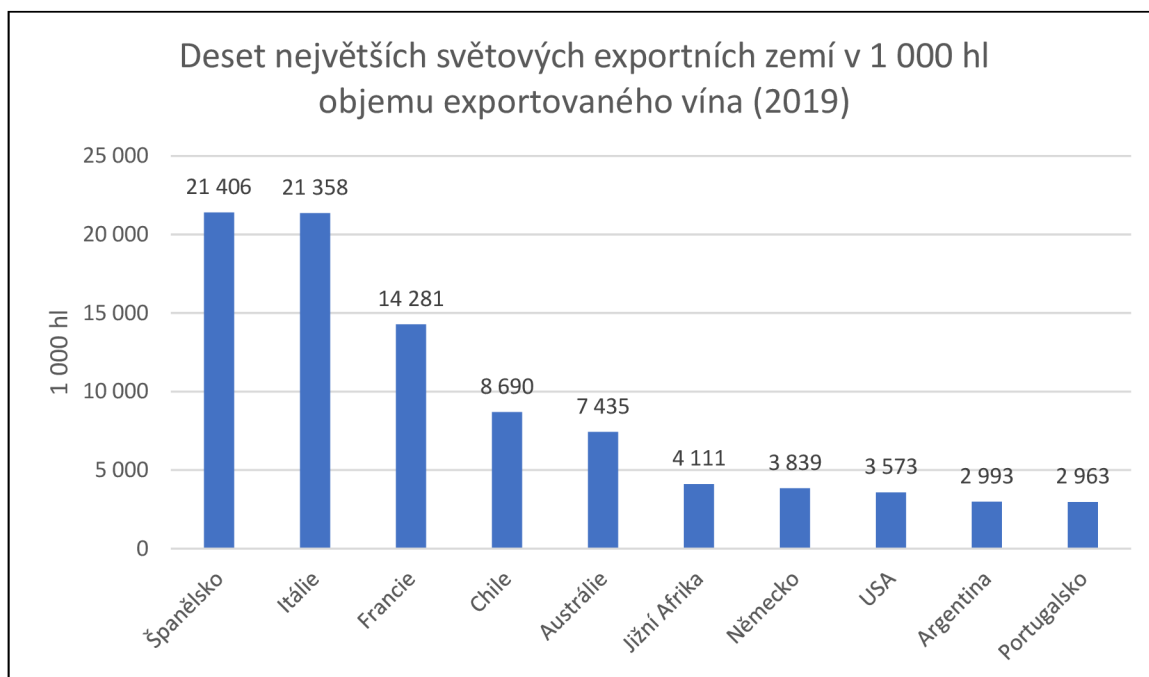


Zdroj: (Global Change Data Lab, 2022)

3.5.3 Světový obchod s vínem

Na grafu níže, č. 12 je představeno 10 zemí s největším objemem exportu pro rok 2019. Z hlediska celkového objemu exportu dominuje na světových trzích země nového vinného světa (země evropského kontinentu). Největší objem vína exportuje Španělsko následované Itálií a Francií. Následují tři země nového vinného světa, Chile, Austrálie a Jižní Afrika. Významným exportérem vína je i Německo, které si mnoho lidí s produkcí a exportem vína příliš nespojuje. Představených 10 největších exportních zemí tvoří přibližně 85 % celkového světové exportu. Z hlediska hodnoty exportu za litr v dolarech dominují země jako Francie (průměr 7,79 dolarů za litr), Nový Zéland (průměr 4,59 dolarů za litr), USA (průměr 4,20 dolarů za litr), Rakousko (průměr 3,82 dolarů za litr) a Itálie (průměr 3,74 dolarů za litr)

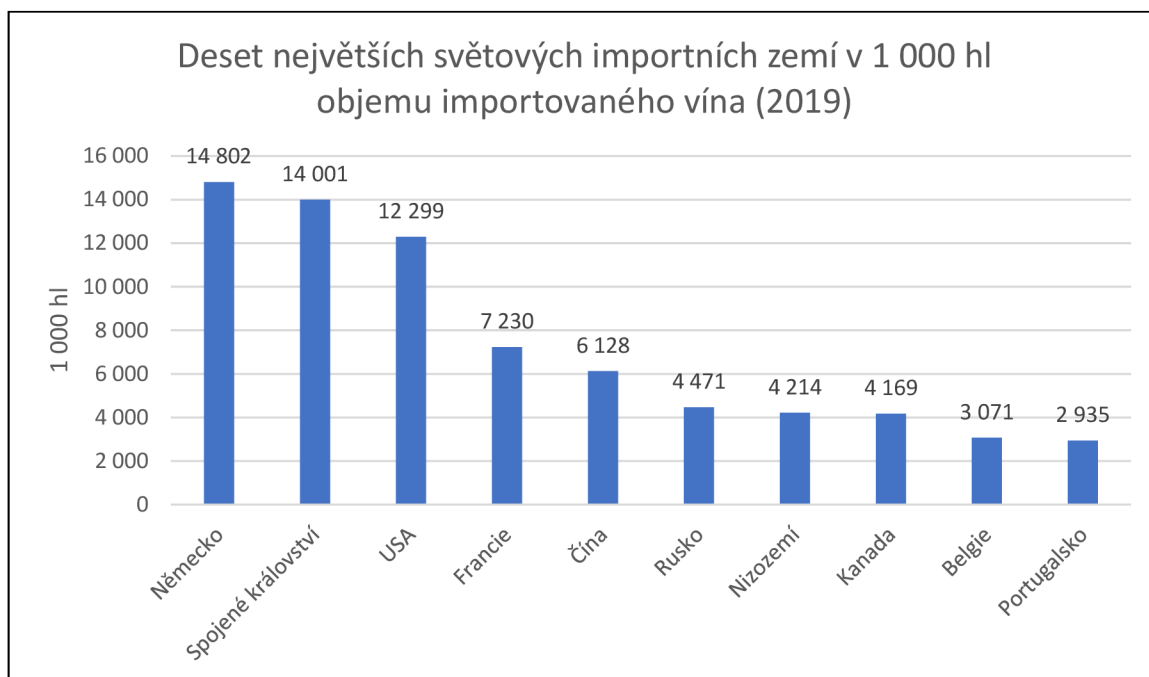
Graf 12 Deset největších světových exportních zemí v 1 000 hl objemu exportovaného vína (2019)



Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Na grafu č.13 je představeno 10 zemí s největším světovým importem objemu vína pro rok 2019. Největšími importéry jsou Německo, Spojené království a Spojené státy americké. Důvodem vysokého importu je především nevhodné klima k produkci vína v těchto státech. V Německu se v některých regionech produkuje především víno bílé, rozsah produkce však není dostatečný, aby zajistil soběstačnost německé spotřeby. To samé platí pro Spojené státy americké, kde se červené víno pěstuje především ve slunné Kalifornii. Nejméně vhodné klima z těchto tří států má Spojené království, kde existují pouze malá vinařství pěstující bílé víno. Jedná se spíše o unikáty, které nemohou svojí produkcí významně uspokojovat velikost poptávky. Stejná situace se vyskytuje u zbylých 7 států, kromě Francie, Portugalska a Číny. Zajímavým příkladem je Čína, která vinnou révu pěstuje, ale většina produkce jde na výrobu stolních hroznů. V Číně se i značné množství vína vyrábí, ale kvalita není příliš vysoká. Víno má navíc v Číně význam sociálního statutu, proto místní obyvatelé často preferují víno importované. Společně s ostatními asijskými zeměmi se tak jedná o zajímavý trh pro vinařské exportní země. Společně všech 10 států představených na grafu č.13 tvoří 69 % celkového světového importu.

Graf 13 Deset největších světových importních zemí v 1 000 hl objemu importovaného vína (2019)



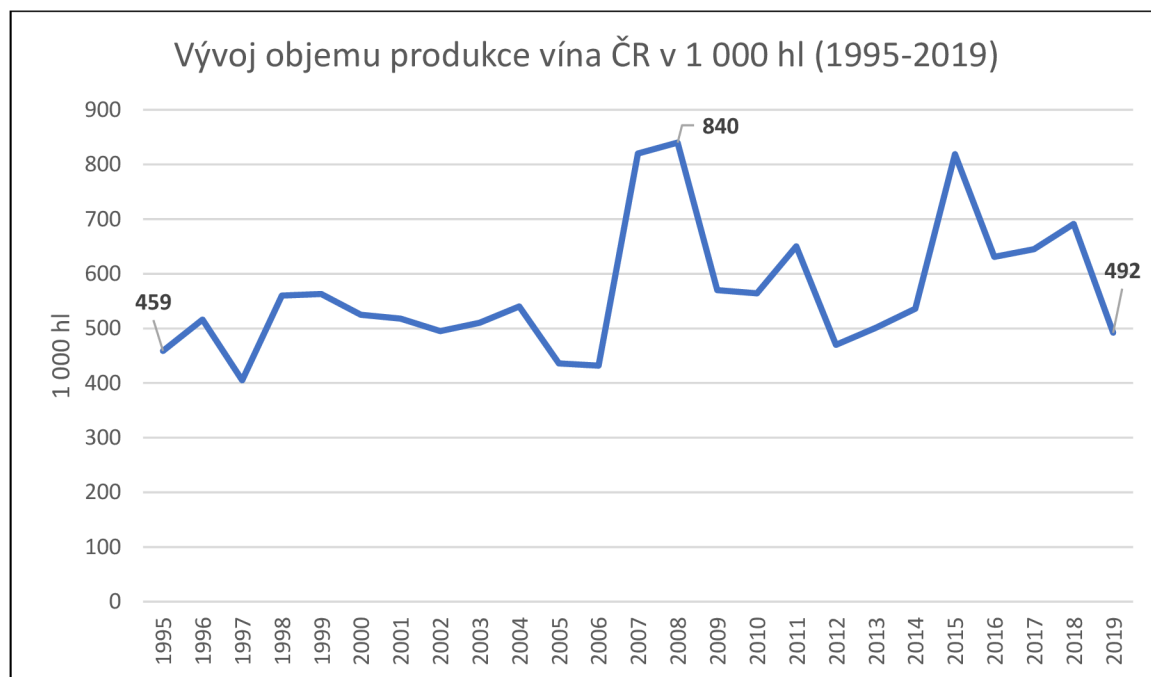
Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

3.6 Ekonomické zhodnocení komodity vína v rámci České republiky

3.6.1 Produkce vína ČR

Graf č. 14 sleduje vývoj objemu produkce vína České republiky mezi roky 1995-2019. Během sledovaného období lze pozorovat mírně rostoucí trend produkce. Výrazný nárůst proběhl mezi roky 2006-2009 a byl způsoben již zmíněným rozšiřováním vinic mezi roky 2001-2003. Důvodem zpožděného promítnutí nově vysazených vinic do produkce je fakt, že nově vysazená vinice začíná plodit za 3-4 roky. Z grafu je patrná výrazná sezonnost produkce vína. Klimatické podmínky daného roku mají významný vliv na množství sklizených hroznů a vyrobeného vína (Beneš, 2017).

Graf 14 Vývoj objemu produkce vína ČR v 1 000 hl (1995-2019)



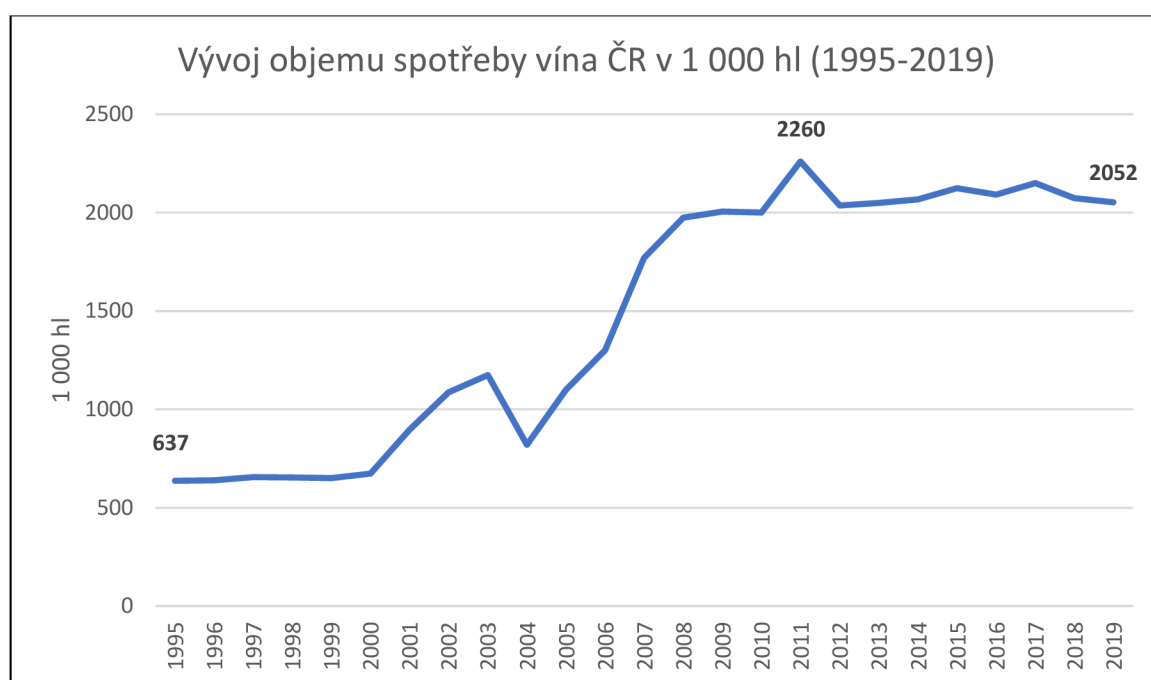
Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

3.6.2 Spotřeba vína ČR

Graf č. 15 sleduje vývoj objemu spotřeby vína ČR mezi roky 1995-2019. Z grafu je patrný výrazný rostoucí trend. Pokud porovnáme spotřebu s produkcí vína je patrné, že na

začátku sledovaného období, roku 1995, byla Česká republika v produkci vína relativně soběstačná. Saldo spotřeby a výroby činilo pouze 178 tisíc hl. Spotřeba však v čase rostla mnohem rychlejším tempem než produkce a v současnosti dokáže produkce uspokojit pouze přibližně 25 % spotřeby ČR. Výraznější část spotřeby tak pokrývá import ze zahraničí. Z grafu č.15 je patrné, že výrazný růst spotřeby vína nastartoval vstup do Evropské unie roku 2004. Do České republiky začalo proudit dostupné zahraniční víno a spotřebitelé začali mít na výběr více druhů vín. Nelze zpochybnit, že významný nárůst kvality na českém trhu zaznamenalo především červené víno, kterému k výrobě vyhovuje především teplejší podnebí na jihu Evropy.

Graf 15 Vývoj objemu spotřeby vína ČR v 1 000 hl (1995-2019)

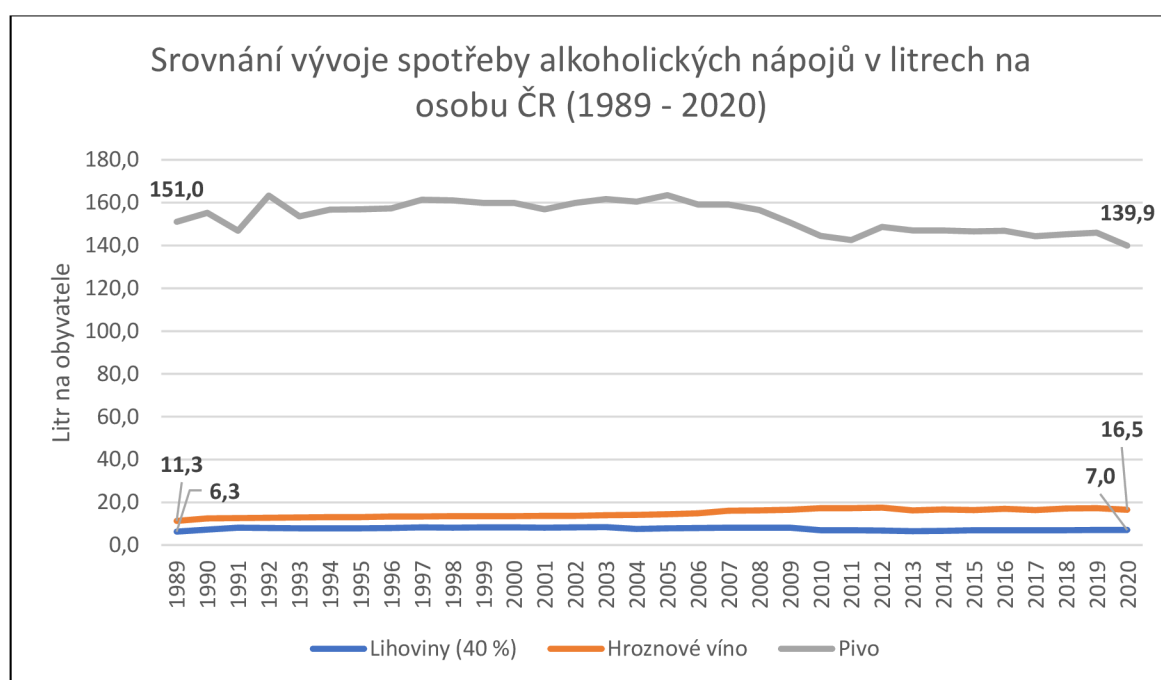


Zdroj: vlastní zpracování, (OIV, 2022)

Níže představený graf č.16 zobrazuje srovnání spotřeby alkoholických nápojů na osobu v ČR. Graf srovnává vývoj spotřeby lihovin, vína a piva od roku 1989 do roku 2020. Z hlediska spotřeby na osobu bezkonkurenčně dominuje spotřeba piva. Trend spotřeby piva je však klesající. Během sledovaného období došlo k poklesu spotřeby piva na obyvatele o 7,4 %.

Spotřeba vína na obyvatele zaznamenala ve srovnání s ostatními běžnými alkoholickými nápoji nejvýznamnější růst. Během sledovaného období vzrostla o 46 %. Tento trend je v rozporu s jinými tradičními vinařskými evropskými státy, kde má spotřeba vína na obyvatele spíše klesající trend (například Francie a Španělsko). Naopak se zde objevuje rostoucí trend spotřeby piva. Je tak patrný trend vyrovnání spotřebitelského chování vůči konzumaci alkoholických nápojů na evropském trhu, kdy v tradičních vinařských státech dochází k poklesu konzumace vína a nárůstu konzumace piva a v tradičních pivařských státech je tento trend opačný. Pokud se podíváme na konzumaci lihovin, je zde patrný mírně rostoucí trend. Spotřeba na obyvatele vzrostla přibližně o 11 %.

Graf 16 Srovnání vývoje spotřeby alkoholických nápojů v litrech na osobu ČR (1989–2020)

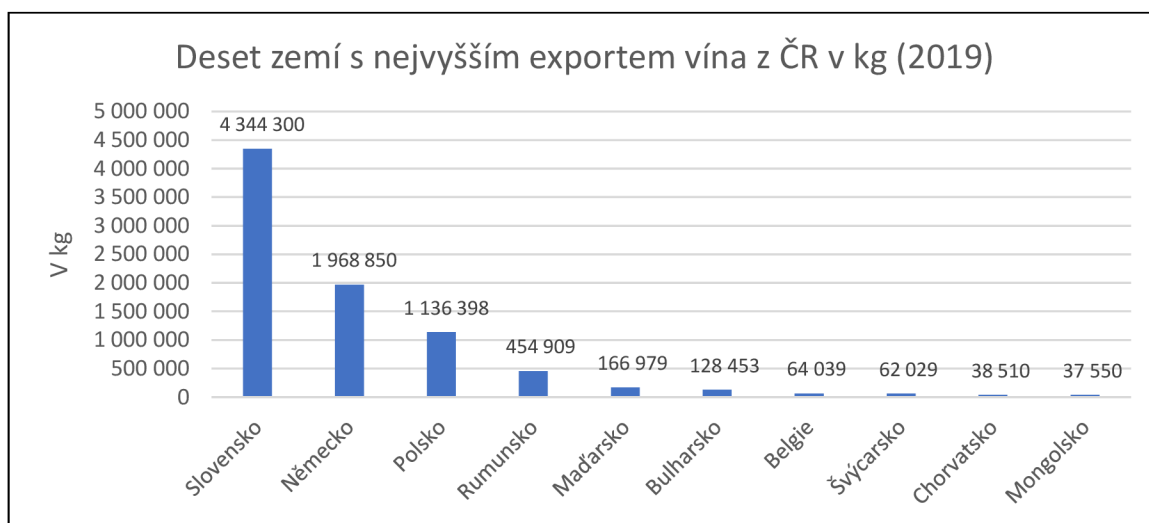


Zdroj: (ČSÚ, 2021)

3.6.3 Obchod s vínem ČR

Celkový objem exportu vína ČR pro rok 2019 činil 8 704 018 kg. Objem importu pro tentýž rok činil 144 879 135 Kg. Saldo z hlediska objemu je 136 175 117 kg. Na níže uvedeném grafu č 17 je zobrazeno deset zemí, do kterých ČR nejvíce vyváží z hlediska objemu vína v kilogramech, a to za rok 2019. Česká republika nejvíce vyváží víno do Slovenska (50 % celkového exportu v kg), Německa (23 % celkového export v kg), Polska (13 % celkového export v kg), které s ČR sousedí. Nejčtenější zastoupení mají země, které jsou součástí EU. Z těchto zemí není v Schengenském prostoru pouze Bulharsko, Rumunsko a Chorvatsko. Zastoupené je na osmém místě i Švýcarsko, které není v EU, ale je součástí Schengenského prostoru. Mimo evropské státy je na devátém místě Mongolsko.

Graf 17 Deset zemí s nejvyšším exportem vína z ČR v kg (2019)



Zdroj: vlastní zpracování, (Český statistický úřad, 2022)

Níže uvedená tabulka č. 1 hodnotí vývoj exportu zemí představených v grafu č.11 v časovém intervalu pěti let za roky 2014, 2009, 2004, 1999. Objem exportu těchto let je srovnán s bazickým rokem 1999 a procentní změna je uvedena pod celkovou hodnotou objemu v závorce. Výrazný pokles zaznamenal export do Slovenska a Maďarska. Naopak výrazný nárůst zaznamenal export do Německa, Polska, Rumunska, Bulharska a Belgie. Celkový objem exportu vína ČR má pak klesající trend. Export do Mongolska

nezaznamenává žádnou změnu, protože před rokem 2019 žádný export do Mongolska neprobíhal. Zda se jedná pouze o extrém daného roku, či nový stály exportní trh ukáže čas.

Tabulka 1 Vývoj exportu do 10 největších exportních partnerských zemí obchodu s vínem ČR z hlediska objemu v kg (2009, 2014, 2019)

Země	2019	2014	2009	2004	1999
Slovensko	4 344 300 (612 %)	15 212 157 (2 394 %)	17 810 902 (2 821 %)	2 332 150 (282 %)	609 844 (0 %)
Německo	1 968 850 (1 826 %)	791 642 (674 %)	34 479 (-66 %)	35 507 (-65 %)	102 228 (0 %)
Polsko	1 136 398 (790 %)	735 629 (476 %)	841 085 (559 %)	18 096 (-86 %)	127 645 (0 %)
Rumunsko	454 909 (41 673 %)	269 182 (24 618 %)	1 585 (46 %)	82 (-92 %)	1 089 (0 %)
Maďarsko	166 979 (15 233 %)	299 307 (27 385 %)	284 590 (26 033 %)	10 034 (821 %)	1 089 (0 %)
Bulharsko	128 453 (108 758 %)	71 754 (60 708 %)	48 788 (41 246 %)	315 (167 %)	118 (0 %)
Belgie	64 039 (633 %)	60 154 (589 %)	57 490 (558 %)	48 460 (455 %)	8 736 (0 %)
Švýcarsko	62 029 (595 %)	146 217 (1 537 %)	5 012 (-44 %)	8 174 (-8 %)	8 930 (0 %)
Chorvatsko	38 510 (-42 %)	58 258 (-12 %)	2 880 (-96 %)	46 341 (-30 %)	65 912 (0 %)
Mongolsko	37 550	0	0	0	0
ČR celkem	8 704 018 (429 %)	18 109 763 (1 000 %)	19 479 608 (1 083 %)	2 841 075 (73 %)	1 646 725 (0 %)

Zdroj: vlastní zpracování, (Český statistický úřad, 2022)

Níže uvedený graf č. 18 znázorňuje deset největších zemí, z kterých ČR importuje víno pro rok 2019. Až na Argentinu a Chile jsou všechny země evropské. Z těchto zemí jsou mimo Moldavskou republiku všechny země členy EU. Nejvíce ČR importuje z Itálie (20 % celkového importu v kg), Maďarska (19 % celkového importu v kg), Španělska (15 % celkového importu v kg), Slovenska (12 % celkového importu v kg).

Graf 18 Graf 10 Deset zemí s nejvyšším importem vína do ČR v kg (2019)



Zdroj: vlastní zpracování, (Český statistický úřad, 2022)

Níže uvedená tabulka hodnotí vývoj importu zemí představených v grafu č.18, v časovém intervalu pěti let za roky 2019, 2014, 2009, 2004 a 1999. Objem importu těchto let je srovnán s bazickým rokem 1999 a procentní změna je uvedena pod celkovou hodnotou objemu v závorce. Výrazný pokles importu vín do ČR zaznamenala především z Itálie a Chile. Stabilní růst naopak z Německa, Francie a Moldavské republiky. Celkový import ČR ve sledovaném období byl relativně stabilní.

Tabulka 2 Vývoj importu do 10 největších importních partnerských zemí obchodu s vínem ČR z hlediska objemu v kg (2009, 2014, 2019)

Země	2019	2014	2009	2004	1999
Itálie	29 379 446 (97 %)	31 399 196 (110 %)	61 240 406 (310 %)	24 490 321 (64 %)	14 926 581 (0 %)
Maďarsko	27 021 185 (108 %)	16 829 935 (30 %)	20 557 768 (59 %)	11 452 573 (-12 %)	12 962 604 (0 %)
Španělsko	20 992 830 (123 %)	42 509 256 (351 %)	19 520 056 (107 %)	25 419 437 (170 %)	9 429 892 (0 %)
Slovensko	17 371 125 (131 %)	12 603 920 (67 %)	16 687 061 (121 %)	5 527 264 (-27 %)	7 536 238 (0 %)
Německo	12 761 504 (1 764 %)	7 151 675 (945 %)	4 100 779 (499 %)	4 516 536 (560 %)	684 593 (0 %)
Francie	10 268 978 (857 %)	8 337 177 (677 %)	6 312 031 (488 %)	4 411 561 (311 %)	1 072 997 (0 %)
Moldavská republika	8 857 054 (1 960 %)	5 234 613 (1 117 %)	2 757 378 (541 %)	376 264 (-13 %)	430 025 (0 %)
Chile	3 338 521 (4 719 %)	4 187 344 (5 944 %)	5 163 325 (7 353 %)	6 480 828 (9 255 %)	69 278 (0 %)
Rakousko	3 139 219 (97 %)	563 108 (-65 %)	3 474 815 (119 %)	24 464 291 (1 439 %)	1 589 842 (0 %)
Argentina	2 722 561 (9 390 %)	314 975 (998 %)	1 213 566 (4 130 %)	2 830 410 (9 765 %)	28 690 (0 %)
ČR celkem	144 879 135 (-94 %)	141 647 394 (-94 %)	153 630 698 (-93 %)	119 670 284 (-95 %)	2 325 890 085 (0 %)

Zdroj: vlastní zpracování, (Český statistický úřad, 2022)

3.7 Gravitační model obchodu

Koncept gravitačního modelu je založen na fyzikálním zákonu přitažlivosti, který představil anglický fyzik Isaac Newton roku 1687. Z fyziky byl koncept přitažlivosti přenesen od hmotných těles roku 1885, kdy Erneste George Ravensteinem ve svém díle *The Laws of Migration* aplikoval přitažlivost na migraci obyvatel (Shahriar et al., 2019; Ravenstein, 1889).

Uplatnění gravitačního modelu pro mezinárodní ekonomii bylo historicky poprvé představeno v 60. letech 20. století v knize *Shaping the World Economy: Suggestions for an International* od nizozemského ekonoma a nositele první nobelovy pamětní ceny za ekonomii Jana Tinbergena. V tomto díle byla rovněž poprvé formulována matematická rovnice teoretického modelu. V návaznosti na představení modelu se v 60. letech o model zajímaly další ekonomové, jako například: Pöyhönen, Pulliainen a Linnemann. Původní matematická rovnice modelu zní:

$$Obchod_{ij} = \frac{HDP_i \cdot HDP_j}{Vzdálenost}$$

Kdy $Obchod_{ij}$ představuje hodnotu mezinárodního obchodu vyjádřenou v jednotné měně mezi zemí i a j k příslušnému datu. HDP_i představuje hrubý domácí produkt země i vyjádřený v jednotné měně a HDP_j představuje hrubý domácí produkt země j vyjádřený v jednotné měně. $Vzdálenost$ představuje geografickou vzdálenost mezi zemí i a j vyjádřenou v jednotkách vzdálenosti, například kilometrech. Pokud je tento teoretický model aplikován do logaritmické lineární verze znění je následující (Shahriar et al., 2019; Bergstrand, 1985; De Benedictis & Taglioni, 2011; Yotov et al., 2016).

$$\log(obchod_{ij}) = a + \beta_1 \log(HDP_i \cdot HDP_j) + \beta_2 \log(Vzdálenost) + u_{ij}$$

β_1 a β_2 představují jednotlivé statistické odhady pro HDP a Vzdálenost, u_{ij} představuje standární chybu odhadu (Shahriar et al., 2019).

V průběhu let byl gravitační model obchodu zdokonalován a propojován s vyvíjející se ekonomickou teorií v čase. Byl aplikován i do mikroekonomie, kde byl zkoumán obchod mezi jednotlivými firmami. Výhodou modelu je jeho intuitivnost, silné ekonomické základy podpořené pravidelným využíváním ke zkoumání ekonomických jevů, možnost aplikace modelu na vícero ekonomických subjektu v čase, možnost flexibilně model upravovat o jiné proměnné, jako jsou například klimatické či trh práce, a schopnost na základě modelu predikovat budoucí vývoj. Z výše uvedených důvodů je v současnosti model populárním nástrojem ekonomického výzkumu (Shahriar et al., 2019; Christerson, 1994; Yotov et al., 2016)

3.7.1 Literární rešerše aplikace gravitačního modelu na obchod s vínem

Publikovaná práce nesoucí název: „The International Wine Trade and Its New Export Dynamics (1988–2012): A Gravity Model Approach“ se věnuje zkoumání evropské trhu za využití 9 exportních a 14 importních zemí. Využity jsou dvě závislé proměnné, a to víno lahvované a nelahvované. Nezávislé proměnné jsou rozříděny do 4 kategorií, a to ekonomické faktory, geografické faktory, kulturní faktory a obchodní faktory. Dle výsledků byly signifikantní proměnné s pozitivním vlivem na obchod, výše HDP exportní i importní země se společným jazykem. Negativní signifikantní proměnné naopak byly ceny, vzdálenost a společná hranice (Castillo et al., 2016).

Další práce, která se věnuje aplikaci gravitační modelu obchodu na obchod s vínem konkrétní země nese název: „The design of the Romanian wine imports and exports using the gravity model approach“ a analyzuje pomocí gravitačního modelu obchod s vínem Rumunska. Práce rozděluje model výzkumu na importní model a exportní model. Snaží se tak zjistit vlivy jednotlivých nezávislých proměnných jak na import, tak na export Rumunska. Výsledky ukázali, že členství Rumunska v EU má na obchod pozitivní vliv a fakt, že Rumunsko není členem schengenského prostoru naopak negativní vliv. Výše HDP měla naopak negativní vliv, a to především díky faktu, že vína z Rumunska nejsou považována na evropském trhu za prémiová. Jedná se tak o inferiorní produkt. Negativní vliv na obchod mělo rovněž náboženství zakazující konzumaci alkoholu (Tamas, 2017).

Vědecké práce věnující se zkoumání aplikace gravitačního modelu na obchod s vínem se uskutečnili i v sousedním Slovensku, a to konkrétně v práci nesoucí název: „Analysis of the Slovak wine exports by gravity model“. Mimo klasické nezávislé proměnné jako HDP, populace, vzdálenost jsou v práci využity dummy proměnné společného jazyka, členství v EU, OECD a WTO, společná jazyková skupina, společná historie, společná měna a společná hranice. Výsledky z hlediska HDP byly totožné jako u studie věnující se Rumunsku. Slovenské víno není na mezinárodním trhu vnímáno jako prémiové, tudíž růst HDP u obchodní partnerů snižuje poptávku po slovenském víně. Společná jazyková skupina a členství v různých organizacích mělo naopak pozitivní vliv. Lze tedy konstatovat, že výsledky potvrzují studii věnující se Rumunsku (Judinova & Zentkova, 2011).

Pro účel práce byly vybrány pouze nejvíce relevantní studie pro účel vyhotovení práce. Ostatní relevantní studie aplikující gravitační model obchodu jsou představeny v Příloze č.1.

4 Vlastní práce

4.1 Základní charakteristika datového setu

K vyhotovení této práce jsou využity dva oddělené datové sety. První slouží jako datový set pro analýzu vlivu nezávislých proměnných na objem export vín z ČR a druhý datový set slouží pro analýzy vlivu nezávislých proměnných na objem importu vín do ČR. Oba datové sety jsou ve struktuře panelových dat, což znamená, že obsahují více jednotek, v případě této práce jednotlivých států, analyzovaných v delší časové řadě (Brooks, 2019, s. 625; Čechura, 2013).

Při tvorbě datových setů byly vybrány jednotlivé státy, které jsou pro relevantní z hlediska objemu vína individuálně pro import a export. Z tohoto důvodu se počet států v každém datovém setu liší. Do modelu exportu je zahrnuto 22 relevantních států z hlediska objemu exportu do ČR. Do modelu importu je pak zahrnuto 20 relevantních států z hlediska objemu importu do ČR. Každému individuálními státu bylo pro účel analýzy přiděleno ID číslo.

Z hlediska času bylo analyzované období stanoveno na 20 let, a to od roku 1999 do roku 2019. Důvodem délky je především fakt, že tento stanovený časový úsek zahrnuje vstupy jednotlivých zemí, obsažených v datové sadě, do organizací jako je Evropská Unie nebo Schengenský prostor. Analýza nezahrnuje roky 2020, 2021 především díky horší kvalitě a dostupnosti dat těchto let. Rovněž při analýze těchto období nelze vyloučit významnější vliv na obchod s vínem, které mohl být způsoben pandemií COVID-19.

4.1.1 Vybrané proměnné

Níže uvedená tabulka číslo č. 3. obsahuje jednotlivé proměnné, které byly zahrnuty do jednotlivých datových sad. Proměnné jsou pro přehlednost rozděleny do logicky strukturovaných kategorií. Dále tabulka obsahuje měrnou jednotku dané proměnné a vytvořenou zkratku, která ulehčuje orientaci během ekonometrické analýzy. Pro kvalitu

zpracované ekonometrické analýzy byly všechny proměnné s měrnou jednotkou převedeny do logaritmické formy. Převod dummy proměnných do logaritmické formy není vyžadován.

Tabulka 3 Seznam nezávislých proměnných a jejich specifikace

Kategorie	Název proměnné	Zkratka	Druh proměnné	Měrná jednotka
Ekonomická proměnná	Logaritmus objemu exportu	LOGEXPCZ	Závislá	Kg
Ekonomická proměnná	Logaritmus objemu importu	LOGIMPCZ	Závislá	Kg
Ekonomická proměnná	Hrubý domácí produkt partnerské země	LOGHDP	Nezávislá	mil. USD
Ekonomická proměnná	Hrubý domácí produkt na obyvatele partnerské země	LOGHDPNO	Nezávislá	mil. USD
Ekonomická proměnná	Hrubý domácí produkt ČR	LOGHDP CZ	Nezávislá	tis. USD
Geografická proměnná	Logaritmus vzdálenosti hlavního města od hlavního města Prahy	LOGVZD	Nezávislá	Km
Geografická proměnná	Společná hranice	SPOLH	Nezávislá dummy proměnná	1 / 0
Geograficko-politická proměnná	Členství v EU	EUČ	Nezávislá dummy proměnná	1 / 0
Geograficko-politická	Členství v Schengenském prostoru	SCHNGN	Nezávislá dummy proměnná	1 / 0
Lingvistická proměnná	Společná jazyková skupina	SLOVJ	Nezávislá dummy proměnná	1 / 0

Zdroj: vlastní zpracování

Během statistické analýzy je nutné definovat závislé a nezávislé proměnné. Vytvořený praktický model se snaží objasnit vliv stanovených nezávislých proměnných na vysvětlované závislé proměnné, čímž je dosažen cíl samotné analýzy a ve výsledku i práce.

Vzhledem k faktu, že tato práce obsahuje dva cíle, dva modely a dvě datové sady jsou zvoleny dvě závislé proměnné. První závislou proměnou je objem exportu ČR v kg do analyzovaných států datové sady exportního modelu. Druhou závislou proměnou je objem importu do ČR v kg z analyzovaných států datové sady importního modelu.

Nezávislé proměnné pro exportní i importní model této práce jsou totožné. Obě datové sady obsahují základní nezávislé proměnné, které vyplývají z literární rešerše a jsou nutné pro konstrukci gravitačního modelu. Jedná se o HDP jednotlivých států, které znázorňuje velikost daného trhu a je prvním „gravitačním objektem“ a HDP ČR, které je pomyslným druhým „přitahovaným objektem“. Druhou základní nezávislou proměnou je dle teorie vzdálenost, která představuje překážku obchodu.

Gravitační model obchodu lze dále rozšiřovat o další nezávislé proměnné, u kterých lze předpokládat vliv na obchod. Dle literární rešerše jsou identifikovány následující dummy proměnné: proměnná společných hranic, společné jazykové skupiny, členství v EU, členství v Schengenském prostoru. Model rovněž obsahuje HDP na obyvatele, které představuje bohatství obyvatel států, které rovněž v obchodu hraje významnou roli.

U států se společnou hranicí, lze dle teorie předpokládat větší míru obchodování, a to především díky nízkým bariérám z hlediska vzdálenosti. Také lze předpokládat u sousední státy mají historickou a kulturní blízkost. Rovněž je tomu u jazyku. Státy, ve kterých se mluví stejnou jazykovou skupinou mají snadnější vzájemnou komunikaci, která je často k navázání obchodního styku nezbytná a rovněž mají kulturní podobnosti, které obchodu také prospívají.

Evropská unie a Schengenský prostor výrazně usnadňují volný pohyb zboží a obyvatel pro členské státy. Z tohoto důvodu členství v těchto organizacích bylo zahrnuto do obou modelů formou dummy proměnné.

HDP na obyvatele je rovněž často součástí gravitačních modelů obchodu. Vypovídá o bohatství obyvatel. Víno je zbožím luxusu a lze očekávat, že bohatství obyvatel bude mít významný vliv na rozhodování spotřebitelů při volbě vína.

4.1.2 Země v datovém setu

Jak už bylo zmíněno model exportu zahrnuje 22 zemí a model importu 20 zemí. Byly vybrány země, které jsou z hlediska objemu a importu relevantní pro obchod s ČR. Následně musela být datová sada očištěna o státy, u kterých významně chyběla data pro některé roky. Z původního datové sady bylo tak pro model exportu odebrány některé státy, a to z důvodu chybějících dat objemu exportu a importu v signifikantním počtu let.

Tabulka 4 Seznam zemí zahrnutých v datových sadách exportního a importního modelu

Státy zahrnuté v exportním modelu		Státy zahrnuté v importním modelu	
ID označení	Název státu	ID označení	Název státu
1	Slovensko	1	Itálie
2	Polsko	2	Slovensko
3	Německo	3	Maďarsko
4	Rumunsko	4	Francie
5	Švýcarsko	5	Španělsko
6	Maďarsko	6	Německo
7	Bulharsko	7	Rakousko
8	Čína	8	Moldavsko
9	Rakousko	9	Portugalsko
10	Belgie	10	Slovinsko
11	Nizozemsko	11	Bulharsko
12	Spojené státy	12	Rumunsko
13	Chorvatsko	13	Chile
14	Itálie	14	Argentina
15	Japonsko	15	Gruzie
16	Spojené království	16	Austrálie
17	Kanada	17	Nový Zéland
18	Lucembursko	18	Spojené království
19	Estonsko	19	Spojené státy
20	Litva	20	Nizozemsko

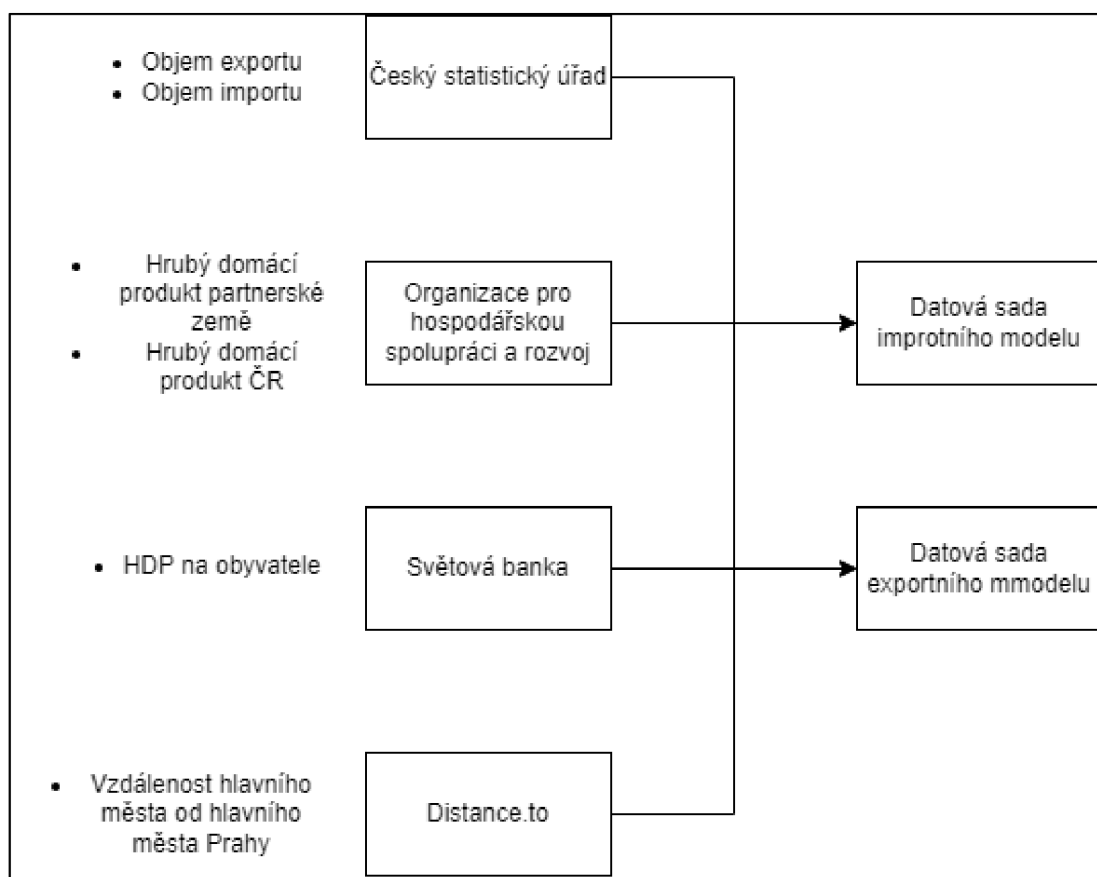
21	Lotyšsko		
22	Francie		

Zdroj: vlastní zpracování

4.1.3 Zdroje datového setu

V této podkapitole jsou rozebrány zdroje, které byly využity k vyhotovení datových sad pro účel této práce. Jednotlivé zdroje a využití proměnné přehledně popisuje níže uvedený diagram, který je zobrazený na obrázku č. 11.

Obrázek 11 Diagram zdrojů dat



Zdroj: vlastní zpracování

4.1.3.1 Český statistický úřad

Hlavním zdrojem datové sady využitě pro účel ekonometrické analýzy je Český statistický úřad (dále také „ČSÚ“). Český statistický úřad, který byl zřízen 8. ledna 1969 a jeho hlavním posláním je sběr a vyhodnocování statistických dat ČR. V pravidelných

intervalech zveřejňuje statistické ročenky a nové datové sady a podílí se například i na organizaci sčítání lidu domů a bytů, které se uskutečňuje každých deset let. Rovněž úzce spolupracuje s Evropským statistickým úřadem, který shromažďuje statistická data na úrovni Evropské Unie (Český statistický úřad, 2022).

Pro účel ekonometrické analýzy této práce byla z dat ČSÚ extrahována data týkající se objemu exportu a importu. Konkrétně se jednalo o zboží označené jako: „Vino z čerstvých hroznů mošt vinný jiný“, které je zařazeno ve 4 třídě HS celní nomenklatury, která nese název: „Výrobky potravinářského průmyslu; nápoje, lihoviny a ocet; tabák a vyrobené tabákové náhražky“ (Evropská komise, 2015).

4.1.3.2 Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (dále také „OECD“) je nevládní organizací, která vznikla roku 1961 za účelem koordinace ekonomické a sociální politiky členských států. V rámci svých činností rovněž sbírá a zveřejňuje tematická statistická data, konkrétně například z oblastí zemědělství, rozvoje, ekonomie, vzdělávání, energetiky, životního prostředí a mnoho dalších. Z datové sady OECD byla extrahována, pro účel vyhotovení této práce, hodnota HDP jednotlivých analyzovaných států (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj, 2022).

4.1.3.3 Světová banka

Světová banka vznikla roku 1944 společně s Mezinárodním měnovým fondem ve Spojených státech amerických. Jedná se o mezinárodní finanční instituci, která poskytuje půjčky a granty zemím s nízkým až středním příjmem. Jedná se většinou o rozvojové státy například v Asii, Africe a Jižní Americe. Mimo této základní činnosti se věnuje velkému počtu sekundárních činností. Jedním z těchto činností je i sběr ekonomických dat, které jsou následně kvalitně zpracovány a poskytnuty zdarma pro vědecké pracovníky. Pro účel této práce byla z datové sady Světové banky získána jednotlivá HDP na obyvatele analyzovaných zemí.

4.1.3.4 Distance.to

Nezávislá proměnná vzdálenosti byla získána ze stránky distance.to, kde je možné zjistit vzdušnou vzdálenost mezi kterýmkoliv body na naší planetě. Stránka umožňuje zjistit jak vzdálenost vzdušnou čarou, tak dojezdovou vzdálenost, a to v kilometrech i mílích. Pro účel práce, byla tímto způsobem zjištěna vzdálenost vzdušnou čarou mezi hlavním městem Prahou a ostatními hlavními městy zemí, které jsou zařazeny v datové sadě.

4.1.4 Deskriptivní statistika

Pro analýzu využitých dat byla vytvořena pro datové sady importního i exportního modelu deskriptivní statistika. Deskriptivní statistika analyzuje průměr, maximum, minimum, směrodatnou odchylku a počet pozorování jednotlivých relevantních proměnných. Dummy proměnné vzhledem ke svému charakteru možností mezi 1 a 0 nejsou zahrnuty. Jednotlivé výsledky deskriptivní statistiky jsou k dispozici v níže uvedených tabulkách č. 5 a č. 6.

Tabulka č.5 obsahuje výsledky deskriptivní statistiky pro exportní model. Maximální počet pozorování jednotlivých proměnných je 462. Vzhledem k faktu, že některé roky u objemu exportu v datech z ČSÚ chyběly, obsahuje objem exportu nižší počet pozorování.

Tabulka 5 Deskriptivní statistika datové sady exportní modelu

Zkratka	Průměr	Maximum	Minimum	Směrodatná odchylka (σ)	Počet pozorování
LOGEXPCZ	4,104885577	7,433797	0,30103	1,196684063	377
LOGHDP	5,681571279	7,371936	4,067993	0,796724978	462
LOGHDPCZ	5,43839	5,66016	5,19957	0,13496	462
LOGHDPNO	4,316072	5,091717	2,941157	0,428466	462
LOGVZD	3,008769874	3,957607	2,403121	0,456677448	462

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č.6 obsahuje výsledky deskriptivní statistiky pro importní model. Maximální počet pozorování jednotlivých proměnných je 420. Vzhledem k faktu, že některé roky u objemu importu v datech z ČSÚ chyběly, obsahuje objem exportu nižší počet pozorování.

Tabulka 6 Deskriptivní statistika datové sady importního modelu

Zkratka	Průměr	Maximum	Minimum	Směrodatná odchylka (σ)	Počet pozorování
LOGIMPCZ	5,946835	7,834264	2,824126	1,09195818	353
LOGHDP	5,554985	7,329857	3,068476	0,84384353	415
LOGHDP CZ	5,438393	5,660161	5,199573	0,134956	420
LOGHDP NO	4,216385	4,833508	2,601648	0,464489	420
LOGVZD	3,192485	4,201752	2,403121	0,57862836	420

Zdroj: vlastní zpracování

Z deskriptivní statistiky vyplývá, že ČR exportuje víno do větších ekonomik, než z kterých víno importuje, a to na základě srovnání průměru HDP partnerských zemí. ČR rovněž exportuje do zemí s vyšším HDP na obyvatele, než jsou země, co k nám víno importují. Země, z kterých ČR importuje, jsou naopak více vzdálené než země, do kterých ČR exportuje.

4.2 Metodologie

Tato kapitola obsahuje popis metodologie, která byla využita pro ekonometrickou analýzu této práce. Metodologii lze rozdělit na dvě části, vliv nezávislých proměnných dle teorie a praktický model práce. Pro každou část byla vytvořena jedna podkapitola. U teorie je popsán očekávaných mechanismus vlivu nezávislých proměnných na závislou a u podkapitoly věnující se praktickému modelu je představen vzorec ekonometrické analýzy.

4.2.1 Očekávaný vliv nezávislých proměnných dle teorie

Níže uvedená tabulka č.7 obsahuje soupis všech vybraných nezávislých proměnných, rozřazených do jednotlivých kategorií, a jejich očekávaný efekt na závislé proměnné objemu exportu a importu. Přehledný diagram znázorňující očekávaný efekt nezávislých proměnných je k dispozici v příloze č. 2.

U proměnné HDP České republiky a HDP partnerské země je očekáván pozitivní vliv na import i export. Tento předpoklad vychází se samotné teorie gravitačního modelu, která předpokládá, že mezi dvě ekonomikami funguje pomyslná gravitace a čím větší jsou, tím více se přitahují.

Vzdálenost by dle literární rešerše a samotné podstatě gravitačního modelu měla mít negativní vliv na import i export. Jedná se o bariéru obchodu. S větší vzdáleností rostou náklady na přepravu zboží. V současnosti, vzhledem ke globalizované společnosti, však tato bariéra není příliš výrazná. U další geografické proměnné společných hranic lze rovněž očekávat pozitivní vliv na export i import. Sousední státy jsou vzhledem ke své blízkosti vhodnými obchodními partnery a umožňují snadný odbyt případné nadprodukce vzhledem ke geografické blízkosti. Často navíc sousední státy k sobě mají kulturně blízko a obchodní vztah má dlouhou tradici a je vybudována kvalitní infrastruktura umožňující snadný obchod. Mnoho lidí se často učí jazyk sousedního státu, tudíž existuje menší jazyková bariéra.

Na základě literární rešerše lze očekávat, že růst HDP na obyvatele bude mít negativní vliv na export jako tomu bylo ve studii, která se uskutečnila v Rumunsku a Slovensku. Důvodem je nízké povědomí o kvalitě českého vína. Pro většinu zahraničních spotřebitelů bude rozhodujícím faktorem výběru českého vína především dobrý poměr cenové dostupnosti vůči ke kvalitě. Pokud však bohatství zahraničních konzumentů vína poroste, rozhodnou se zvolit raději dražší víno, které má všeobecně ve společnosti lepší reputaci. Příkladem může být víno francouzské nebo italské. Základem tohoto předpokladu tedy je, že je české víno v zahraničí vnímáno jako inferiorní produkt vůči ostatním evropským vínům ze západu.

Obdobně je tomu i u členství v EU a Schengenském prostoru. Obě tyto organizace značně odstraňují bariéry obchodu, lze tedy očekávat, že vstup ČR do těchto organizací měl významný pozitivní vliv na obchod ČR a obchod s vínem nevyjímaje.

Poslední proměnnou, u které lze očekávat pozitivní vliv, je společná jazyková skupina, konkrétně slovanského jazyka. Slovanské národy mají společnou historii. Tyto

státy byly v době socialismu značně izolovány od západních zemí a nejvýznamnější obchod probíhal vně socialistických zemí. Lze tedy očekávat, že u spousty zemí v této kategorii mají stále české produkty dobré jméno a naopak. Rovněž u slovanských zemí existují kulturní podobnosti a je zde menší jazyková bariéra, což by dle teorie mělo mít na obchod pozitivní vliv.

Tabulka 7 Předpokládaný efekt nezávislých proměnných

Kategorie	Název proměnné	Zkratka	Předpokládaný efekt na objem exportu	Předpokládaný efekt na objem importu
Ekonomická proměnná	Logaritmus hrubého domácího produktu	LOGHDP	Negativní	Pozitivní
Ekonomická proměnná	Hrubý domácí produkt na obyvatele partnerské země	LOGHDPNO	Nezávislá	Pozitivní
Ekonomická proměnná	Hrubý domácí produkt ČR	LOGHDPCZ	Nezávislá	Negativní
Geografické proměnná	Logaritmus vzdálenosti hlavního města od hlavního města Prahy	LOGVZD	Negativní	Negativní
Geografické proměnná	Společná hranice	SPOLH	Pozitivní	Pozitivní
Geograficko-politická proměnná	Členství v EU	EUČ	Pozitivní	Pozitivní
Geograficko-politická	Členství v Schengenském prostoru	SCHNGN	Pozitivní	Pozitivní
Lingvistická proměnná	Společná jazyková skupina	SLOVJ	Pozitivní	Pozitivní

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.2 Praktický model a využitý ekonometrický software

Regresní analýza panelových dat je relativně složitá na provedení, proto byl zvolen specializovaný statistický software, který umožňuje analýzu provádět. Na trhu je dostupná celá řada ekonometrických a statistických softwarů. Významná část těchto softwarů je však placená, například Stata (StataCorp LLC , 2022).

Pro účel práce byl zvolen software Eviews, který nabízí zjednodušenou studentskou verzi zdarma. Tato verze je však pro účel práce dostačující. Software je na trhu od roku 1994 a je využíván rozsáhlou komunitou. Pro účel práce byla využita aktuální verze softwaru, a to 12. (IHS Global Inc., 2020).

Vzhledem k panelové struktuře dat byla využita lineární regresní analýza s fixními efekty. Fixní efekty předpokládají změny konstanty v průběhu jednotlivých jednotek i . Dle oficiálního manuálu k Eviews využívá software rovnici fixních efektů z publikace: „Panel data econometrics theoretical contributions and empirical applications“ od Badi H. Baltagiho z roku 2006 (Baltagi, 2006). Znění rovnice je následující:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,it} + \dots + \beta_k X_{k,it} + \gamma_2 E_2 + \dots + \gamma_n E_n + u_{it}$$

- Y_{it} je závislá proměnná, kde i = jednotka and t = čas.
- $X_{k, it}$ reprezentuje nezávislé proměnné
- β_k je koeficient nezávislých proměnných
- u_{it} je hodnota erroru
- E_n je binární jednotka n .
- γ_2 je koeficient binárního represoru

5 Výsledky a diskuse

5.1 Výsledky práce

5.1.1 Výsledky model exportu

V první řadě byla kalkulována základní jednoduchá regresní analýza, která zahrnovala pouze základní proměnné gravitačního modelu, a to export, HDP České republiky, HDP partnerské země a vzdálenost mezi hlavními městy. Účelem této regresní analýzy bylo především zjistit kvalitu dat a potvrdit tak základní funkčnost teoretického modelu. Výsledky základního modelu potvrdili teorii. HDP ČR i partnerského státu mělo signifikantní pozitivní vliv na objem exportu vína ČR. Naopak vzdálenost měla signifikantní negativní vliv na objem exportu. Model však disponoval dle očekávání nízkou hodnotou koeficientu determinace, a to 0,278, což lze při takto nízkém počtu nezávislých proměnných očekávat. Výsledky základních teoretických proměnných jsou představeny v tabulce č.8

Tabulka 8 Výsledky regresní analýzy základních proměnných gravitačního modelu – model exportu

Nezávislá proměnná	Pevné efekty
LOGHDP	0,313683*** (0,078841)
LOGHDPCZ	2,762201*** (0,366720)
LOGVZD	-1,132950*** (0,132641)

* signifikantní v hladině 90 %, ** signifikantní v hladině 95 %, *** signifikantní v hladině 99 %

Zdroj: vlastní zpracování

Po ověření funkčností základního teoretického předpoklady a kvality dat byla provedena samotná regrese exportního modelu, která zahrnuje všechny vytyčené nezávislé proměnné. Nejdříve byly provedeny veškeré testy a byla ověřena normalita, heteroskedasticita a multikolinearita. Veškeré testy proběhly v pořádku. Bylo potvrzeno normální rozdělení dat, kopírující Gaussovu křivku, a mezi daty nebyla identifikována vysoká míra multikolinearity.

Tabulka 9 zobrazuje výsledky regresní analýzy, která zahrnuje všechny statisticky signifikantní proměnné z výběru představeném v předešlých kapitolách. Výsledky základního teoretického východiska zůstávají neměnné. HDP České republiky i HDP partnerského státu vykazalo pozitivní vliv na objem exportu vína v hladině signifikance 99 %. Ve stejné hladině signifikance vyšel negativní vliv vzdálenosti na objem exportu vína. Dle výsledků regresní analýzy má HDP na obyvatele negativní vliv objem exportu vína, a to v hladině významnosti 95 %, což potvrzuje zjištění, která byla identifikována v obdobných regresních analýzách aplikovaných na gravitační modelu obchodu vína, které proběhly na Slovensku a v Rumunsku. Obdobně jako víno z těchto zemí je české víno vnímáno v zahraničí jako inferiorní produkt. Pokud roste HDP na obyvatele partnerského státu, snižuje se poptávka po českém vínu.

Dle výsledku má společná dummy proměnná společné hranice pozitivní vliv na objem exportu vína ve hladině významnosti 95 %. Dle literární rešerše byl tento výsledek předpokládán a potvrzen. Obdobně tomu je i u dummy proměnné společné jazykové skupiny, a to skupiny slovanských jazyků. Zde byl výsledek signifikantní v hladině 99 %. Tento výsledek rovněž potvrzuje literární rešerši. U členství v EU a v Schengenském prostoru nebyla zjištěná statistická významnost v žádné ze stanovených hladinách, což je v rozporu s literární rešerši. Tento výsledek pravděpodobně souvisí s relativně specifickým ekonomickým profilem produkce a spotřeby vína v ČR. Vysvětlení může být rovněž cena vína ze starého a nového světa. Významnou roli může hrát cenová dostupnost vína z Jižní Ameriky, Jižní Afriky a Austrálie. Koeficient determinace modelu činí 0,45, což je uspokojivá hladina.

Tabulka 9 Výsledky regresní analýzy exportního modelu

Nezávislá proměnná	Pevné efekty
LOGHDP	0,419330*** (0,08816)
LOGHDPCZ	2,64427*** (0,496457)
LOGVZD	-0,627914*** (0,183376)
LOGHDPNO	-0,307834** (0,142475)
SPOLH	0,444012** (0,176375)
SLOVJ	1,083283*** (0,156489)

* signifikantní v hladině 90 %, ** signifikantní v hladině 95 %, *** signifikantní v hladině 99 %

Zdroj: vlastní zpracování

5.1.2 Výsledky model importu

Obdobně jako u modelu exportu byl v byla v první řadě provedena regresní analýza obsahující základní proměnné teoretického modelu, a to za účelem zjištění kvality dat. Výsledky základní regresní analýzy obsahuje níže uvedená tabulka č. 10. Výsledky potvrzují teoretické východisko gravitačního modelu obchodu. Nezávislá proměnná HDP České republiky i HDP partnerského státu mají signifikantní pozitivní vliv na objem importu vína do ČR. Vzdálenost hlavního města analyzovaného státu od Prahy měla naopak negativní vliv na objem obchodu. Stejně jako u základního modelu importu je hodnota koeficientu determinace nízká, a to 0,208345, což lze u takto nízkého počtu nezávislých proměnných očekávat.

Tabulka 10 Výsledky regresní analýzy základních proměnných gravitačního modelu – model importu

Nezávislá proměnná	Pevné efekty
LOGHDP	0,306960*** (0,064861)
LOGHDP CZ	1,22473*** (0,371096)
LOGVZD	-0,684184*** (0,090156)

* signifikantní v hladině 90 %, ** signifikantní v hladině 95 %, *** signifikantní v hladině 99 %

Zdroj: vlastní zpracování

Po ověření funkčnosti základního teoretického předpokladu a kvality dat byla provedena samotná regrese importního modelu, která zahrnuje všechny vytyčené nezávislé proměnné. Nejdříve byly provedeny veškeré testy a byla ověřena normalita, heteroskedasticita a multikolinearita. Veškeré testy proběhly v pořádku. Bylo potvrzeno normální rozdělení dat, kopírující Gaussovu křivku, a mezi daty nebyla identifikována vysoká míra multikolinearity.

Výsledky regresní analýzy jsou představeny v tabulce č. 11. Základní východiska teoretického modelu v analýze zůstala zachována. U HDP ČR i partnerského státu byl zjištěn pozitivní vliv na objem importu vína do ČR. Naopak u vzdálenosti byl zjištěn vliv negativní. Všechny tyto základní proměnné byly signifikantní v hladině 99 %. U HDP na obyvatele byl zjištěn negativní vliv na objem importu vína, a to rovněž v hladině 99 %. Důvodem může být, že víno z bohatších států má ve světě lepší jméno. Produkty z bohatších států bývají obecně spojovány s vysokou kvalitou. Z těchto důvodů je po nich větší poptávka a volí raději k exportu jiné bohatší státy, kde za své produkty mohou utržit více peněz než v ČR. Signifikance u proměnné HDP na obyvatele byla naměřena v hodnotě 95 %. Společná hranice ukázala pozitivní vliv na import vína do ČR, a to v hladině významnosti 95 %. Výsledek potvrzuje literární rešerši. Signifikantní pozitivní vliv měl rovněž vstup ČR do Schengenského prostoru, a to v hladině významnosti 99 %. Tento výsledek potvrzuje literární rešerši. Vstup do EU naopak neovlivnil objem importu vína do ČR v žádné z přípustných hladin signifikance. Obdobně jako u exportního modelu měla dummy proměnná společného slovanského jazyka signifikantní pozitivní vliv na objem importu vína

do ČR, a to v hladině signifikance 99 %. Koeficient determinace modelu činí 0,34, což je nižší hodnota než u modelu exportu, ale stále přijatelná.

Tabulka 11 Výsledky regresní analýzy importního modelu

Nezávislá proměnná	Pevné efekty
LOGHDP	0,877475*** (0,103580)
LOGHDPCZ	1,188803*** (0,450597)
LOGVZD	-0,388003*** (0,146295)
LOGHDPNO	-1,273687*** (0,197897)
SPOLH	0,396153** (0,173439)
SCHNGN	0,755543*** (0,15069)
SLOVJ	0,422588*** (0,152071)

* signifikantní v hladině 90 %, ** signifikantní v hladině 95 %, *** signifikantní v hladině 99 %

Zdroj: vlastní zpracování

5.1.3 Srovnání výsledků regresní analýzy exportního a importního modelu

Tabulka 12 znázorňuje srovnání výsledků regresní analýzy exportního a importního modelu. Zajímavou informací poskytuje srovnání poměru pozitivního vlivu mezi růstem HDP ČR a růstem HDP partnerského státu u exportního a importního modelu. Nižší význam vliv na objemy importu a exportu byl zaznamenán u změny HDP partnerského státu, a to u obou modelů. U importního modelu byl rozdíl mezi vlivem obou HDP srovnatelný. Významnější rozdíl byl mezi vlivem HDP ČR a partnerského státu u exportního modelu. Nejvíce pozitivně objem exportu vína ovlivňuje změna HDP ČR.

Vzdálenost více negativně ovlivňuje objem exportu než objem importu. Do proměnné vzdálenosti logicky významně vstupuje geografická poloha ČR vzhledem ke klimatickým zónám. Dostupné červené víno pro český trh je nejvíce pěstováno v oblastech nového světa, především ve státech Jižní Ameriky, Jižní Afriky a Austrálie. Toto víno je vůči červeným vínům z Evropy velice konkurenceschopné. Vzhledem k levným nákladům na přepravu je tak často víno importováno z velkých vzdáleností. Česká republika je velice malá země a v mnoha vzdálených státech není příliš známa a mnohem méně známe je české víno. Proto je vzdálenost mnohem větší bariérou exportu.

Z výsledků importního i exportního modelu měl růst HDP na obyvatele negativní vliv na objem importu i exportu. U exportu byl tento jev pozorován i během jiných regresních analýz gravitačního modelu, které proběhly v Rumunsku a na Slovensku. Interpretací tohoto jevu je vnímání českého vína, jakožto inferiorního produktu. Z regresní analýzy však vyplývá, že růst HDP na obyvatele partnerského státu má větší negativní vliv na import vína. K tomuto jevu se nabízí vysvětlení, že pokud roste bohatství partnerského státu, ekvivalentně roste jeho dobré jméno ve světě, s čímž může být spojeno vnímání výrobků z dané země. Tento jev by teoreticky mohl vést k růstu poptávky po víně dané země na světových trzích. Daná země proto bude volit jiné trhy než Českou republiku, kde za své víno utrží více peněz. Zvláště pokud přihlídneme k faktu, že rozloha vinic je limitovaná a v některých případech rozšiřování vinic není jednoduchý proces, a to mnohdy díky zákonům, které expanzi vinic omezují.

Společná hranice s ČR vykazala srovnatelný pozitivní vliv na objem exportu i importu. Tento výsledek byl očekávaný na základě literární rešerše. Jeden z největších obchodních partnerů pro dovoz i vývoz vína je sousední Slovensko. Německo i Polsko jsou též z hlediska objemu exportu a importu vína rovněž významnými obchodními partnery. Naopak Rakousko je pouze významným importním partnerem a české víno zde není populární.

Dummy proměnná vstupu do Schengenského prostu vykazala pozitivní signifikanci pouze u importního modelu, což potvrzuje literární rešerše. Otevření hranic výrazně usnadnilo pohyb zboží. Pozoruhodné je, že při vstupu ČR do Schengenského prostoru nebyl zjištěn signifikantní vliv na export. Jedním z vysvětlení může být již zmiňované negativní vnímání českého vína jakožto inferiorního produktu, který je spíše populární na východních trzích. Překvapivé bylo zjištění, že vstup do EU neprokázal významný vliv na objem exportu i importu v obou modelech.

Literární rešerše rovněž potvrzují výsledky dummy proměnné společného slovanského jazyka. U obou modelů byl prokázán pozitivní vliv na objem exportu i importu vína. Důvodem je společná historie slovanských národů v době socialismu. Československá socialistická republika patřila mezi zeměmi východního bloku k vyspělejšími státním a produkty vyráběné v ČSSR byly ve východním bloku ceněny. Z tohoto důvodu je vliv společné jazykové skupiny významnější u exportního modelu. Jedním z vysvětlení může být rovněž podobnost kuchyně. Slovanské národy mají společnou preferenci různých chutí, která vychází z podobné stravy, která je zde konzumována. České víno může do tohoto chuťového spektra zapadat lépe než v zemích západní Evropy. Kyselejší české víno tak může být pro východní slovanské země zajímavé. Posledním vysvětlením je nižší kulturní a jazyková bariera komunikace, která je pro obchod stěžejní.

Tabulka 12 Srovnání výsledků regresní analýzy importního a exportního modelu

Nezávislá proměnná	Pevné efekty exportní model	Pevné efekty importní model
LOGHDP	0,419330*** (0,08816)	0,877475*** (0,103580)
LOGHDPCZ	2,64427*** (0,496457)	1,188803*** (0,450597)
LOGVZD	-0,627914*** (0,183376)	-0,388003*** (0,146295)
LOGHDPNO	-0,307834** (0,142475)	-1,273687*** (0,197897)
SPOLH	0,444012** (0,176375)	0,396153** (0,173439)
SCHNGN	-	0,755543*** (0,15069)
SLOVJ	1,083283*** (0,156489)	0,422588*** (0,152071)

* signifikantní v hladině 90 %, ** signifikantní v hladině 95 %, *** signifikantní v hladině 99 %

5.2 Diskuse

Výsledek práce může být u regresní analýzy ovlivněn celou řadou faktorů. Vzhledem ke stanovením cílům práce byl teoretický model zvolen optimálně. Gravitační model obchodu je relativně volný v možnostech přidání dalších proměnných mimo HDP a vzdálenost, což je pro cíl práce vyhovující. Model je rovněž ověřen celou řadou předešlých studií a má solidní vědeckou základnu. Co se praktického modelu týče lineární regresní analýza fixních efektů je rovněž pro tento typ práce vhodná, což je podpořeno aplikací této metody na gravitační model v literární rešerši. Potenciálně by bylo možné zahrnout například i model náhodných efektů nebo modelovat pomocí nelineární regresní analýzy, například pomocí GMM. Výhodou tohoto modelu je možnost lagovat proměnné v letech. Tato metoda by potenciálně mohla přinést přesnější výsledky především u dummy proměnné vstupu do EU nebo Schengenského prostoru, a to především proto, že vliv vstupu do těchto organizací se potenciálně může projevit až další roky dopředu. Tato metoda se například využívá u analýzy efektů nových zákonů na ekonomiky. Volba využitého ekonometrického/statistického softwaru by neměla mít významný vliv na výsledek práce.

Vliv na výsledky může mít rovněž i kvalita dat. Veškerá data byla extrahována z důvěryhodných zdrojů, ale u některých států nejsou data vybalancovaná, tj. některé hodnoty pro specifické roky chybí. Tento problém s kvalitou dat je největší u dat z ČSÚ. V budoucnu by bylo hodnotné tuto práci replikovat s vybalancovanou datovou sadou tj, s hodnotami pro všechny roky a státy. Do nové regresní analýzy by tak mohly být zařazeny státy, které nemohly být součástí modelů, díky absenci kvalitních dat.

Existence práce, která by aplikovala gravitační model obchodu na obchod s vínem ČR nebyla zaznamenána. Tudíž je nemožné provést specifické srovnání. Obdobné práce však byly vyhotoveny v jiných státech, a to konkrétně na Slovensku a v Rumunsku. Výsledky této práce a zmíněných prací jsou, i přes lehce odlišnou metodologii a volbu proměnných, srovnatelné. Jediný rozpor je nižší významnost vstupu do EU a Schengenského prostoru, a to jak u modelu exportního, tak importního. Tento rozpor může být dán již zmíněnou

odlišnosti modelování. Může se však jednat o specifickou vinařského prostředí ČR. V budoucnu by bylo přínosné tento rozdíl prozkoumat více do hloubky a nelézt jeho příčinu.

Přínosné by bylo rovněž na tuto práci navázat přidáním dalších proměnných. Zajímavé by bylo do modelu zahrnout klimatické proměnné, které mají přímý vliv na produktivitu a cenu vína. Konkrétně třeba proměnnou souhrnu průměrných měsíčních teplot v době růstu vinné révy a souhrnu srážek v době růstu vinné révy. Mimo další proměnné by bylo přínosné regresní analýzu replikovat s delším časových horizontem. Tento úkol je však vzhledem k špatné dostupnosti dat obtížný.

Zajímavé by bylo místo objemu obchodu analyzovat jeho cenu. Tento úkol však není jednoduchý vzhledem k faktu, že do modelu mnohem více vstupuje hodnota daných měn a směnné kurzy. Výsledky by však mohly, při sestavení dobrého modelu, přinést zajímavé poznatky.

6 Závěr

Cílem práce bylo identifikovat relevantní faktory, reprezentované nezávislými proměnnými, a zjistit jejich míru vlivu na objem exportu a importu vína ČR, a to skrz aplikaci gravitačního modelu na vytvořený model exportu a importu. V modelu exportu byl zjištěn statisticky významný pozitivní vliv v hladině významnosti 1-10 % na objem exportu u nezávislých proměnných HDP partnerské země, HDP ČR, dummy proměnné společných hranic a dummy proměnné společného slovanského jazyka. Statisticky významný negativní vliv v hladině významnosti 1-10 % na objem exportu byl zjištěn u proměnných vzdálenosti hlavního města od Prahy a HDP na obyvatele partnerského státu.

V modelu importu byl zjištěn statisticky významný pozitivní vliv v hladině významnosti 1-10 % na objem importu u nezávislých proměnných HDP partnerské země, HDP ČR, dummy proměnné společných hranic, dummy proměnné společného slovanského jazyka a u vstupu do Schengenského prostoru. Statisticky významný negativní vliv v hladině významnosti 1-10 % na objem importu byl zjištěn u proměnných vzdálenosti hlavního města od Prahy a HDP na obyvatele partnerského státu.

Z výsledků vyplynulo, že největší hnací silou exportu i importu v České republice je hrubý domácí produkt ČR. U modelu exportu byl dokázán význam společného slovanského jazyka. Vzdálenost země představuje větší bariéru obchodu pro export než import. Rovněž byl potvrzen předpoklad, který vzešel z literární rešerše, a to že české víno je vnímáno jako inferiorní produkt v očích zahraničních spotřebitelů, z čehož pramení potřeba propagovat kvalitu českého vína v zahraničí.

Výsledky práce představují zajímavý stavební kámen pro pochopení obchodu s vínem v ČR a mohou tak být využity odbornou společností k pochopení problematiky a navázání na tuto práci dalším výzkumem. Cenné poznatky mohou být rovněž využity zástupci společností exportujících české víno a importujících víno do ČR. Dále mohou být poznatky využity jako dílek skládačky k vytvoření optimálního prostředí pro rozkvět českého vinařství, a to ze strany zákonodárců.

7 Seznam použitých zdrojů

- GLOBAL CHANGE DATA LAB, 2022. Wine consumption per person. *Our World in Data* [online] [cit.. 2022-1-16]. Dostupné z: <https://ourworldindata.org/grapher/wine-consumption-per-person>
- AGOSTINO, Mariarosaria and Francesco TRIVIERI, 2014. Geographical indication and Wine Exports. an empirical investigation considering the major European producers. *Food Policy* [online]. vol. 46, pp. 22–36. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodpol.2014.02.002
- AMERINE, Maynard A., 2021. Wine *Encyclopædia Britannica* [online] [cit.. 2022-1-23]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/wine/Flavoured-wines>
- ANDERSON, K and V PINILLA, 2021. Annual Database of Global Wine Markets, 1835 to 2018 Anderson, K. and V. Pinilla (2017) *Wine Economics Research Centre | University of Adelaide* [online] [cit. 2022-1-16]. Dostupné z: <https://economics.adelaide.edu.au/wine-economics/databases#annual-database-of-global-wine-markets-1835-to-2019>
- BALTAGI, Badi H., 2006. Panel data econometrics theoretical contributions and empirical applications. *Contributions to Economic Analysis* [online]. Dostupné z: doi:10.1016/s0573-8555(2006)274
- BÁRTA Luboš, 2013. *Public relations & marketingová komunikace V obchodu S vínem*. Praha, Česká republika: Radix ve spolupráci s Business Institut. ISBN 978-80-87573-07-5.
- BENEŠ, David, 2017. Příprava Pozemku a VÝSADBA Vinice *Wine.cz* [online] [cit. 2022-2-17]. Dostupné z: <https://www.wine.cz/priprava-pozemku-vysadba-vinice/>
- BERGSTRAND, Jeffrey H., 1985. The gravity equation in International Trade: Some Microeconomic foundations and empirical evidence. *The Review of Economics and Statistics* [online]. vol. 67, no. 3, p. 474. Dostupné z: doi:10.2307/1925976
- BROOKS, Chris, 2019. *Introductory econometrics for finance*. Cambridge, UK, Velká Británie: Cambridge University Press. ISBN 978-1107661455.
- BROSTROM, Geralyn and Jack BROSTROM, 2009. *The business of wine: An encyclopedia*. Westport, Conn: Greenwood Press. ISBN 978-0313354007.
- CASTILLO, J. Sebastián, Emiliano C. VILLANUEVA and M. Carmen GARCÍA-CORTIJO, 2016. The International Wine Trade and its new Export Dynamics (1988-2012): A gravity model approach. *Agribusiness* [online]. vol. 32, no. 4, pp. 466–481. Dostupné z: doi:10.1002/agr.21463

- CEEV, 2020. EU Wine Sector *CEEV* [online] [cit. 2022-1-26]. Dostupné z: <https://www.ceev.eu/about-the-eu-wine-sector/>
- CHRISTERSON, Brad, 1994. World trade in apparel: An analysis of trade flows using the gravity model. *International Regional Science Review* [online]. vol. 17, no. 2, pp. 151–166. Dostupné z: doi:10.1177/016001769401700202
- COX, Jeff, 2015. *From vines to wines: The Complete Guide to Growing Grapes & Making Your Own Wine*. North Adams, MA: Storey Publishing. ISBN 978-1612124384.
- ČECHURA Lukáš, 2013. *Cvičení Z ekonometrie*. V Praze, Česká republika: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta. ISBN 978-80-213-2405-3.
- DASCAL, Dana, Konstadinos MATTAS and Vangelis TZOUVELEKAS, 2002. An analysis of EU Wine trade: A gravity model approach. *International Advances in Economic Research* [online]. vol. 8, no. 2, pp. 135–147. Dostupné z: doi:10.1007/bf02295344
- DE BENEDICTIS, Luca and Daria TAGLIONI, 2011. The gravity model in international trade. *The Trade Impact of European Union Preferential Policies* [online]. pp. 55–89. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-642-16564-1_4
- DOLEŽAL Petr, 1999. *Lexikon českého vinařství: historie a současnost pěstování vína v českých zemích*. Nový Bydžov: Petr + Iva. ISBN 80-902748-1-1.
- DOLEŽAL Petr, 2001. *Lexikon Moravského vinařství: Historie a současnost Pěstování Vinné révy Na Moravě*. Nový Bydžov, Česká republika: Petr + Iva. ISBN 80-902748-3-8.
- THE ECONOMIST, 2013. Bacchus to the future *The Economist* [online] [cit. 2022-1-16]. Dostupné z: <https://www.economist.com/technology-quarterly/2013/11/28/bacchus-to-the-future>
- EUROPEAN COMMISSION, 2021. Quality Schemes explained *European Commission* [online] [cit. 2022-1-16]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/quality-schemes-explained_en
- EVROPSKÁ KOMISE, 2015. VYSVĚTLIVKY KE KOMBINOVANÉ NOMENKLATUŘE EVROPSKÉ UNIE *EUR-Lex.europa* [online] [cit. 2022-2-13]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R2090>
- FIC, Vlastimil, 2015. *Víno: analýza, technologie, gastronomie*. Český Těšín: 2 THETA. ISBN 978-80-86380-77-3.

- GRAINGER, Keith and Hazel TATTERSALL, 2005. *Wine production: vine to bottle*. Oxford: Blackwell Publishing. ISBN 978-1405113656.
- IHS GLOBAL INC., 2020. Statistický software Eviews *EViews.com* [online] [cit. 2022-3-13]. Dostupné z: <https://www.eviews.com/home.html>
- JUDINOVA, Eva and Iveta ZENTKOVA, 2011. Analysis of the Slovak wine exports by gravity model. *Acta Oeconomica et Informatica* [online]. vol. 14, no. 2. Dostupné z: doi:10.22004/ag.econ.268750
- KRAUS Vilém, 1999. *Réva a víno V českách a na moravě*. Praha, Česká republika: Radix. ISBN 80-86031-23-3.
- KUTTELVAŠER Zdeněk, 2003. *Abeceda Vína*. Praha, Česká republika: Radix. ISBN 80-86031-43-8
- LOMBARDI, Pasquale, Andrea DAL BIANCO, Roberto FREDA, Francesco CARACCIOLLO and Luigi CEMBALO, 2016. Development and trade competitiveness of the European Wine sector: A Gravity analysis of INTRA-EU flows. *Wine Economics and Policy* [online]. vol. 5, no. 1, pp. 50–59. Dostupné z: doi:10.1016/j.wep.2015.12.002
- LUKACS, Paul, 2013. *Inventing wine: A new history of one of the world's most ancient pleasures*. New York, Spojené státy americké: W.W. Norton & Co. ISBN 978-0-393-34707-4.
- MEJSTRŮK Jiří, 2019. *Historie a současnost vína v českách: Pátý Korunovační Klenot*. Olomouc, Česká republika: Nakladatelství ANAG. ISBN 978-80-7554-227-4
- MELONI, Giulia and Johan SWINNEN, 2018. Trade and terroir. The Political Economy of the world's first geographical indications. *Food Policy* [online]. vol. 81, pp. 1–20. Dostupné z: doi:10.1016/j.foodpol.2018.10.003
- MERRIAM-WEBSTER, 2022. Wine definition & meaning *Merriam-Webster* [online] [cit. 2022-2-26]. Dostupné z: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/wine>
- METZ, Reinhold, GRÜNER Hermann, Thomas KESSLER and Reinhold METZ, 2008. *Restaurace a host Základní Odborné vědomosti ; Restaurace, hotel, kuchyně*. Praha, Česká republika: Europa-Sobotáles. ISBN 9788086706184.
- MICHLOVSKÝ Miloš, 2015. *Encyklopedie degustace vína*. Rakvice, Česká republika: Vinselekt Michlovský. ISBN 978-80-905319-6-3.
- OIV, 2022. Database *OIV Advanced Search On Database* [online] [cit. Leden 2022-1-16]. Dostupné z: <https://www.oiv.int/en/statistiques/recherche>

- OIV, OIV, 2017. *Distribution of the world's grapevine varieties* [online]. Paris, France: OIV - International organization of vine and wine [cit. 2022-1-16]. Dostupné z: <https://www.oiv.int/public/medias/5888/en-distribution-of-the-worlds-grapevine-varieties.pdf>
- ORGANIZACE PRO HOSPODÁŘSKOU SPOLUPRÁCI A ROZVOJ, 2022. O *OECD/OECD* [online] [cit. 2022-2-13]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/about/>
- PELLECHIA, Thomas, 2006. *Wine: the 8,000-year-old story of the wine trade*. Philadelphia: Running Press. ISBN 9781560258711.
- RAVENSTEIN, Ernst Georg, 1889. *The laws of migration read before the Royal Statistical Society, April 16, 1889*. London: Royal Statistical Society.
- ROBINSON, Jancis, Julia HARDING and José VOUILLAMOZ, 2012. *Wine grapes: A complete guide to 1,368 vine varieties, including their origins and flavours*. New York: HarperCollins Publishers.
- SCHILLER, Dr. Christian G.E., 2011. A global view: Who makes and who drinks wine? *A Global View: Who Makes and Who Drinks Wine?* [online] [cit. 2022-1-16]. Dostupné z: <http://schiller-wine.blogspot.com/2011/09/global-view-who-makes-and-who-drinks.html>
- SHAHRIAR, Saleh, Lu QIAN, Sokvibol KEA and Nazir Muhammad ABDULLAHI, 2019. The Gravity Model of Trade. *Review of innovation and competitiveness* [online]. vol. 5, no. 1, pp. 21–42. Dostupné z: doi:10.32728/ric.2019.51/2
- SHEPHERD, Ben, 2006. Costs and Benefits of Protecting Geographical Indications: Some Lessons from the French Wine Sector. European Centre for International Political Economy, 2006, <http://www.jstor.org/stable/resrep00128>. *European Centre for International Political Economy* [online]. 9.5. [cit. 2021-11-20]. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/resrep00128>
- SMUTNÁ, Kateřina, 2005. *Dějiny vinařství Na Moravě: Sborník příspěvků Z konference, uspořádané ve dnech 16.-17. září 2004 ve Slavkově U Brna*. Brno, Česká republika: Moravský zemský archiv. ISBN 9788086931081.
- STATACORP LLC , 2022. Cenová nabídka *Buy Stata | Student single-user purchases (educational)* [online] [cit. 2022-3-13]. Dostupné z: <https://www.stata.com/order/new/edu/profplus/student-pricing/>
- SVĚTOVÁ BANKA, 2022. Organization *World Bank* [online] [cit.. 5. Březen 2022]. Dostupné z: <https://www.worldbank.org/en/about/leadership>

- TAMAS, Anca, 2017. The design of the Romanian wine imports and exports using the gravity model approach. *Proceedings of the 34th International Academic Conference, Florence* [online]. Dostupné z: doi:10.20472/iac.2017.034.055
- TATTERSALL, Ian, Rob DESALLE and Patricia WYNNE, 2015. *A natural history of wine*. New Haven & London, Spojené království: Yale University Press. ISBN 978-0300211023.
- TÓTH, József and Péter GÁL, 2014. Is the new wine world more efficient? factors influencing technical efficiency of wine production. *Studies in Agricultural Economics* [online]. vol. 116, no. 2, pp. 95–99. Dostupné z: doi:10.7896/j.1411
- UNWIN, H. P T, 2010. *Wine and the vine: an historical geography of viticulture and the wine trade*. London: Routledge. ISBN 978-0415031202.
- VAN, Bergeijk, 2014. *The gravity model in international trade: advances and applications*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-0521196154.
- VAUGHAN, J. G., Barbara NICHOLSON, Elisabeth DOWLE, Elizabeth RICE and Catherine GEISSLER, 2009. *The New Oxford Book of Food Plants*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0199549467.
- YOTOV, Yoto V., Roberta PIERMARTINI, MONTEIRO José-Antonio and Mario LARCH, 2016. *An advanced guide to trade policy analysis: the structural gravity model*. Geneva: World Trade Organization. ISBN 978-92-870-4367-2.
- ČSÚ, 2020. Vinice (strukturální šetření) - 2020 *Vinice (strukturální šetření) - 2020* | ČSÚ [online] [cit. 2022-2-17]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vinice-strukturalni-setreni-2020>
- ČSÚ, 2021. Graf - spotřeba Alkoholických Nápojů na 1 obyvatele V české Republice *Graf - Spotřeba alkoholických nápojů na 1 obyvatele v České republice* | ČSÚ [online] [cit. 2022-2-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/graf-spotreba-alkoholickych-napoju-na-1-obyvatele-v-ceske-republice>
- ČSÚ, 2022. O ČSÚ *O ČSÚ* | ČSÚ [online] [cit. 2022-2-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/o-csu>
- ČSÚ, 2022. Veřejná databáze *Veřejná databáze VDB* [online] [cit. 2022-1-16]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/>

8 Seznam obrázků, tabulek a grafů

Seznam obrázků

Obrázek 1 Mapa vinařství na Moravě před třicetiletou válkou	19
Obrázek 2 Světové lokality vhodné k pěstování vína dle zeměpisných šířek	20
Obrázek 3 Intenzita rozlohy vinic v hektarech dle jednotlivých zemích pěstujících vinnou révu (2017).....	22
Obrázek 4 Diagram dělení vína podle barvy	27
Obrázek 5 Diagram dělení vína podle šumivosti	27
Obrázek 6 Diagram dělení vína podle cukernatosti	28
Obrázek 7 Evropská ochrana známka – Chráněné označení původu	30
Obrázek 8 Evropská ochrana známka – Chráněné zeměpisné označení	30
Obrázek 9 Zemědělská technika sloužící ke sklizni vinné révy	32
Obrázek 10 Diagram výrobního procesu nápoje vína	34
Obrázek 11 Diagram zdrojů dat.....	57

Seznam tabulek

Tabulka 1 Vývoj exportu do 10 největších exportních partnerských zemí obchodu s vínem ČR z hlediska objemu v kg (2009, 2014, 2019)	47
Tabulka 2 Vývoj importu do 10 největších importních partnerských zemí obchodu s vínem ČR z hlediska objemu v kg (2009, 2014, 2019)	49
Tabulka 3 Seznam nezávislých proměnných a jejich specifikace	54
Tabulka 4 Seznam zemí zahrnutých v datových sadách exportního a importního modelu.	56
Tabulka 5 Deskriptivní statistika datové sady exportní modelu.....	59
Tabulka 6 Deskriptivní statistika datové sady importního modelu	60
Tabulka 7 Předpokládaný efekt nezávislých proměnných	62
Tabulka 8 Výsledky regresní analýzy základních proměnných gravitačního modelu – model exportu	64
Tabulka 9 Výsledky regresní analýzy exportního modelu	66
Tabulka 10 Výsledky regresní analýzy základních proměnných gravitačního modelu – model importu.....	67

Tabulka 11 Výsledky regresní analýzy importního modelu 68

Tabulka 12 Srovnání výsledků regresní analýzy importního a exportního modelu 71

Seznam grafů

Graf 1 Světová produkce vína dle kvantity v 1 000 hl (1860-2019) 16

Graf 2 Deset zemí s největší světovou rozlohou vinic v ha (2019) 21

Graf 3 Vývoj rozlohy vinic v hektarech jednotlivých světových kontinentů (1995 - 2019) 23

Graf 4 Nejpestovanější odrůdy vinné révy dle rozlohy v hektarech (2017) 24

Graf 5 Vývoj rozlohy vinic ČR v hektarech (2019) 25

Graf 6 Nejpestovanější odrůdy vinné révy ČR v hektarech (2020) 25

Graf 7 Deset největších světových zemí produkujících víno dle kvantity v 1 000 hektolitrech (2019) 35

Graf 8 Srovnání produkce vína od roku 1979–2019 nový svět vs starý svět vína v 1 000 hl 137

Graf 9 Největší světové trhy z hlediska absolutní spotřeby vína dle kvantity v 1 000 hektolitrech (2019) 38

Graf 10 Spotřeba vína dle světových kontinentů v 1 000 hl 39

Graf 11 Srovnání spotřeby vína na obyvatele v Evropě 40

Graf 12 Deset největších světových exportních zemí v 1 000 hl objemu exportovaného vína (2019) 41

Graf 13 Deset největších světových importních zemí v 1 000 hl objemu importovaného vína (2019) 42

Graf 14 Vývoj objemu produkce vína ČR v 1 000 hl (1995-2019) 43

Graf 15 Vývoj objemu spotřeby vína ČR v 1 000 hl (1995-2019) 44

Graf 16 Srovnání vývoje spotřeby alkoholických nápojů v litrech na osobu ČR (1989–2020) 45

Graf 17 Deset zemí s nejvyšším exportem vína z ČR v kg (2019) 46

Graf 18 Graf 10 Deset zemí s nejvyšším importem vína do ČR v kg (2019) 48

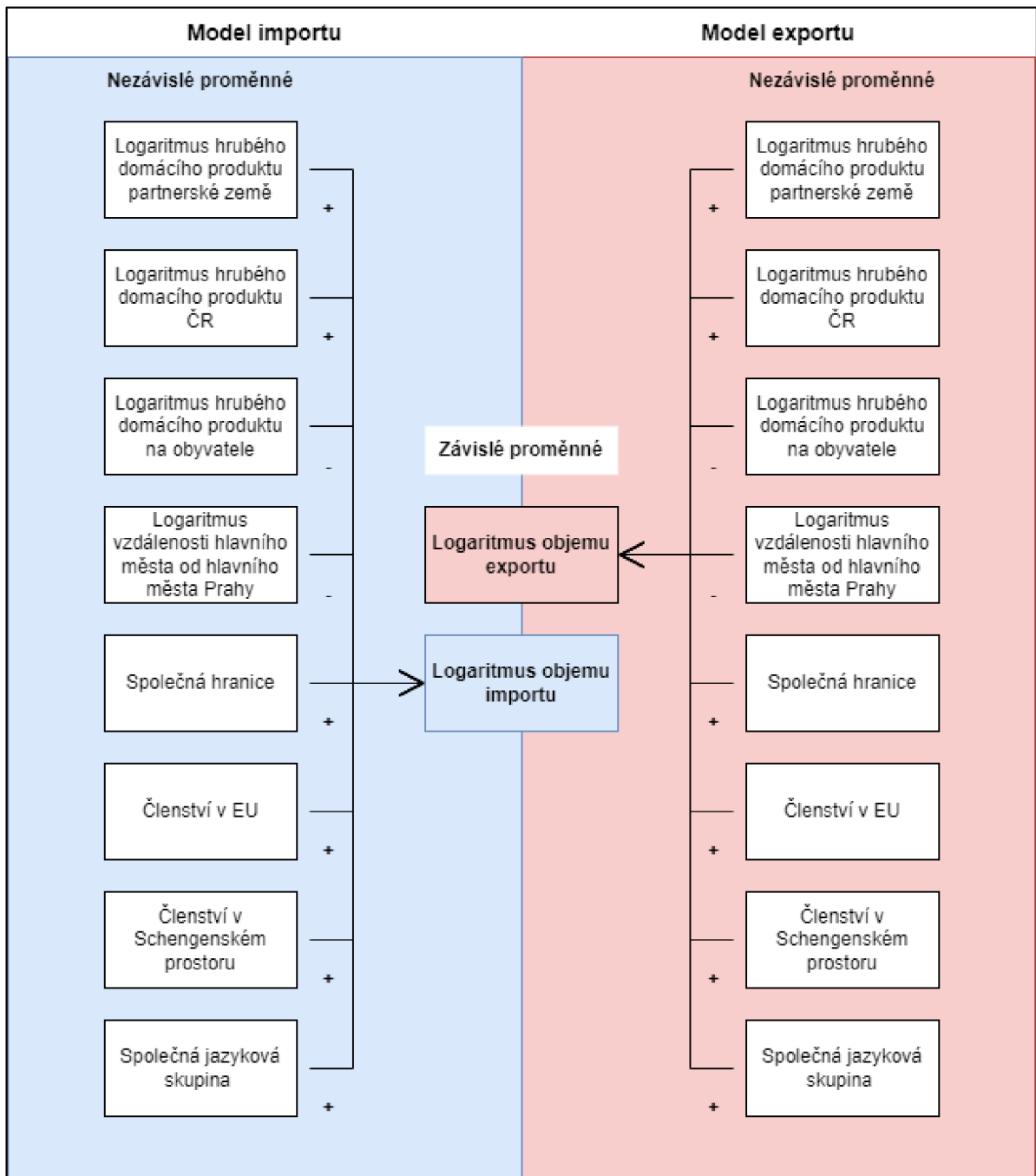
9 Přílohy

9.1 Příloha č.1

Rok	Název práce	Autor
2002	An analysis of EU wine trade: A gravity model approach	Dana Dascal, Konstadinos Mattas & Vangelis Tzouvelekas
2007	Analysis of Italian High Quality Wine Exports using the Gravity Model Approach	De Blasi, Giuseppe; Seccia, Antonio; Carlucci, Domenico; Santeramo, Fabio G.
2008	The Agricultural and Food Trade in the First Globalization: Spanish Table Wine Exports 1871 to 1935 – A Case Study*	Vicente Pinilla and Raúl Serrano
2008	New challenges and opportunities for Italian exports of table wines and high quality wines	Carlucci, Domenico and De Blasi, Giuseppe and Santeramo, Fabio Gaetano and Seccia, Antonio
2011	Analysis of the slovak wine exports by gravity model	Eva Judinova, Inveta Zentkova
2014	Geographical indication and wine exports. An empirical investigation considering the major European producers	Mariarosaria Agostino, Francesco Trivieri
2015	Assessing Exports Market Dynamics: The Case of Greek Wine Exports	Eleni Koutroupi, Dimitrios Natos, Christos Karelakis
2016	The International Wine Trade and Its New Export Dynamics (1988–2012): A Gravity Model Approach	J. Sebastián Castillo,Emiliano C. Villanueva,M. Carmen García Cortijo
2016	Development and trade competitiveness of the European wine sector: A gravity analysis of intra-EU flows	Pasquale Lombardi, Andrea Dal Bianco, Roberto Freda, Francesco Caracciolo, Luigi Cembalo

2017	The design of the Romanian wine imports and exports using the gravity model approach	Anca Tamas
2018	Port wine exports: a gravity model approach	Sofia Gouveia, João Rebelo, Lina Lourenço-Gomes
2018	Free trade agreements and other determinants of Slovak wine exports: a gravity model approach	Eva Judinová, Dimuth Nambuge
2018	Factors influencing the intensity of eu wine exports to the United states	Natália Antošová, Lynn P. Kennedy
2019	Horizontal Differentiation and Determinants of Wine Exports: Evidence from Portugal	Anthony Macedo, Sofia Gouveia and João Rebelo
2020	Explaining World Wine Exports in the First Wave of Globalization, 1848–1938	María-Isabel Ayuda, Hugo Ferrer-Pérez and Vicente Pinilla

9.2 Příloha č.2



Zdroj: vlastní zpracování