

UNIVERZITA PALACKÉHOHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Veronika VAŠKOVÁ

**VINAŘSTVÍ A VINOHRADNICTVÍ
SLOVÁCKÉ PODOBLASTI PO ROCE 1989**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Renata PAVELKOVÁ, Ph.D.

Olomouc 2020

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Veronika Vašková

Studijní obor: Učitelství geografie pro SŠ (Bi-Z)

Název práce: Vinařství a vinohradnictví Slovácké podoblasti po roce 1989

Title of thesis: Wine-growing and viticulture of the Slovácko sub-region after 1989

Vedoucí práce: RNDr. Renata Pavelková, Ph.D.

Rozsah práce: 51 stran, 4 vázané přílohy

Abstrakt: Bakalářská práce pojednává o vinařství a vinohradnictví Slovácké podoblasti. Zabývá se její fyzickogeografickou charakteristikou, historií zdejšího vinařství a vinohradnictví i vývojem vinařské legislativy. Popisuje faktory ovlivňující pěstování révy vinné a zkoumá také vliv teplot a srážek na úrodu konkrétních vinných odrůd vybraných vinařství.

Klíčová slova: víno, vinařství, vinohradnictví, Slovácká podoblast

Abstract: The bachelor thesis is focused on viticulture and wine-growing in Slovácko sub-region. It deals with its physical-geographical characteristic, with the history of local viticulture and wine-growing, as well as development of wine legislation. It describes the factors influencing the cultivation of vines and examines the effect of temperatures and precipitation on the yield of specific wine varieties of selected wineries.

Key words: wine, wine-growing, viticulture, Slovácko sub-region

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením RNDr. Renaty Pavelkové Ph.D. a veškeré použité zdroje jsem uvedla v seznamu literatury.

V Olomouci dne 25. 5. 2020

Veronika Vašková

Poděkování

Ráda bych poděkovala RNDr. Renatě Pavelkové Ph.D. za odborné vedení a za veškeré rady a připomínky během zpracovávání práce. Také moc děkuji Mgr. Zbyňku Vaňurovi a Ing. Lence Kadubcové za poskytnutá data a Šimonu Zemkovi za cenný rozhovor a zapůjčení literatury.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Veronika VAŠKOVÁ
Osobní číslo: R16557
Studijní program: B1501 Biologie
Studijní obor: Biologie
Geografie
Téma práce: Vinařství a vinohradnictví Slovácké podoblasti po roce 1989
Zadávající katedra: Katedra geografie

Zásady pro vypracování

Bakalářská práce se bude zabývat vývojem vinohradnictví ve Slovácké vinařské podoblasti na příkladu vybraných vinařů. Zaměří se nejen na vybrané fyzikogeografické podmínky daného území, jejich vliv na pěstování konkrétních odrůd vinné révy, ale bude také popisovat historický vývoj vinařství a vinohradnictví v této oblasti. Další část práce popíše jak se proměnila vinařská legislativa v České republice po roce 1989 a jak odrazila v tomto specifickém typu zemědělství. Práce bude odevzdána v elektronické a tištěné podobě.

Rozsah pracovní zprávy:
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam doporučené literatury:

BUBLÍKOVÁ, Lenka. *Situační a výhledová zpráva Reva vinná a víno*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2018. ISBN 978-80-7434-471-8.
DOHNAL, Tomáš, Vilém KRAUS a Jaroslav PÁTEK. *Moderní vinař*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1975. Publikace č. 2656
KRAUS, Vilém. *Nová encyklopedie českého a moravského vína*. 1. díl. Praha: Praga Mystica, 2005. ISBN 80-86767-00-0
KRAUS, Vilém. *Vino napříč staletími*. Praha: Praga Mystica, 2012. ISBN 978-80-86767-10-9.
KUTTELVAŠER, Zdeněk. *Abeceda vína*. Praha: Radix, 2003. ISBN 80-860-3143-8.
LINHART, Pavel, Miloš SUK a Vratislav VÁLEK. *Vinařský atlas území České republiky = Weinatlas des Gebietes der Tschechischen Republik*. 1. vyd. Praha: Dolin, 2007. ISBN 78-80-7028-311-0
POKORNÝ, Pavel. *Tradiční vinařství na Moravě*. 2. vyd. Mikulov: Regionální muzeum v Mikulově, 2013. ISBN 978-80-85088-43-4.
SEDLO, Jiří. Vývoj vinařství v ČR v číslech a grafech. *Vinařský obzor*. Velké Bilovice: Svaz vinařů České republiky, 2015, 108(11), 626-631. ISSN 1212-7884.
SEDLO, Jiří, Martin PŮČEK a Lenka KRIVÁNKOVÁ. *Sklizeň moštových hroznů v roce 2018* [online]. svcr.cz, 2018. Dostupné z: <https://www.svcr.cz/files/2019/01/0635984c4e695d3b1d0a9f29c0c1f4bf.pdf>
Další literatura bude upřesněna v průběhu řešení.

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Renata Pavelková, Ph.D.
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: 5. prosince 2019
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2020

L.S.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 5. prosince 2019

Seznam použitých zkratk

ČR – Česká republika

ČZS – Český zahrádkářský svaz

EU – Evropská unie

JZD – Jednotné zemědělské družstvo

MZe – Ministerstvo zemědělství

SOT – Společná organizace trhů

SV ČR – Svaz vinařů České republiky

ÚKZÚZ – Ústřední zkušební a kontrolní ústav zemědělský

Obsah

Úvod.....	9
1 Cíle práce.....	10
2 Metodika.....	11
2.1 Rešerše literatury.....	11
3 Charakteristika Slovácké vinařské podoblasti.....	14
3.1 Vymezení území.....	14
3.2 Fyzickogeografická charakteristika	16
3.2.1 Geomorfologie a geologie	16
3.2.2 Středomoravské Karpaty.....	16
3.2.3 Jihomoravská pánev.....	17
3.2.4 Moravsko-slovenské Karpaty	17
3.2.5 Pedologie	18
3.2.6 Hydrologie	19
3.2.7 Klima	19
4 Historie vinařství a vinohradnictví	21
4.1 Historie vinařství a vinohradnictví před rokem 1989	21
4.1.1 Počátky vinařství a vinohradnictví na našem území.....	21
4.1.2 Nařízení Karla IV. a období rozkvětu.....	22
4.1.3 Třicetiletá válka a její následky	22
4.1.4 Pohromy 19. století a 20. století	23
4.2 Historie vinařství a vinohradnictví po roce 1989.....	24
4.2.1 Vinařský zákon z roku 1995 a jeho novely.....	25
4.2.2 Vinařský zákon z roku 2004 a jeho novely.....	25
5 Faktory ovlivňující pěstování révy vinné	28
5.1 Teplota.....	28
5.2 Světlo.....	29
5.3 Srážky.....	29
5.4 Ovzduší a vzdušené proudy	30
5.5 Nadmořská výška	30
5.6 Expozice svahu.....	30
5.7 Pedologie.....	31
5.8 Geologie a hydrogeologie	32
5.9 Další faktory	33

6	Vliv teplot a srážek na hektarové výnosy vybraných odrůd.....	34
6.1	Charakteristika zkoumaných vinařství a jejich vinic	34
6.1.1	Vinařství Vaňura – Polešovice	35
6.1.2	Rodinné vinařství Kadubcovi – Lipov	35
6.2	Charakteristika hodnocených odrůd.....	36
6.3	Hektarové výnosy.....	36
6.4	Teploty a srážky	38
6.5	Porovnání údajů o teplotách a srážkových úhrnech s hektarovými výnosy.....	41
	Závěr	44
	Seznam použitých zdrojů:.....	45
	Literatura	45
	Články	46
	Online zdroje	46
	Mapové podklady	49
	Grafy.....	50
	Zákony.....	50
	Evidenční listy.....	50
	Seznam příloh	52

Úvod

Slovácko a víno, to jsou dva pojmy, jež spolu souvisí již odnepaměti. Vinařství a vinohradnictví se odráží ve vzhledu místní krajiny, je těsně spjata se slováckou kulturou a tradicemi a důležitou roli hraje především v neustále se rozvíjejícím odvětví vinařské turistiky. Od dob, kdy byly na území Slovácké podoblasti sklizeny první hrozny a ochutnáno první víno, uběhla již mnohá staletí a stejně jako se vyvíjí naše společnost, vyvíjejí se i způsoby obhospodařování vinic a zpracovávání vína.

Bakalářská práce se bude věnovat charakteristice Slovácké podoblasti nejen jak ji známe dnes, ale část práce bude věnována také její historii. Vinařství a vinohradnictví u nás velkou měrou ovlivnily historické události posledních desetiletí, především změna režimu a vstup České republiky do Evropské unie a s nimi související změny legislativní. Část práce o historii Slovácké podoblasti po roce 1989 se tak bude zabývat zejména vývojem českého vinařského práva. Kromě zákonů je dalším důležitým proměnlivým jevem, majícím vliv na pěstování révy vinné, počasí. Tomu, jaký vliv měly na úrodu révy vinné poslední, z hlediska teploty nadprůměrné ročníky s nerovnoměrným rozložením srážek a s nimi související epizody sucha, bude věnována závěrečná část práce. Kromě teploty a srážek shrne práce také další faktory prostředí, od nichž se odvíjí výnosy a kvalita sklizených hroznů.

1 Cíle práce

Bakalářská práce má dva hlavní cíle. Jedním z nich je charakterizovat Slováckou podoblast. Popsáno bude její vymezení včetně toho, jaké k ní náleží vinařské obce. Uvedena bude také aktuální rozloha zdejších vinic, počet pěstitelů a nejpěstovanější odrůdy. Fyzickogeografická charakteristika přiblíží rozmanitost místních geomorfologických, geologických, pedologických a klimatických podmínek. Část o historii ukáže nejen proměny vinařské legislativy po roce 1989, ale stručně také dřívější historický vývoj podoblasti.

Druhým cílem bakalářské práce je analyzovat faktory, ovlivňující výnosy sklizených hroznů, především teploty a srážkové úhrny. Nejprve budou na základě literatury charakterizovány všechny podstatné vlivy z hlediska toho, jakým způsobem mohou ovlivňovat úrodu révy vinné. V poslední části práce budou pak vyhodnoceny a porovnány údaje o teplotách a srážkách ve vztahu k datům o hektarových výnosech vybraných odrůd révy vinné sklizených dvěma vinařstvími v odlišných částech Slovácké podoblasti v letech 2014–2018.

2 Metodika

Před začátkem psaní bakalářské práce bylo nutné vyhledat a nastudovat dostupnou literaturu, týkající se vinařství, vinohradnictví a Slovácké podoblasti. Na jejím základě byla poté vypracována teoretická část práce.

Data o výnosech jednotlivých odrůd v letech 2014–2018 poskytlo Rodinné vinařství Kadubcovi z Lipova a Vinařství Vaďura z Polešovic. Údaje z Lipova byly již souhrnně zpracovány v podobě tabulky, podkladem pro zpracování dat z Polešovic byly oskenované evidenční listy o sklizni v daných letech, z nichž bylo pro účely práce nutné sečíst pro každou z hodnocených odrůd údaje o ploše osázené touto odrůdou a o hmotnosti sklizených hroznů z jednotlivých vinic. Ze zjištěných hodnot byl poté vypočítán hektarový výnos.

Údaje o teplotách a srážkách byly zpracovány z výsledků měření meteostanic AMET (AMET, 2020). Sdružení AMET RNDr. Tomáš Litschmanna a Ing. Pavla Suchého poskytuje online formou nejen meteorologická data, ale také prognózy výskytu chorob a škůdců na vinicích a v sadech. Mimo to publikoval RNDr. Tomáš Litschmann řadu článků, zabývajících povětrnostními podmínkami a jejich vlivy v zemědělství. V bakalářské práci bylo čerpáno z hodnot naměřených meteostanic v Lipově a jelikož se přímo v Polešovicích meteostanice AMET nevyskytuje, byla použita data naměřená meteostanicí ve vedlejší obci Vážany. Hodnoty byly porovnány s dosaženými hektarovými výnosy a cukernatostí hroznů na vinicích Vinařství Vaďura a Rodinného vinařství Kadubcovi, a také s daty z Litschmannova *Klimatického lexikonu obcí Jihomoravského kraje* dostupného na webu AMET o průměru teplot a srážek v období 1951–1980.

Data o výnosech, teplotách a srážkách byla zpracována v programu MS Excel. Mapa zobrazující polohu vinařských obcí Polešovice a Lipov (obr. 6) i mapa Slovácké podoblasti (příloha 1) a mapy viničních tratí obou řešených obcí (příloha 4) byly vytvořeny s pomocí programu QGIS.

2.1 Rešerše literatury

Existuje celá řada literárních zdrojů na téma, jak víno pěstovat či vyrábět, publikací popisujících konkrétně Slováckou vinařskou podoblast je však poměrně málo. V literatuře o vinařství a vinohradnictví vydané v roce 2004 a dříve bývají charakterizovány vinařské oblasti dle již neplatného členění z roku 1995, řadí se k ní

například publikace *Cesty za moravským a českým vínem* (Mařík, Bílík, 2004) a *Lexikon moravského vinařství* (Doležal, 2001), z nichž bylo čerpáno v kapitole o historii vinařství a vinohradnictví. Novější prameny se jednotlivými vinařskými oblastmi zabývají spíše okrajově, například publikace *Vše co byste měli vědět o víně* (Pavloušek, Burešová, 2015) nebo 1. a 2. díl *Nové encyklopedie českého a moravského vína* (2005, 2008). V uvedené literatuře je Krausem a kol. popsána celá škála aspektů vinařství a vinohradnictví na našem území, od dějin a vývoje legislativy, přes faktory ovlivňující pěstování révy vinné až po samotnou výrobu vína. Jediný nalezený literární zdroj zaměřený výlučně na Slováckou podoblast sepsala autorka Helena Baker. Její průvodce *Slovácká vinařská podoblast* (2008) charakterizuje místní přírodní podmínky, historii, kulturu, pěstované odrůdy i vinařské obce, avšak poměrně stručně. Etnografické členění Slovácké podoblasti přibližuje Dudákov *Putování vinařským krajem* (2011), jinak zaměřené především na turistické cíle vinařských podoblastí na Moravě.

Fyzicko-geografická charakteristika Slovácké vinařské podoblasti byla vypracována jak s pomocí literatury, tak především s pomocí mapových podkladů. Geomorfologie a geologie podoblasti na základě *Zeměpisného lexikonu ČR* Demka a kol. (2006), zastoupení půdních druhů a půdních typů dle Tomáškových (2000) půdních map v publikaci *Půdy České republiky* a zastoupení stopových prvků dle mapových podkladů vypracovaných ÚKZÚZ a publikovaných v atlasu Linharta a kol. (2007). Dále bylo podnebí Slovácké podoblasti charakterizováno s využitím klimatických map *Atlasu podnebí Česka – Climate atlas of Czechia* a konkrétní klimatické vlivy a půdní podmínky v jejích jednotlivých částech také s pomocí publikací Baker (2008), Krause a kol. (2004, 2008) a Maříka a Bílíka (2004).

Při zpracovávání kapitoly zabývající se dějinami vinařství a vinohradnictví bylo čerpáno z mnoha literárních pramenů. Podrobně se jimi zabývali Kraus a kol. nejen v 1. dílu *Nové encyklopedie českého a moravského vína* (2005), ale také v publikaci *Víno napříč staletími* (2012). Historii moravského vinařství popsal Pokorný v knize *Tradiční vinařství na Moravě* (2000). *Vinařský atlas území České republiky – Weinatlas des Gebietes der Tschechischen Republik* (Linhart et. al, 2007) informuje formou česky a německy psaného odborného textu i formou četných mapových podkladů a ilustrací jak o historickém vývoji vinařství a vinohradnictví České republiky, tak o místních podmínkách, jež je zásadním způsobem ovlivňují. Historii okrajově zmiňují také publikace *O víně* (Burda, 2013) a *Zrození vína* (Pátek, 2001).

Zdrojem dat o vývoji rozlohy vinic a počtu pěstitelů na území Slovácké podoblasti se staly *Situační a výhledové zprávy réva vinná a víno z let 1997–2019*, vydávané Ministerstvem zemědělství. Novelu vinařského zákona z roku 2004 byly popsány na základě informací z příspěvků Ing. Martina Půčka v časopise *Vinařský obzor*. Jedná se o odborný měsíčník pro vinaře a vinohradníky, vycházející již od roku 1907.

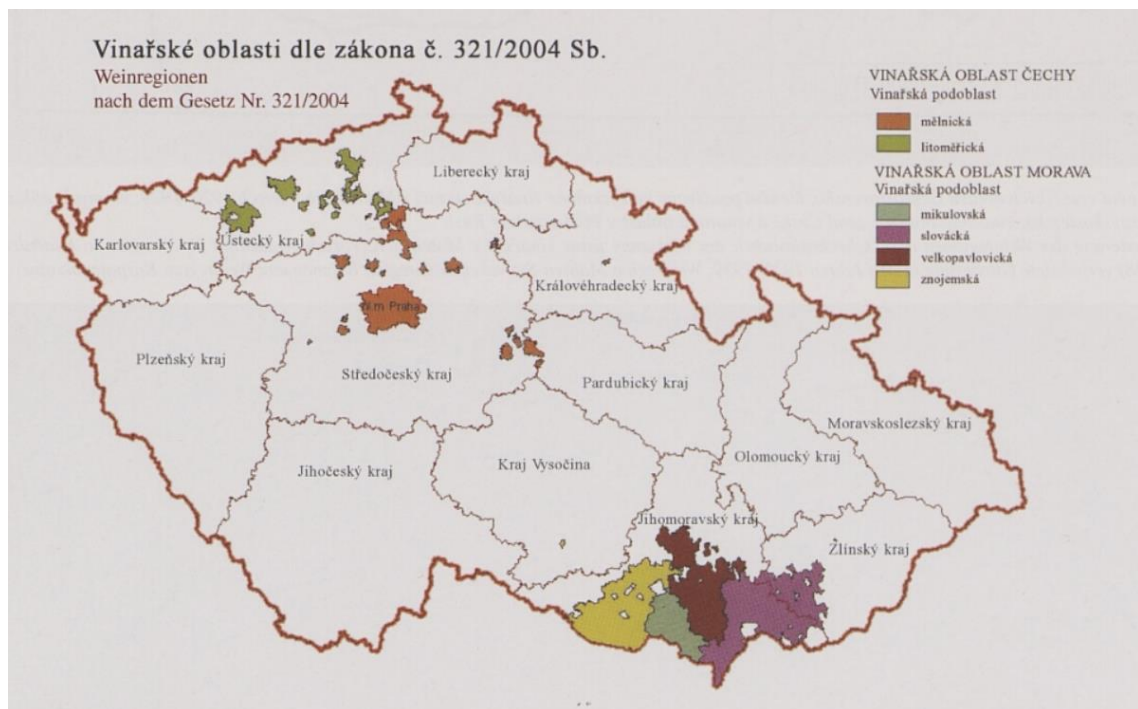
Pěstování révy vinné a faktorům, které na ni působí se věnují zejména knihy a články autorů Krause a Pavlouška. Bohatým zdrojem informací byla opět *Nová encyklopedie českého a moravského vína* (Kraus et. al, 2005), dále publikace *Pěstování révy vinné* (Pavloušek, 2011), *Rukověť vinaře* (Kraus et. al, 2010), *Hrozny a víno z vinice i zahrady* (Hubáček, Kraus, 1982) a méně také *Encyklopedie révy vinné* (Pavloušek, 2007), *Nový breviř o víně* (Hauft, 1989) a *Moderní vinař* (Dohnal, 1975). Vlivem geologických a půdních podmínek se zabývají Suk a Steklík v knize *Geologie a víno* (1995). Registrované odrůdy révy vinné a vinné podnože charakterizují Sedlo a Ludvíková v knize *Přehled odrůd révy vinné*, ve které konkrétně popisují původ, znaky, výnosnost i cukernatost jednotlivých odrůd.

Vliv sucha ve vinohradnictví a způsoby zmírňování jeho dopadů popisuje Pavlouškův (2017) článek ve *Vinařském obzoru* s názvem *Co může přinést sucho*. Zemědělské sucho zkoumá ze všech úhlů pohledu publikace *Zemědělské sucho v České republice – vývoj, dopady a adaptace* Žaluda a kol. (2020).

3 Charakteristika Slovácké vinařské podoblasti

3.1 Vymezení území

Na území České republiky rozlišujeme od roku 2004, kdy vstoupil v platnost zákon č. 321/2004 Sb. *o vinařství a vinohradnictví*, pouze dvě oblasti pěstování vína – Českou a Moravskou (Kraus et al., 2005). Vinařská oblast Čechy se dále dělí na podoblast Litoměřickou a Mělnickou a jsou zde produkována přibližně 4 % našich vín. Plných 96 % produkce připadá na vinařskou oblast Moravskou, která zahrnuje podoblast Znojemskou, Mikulovskou, Velkopavlovickou a Slováckou (obr. 1). Zbylé 3 % vinic leží mimo tyto vinařské oblasti (Linhart et. al, 2007).

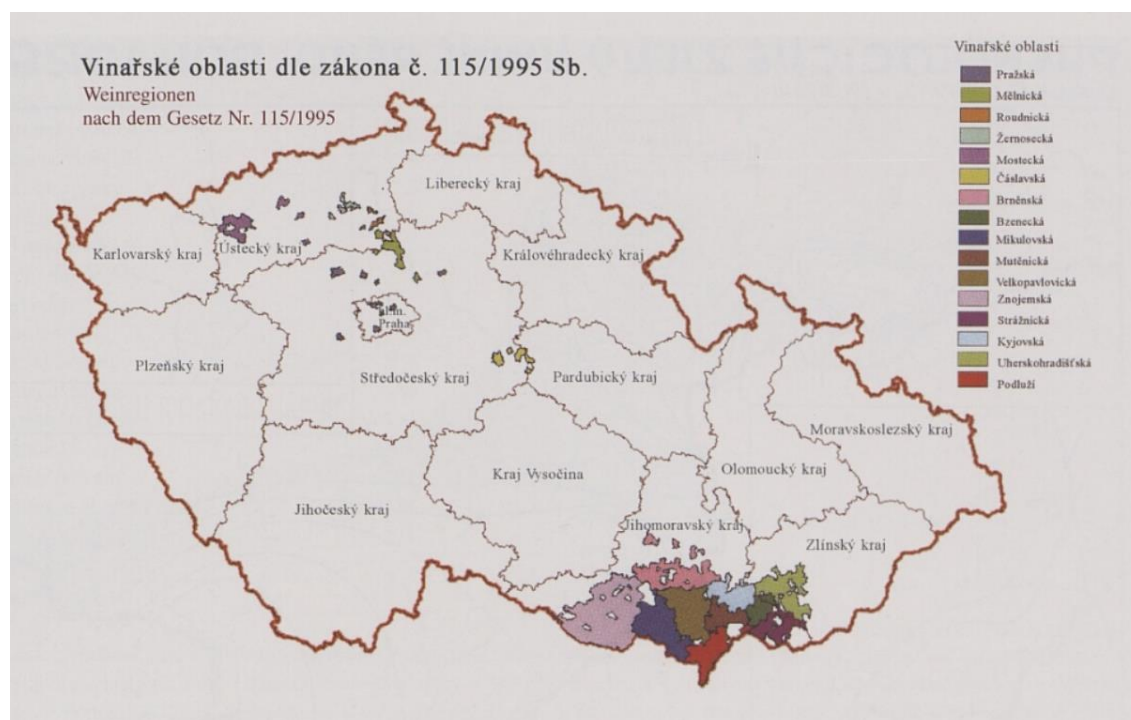


Obr. 1: Vymezení vinařských oblastí a podoblastí ČR dle zákona 321/2004 Sb. (zdroj: MZe. In: Linhart et. al. 2007)

Do roku 2004 bylo v rámci Moravy rozlišováno deset vinařských oblastí (obr. 2), Slovácká podoblast vznikla spojením šesti z nich. Konkrétně se jednalo o oblasti Podluží, Mutěnickou, Kyjovskou, Bzeneckou, Strážnickou a Uhersko-hradišťskou (Burda, 2013; Matuszková, Kovářů, 2004).

Slovácká podoblast se rozkládá na území Jihomoravského a Zlínského kraje (MZe, 2007). Její největší část zasahuje do okresů Hodonín a Uherské Hradiště, menší části pak do okresů Břeclav a Zlín (Pavloušek, Burešová, 2015). Začíná v nejnižším

cípu Moravy, odkud pokračuje podél hranice se Slovenskem a podél dolního toku řeky Moravy severovýchodně přes podhůří Bílých Karpat až k úpatí Vizovické vrchoviny (Baker, 2008). Na severu ohraničují podoblast Chřiby a Žďánický les (Baker, 2008; Kraus et al., 2008) – viz mapa Slovácké podoblasti v příloze 1.



Obr. 2: Dřívější vymezení vinařských oblastí ČR dle zákona 115/1995 Sb. (zdroj: MZe. In: Linhart et. al. 2007)

Zatímco ostatní české a moravské podoblasti nesou vždy název podle určité významné vinařské lokality, pojmenování Slovácká vinařská podoblast vychází z národopisného označení celého území. Etnografická oblast Slovácko zasahuje do Slovácké vinařské podoblasti třemi podoblastmi. Mezi Napajedly a Hodonínem, podél toku řeky Moravy a v přilehlých kopcovitých oblastech, se rozkládá Dolňácko. Při hranici se Slovenskem, na úpatí Bílých Karpat leží Hornácko, Jižní cíp Slovácké podoblasti představuje Podluží, na severu sahající až ke Starému Poddvorovu (Dudák, 2011).

Ke 31. 12. 2018 bylo ve Slovácké podoblasti registrováno 7 852 pěstitelů a 4 413 ha vinic a náleželo k ní 118 vinařských obcí – seznam těchto obcí a jejich viničních tratí viz příloha 2. Nejvíce pěstovanými odrůdami zde byly Ryzlink Rýnský, Müller Thurgau, Veltlínské zelené, Chardonnay, Rulandské bílé a Frankovka (ÚKZÚZ, 2019).

3.2 Fyzickogeografická charakteristika

3.2.1 Geomorfologie a geologie

Severozápadní i jihovýchodní část Slovácké podoblasti jsou součástí soustavy Vnějších Západních Karpat, náležející k provincii Západní Karpaty. Ze severozápadní strany zasahují Vnější Západní Karpaty do podoblasti podsoustavou Středomoravské Karpaty, z jihovýchodní strany podsoustavou Moravsko-slovenské Karpaty. Středomoravské a Moravsko-slovenské Karpaty a rovněž celou podoblast rozděluje příčně Dolnomoravský úval, sahající od nejjižnějšího výběžku Moravy až do severovýchodního cípu Uherskohradištska. Jedná se o celek patřící k Panonské provincii, konkrétně do soustavy Vídeňská pánev a její podsoustavy Jihomoravská pánev (Demek et. al, 2006).

3.2.2 Středomoravské Karpaty

Ke Slovácké vinařské podoblasti náleží tři morfologické celky Středomoravských Karpat – Žďánický les, Chřiby a Kyjovská pahorkatina.

Žďánický les zasahuje do podoblasti spíše okrajově, a to ze severu okrskem Uhřická vrchovina, patřícím k vrchovině Dambořické. Vrchovina je plochá a tvořená zejména paleogenními jílovcí a pískovci žďánicko-hustopečského souvrství vnějšího flyše.

Sever podoblasti je dále lemován jižní částí Chřibů, konkrétně Stupavskou vrchovinou, skládající se z okrsků Chřibské hřbety a Jankovická vrchovina. Stupavská vrchovina je nejčlenitějším územím Středomoravských Karpat s výrazně tektonicky podmíněným povrchem a hlubokými údolími. Skládá se zejména z paleogenních jílovců, pískovců a slepenců račanské jednotky magurského flyše.

Kyjovská pahorkatina je tvořena podcelky Mutěnická pahorkatina, Věteřovská vrchovina, Vážanská vrchovina a Kudlovická pahorkatina. Mutěnická pahorkatina zasahuje do Slovácké podoblasti členitými pahorkatinami Žádovickou a Šardickou, utvářenými zejména panonskými jíly a písky a pleistocenními sprašemi, a také mírně zvlněným povrchem Krumvířské pahorkatiny, složené převážně z paleogenních jílovců a pískovců žďánické jednotky vnějšího flyše. Věteřovská vrchovina je plochou vrchovinou s erozně-denudačním povrchem, zejména z paleogenních jílovců a pískovců žďánické jednotky vnějšího flyše. Vážanská vrchovina je také plochá, utváří ji paleogenní jílovce

a pískovce račanské jednotky magurského flyše. Členitou Kudlovickou pahorkatinu tvoří pliocenní jíly a místy také štěrky a písky (Demek et. al, 2006).

Vinice se v rámci Slovácké podoblasti vyskytují ve všech podcelcích a okrscích Středomoravských Karpat vyjma Stupavské vrchoviny (Demek et. al, 2006; Linhart et. al, 2007), která není se svou nadmořskou výškou místy přesahující 400 m n. m (Tolasz, 2007, s. 14) pro pěstování révy vinné příliš vhodná (Hubáček, Kraus, 1982; Kraus et. al, 2005).

3.2.3 Jihomoravská pánev

Jediným geomorfologickým celkem Jihomoravské pánve je Dolnomoravský úval. Osu Dolnomoravského úvalu představuje Dyjsko-moravská niva lemovaná terasami a nížinnými pahorkatinami – Dyjsko-moravskou a Valtickou.

Valtická pahorkatina zaujímá v rámci Slovácké podoblasti pouze nepatrné území východně od Břeclavi, kam částečně zasahuje Poštorenskou plošinou z neogenních usazenin Vídeňské pánve.

Dyjsko-moravskou nivu odděluje od Středomoravských Karpat Dyjsko-moravská pahorkatina. Z okrsků Dyjsko-moravské pahorkatiny náleží ke Slovácké vinařské podoblasti Tvrdonická (částečně), Ratiškovická a Huštěňovická pahorkatina, budované neogenními a kvarterními sedimenty a na okrajích říčními terasami. Tvrdonickou a Ratiškovickou pahorkatinu dělí niva Stupavská, Ratiškovickou a Huštěňovickou potom niva Syrovínská, obě tvořené čtvrtohorními fluviálními sedimenty.

Čtvrtohorní fluviální usazeniny tvoří také nivu Dyjsko-moravskou. Spodní souvrství se skládá ze štěrkopísků, svrchní z hlinitých písků a písčitých hlín. Uprostřed niv Moravy a Dyje se vyskytují v přesypu převáté nízké terasy. Řeky zde vytváří četné meandry a mrtvá ramena (Demek et. al, 2006).

Nejvíce jsou vinohrady koncentrovány v oblasti Tvrdonické pahorkatiny, zejména pak při jejím východním okraji poblíž řeky Kyjovky a v oblasti Ratiškovické pahorkatiny v okolí obce Dubňany. Menší plochy vinic se nachází také v okrscích Poštorenská plošina a Huštěňovická pahorkatina (Linhart et. al, 2007).

3.2.4 Moravsko-slovenské Karpaty

Z Moravsko-slovenských Karpat zasahují do Slovácké podoblasti celky Bílé Karpaty a Vizovická vrchovina. Z Bílých Karpat spadá do podoblasti část Žalostínské vrchoviny, z Vizovické vrchoviny část Hlucké vrchoviny,

Žalostínskou vrchovinu, zasahující do podoblasti z jihovýchodní strany, zastupují Sudoměřický stupeň, Radějovská vrchovina a Šumárnický hřbet. Sudoměřický stupeň představuje plochá pahorkatina utvářená flyšem bělokarpatské jednotky a neogenními usazeninami Vídeňské pánve. Povrch je tvořen plošinou zarovnaného reliéfu a vysokými říčními terasami Moravy. Radějovská vrchovina a Šumárnický vrch jsou členité vrchoviny budované flyšem bělokarpatské jednotky, charakteristické sesuvy, erozně-denudačním georeliéfem hřbetů a zarovnanými povrchy vrcholových částí.

Hlucká pahorkatina je geomorfologický podcelek s převážně erozně-denudačním povrchem, utvářený flyšovými horninami račanské a bělokarpatské jednotky magurského příkrovu, především jílovcí. Do Slovácké podoblasti zasahuje okrsky členitých pahorkatin – Boršickou, Vlčnovskou a Prakšickou, kotlin – Kněždubskou, Kuželovskou a Hluckou, a dále rovněž Vnovorskou plošinou a Olšavskou nivou. Kněždubská kotlina a Vnovorská plošina jsou mimo horniny magurského flyše budovány také neogenními sedimenty Vídeňské pánve. Olšavskou nivou tvoří především sedimenty holocénní (Demek et al, 2006).

Vinohrady se zde vyskytují ve všech okrscích (Linhart et. al, 2007).

3.2.5 Pedologie

Pro Slováckou vinařskou podoblast jsou příznačné půdy proměnlivé kvality, vznikající hlavně ze sedimentárních hornin (Linhart et. al, 2007). Na jihozápadě podoblasti bývají spíše půdy lehčí, na východě podoblasti těžší, vznikající z vápencových sedimentů, pískovců a jílovců Bílých Karpat (Kraus et. al, 2008).

Dyjsko-moravskou nivou tvoří především hlinité nivní půdy (Tomášek, 2000). V jihozápadní části Slovácké podoblasti jsou v oblasti Podluží vinice zakládány zejména na navátých písčitéch černozemních půdách rovinatých poloh Dyjsko-moravské pahorkatiny (Baker, 2008; Tomášek, 2000). Mutěnicko rozděluje niva řeky Kyjovky na východní a západní část s odlišnými půdními podmínkami. Západně od Kyjovky v oblasti okolo Mutěnic převládají spíše hlinité černozemě s výrazným podílem prachu. Východně od Kyjovky dominují převážně písčité arenosoly s hnědými půdami a podzoly, dosahující až k Bzenci a nivě řeky Moravy. V severozápadní části podoblasti převažují hlinité černozemě s výrazným zastoupením prachu, sahající až k vinicím severně od Bzence.

Na severovýchodním Uherskohradištsku ohraničují severní část Dolnomoravského úvalu hlinité hnědozemě se značným zastoupením prachu. Jihovýchodní část podoblasti tvoří především černozemě s černicemi, podél

Dolnomoravského úvalu především hlinité s významným podílem prachu, podél východního okraje podoblasti spíše jílovito-hlinité (Tomášek, 2000).

Půdy Slovácké podoblasti jsou bohaté na vápník a obsahují vyhovující až velmi vysoké koncentrace draslíku. Ve větší části Podluží a v okolí Uherského Hradiště se v půdách nachází také příznivé množství fosforu, ve většině území je ho však nedostatek (ÚKZÚZ, 2007).

3.2.6 Hydrologie

Východní část Slovácké podoblasti náleží k povodí řeky Moravy, část západní k povodí řeky Dyje, která se vlévá do Moravy v nejjihnějším cípu podoblasti na hranici České republiky, Slovenska a Rakouska. Jedná se o dílčí povodí mezinárodní oblasti povodí Dunaje. Řeka Morava protíná napříč celou podoblast. Mezi významné přítoky Moravy protékající Slováckou podoblastí patří levostranné přítoky Olšava a Velička, pramenící v Bílých Karpatech. Olšava se do Moravy vlévá u obce Kostelany nad Moravou, Velička u Strážnice (Povodí Moravy, 2009). Dalším významným tokem je řeka Kyjovka, protékající západní částí podoblasti, přes Kyjov až k Lanžhotu, pod níž ústí do řeky Dyje. Je jejím levostranným přítokem.

Slovácká podoblast je územím s celoročním doplňováním zásob podzemních vod a s průměrným ročním odtokem menším než 2,0 litru. Hladina podzemních vod je souvislá, nejvyšší bývá v březnu a dubnu, nejnižší naopak v září a říjnu (Linhart et. al, 2007).

3.2.7 Klima

Česká republika leží v rámci Evropy na severní hranici pěstování révy vinné. Z hlediska klimatu spadá mezi státy s tzv. „vinohradnictvím chladného podnebí“, které se vyznačuje nižšími teplotami v průběhu vegetace a častějším výskytem teplot pod bodem mrazu, jež mohou způsobit poškození zimních oček, případně jednoletého dřeva. Kratší vegetační období navíc znemožňuje pěstování některých světových odrůd (Pavloušek 2007, 2011). Střídání teplých dnů a chladných nocí v době vyzrávání hroznů však ve Slovácké podoblasti umožňuje produkci velmi kvalitních vín, zejména bílých (Pavloušek, Burešová, 2015).

Nejteplejší podmínky panují v oblasti Dolnomoravského úvalu a Mutěnicka, kde průměrné roční teploty sahají k 9–10 °C. Přibližně o stupeň nižší jsou průměrné roční

teploty severu a východu Slovácké podoblasti. Nejchladnější částí podoblasti jsou s průměrnou roční teplotou 7–8 °C Chřiby (Tolasz, 2007, s. 24–25).

Nejsušší je okolí Strážnicka, kde průměrně spadne 450–500 mm za rok. Na jihu a východě podoblasti činí průměrný roční úhrn srážek 500–550 mm. Směrem ke Chřibům na severu a Bílým Karpatům na východě popisované podoblasti množství spadených srážek vzrůstá. V pásu od Žďánic, přes Kyjov, Bzenec a Uherské Hradiště až na jih k Radějovské vrchovině spadne 550–600 mm a při severním a východním okraji podoblasti 600–650 mm ročně (Tolasz, 2007, s. 68–69).

Větry dosahují ve většině Slovácké podoblasti průměrné roční rychlosti 3–4 m·s⁻¹, v nivách řek Moravy a Kyjovky pouze 2–3 m·s⁻¹. Největřnějšími oblastmi s průměrnou roční rychlostí 4–5 m·s⁻¹ jsou část Chřibů a část Radějovské vrchoviny (Tolasz, 2007, s. 175).

Pro Podluží je typické teplé a suché podnebí s častějšími inverzemi (Vína z Moravy vína z Čech, 2018). Zdejší lehké půdy stupňují společně s nízkou nadmořskou výškou intenzitu letních teplot, díky čemuž zde vznikají vína výrazného odrudového charakteru (Kraus et. al, 2005). V rovinách s navátými písčitymi půdami bývají kvůli zvýšenému riziku zimních a jarních mrazů pěstovány spíše odolnější odrůdy (Baker, 2008).

Na Mutěnicku je réva vinná pěstována ve vyšších polohách, což má příznivý vliv na tvorbu kyselin a aromatických látek. Vznikají tak vína plná a svěží (Kraus et. al, 2008). Na severněji položeném Kyjovsku chrání Žďánický les a Chřiby vinice jižních svahů před chladnými severními větry, na podzim zde při zrání hroznů působí teplé větry fénické (Baker, 2008).

Vinice Uherskohradištska se vyskytují převážně na jižních svazích kopcovitého terénu (Kraus et. al, 2005), mnoho z nich ve značných nadmořských výškách, s čímž souvisí zpomalení vegetačního cyklu révy vinné a větší ohrožení jarními a zimními mrazy (Mařík, Bílík, 2004). Přesto zde bývá dosahováno vysoké cukernatosti (Baker, 2008). Nezaměnitelný charakter zdejších vín je dán pozvolným vyzríváním hroznů, při němž dochází ke tvorbě aromatických látek jemných tónů (Mařík, Bílík, 2004).

Na území bývalé Strážnické oblasti je zrání hroznů příznivě ovlivňováno teplými větry vanoucími přes hřebeny Bílých Karpat (Vína z Moravy vína z Čech, 2018). Půdy na jílovitém podloží Bílých Karpat navíc dobře udržují vláhu i během suchých ročníků (Baker, 2008; Mařík, Bílík, 2004).

4 Historie vinařství a vinohradnictví

4.1 Historie vinařství a vinohradnictví před rokem 1989

Nelze přesně říci, kdy a kde byly hrozny révy vinné poprvé lidskou činností zpracovány na víno. Zatím nejstarším dokladem o výrobě vína jsou keramické nádoby, vinný lis a zbytky peciček révy, objevené v jižní Arménii u hranic s Íránem, pocházející z doby vzdálené více než 6 000 let. Podobného stáří jsou však také nálezy z Gruzie, Sýrie, Íránu a ze severu Řecka (Kraus et al., 2012). Samotné označení „víno“ má původ v gruzinském „gvino“ (Kraus et al., 2005).

Přibližně 3 500 let př. n. l. byla réva vinná pěstována v Asýrii a Babylonii, odkud se dále rozšířila do Palestiny a Egypta. Archeologické nálezy z Mykén, Kréty a Thrákie svědčí o tom, že již ve druhém tisíciletí před našim letopočtem ovládali vinařství také Řekové, od kterých se šířilo přes Sicílii do Říše římské (Mařík, Bílík, 2004) a s její expanzí pak do velké části Evropy (Kraus et al. 2005; Pokorný, 2000).

4.1.1 Počátky vinařství a vinohradnictví na našem území

Ve 3. století n. l. vydal Římský císař Markus Aurelius Probus vojákům příkaz k výsadbě vinic poblíž svého ležení pod pálavskými kopci u dnes již zaniklé obce Mušov (Burda, 2013; Pátek, 2001). Odtud se vinařství rozšířilo dále po jižní Moravě (Pátek, 2001) a dle dalších archeologických nálezů také na Slovácko (Baker, 2008).

Víno bývalo nedílnou součástí církevních obřadů, rozšiřování křesťanství během 9. a 10. století tak souviselo také s rozvojem vinařství a vinohradnictví na našem území (Kraus et al., 2012). Nejstarší písemné záznamy o vinařství na Moravě z 11. století pojednávají o majetcích klášterů (Doležal, 2001; Kraus et al. 2012; Pokorný, 2000). Na území Slovácké podoblasti v obci Velehrad založil roku 1201 klášter Cisterciácký mnišský řád (Baker, 2008), jenž k nám přinesl na svou dobu pokročilé technologie, zakládal zde četné vinice a velmi tak přispěl k rozvoji místního vinařství a vinohradnictví (Mařík, Bílík, 2004; Pokorný, 2000).

V průběhu 13. století vznikala na Slovácku vinařská centra v Hodoníně, Strážnici, Blatnici a Kyjově (Baker, 2008). Rozvoj moravského vinařství v této době dokazuje nejstarší dochovaný viniční řád a horenské právo z roku 1281, vztahující se k církevním majetkům v okolí Kroměříže (Kraus et al., 2005, 2012). Horenským právem se rozumí

jednotlivé viniční řády uplatňované v obcích či širším okrsku. Nezřídka ukládala horenská práva tvrdé tělesné tresty, některá dokonce tresty hrdelní (Kraus et. al, 2005).

4.1.2 Nařízení Karla IV. a období rozkvětu

Císař Karel IV. svými nařízeními velmi podporoval výsadbu vinic ve vhodných lokalitách a prodej domácích vín na úkor vín zahraničních, ve 14. století tak došlo ke značnému rozšíření viničních ploch na našem území, mnoho jich však bylo zničeno během husitských válek. Ve druhé polovině 15. století začalo vinařství opět vzkvétat a až do 16. století plocha vinic znovu narůstala (Kraus et al., 2005, 2012). Roku 1497 byl králem Vladislavem II. Jagellonským vydán právní předpis, nařizující zápis vinic do gruntovních knih a povinnost kontrolovat jakost vína degustací. V tomto ohledu šlo o vůbec první nařízení svého druhu v Evropě (Kraus et al., 2005, 2012; Pokorný, 2000).

4.1.3 Třicetiletá válka a její následky

Vinařství na Slovácku dosáhlo na přelomu 16. a 17. století svého vrcholu, poté však následoval jeho úpadek zapříčiněný třicetiletou válkou, kdy se rozloha našich vinic zmenšila přibližně na polovinu (Baker, 2008).



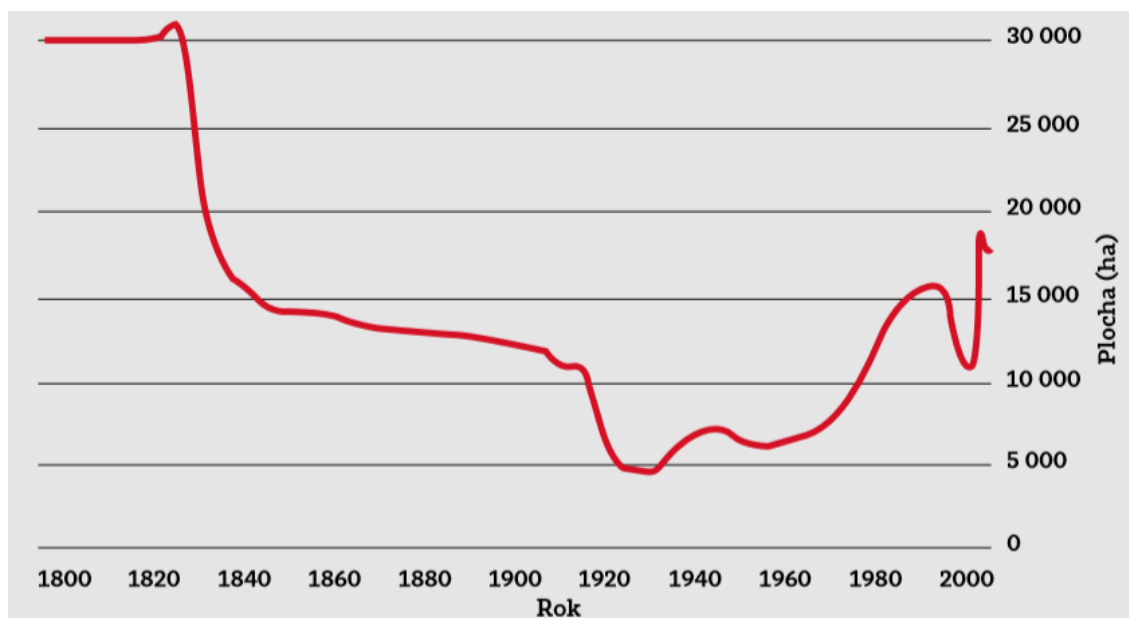
Obr. 3: Výřez z mapy J. A. Komenského z roku 1627 (zdroj: Linhart et. al et al., 2007)

Moravské vinice a jejich rozsah na počátku válečného konfliktu vyobrazil ve svých mapách (obr. 3) Jan Ámos Komenský (Linhart et. al, 2007), který sám vlastnil vinici na Slovácku v Blatnici pod Svatým Antonínkem (Pavloušek, Burešová, 2015). Vinice zde vůbec poprvé symbolizuje znak keře révy vinné, používaný kartografy dodnes (Linhart et. al et al., 2007).

Po sto letech od ukončení války získalo vinařství opět na významu. Vinice sice již nedosáhly původní rozlohy (Baker, 2008), byly však zakládány na vhodnějších místech. Roku 1784 nahradil Josef II. moravské viniční řády a horenská práva *Všeobecným vinohradnickým nařízením pro markrabství moravské*, jež ukládalo mírnější tresty (Doležal, 2001). Téhož roku začala být moravská vína rozdělována dle jakostních tříd (Kraus et al., 2005).

4.1.4 Pohromy 19. století a 20. století

Po roce 1830 začalo výrazně ubývat vinohradů po celém našem území (obr. 4). Na vině bylo zrušení nevolnictví v roce 1781 a napoleonské války. V roce 1848 došlo navíc ke zrušení roboty (Sedlo, 2015). K oslabení významu vinařství přispěl také rozvoj průmyslu, rostoucí obliba pivovarnictví a choroby révy vinné (Kraus et. al, 2005).



Obr. 4: Vývoj plochy vinic na Moravě v letech 1800-2015 (zdroj: Sedlo, 2015)

Opravdovou pohromu představovala z Ameriky zavlečená mšička révová, takzvaný révokaz, který od 90. let postupně napadala většinu moravských vinic. Jako jediné účinné řešení v boji proti révokazu se nakonec osvědčilo roubování oček ušlechtilé

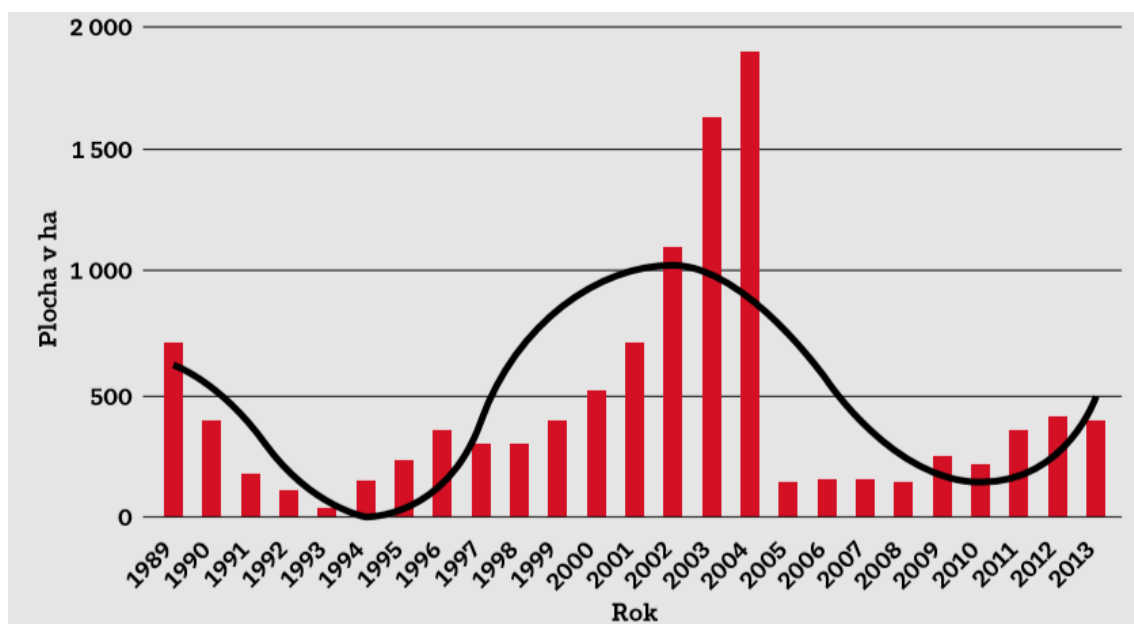
evropské révy vinné na americké podnože, které jsou vůči tomuto škůdci rezistentní (Pátek, 2001). To vedlo k zakládání révových školek a šlechtitelských stanic, na Slovákku. Jedna z nich dodnes funguje v obci Polešovice (Baker, 2008).

Roku 1907 začal na našem území platit vůbec první vinařský zákon (Burda, 2013; Doležal, 2001; Kraus et al., 2005, 2012), následovaný další devastací našeho vinohradnictví první světovou válkou. Od roku 1930 plocha vinic znovu narůstala, výrazně však teprve v 60. letech po stabilizaci JZD (Sedlo, 2015).

V době socialistického hospodaření bylo dosahováno vysokých výnosů, nezdědka však na úkor vyzrállosti hroznů, které byly často zpracovávány společně bez ohledu na odrůdu. I přesto byla kvalita vína posuzována právě na základě odrůdy, nikoliv podle jakosti hroznů. Víno bylo hojně doslazováno řepným cukrem a mezi vínem takto doslazeným a vínem ze sladkých, dostatečně vyzrálých hroznů, nebylo nijak rozlišováno (Kraus et al., 2005, 2012).

4.2 Historie vinařství a vinohradnictví po roce 1989

Po pádu komunistického režimu v roce 1989 došlo v České republice se změnou půdních vlastnických práv k postupnému útlumu výsadby vinic (obr. 5). Opětovný nárůst výsadeb započal až se zavedením státních dotací v roce 1994 a ve velkém množství byly vinice zakládány zejména v letech před vstupem do Evropské unie (Sedlo, 2015).



Obr. 5: Výsadba vinic v ČR v letech 1989 – 2013 (zdroj: SVČR, MZe, ÚKZÚZ. In: Sedlo, 2015)

Rok 2005, kdy vstoupily v platnost nové předpisy a byly ukončeny státní dotace Ministerstva zemědělství a Vinařského fondu, představoval, co se týče nových výsadeb, zásadní úpadek (MZe, 2006).

4.2.1 Vinařský zákon z roku 1995 a jeho novely

1. září 1995, 88 let od zavedení prvního a do té doby také posledního vinařského zákona na území České republiky z roku 1907, vstoupil v platnost zákon č. 115/1995 Sb. *o vinohradnictví a vinařství* (Burda, 2013; Kraus et. al, 2005; Sedlo, 2003). Dle něj byla Česká republika členěna na 16 vinařských oblastí: Pražskou, Mělnickou, Roudnickou, Žernoseckou, Mosteckou a Čáslavskou v Čechách a Brněnskou, Bzeneckou, Mikulovskou, Mutěnickou, Velkopopovickou, Znojemskou, Strážnickou, Kyjovskou, Uherskohradištskou a Podluží na Moravě (Linhart et. al, 2007).

Zákonem byla dále stanovena povinnost evidovat výměry vinic, pěstované odrůdy, údaje o chemickém ošetření vinic a o hmotnosti, cukernatosti a prodeji či zpracování sklizených hroznů, a to pro všechny vlastníky vinice s rozlohou 3 a více arů nebo vinice s více než 200 keři. Průkaznou evidenci musel vést také každý výrobce vína, ať už hrozny sám vypěstoval či pouze odkoupil (Pátek, 2001).

Od zavedení zákona z roku 1995 již nebyly důležité pouze výnosy, ale také cukernatost, čímž byla příznivě ovlivněna kvalita českých vín (Sedlo, Tomšík, 2012). Mnohé záležitosti však zákon zcela opomíjel. Jeho nedostatky byly roku 2000 vyřešeny novelou ve formě zákona č. 216/2000 Sb.

Novelou byla upravena ochrana révy vinné, řešila podmínky výroby a dovozu, zařídování vína i jeho označování. Vína byla nově dělena dle minimální cukernatosti do více jakostních tříd. Dále byla novelou stanovena doba pro prodej burčáku od 15. srpna do 30. listopadu a zakázána produkce alkoholických nápojů vyrobených z matolín, vinných kalů a zahuštěných a vodou naředěných moštů.

Cílem novely bylo také přiblížit vinařskou legislativu evropským právním předpisům před přijetím České republiky do Evropské unie. Za tímto účelem byla vytvořena i další novela č. 50/2002 Sb., která dala vzniknout Vinařskému fondu na podporu českého vinařství a vinohradnictví (Kraus et. al, 2005).

4.2.2 Vinařský zákon z roku 2004 a jeho novely

Se vstupem České republiky do Evropské unie dne 1. května 2004 nabyl účinnosti zcela nový vinařský zákon č. 321/2004 Sb. *o vinařství a vinohradnictví*, v němž je

odkazováno na Nařízení Rady Evropského společenství. Podrobně jsou v zákonu řešeny pouze problémy pro naši zemi specifické.

Od zavedení zákona č. 321/2004 Sb. platí mimo jiné současná podoba rozdělení vinařských oblastí a zákaz rozšiřovat plochu vinic bez zvláštního povolení ÚZKÚZ. Byla upravena práva na obnovu dříve vykloučené vinice a omezen hektarový výnos na maximálně 12 t/ha za rok. Dále bylo zakázáno přidávání sladidel (kromě hroznového moštu), navyšování objemu vína (např. vodou), konzervace vína chemickými látkami (s výjimkou SO₂), ovlivňování jeho vlastností (kromě obsahu kyselin) a využívání aromatických či syntetických látek a barviv. Zákon nově rozdělil víno pouze do tří kategorií na víno stolní, zemské a jakostní (Kraus et. al., 2005).

V zákoně jsou uvedeny také povinnosti ÚZKÚZ, do jehož kompetencí patří vedení Registru vinic (Michlovský et al., 2005). Údaje z Registru vinic nejsou veřejně dostupné (Zákon č. 321/2004 Sb.). Evidenční povinnost byla nově stanovena pro všechny vlastníky vinic o rozloze 10 a více arů, pro vinaře s produkcí větší než 10 hektolitrů a pro každého, kdo víno uvádí do oběhu (Kraus et. al., 2005).

Tab. 1: Stav registrace vinic a pěstitelů révy vinné na území Slovácké podoblasti v letech 1997-2018

Rok	Rozloha vinic [ha]	Počet pěstitelů
1997	3009	.
1998	3018	.
1999	3026	.
2000	3059	.
2001	3154	.
2002	3119	4224
2003	3804	4425
2004	4614	7976
2005	4534	8627
2006	4564	8346
2007	4401	8379
2008	4335	8408
2009	4312	8418
2010	4310	8344
2011	4188	8307
2012	4262	8278
2013	4313	.
2014	4354	.
2015	4320	8198
2016	4353	8137
2017	4405	8006
2018	4413	7852
2017	4405	8006
2018	4413	7852

Zdroj: ÚZKÚZ, 1997-2018 (vlastní zpracování)

„Společné“ registrace, vedené na ČZS, SV ČR nebo na Obecní a Městské úřady, byly postupně převáděny na jednotlivé pěstitele. V důsledku zavedení nového zákona došlo nejen k nárůstu plochy registrovaných vinic, ale především k rapidnímu navýšení množství registrovaných pěstitelů (tab. 1) (Michlovský et. al, 2005). Na území Slovácké podoblasti byl jejich počet v roce 2004 oproti roku předešlému téměř dvojnásobný a v roce 2005 jich bylo evidováno vůbec nejvíce. Od roku 2006 pěstitelů spíše postupně ubývá. Výsadby nových vinic jsou v České republice omezeny dodnes, z toho důvodu se jejich rozloha ve Slovácké podoblasti počínaje rokem 2004 výrazně neměnila.

První významnější novelou nového vinařského zákona byl zákon č. 215/2006. Tento zákon předně upravil pojem vinice (vinohrad), který nově představovaly i vinice vykloučené, což je důležité pro výpočet hektarového výnosu. Nejvyšší možný hektarový výnos byl nově definován pouze pro jakostní vína, a to ve výši 14 t/ha (Půček, 2006).

Další podstatné změny přinesla novela v podobě zákona č. 256/2011 Sb., jejímž účelem byla úprava legislativy po reformě SOT s vínem v EU. Novelou byla nově stanovena povinnost počítat hektarový výnos z konkrétního vinohradu zvlášť za jednotlivé odrůdy. Hodnota výnosu nesmí překročit 14 t/ha (Půček, 2011).

Zatím poslední novelizace zákona č. 321/2004 Sb. proběhla před třemi lety. Novela č. 26/2017 Sb. vstoupila v platnost 1. dubna 2017 a jejím hlavním cílem se stala ochrana spotřebitelů a podpora poctivých českých producentů vína. Status výrobce má dle zákona nejen vinař, ale i ten, kdo si nechá víno u vinaře vyrobit za účelem prodeje.

Novelou jsou definovány pojmy sudové, čepované a rozlévané víno. Sudové víno je forma prodeje nebaleného vína přímo spotřebiteli. Může být prodáváno z KEG sudů, tanků apod., ty ale musí splňovat požadavky na uchování kvality vína. Jako víno čepované je definované víno prodávané z jednorázového spotřebitelského obalu. Vínem rozlévaným je víno prodávané z obalu o objemu 5 litrů a méně.

Jako sudové může víno prodávat pouze „výrobce“ nebo „příjemce“, pokud se jedná o víno z ciziny. Tím vzniká jednoznačná odpovědnost prodávajícího za kvalitu vína. „Příjemcem“ je označován subjekt, jenž jako první přijme víno ze zahraničí. Provozovny, kde příjemce či výrobce sudové víno prodává musí být nahlášeny u ÚZKÚZ. V místě prodeje sudového, čepovaného a rozlévaného vína musí být zákazníkům viditelně dostupné údaje o víně. Je výslovně zakázáno falšování produktů.

Co se týče vinohradnictví, byla Evropskou unií povolena nová výsadba o výměře 1 % plochy vinic státu ročně. Novelou zákona z roku 2017 byly nově zavedeny pokuty za nevyužití povolení pro novou či opětovnou výsadbu (Půček, 2017).

5 Faktory ovlivňující pěstování révy vinné

Již v dávné minulosti si lidé při zakládání vinice uvědomovali, jak důležité je to, v jaké lokalitě se bude vinice nacházet. Na tom, jak kvalitní úrody vinohradník dosáhne, se podílí celá řada nejrůznějších faktorů (Kraus et. al, 2005). Stanoviště se všemi činiteli, které svým spolupůsobením ovlivňují pěstování révy vinné, bývá označováno slovem „terroir“ (Pavloušek, 2011). Do terroir jsou zahrnovány například teplota, oslunění, srážky, nadmořská výška, expozice svahu, ráz okolní krajiny nebo povětrnostní, geologické a půdní podmínky (Kraus, 2005; Pavloušek, 2011). Nejvýznamnější faktory podílející se na kvalitě i na výsledném množství sklizených hroznů budou popsány v následujících podkapitolách.

5.1 Teplota

Nejdůležitějším činitelem ovlivňujícím pěstování révy vinné je teplota. Jedná se o teplomilnou rostlinu (Kraus et al., 2005, 2010; Pavloušek, 2011), ideální teplota pro její růst a vývoj je 20–35 °C. Od teploty se odvíjí doba nástupu a trvání fenologických stádií révy vinné i výskyt škůdců a houbových onemocnění (Pavloušek, 2011). Prahová hodnota průměrné denní teploty, při níž se začínají odehrávat životní děje v nadzemních částech keřů révy vinné, se u jednotlivých odrůd liší. Obecně je za tuto „vegetační nulu“ u odrůd *Vitis vinifera* považována teplota 10 °C (Dohnal et al., 1975; Pavloušek, 2011), průměrná denní teplota 10 °C a vyšší je nazývána teplotou aktivní.

Součet průměrných denních teplot o hodnotě 10 °C a více za jedno vegetační období odpovídá sumě aktivních teplot, která musí dosáhnout alespoň 2 200 °C u nejranějších odrůd (např. Irsai Oliver), 2 500 °C u odrůd středně raných (např. Müller Thurgau) a minimálně 2 700 °C u většiny odrůd středně pozdních (např. Sauvignon). Součet průměrných denních teplot pouze o hodnotách vyšších než 10 °C se pak rovná sumě efektivních teplot, která musí dosáhnout alespoň 1 000 °C (Kraus et. al, 2005, 2010).

Průměr teplot za celé vegetační období by neměl být nižší než 14 °C. V nejteplejším měsíci v roce (červenec nebo srpen) by měla průměrná teplota dosáhnout minimálně 17 °C, velmi příznivě pak na kvalitu působí, pokud přesáhne 19 °C (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010). Přezimování révy vinné negativně ovlivňují teploty pod -20 °C. Výrazné kolísání denních a nočních teplot podporuje tvorbu aromatických látek a barviv v hroznech (Pavloušek, 2011).

Teplota kriticky účinkuje zejména v určitých fenofázích vývoje révového keře (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010). Na začátku vegetačního období dochází u révy vinné k tzv. slzení (Pavloušek, 2007, 2011), které je vyvoláno oteplením půdy v jarním období, kdy její teplota musí dosahovat alespoň 5–6 °C (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010). Obvykle v období od poloviny dubna do počátku května začíná réva vinná rašit (Pavloušek 2011), tudíž by průměrná denní teplota v tomto období neměla klesnout pod 8–12 °C (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010). Následuje doba intenzivního růstu letorostů, které nejlépe rostou při teplotách mezi 25 a 30 °C, naopak při 35 °C a více se jejich růst zastavuje (Pavloušek, 2011). Pro založení květenství je nutná teplota přesahující alespoň 4 hodiny denně hodnotu 20 °C, zvětšování květenství kladně ovlivňují teploty do 30 °C. (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010). K samotnému kvetení dochází většinou v první dekádě června (Pavloušek, 2011), několik dní před kvetením a během něj je kritickou teplotou 15 °C (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010). Teplota v období od konce květu révy vinné do plného vyzrání hroznů přímo ovlivňuje jejich cukernatost (Dohnal et. al, 1975). Při teplotách nepřesahujících 12 °C jsou cukry ukládány jen v omezeném množství (Pavloušek, 2011).

5.2 Světlo

Sluneční záření není důležité pouze pro fotosyntézu, ale má vliv také na teplotní poměry na stanovišti (Pavloušek, 2011). Hubáček a Kraus (1985) zjistili, že se od intenzity světla naměřené v květnu až v červenci přímo odvíjí množství květenství založených v očkách pro úrodu v následujícím roce. Sluneční světlo může tímto způsobem značně ovlivnit výnosy.

5.3 Srážky

Voda hraje zásadní roli ve výživě révy vinné a je také součástí všech jejich fyziologických procesů (Pavloušek, 2011). Není důležité pouze celkové množství spadených srážek, ale rovněž jejich rozdělení v průběhu roku. Réva vinná potřebuje minimálně 300 mm srážek za rok. Za ideální roční úhrn je v severních vinařských oblastech považováno 600–800 mm. Nebezpečí v podobě půdní eroze mohou ve svažitém terénu představovat přívalové deště.

Zvýšenou potřebu vody vykazují keře révy vinné před rašením oček, kdy její nedostatek způsobí vyrašení omezeného množství oček a nadbytek naopak umožní

vyrašit také spícím očkům na stařině. Po odkvětu závisí na množství vody v půdě počet nasazených bobulí a v první fázi jejich vývoje podporuje voda u bobulí jejich buněčné dělení a tím možnosti zvětšení při budoucím nalévání. Posledním obdobím zvýšené spotřeby vody je doba před jejich zaměkáním, které je přechodnou fází mezi růstem a vyzráváním bobulí (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2005, 2010).

5.4 Ovzduší a vzdušené proudy

Značný vliv na pěstování révy vinné má rovněž složení ovzduší a proudění vzduchu. Vítr může mít na stanovišti jak ochlazující, tak oteplující vliv. U nás vzdušné proudy spíše ochlazují, tudíž je zakládání nových vinic vhodné spíše v chráněných polohách, aby vlivem studeného proudění nedošlo ke zpoždění vegetační doby révy vinné a ke zhoršení úrody (Kraus et. al, 2010). Silný vítr může na viničných porostech napáchat značné škody, především v době intenzivního růstu letorostů (Pavloušek, 2011) a také během kvetení (Kraus et. al, 2005, 2010).

Réva vinná je citlivá na exhaláty z průmyslových podniků a výfukové plyny. Zejména některým odrudám (Tramín, Veltínské zelené) velmi škodí výpary z herbicidů sloužících k ošetřování obilovin (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2005, 2010).

5.5 Nadmořská výška

V České republice je vhodné pěstovat révu vinnou v lokalitách s nadmořskou výškou do 250–300 m n. m., ve vyšší nadmořské výšce pak jedině v dobře chráněných polohách. Zvýšení nadmořské výšky o 100 m přibližně odpovídá snížení cukernatosti o 1–1,5 °NM, mimo toho dochází s rostoucí nadmořskou výškou i ke zpoždování vegetačního cyklu, a tudíž ke zhoršení úrodnosti (Hubáček, Kraus, 1985, Kraus et. al, 2010).

5.6 Expozice svahu

Sklon a expozice vinohradu ke světovým stranám zásadním způsobem ovlivňuje míru oslunění a výsledné mikroklima. Čím vyšší je úhel sklonu svahu, tím efektivnější je příjem slunečního záření. Modré odrůdy, které potřebují větší míru oslunění než odrůdy bílé, je vhodné pěstovat výhradně ve svazích. Pro vinohradnictví jsou většinou nejvhodnější jižně, jihovýchodně a jihozápadně orientované svahy, Nejméně vhodné jsou svahy severní, jelikož bývají nejchladnější (Pavloušek, 2011).

Jižní svahy bývají nejsušší, což může mít v ročnících s nedostatkem srážek za následek snížení výnosů. Hrozny zde však vyžívají dříve a v případě dostatku vláhy je zde možno dosáhnout vysoké cukernatosti. Půdy západních svahů jsou obvykle vlhčí a úrodnější, s mohutnější vrstvou ornice, je zde však větší riziko rozvoje houbových chorob. Úrodnost východních svahů bývá většinou větší než u svahů jižních, ale menší než u západních. Intenzivní oslunění hned z rána zde vede k prudšímu střídání chladných nočních a teplých denních teplot, což může v období jarních mrazíků zvyšovat riziko poškození listů (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2005, 2010).

Spodní části svahů bývají studenější s hlubšími a vlhčími půdami bohatými na živiny. Střední část svahu bývá nejteplejší, horní nejsušší a největrnější (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010; Pavloušek, 2011). Chladný vzduch proudí většinou v údolích, střední a horní části svahu tak mohou představovat ochranu před zimními mrazy (Pavloušek, 2007).

5.7 Pedologie

Půdní podmínky jsou hlavním faktorem utvářejícím jedinečnou chuť každého vína. Mimo to se charakter půdy projevuje také v kvalitě a množství sklizených hroznů (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010). Révě vinné vyhovují půdy kypré, záhřevné a přiměřeně vlhké (Dohnal, 1975; Suk, Steklík, 1995), jinak je réva, co se půdního druhu týče, velmi nenáročnou rostlinou (Kraus et. al, 2005, 2010).

Kamenité půdy jsou charakteristické vzdušným a tepelným režimem, jenž je pro růst révy vinné velmi příznivý. Vodní režim je na těchto půdách proměnlivý a nepojí se s nimi rizika vodní eroze. V případě, že se pod horní kamenitou vrstvou nachází půdní horizont s jílovitými částicemi, bývá vodní kapacita spodní vrstvy vyšší a s ní také výnosy (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2010). Na kamenitých půdách lze dosáhnout vysoké jakosti hroznů (Dohnal, 1975; Hautf, 1989; Suk, Steklík, 1995).

Štěrkovité půdy se svým charakterem podobají půdám kamenitým, mívají však více živin, nižší záhřevnost a větší úrodnost (Suk, Steklík, 1995). Velmi se na nich daří zejména modrým odrudám a pokud je půda bohatá na jílové příměsi, pak také Ryzlinku vlašskému (Hubáček, Kraus, 1985, Kraus et. al, 2010).

Písčité půdy jsou vhodné pouze pro určité odrůdy révy vinné, především pro odrůdy modré jako je Frankovka, Svatovavřínecké nebo Zweigeltrebe. Z odrůd bílých lze

na písčitéch půdách pěstovat například Rulandské šedé, Sauvignon, či Veltlínské červené rané (Kraus et. al, 2005, 2010).

Hlinité a jílovité půdy nejsou kvůli pomalému prohřívání, malé propustnosti a provzdušnění pro révu vinnou nejvhodnější (Kraus et. al, 2005). Hlinité půdy jsou sice úrodné, kvalita hroznů však nebývá vysoká (Hauft, 1989). Bývají na nich vysazovány velmi plodné odrůdy vyžadující rovnoměrný příjem vody a živin po celou dobu vegetace, jako je například Veltlínské zelené nebo odrůdy aromatické a kořenité jako Pálava, Tramín či Muškát Ottonel (Kraus et. al, 2005).

Půda představuje pro révu vinnou zdroj potřebných biogenních prvků jako je dusík, vápník, draslík či fosfor. V případě nedostatku dusíku dochází ke žloutnutí listů, zhoršení růstu a opadávání soukvětí. Přehnojení dusíkem prodlužuje dobu vegetace a může mít negativní vliv na jakost i výnos. Vápník činí keře révy vinné odolnější vůči chorobám a je také důležitý pro stavbu buněk. Jeho nadbytek omezuje příjem železa, čímž může zapříčinit chlorózu. Draslík zlepšuje asimilaci oxidu uhličitého, podporuje tvorbu cukru a dřívější zrání hroznů, zpomaluje však příjem vápníku a hořčíku. Fosfor vyvažuje působení dusíku a zkracuje tak vegetační období, Je důležitý pro tvorbu bílkovin, zlepšuje výnosy, kvalitu hroznů i odolnost révy vůči chorobám. Přemíra fosforu brzdí růst a příjem některých prvků. Mezi další důležité prvky patří například hořčík, zinek, bor, či železo (Suk, Steklík, 1995).

Významnou složkou půdy představuje organická hmota. Humus pozitivně působí na příjem živin, vododržnost a provzdušnění půdy, urychluje její oteplování a je zdrojem dusíku (Pavloušek, 2011).

5.8 Geologie a hydrogeologie

Geologické poměry ovlivňují růst a vývoj révy vinné spíše nepřímou. I vína totožné odrůdy, pocházející ze stejných geologických podmínek, se mohou chuťově velmi lišit. Důležité je množství anorganických živin a také jejich dostupnost. Přístup rostliny k minerálním látkám a vodě závisí na hloubce kořenového systému. Hloubka, do níž mají kořeny možnost proniknout pak záleží na makropórovitosti půdy a podloží (Pavloušek, 2011). Geologické podmínky mají vliv také na morfologii krajiny (Linhart et. al, 2007).

Od typu matečné horniny se odvíjí půdní vlastnosti, míra zvětrávání horniny má například vliv na hloubku půdy a množství jílovitých částic (Pavloušek, 2011). Viniční

půdy v České republice vznikají na různých typech podloží. Granit zvětrává pomalu a tvoří půdy vysychavé a uléhavé, jež je za sucha obtížné obdělávat. Bývají bohaté na draslo, neobsahují však dostatek vápna, takže jsou z nich snadno vyplavovány živiny. Diorit zvětrává oproti granitu dříve a díky většímu množství vápna je vyplavování živin z půdy pomalejší. Podíl drasla je naopak menší. Porfyr vytváří skeletové záhřevné půdy. Pokud je jejich součástí horninové sklo, pak jde spíše o půdy hlubší a hlinitopísčité. Na čedičovém podloží vznikají hlinité, na draslo chudší, avšak na fosfor bohaté značně úrodné půdy, velmi vhodné pro pěstování vína. Vápenité podloží dává za vznik méně úrodným půdám (Kraus et. al, 2005), vhodných pro pěstování kvalitních červených vín (Hauft, 1989).

Důležité jsou také hydrogeologické poměry. Podzemní vody jsou důležitým zdrojem vláhy v obdobích s nedostatkem srážek. Současně představují zdroj důležitých minerálních látek jako je vápník a draslík a někdy také stopových prvků a oxidu uhličitého (Linhart et. al, 2007).

5.9 Další faktory

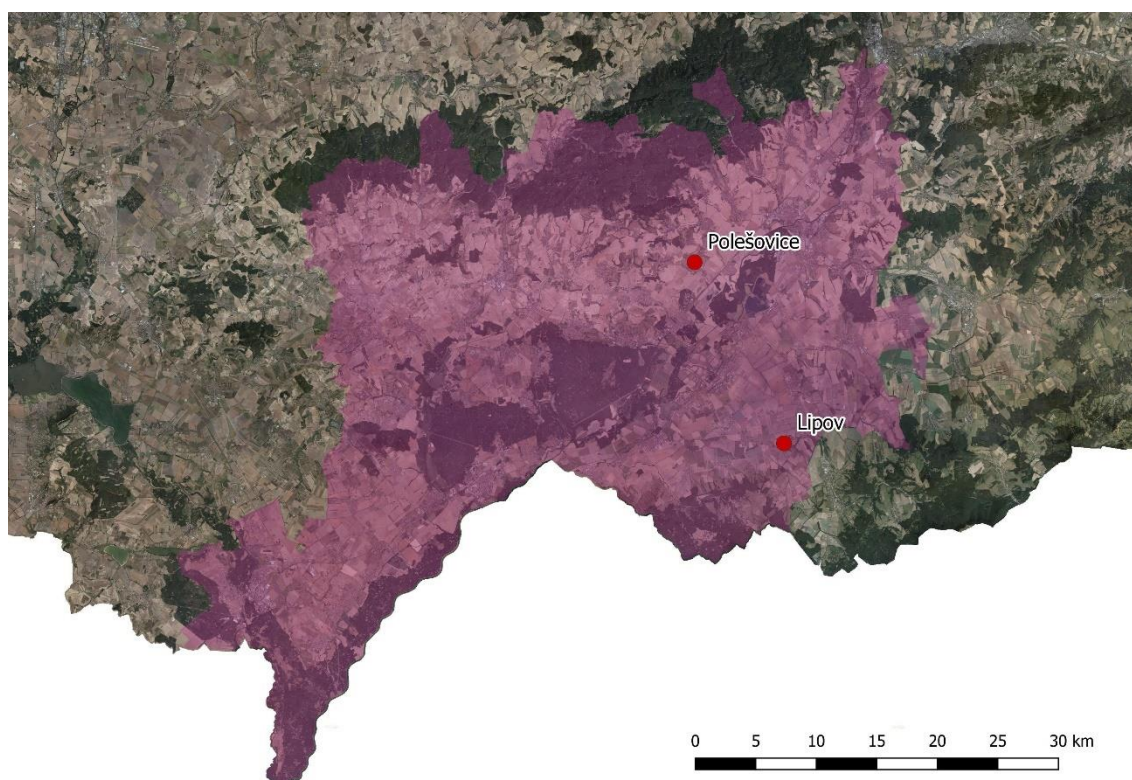
Na révu vinnou samozřejmě působí celá škála dalších vlivů. Příznivým prvkem může být například přítomnost vodní plochy v blízkém okolí vinic (Hauft, 1989; Linhart et. al, 2007; Suk, Steklík, 1995). Celkově ráz krajiny je nedílnou součástí terroir, stejně jako fauna a flóra na daném stanovišti. Na tom, zda do terroir zahrnout také činnost člověka se odborníci neshodují, jednoznačně je však péče o vinohrad a o víno jedním ze zásadních faktorů. Jakost vína může vinohradník ovlivnit jak způsobem ošetřování a sklizně, tak postupem při zpracování hroznů (Kraus et. al, 2005).

6 Vliv teplot a srážek na hektarové výnosy vybraných odrůd

Jak již bylo uvedeno, podmínky prostředí se zásadním způsobem projevují jak v kvalitě, tak také v množství sklizených hroznů. Závěrečná část práce bude věnována kvantitativní stránce úrody. Budou porovnány hektarové výnosy vybraných odrůd révy vinné z let 2014–2018, dosažené na vinicích dvou vinařství, nacházejících se v odlišných částech Slovácké podoblasti. Nejvíce proměnlivým faktorem, ovlivňujícím pěstování révy vinné, je počasí, zjištěné hodnoty budou proto porovnány s průběhem teplot a srážek v daném období.

6.1 Charakteristika zkoumaných vinařství a jejich vinic

Údaje o hektarových výnosech sklizených hroznů v letech 2014–2018 poskytlo ke zpracování Vinařství Vaďura, nacházející se v severovýchodní části Slovácké podoblasti ve vinařské obci Polešovice a Rodinné vinařství Kadubcovi z Lipova, vinařské obce na jihovýchodě podoblasti (obr. 7). V každém z vinařství zastávají odlišný systém vinohradnické produkce.



Obr. 7: Poloha Polešovic a Lipova v rámci Slovácké podoblasti (zdroj: vlastní zpracování; podkladová vrstva ČÚZK, 2020)

6.1.1 Vinařství Vadůra – Polešovice

Polešovice leží v okrese Uherské Hradiště na pomezí Kyjovské pahorkatiny a Dolnomoravského úvalu (Mapy.cz, 2020). Vinařství Vadůra obhospodařuje vinice o přibližné ploše 12,5 ha, nacházející se na viničních tratích Novosady, Míšky, Nové Hory a Staré hory (MZe, 2020), ve výškách zhruba od 240 m n. m. do 325 m n. m., vyhodnocované odrůdy jsou pěstovány na jižně orientované trati Novosady a jihovýchodně orientované trati Míšky (Mapy.cz, 2020). Obec Polešovice i obec Lipov a umístění jednotlivých viničních tratí zobrazují mapy v příloze 4.

Ve vinařství Vadůra zastávají při obdělávání vinic zásady integrované produkce (Vinařství Vadůra, 2011). Integrovaná produkce představuje způsob hospodaření, jehož cílem je trvale udržitelný rozvoj a optimalizace ekonomických a ekologických aspektů produkce. Při pokud možno minimálním počtu ochranných zásahů jsou upřednostňovány biologické a biotechnické prostředky, herbicidy by měly být využívány pouze v nezbytném množství a základem péče o půdu je její ozelenění. Integrovaná produkce postupně nahradila konvenční systém ošetřování většiny vinic v České republice (Pavloušek, 2011). Poskytnutá data budou porovnána s teplotami a srážkovými úhrny naměřenými meteostanicí ve Vážanech, vinařské obci v blízkosti Polešovic.

6.1.2 Rodinné vinařství Kadubcovi – Lipov

Obec Lipov náleží k okresu Hodonín. Rodinné vinařství Kadubcovi pěstuje révu vinnou na jihozápadních svazích Bílých Karpat na přibližně 10 hektarech (Vino z Hornácka, 2020) viničních tratích Trstěné a Dlouhé pole (MZe, 2020), v nadmořských výškách mezi 250–310 m n. m. (Mapy.cz, 2020) a to dle pravidel ekologického zemědělství (Vino z Hornácka, 2020), jež zcela zakazují používání syntetických minerálních hnojiv, herbicidů, fungicidů a insekticidů. Ochrana révy vinné spočívá při ekologickém způsobu vinohradnictví zejména v prevenci, jak posilováním obranyschopnosti rostlin, tak diverzifikací ekosystému vinice (Pavloušek, 2011). Údaje o hektarových výnosech Vinařství Kadubcovi budou porovnány s daty z meteorologické stanice nalézající se přímo v obci Lipov.

6.2 Charakteristika hodnocených odrůd

Hodnoceny byly tři bílé moštové odrůdy révy vinné, pěstované jak v Polešovicích, tak v Lipově – Rulandské šedé, Chardonnay a Ryzlink Rýnský.

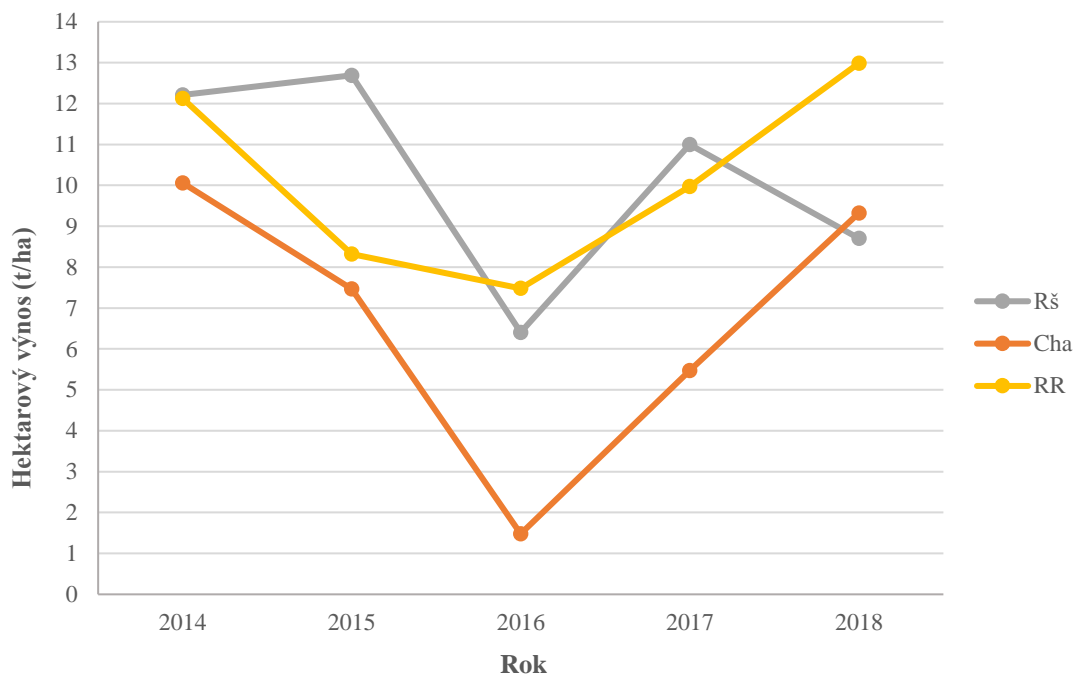
Rulandské šedé (RŠ) je odrůda dosahující sklizňové zralosti v polovině října, patří tak k pozdním odrůdám, doba rašení oček je však středně raná. Vyžaduje dobré polohy, nedaří se jí v mělkých a písčítých suchých půdách extraktivní látky vytváří především v půdách hlinitých. Jedná se o odrůdu méně odolnou vůči houbovým chorobám, jemnou slupku bobulí často poškozuje plíseň šedá. Mohou ji poškozovat jarní mrazy, proti zimním je však odolná. Výnos bývá okolo 9–10 t/ha.

Chardonnay (Ch) je středně ranná moštová odrůda náročná na stanoviště, její sklizňová zralost začíná ve druhé polovině září. Očka raší brzy. Proti mrazovému poškození bývá středně odolná, houbovým chorobám odolává hůře. Jedná se o středně výnosnou odrůdu, dosahující výnosu 8–10 t/ha.

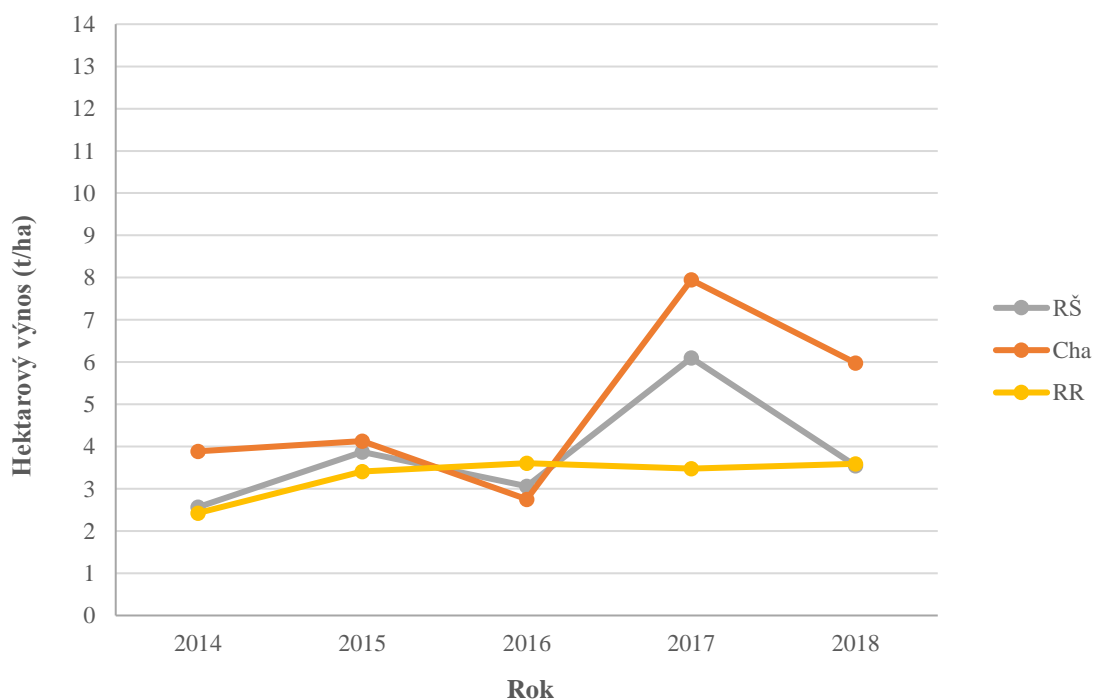
Ryzlink rýnský (RR) je pozdní odrůdou s pozdním rašením oček. Sklizňová zralost nastává v polovině října. Na půdy je nenáročný, nesnese pouze vyšší obsah vápna. Ze všech tří odrůd je ale nejnáročnější na polohu, pro dosažení vyšší jakosti by měl být vysázen na nejlepších polohách jižních svahů. Patří k odrůdám méně až středně odolným proti napadení houbovými chorobami a dobře odolným vůči mrazům. Při pěstování Ryzlinku rýnské bývá dosahováno pravidelných výnosů okolo 10 t/ha (Sedlo, Ludvíková, 2014).

6.3 Hektarové výnosy

Výši hektarových výnosů jednotlivých odrůd na vinicích Vinařství Vaďura a Rodinného vinařství Kadubcovi v letech 2014–2018 zobrazují grafy na obrázcích 7 a 8, jejich srovnání uvádí tabulka 2. Na první pohled je patrné, že ve Vinařství Vaďura (obr. 7) zastávajícím zásady v dnešní době nejrozšířenějšího způsobu vinohradnictví v České republice, jímž je integrovaná produkce, dosahovaly hektarové výnosy jednotlivých odrůd výrazně vyšších hodnot než výnosy odrůd z vinic v Lipově (obr. 8), kde hospodaří dle zásad ekologické produkce. I oproti běžným hodnotám výnosů, jež uvádí Sedlo a Ludvíková (Sedlo, Ludvíková, 2014) jsou výnosy z Lipova často až několikanásobně nižší.



Obr. 7: Hektarové výnosy jednotlivých odrůd révy vinné na vinicích Viniční Vadař v Polešovicích v letech 2014–2018 (zdroj: Vadař, 2014–2018; vlastní zpracování)



Obr. 8: Hektarové výnosy jednotlivých odrůd révy vinné na vinicích Rodinného vinařství Kadubcoví v Lipově v letech 2014–2018 (zdroj: Kadubcová, 2019; vlastní zpracování)

Nejméně kolísavé byly výnosy Ryzlinku rýnského, zejména v Lipově se jejich výše v daném období téměř neměnila. Za nejvíce proměnlivé lze naopak považovat hodnoty u odrůdy Chardonnay.

V Polešovicích byly pro Ryzlink rýnský a Chardonnay z hlediska výnosů nejvíce příznivé roky 2014 a 2018, pro Rulandské šedé roky 2014 a 2015. Nejméně hroznů zde všechny hodnocené odrůdy urodily v roce 2016.

V Lipově urodily odrůdy Rulandské šedé a Chardonnay nejvíce hroznů v roce 2017. Poměrně vysokého výnosu dosáhlo Chardonnay také v roce 2018. Obdobně jako v Polešovicích byl i zde rok 2016 ročníkem nízké sklizně, nižší úrodu zde v tomto roce nezaznamenali pouze u Ryzlinku rýnského. U něj se jediný výkyv ve výnosu projevil roku 2014, kdy urodil o přibližně 1 t/ha méně hroznů než v letech následujících. Stejně tak odrůda Rulandské šedé měla v roce 2014 roce vůbec nejnižší hektarový výnos.

Tab. 2: Porovnání hektarových výnosů (v t/ha) vybraných odrůd Vinařství Vadůra v Polešovicích a Rodinného vinařství Kadubcovi v Lipově v letech 2014–2018

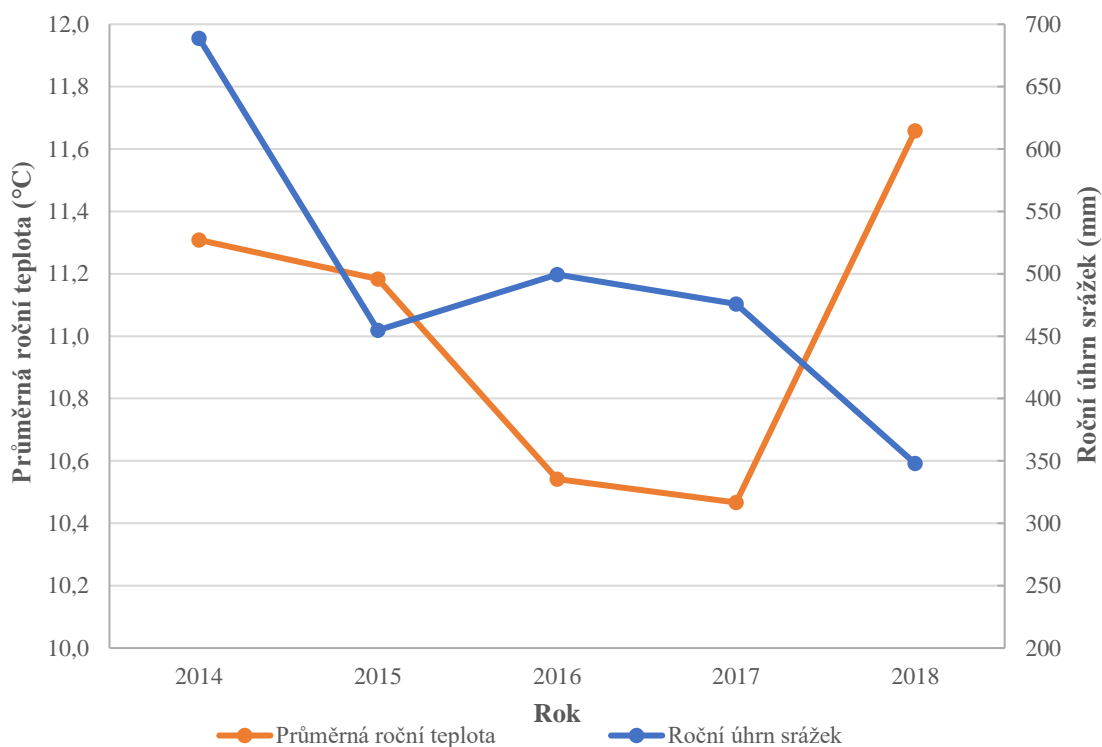
Odrůda	RŠ		Cha		Rr	
	Lipov	Polešovice	Lipov	Polešovice	Lipov	Polešovice
2014	2,57	12,21	3,89	10,15	2,43	12,12
2015	3,87	12,69	4,13	7,11	3,41	8,32
2016	3,06	6,41	2,75	1,35	3,61	7,48
2017	6,10	11,00	7,95	5,42	3,47	9,97
2018	3,55	8,70	5,98	9,34	3,59	12,99

Zdroj: Kadubcová, 2019; Vadůra, 2014–2018 (vlastní zpracování)

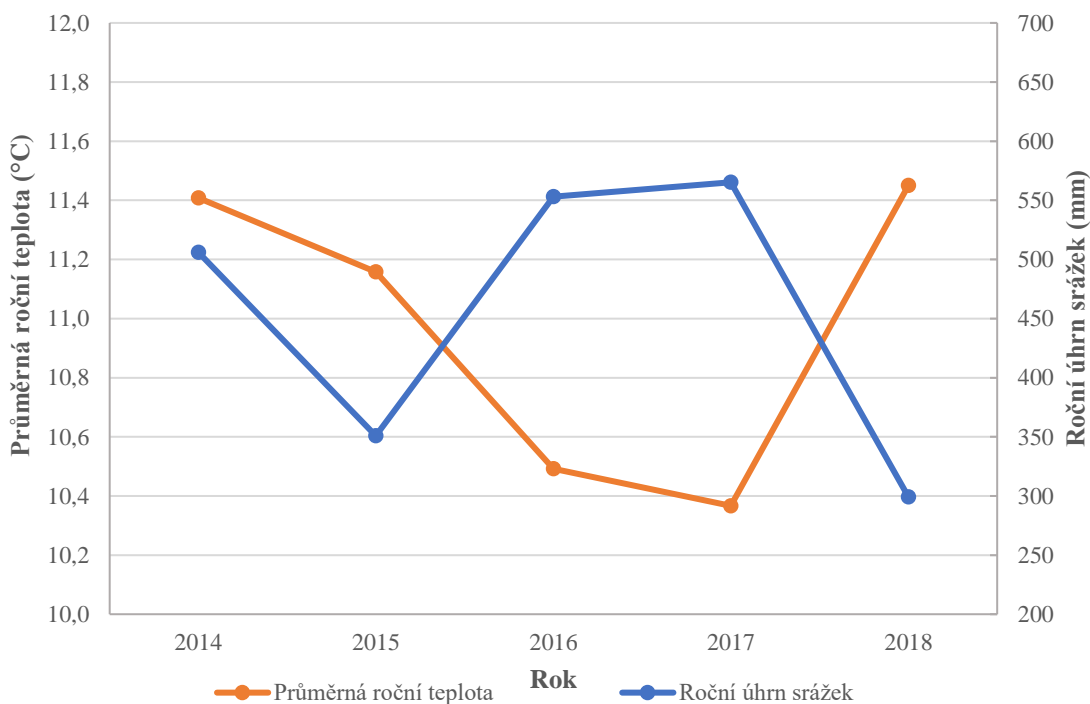
6.4 Teploty a srážky

Vývoj průměrných ročních teplot a ročních srážkových úhrnů v Lipově a ve Vážanech v pětiletém období 2014–2018 ilustrují grafy na obrázcích 9 a 10. Měsíční průměrné, maximální a minimální teploty a měsíční úhrny srážek uvádí příloha 3. Nejteplejším a zároveň nejsušším rokem z hlediska úhrnu srážek byl rok 2018, rokem s nejnižší průměrnou teplotou byl pak rok 2017. Nejvyšší úhrn srážek naměřila meteostanice ve Vážanech v roce 2014, v Lipově byl tento rok srážkově spíše průměrný, nejvíce srážek zde oproti ostatním porovnávaným letům spadlo roku 2017.

Réva vinná potřebuje alespoň 300 mm ročně (Hubáček, Kraus, 1985; Kraus et. al, 2005, 2010), na hranici potřebné hodnoty byl sice pouze celkový úhrn v roce 2018 v Lipově, optimálního rozmezí 600–800 mm bylo však dosaženo jen roku 2014 ve Vážanech.



Obr. 9: Průměrné roční teploty a roční úhrny srážek ve Vážanech v letech 2014–2018
(zdroj: AMET, 2020; vlastní zpracování)



Obr. 10: Průměrné roční teploty a roční úhrny srážek v Lipově v letech 2014–2018
(zdroj: AMET, 2020; vlastní zpracování)

Dle Lietschsmannova *Klimatického lexikonu obcí* činila pro porovnání průměrné roční teplota za období 1951–1980 ve Vážanech 8,1 °C a v Lipově 8,5 °C, v letech 2014–2018 to bylo 11 °C, tedy o 2,9 a 2,5 °C více. Srážek spadlo v letech 1951–1980 ve Vážanech 671 mm ročně a v Lipově to bylo 584 mm. Ve zkoumaném pětiletém období se průměrné úhrny rovnaly pouze 493 mm ve Vážanech a 455 mm v Lipově (tab. 3). Teplotní podmínky byly srovnatelné, počasí ve Vážanech však bylo v obou obdobích bohatší na srážky.

Tab. 3: Porovnání průměrných teplot a průměrných srážkových úhrnů ve Vážanech a v Lipově v obdobích 1951–1980 a 2014–2018

Vážany	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Průměrná teplota (°C)													
1951-1980	-2,6	-1	3	8,2	12,9	16,4	17,9	17	13,5	8,2	3,6	-0,4	8,1
2014-2018	-0,1	1,9	6,0	11,4	15,7	19,9	21,8	21,5	16,4	10,7	5,9	1,5	11,0
Průměrný úhrn srážek (mm)													
1951-1980	42	40	39	52	65	92	81	67	44	46	51	52	671
2014-2018	26	37	23	35	52	42	62	58	69	42	28	35	493
Lipov	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Průměrná teplota (°C)													
1951-1980	-2,1	-0,4	3,5	8,4	13,3	16,8	17,9	17,4	13,8	8,7	4,2	0,1	8,5
2014-2018	-0,1	1,9	5,9	11,1	15,6	19,8	21,7	21,4	16,2	10,8	5,9	1,5	11,0
Průměrný úhrn srážek (mm)													
1951-1980	30	31	32	47	61	90	71	63	36	42	46	37	584
2014-2018	20	34	20	43	49	29	50	52	68	40	28	23	455

Zdroj: AMET, 2000; Lietschsmann, 1998

Žalud a kolektiv (Žalud et. al, 2020) uvádí, že dlouhodobě srážek neubývá. Jsou však nerovnoměrně rozloženy a dochází ke zvyšování teploty, se kterou roste také výpar. Průměrné roční teploty vykazují vzestupný trend zhruba 0,4 °C za desetiletí. V zimních obdobích ubývá počtu ledových dnů a v letních měsících přibývá počtu dnů tropických. Přes zimu navíc častěji vypadávají srážky formou deště, který nedokáže doplnit půdní vláhu a hladiny podzemní vody stejně účinně jako by dokázal sníh. To vše má za následek častější projevy zemědělského a hydrologického sucha. Dle Pavlouška (2017) mohou na révu vinnou působit delší periody sucha jak negativně, tak pozitivně a fyziologická reakce na nedostatek vláhy a vysoké teploty záleží zejména na odrůdě.

6.5 Porovnání údajů o teplotách a srážkových úhrnech s hektarovými výnosy

V roce 2014 byly patrné nejmarkantnější rozdíly mezi hektarovými výnosy dosaženými v Polešovicích a Lipově. Šlo o ročník teplotně nadprůměrný. Ve Vážanech spadlo také výrazně nadprůměrné množství srážek, téměř o 200 mm více než v Lipově, kde byly srážky v tomto roce v porovnání s ostatními ročníky spíše průměrné. Rozložení srážek bylo dosti nerovnoměrné, deštivé byly zejména květen, srpen a září, ve Vážanech spadlo hodně srážek také v prosinci, zatímco první měsíce roku byly spíše suché a také teplé.

Dle Litschmanna (2015) došlo v tomto roce následkem velkého množství deštivých dnů v druhé půli srpna a v září a dlouhotrvajícímu ovlhčení listů a bobulí k rozvoji plísňe šedé. Ta zjevně v Polešovicích žádné škody nenapáchala, v Lipově mohla být však důvodem nižší sklizně, zvláště bereme-li v úvahu zákaz používání pesticidů na ekovinicích, a to, že šlo jinak o ročník z hlediska počasí poměrně příznivý. V Polešovicích, dosáhly všechny odrůdy vysokých výnosů.

Následující rok byl teplotně stále spíše nadprůměrný, ubylo však srážek. Neobvykle vysoké teploty panovaly zejména v průběhu července a srpna, kdy se teploty nad 35 °C opakovaly v několikadenních intervalech. Druhá polovina srpna byla současně velmi deštivá. Ve Vážanech byly zaznamenány vyšší úhrny srážek také v červenci. Velmi chudé na srážky byly zejména měsíce duben a červen a v Lipově také poslední čtvrtletí roku.

I přes nižší množství srážek mělo v roce 2015 Rulandské šedé v Polešovicích vůbec nejlepší výnos, úroda Ryzlinku rýnského a Chardonnay byla však o něco nižší. V Lipově šlo o rok z hlediska srážek ještě daleko sušší než v Polešovicích, přesto zde réva vinná dosáhla vyšších výnosů než v roce předcházejícím.

Rok 2016 byl v porovnání s ostatními hodnocenými ročníky teplotně podprůměrný, ne však v rámci dlouhodobého normálu (Litschmann, 2017), srážkově byl ve Vážanech průměrný a v Lipově spíše nadprůměrný. Rozložení srážek bylo poměrně rovnoměrné. Nadnormálních hodnot dosahovaly teploty v únoru a září. V dubnu se vyskytly jarní mrazíky, ve Vážanech koncem měsíce a v Lipově také na jeho začátku.

Právě jarní mrazíky byly nejspíše důvodem nízkých výnosů. Odpovídal by tomu i fakt, že nejmenší výkyv ve výnosech byl zaznamenán u Ryzlinku rýnského, jenž je odrůdou vůči mrazům odolnou. Nejvíce byla poškozena odrůda Chardonnay. Dle tvrzení

Lietschsmanna (2017) byly jarní mrazíky nebezpečné zejména z důvodu dřívějšího rašení révy vinné v důsledku předcházejících teplých měsíců, především února.

Hodnoty průměrných teplot a srážkových úhrnů se v roce 2017 velmi blížili hodnotám roku předcházejícího. Po vyšších březnových teplotách se stejně jako v roce 2016 objevily jarní mrazíky ve třetí dekádě dubna a opakovaly se i v měsíci květnu. V lednu se navíc vyskytla teplotní minima sahající téměř k $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Lipově představovaly měsíce únor až duben srážkově nadprůměrné období, leden a září zde bylo naopak suché. Celkový úhrn srážek byl vyšší než ve Vážanech, kde však byly srážky během roku rovnoměrněji rozloženy,

I přes obdobné průměrné teploty a srážkové úhrny byly v roce 2017 výnosy jednotlivých odrůd daleko vyšší než v roce předešlém. Důvodem by mohla být lepší připravenost na jarní mrazíky a využití protimrazové ochrany. Méně hroznů urodilo pouze Chardonnay. Příčinou mohlo být poškození mrazy zimními, proti kterým jsou odrůdy Rulandské šedé a Ryzlink rýnský odolné.

Jednoznačně nejextrémnější podmínky panovaly v roce 2018. Šlo o rok s nejvyšší průměrnou teplotou, výrazně chudý na srážky. Extrémní bylo také kolísání teplot, zejména na začátku sezóny, kdy po teplotně nadnormálním lednu, následovaly značně podprůměrné únorové a březnové teploty, jež pak vystřídaly nadmíru teplý duben a květen. Ve Vážanech bylo po většinu měsíců naměřeno nejméně srážek ze všech porovnávaných ročníků. Srážky padaly spíše ve formě kratších dešťů s výraznou prostorovou variabilitou.

Výkyvy počasí ani nedostatek srážek se ve výši výnosů zvláště negativně neprojeví, nižší byly pouze u odrůdy Rulandské šedé, u odrůd Chardonnay a Ryzlink rýnský byly výnosy v porovnání s ostatními lety naopak vysoké. Důvodem by mohla býti vláha z roku předešlého. Zejména ve Vážanech byl podzim roku 2017, stejně jako zimní měsíce prosinec a leden, na srážky relativně bohatý. Dle Pavlouška (2017) má zimní vláha na vývoj sucha ve vegetačním období značný vliv. Lietschsmann (2019) tvrdí, že se v Lipově i přes velmi nízký celkový srážkový úhrn začal nedostatek vláhy projevovat teprve na počátku srpna, od jeho konce však přšlo vydatněji a vláha z tohoto období vystačila až do konce vegetačního období a v Polešovicích, kde navíc spadlo přeci jen o něco více srážek, tomu mohlo být podobně.

Provedené srovnání potvrzuje, že se reakce révy vinné na vývoj počasí v daném roce odvíjí v první řadě od její odrůdy. Chardonnay například hůře reagovala na výskyt

mrazů a Ryzlink rýnský byl velmi stabilní odrůdou, jejíž výnosy výrazně neklesaly i ve zvlášť nepříznivých ročnících.

Lze říci, že v letech s vyšší průměrnou teplotou většinou dosahovala réva vinná lepších výnosů. Z hlediska průměru chladnější roky, byly však také těmi, s výskytem devastujících jarních, případně zimních mrazů. Nezřídka se během pětiletého období objevovaly srážkově značně podprůměrná období, s nastalým suchem se však réva vinná dokázala poměrně dobře vypořádat. Více ji ohrožuje spíše výskyt nadprůměrných teplot v prvních měsících roku, urychlující vegetační cyklus révových keřů, které jsou pak více ohroženy v případě výskytu jarních mrazů.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo charakterizovat Slováckou podoblast, popsat její historický vývoj, proměny vinařské legislativy a jejich vliv na vinařství a vinohradnictví v podoblasti. Dalším cílem práce bylo rovněž zhodnotit, jakým způsobem se v úrodě révy vinné odrážejí podmínky prostředí, zejména pak to, jaký vliv mají teploty a srážky na hektarové výnosy vybraných vinných odrůd.

Slovácká podoblast je z fyzickogeografického hlediska velice rozmanitým územím a jedná se také o kraj s bohatou historií. Na vývoj vinařství a vinohradnictví, nejen na Slovácku, ale v celé České republice, měly po roce 1989 značný vliv změny ve vinařské legislativě. Vinařské zákony z let 1995 a 2004 přispěly ke zlepšení kvality tuzemských vín a také sladily české vinařské právo s právními předpisy Evropské unie. Velmi důležitý byl také vliv legislativních změn a dotací na rozlohu vinic. Do roku 2004 plocha vinic na území Slovácké podoblasti značně narůstala, Zákon č. 321/2004 Sb. však dalšímu rozšiřování vinic zamezil.

Kvalitativní a kvantitativní stránka úrody ve vinohradu se odvíjí od celé řady činitelů, jejichž vliv se navzájem prolíná. Mezi ty nejdůležitější patří teplota, množství a rozložení srážek během vegetace, oslunění, půda, nadmořská výška a expozice stanoviště.

V závěrečné části práce byly porovnány hektarové výnosy vinařství hospodařícím dle principů integrované produkce a výnosy vinařství zabývajícím se ekologickým způsobem vinohradnictví. Srovnány byly výnosy tří různých odrůd vinné révy v období 2014–2018 a jejich výše byla porovnána s teplotami a srážkami v daných letech.

Oproti hodnotám průměrných teplot a srážkových úhrnů naměřených ve zkoumaných obcích před více než padesáti lety zde v období 2014–2018 panovaly výrazně teplejší a srážkově chudší podmínky. Vyhodnocení údajů o teplotách a srážkách však neprokázalo výrazně negativní vliv sucha na výši úrody na vinicích v daném období. Za ohrožující lze však považovat vysoké teploty v raných fázích roku, způsobující předčasné rašení révy, která je pak více náchylná k případnému poškození jarními mrazy.

Překvapivým zjištěním byla při zpracovávání dat míra rozdílu ve výnosech ekologicky a „běžně“ hospodařícího vinařství. Jistě by bylo zajímavé zaměřit se na tyto dva rozdílné způsoby vinohradnictví blíže. Vinohradnictví by rozhodně nemělo být pouze o množství sklizených hroznů, ale především o jejich kvalitě. Ta by také jistě stála za porovnání.

Seznam použitých zdrojů:

Literatura

- BAKER, Helena. *Slovácká vinařská podoblast: průvodce*. Praha: Radix, 2008. ISBN 978-80-86031-78-1.
- BURDA, Alexandr. *O víně*. Opava: Carter/Reproplus, 2013. ISBN 978-80-87613-01-6.
- DEMEK, Jaromír, Peter MACKOVČIN a Břetislav BALATKA. *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. 2. vyd. Brno: AOPK ČR, 2006. ISBN 80-86064-99-9.
- DOHNAL, Tomáš, Vilém KRAUS a Jaroslav PÁTEK. *Moderní vinař*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1975. ISBN 07-074-75.
- DOLEŽAL, Petr. *Lexikon moravského vinařství: historie a současnost pěstování vinné révy na Moravě*. Nový Bydžov: Petr + Iva, 2001. ISBN 80-902748-2-X.
- DUDÁK, Vladislav. *Putování vinařským krajem. Průvodce Moravskou vinařskou oblastí*. 1. vyd. Praha: Práh, 2011. ISBN 978-80-7252-324-5.
- HUBÁČEK, Vítězslav a Vilém KRAUS. *Hrozny a víno z vinice i zahrady*. Praha: SZN, 1982. ISBN 07-040-82.
- KRAUS, Vilém, Zuzana FOFFOVÁ a Bohumil VURM. *Nová encyklopedie českého a moravského vína*. 1. díl. Praha: Praga Mystica, 2005. ISBN 80-86767-00-0.
- KRAUS, Vilém, Zuzana FOFFOVÁ a Bohumil VURM. *Nová encyklopedie českého a moravského vína*. 2. díl. Praha: Praga Mystica, 2008. ISBN 978-80-86767-09-3.
- KRAUS, Vilém, Vítězslav HUBÁČEK a Petr ACKERMANN. *Rukověť vinaře*. 3. vyd. Praha: Brázda, 2010. ISBN 978-80-209-0378-5.
- KRAUS, Vilém, Zuzana FOFFOVÁ a Bohumil VURM. *Víno napříč staletími*. Praha: Praga Mystica, 2012. ISBN 978-80-86767-10-9.
- HAUFT, Jindřich. *Nový brevír o víně*. Praha: Svépomoc, 1989. ISBN 80-7063-034-5
- LINHART Pavel, Miloš SUK a Vratislav VÁLEK. *Vinařský atlas území České republiky – Weinatlas des Gebietes der Tschechischen Republik*. 1. vyd. Praha: Dolin, 2007. ISBN 78-80-7028-311-0.
- MATUSZKOVÁ, Jitka a Věra KOVÁŘŮ. *Vinohradnické stavby na Moravě: Viticultural buildings of Moravia*. Brno: ERA Group, 2004. ISBN 80-7366-001-6.
- MAŘÍK, Kamil a Luboš BÍLÍK. *Cesty za moravským a českým vínem*. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-75-4.
- PÁTEK, Jaroslav. *Zrození vína: všechno o zpracování hroznů, výrobě vína a jeho zrání*. 3. rozš. vyd. Brno: Jota, 2001. ISBN 80-7217-137-2.
- PAVLOUŠEK, Pavel. *Encyklopedie révy vinné*. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1704-0

PAVLOUŠEK, Pavel. *Pěstování révy vinné: Moderní vinohradnictví*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3314-2

PAVLOUŠEK, Pavel a Pavla BUREŠOVÁ. *Vše, co byste měli vědět o víně*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-4351-6.

POKORNÝ, Pavel. *Tradiční vinařství na Moravě*. 2. vyd. Mikulov: Regionální muzeum v Mikulově, 2013. ISBN 978-80-85088-43-4.

SEDLO, Jiří a Ivana LUDVÍKOVÁ. *Přehled odrůd révy 2014*. Velké Bílovice: SV ČR, ÚZKÚZ, 2014. ISBN 978-80-903534-7-3

SUK, Miloš a Jan STEKLÍK. *Geologie a víno*. Brno: Moravské zemské muzeum, 1995. ISBN 80-7028-067-9.

Články

LITSCHMANN, Tomáš. Povětrnostní podmínky ve vinařských oblastech ČR v roce 2014. *Vinařský obzor*, 2015, **108**(1), 12–15. ISSN 1212-7884

LITSCHMANN, Tomáš. Povětrnostní podmínky ve vinařských oblastech ČR v roce 2016. *Vinařský obzor*, 2017, **110**(1), 14–17. ISSN 1212-7884

LITSCHMANN, Tomáš. Povětrnostní podmínky ve vinařských oblastech ČR v roce 2018. *Vinařský obzor*, 2019, **112**(1), 22–25. ISSN 1212-7884

MICHLOVSKÝ, Ludvík, Jaromír ČEPIČKA a Miroslav RAČICKÝ. Konečný stav registrace vinic v ČR. *Vinařský obzor*, 2005, **98**(2), 69-70. ISSN 1212-7884

PAVLOUŠEK, Pavel. Jaký vliv může mít na vinice sucho. *Vinařský obzor*, 2017, **110**(11), 554–555. ISSN 1212-7884

PŮČEK, Martin. Novela vinařského zákona. *Vinařský obzor*, 2006, **99**(6), 256. ISSN 1212-7884

PŮČEK, Martin. Novela vinařského zákona. *Vinařský obzor*, 2011, **104**(9), 426. ISSN 1212-7884

PŮČEK, Martin. Novela vinařského zákona. *Vinařský obzor*, 2017, **110**(2), 62–65. ISSN 1212-7884

SEDLO, Jiří. Vývoj vinařství ČR v číslech a grafech. *Vinařský obzor*, 2015, **108**(12), 626–631. ISSN 1212-7884

SEDLO, Jiří a Pavel TOMŠÍK. Vývoj odrůdové skladby vinic v České republice. *Vinařský obzor*, 2012, **105**(10), 489–493. ISSN 1212-7884

Online zdroje

AMET. *Graf dat sondy Lipov* [online]. Velké Bílovice: AMET – sdružení Litschmann & Suchý, 2020 [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <http://a.la-a.la/chart/cl.php?probe=11359254>

AMET. *Graf dat sondy Vážany* [online]. Velké Bílovice: AMET – sdružení Litschmann & Suchý, 2020 [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <http://a.la-a.la/chart/cl.php?probe=11359255>

ČÚZK. *Ortofoto* [online]. Praha, 2020. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(prvuhwwanupksnjytpzzhump\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&metadataID=CZ-CUZK-WMS-ORTOFOTO-P&metadataXSL=metadata.sluzba&head_tab=sekce-03-gp&menu=3121](https://geoportal.cuzk.cz/(S(prvuhwwanupksnjytpzzhump))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&metadataID=CZ-CUZK-WMS-ORTOFOTO-P&metadataXSL=metadata.sluzba&head_tab=sekce-03-gp&menu=3121)

ČÚZK. *Základní mapy ČR* [online]. Praha, 2020. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(0gr0zjfybsfukrugu1o3eqv\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.AGS&metadataID=CZ-CUZK-AGS-ZM-P&metadataXSL=metadata.sluzba&head_tab=sekce-03-gp&menu=3140](https://geoportal.cuzk.cz/(S(0gr0zjfybsfukrugu1o3eqv))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.AGS&metadataID=CZ-CUZK-AGS-ZM-P&metadataXSL=metadata.sluzba&head_tab=sekce-03-gp&menu=3140)

E-mailová korespondence s Lenkou Kadubcovou [online]. 11. 11. 2019.

LITSCHMANN, Tomáš. *Průměrné měsíční a roční teploty vzduchu a úhrny srážek za období 1951-1980 pro okres Hodonín* [online]. Velké Bílovice: AMET, 1998. In: LITSCHMANN, Tomáš. *Klimatický lexikon obcí Jihomoravského kraje* [online]. Velké Bílovice: AMET, 2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <http://www.amet.cz/hodoan.htm>

LITSCHMANN, Tomáš. *Průměrné měsíční a roční teploty vzduchu a úhrny srážek za období 1951-1980 v okrese Uh. Hradiště* [online]. Velké Bílovice: AMET, 1998. In: LITSCHMANN, Tomáš. *Klimatický lexikon obcí Jihomoravského kraje* [online]. Velké Bílovice: AMET, 2020 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z: <http://www.amet.cz/hradoz.htm>

Mapy.cz. *Zeměpisná mapa* [online]. Seznam.cz, OpenStreetMap, 2020 [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zemepisna?x=17.4796122&y=48.8869594&z=15&source=muni&id=5640>

Mapy.cz. *Zeměpisná mapa* [online]. Seznam.cz, OpenStreetMap, NASA, 2020 [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zemepisna?x=17.3388988&y=49.0306224&z=14&source=muni&id=3318>

MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 1997 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/file/90813/SVZ1997.pdf>

MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 1998 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/file/90811/SVZ1998.pdf>

MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 1999 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/file/90809/SVZ1999.pdf>

MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2000 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/file/90807/SVZ2000.pdf>

MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2001 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/file/90805/SVZ2001.pdf>

MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2002. ISBN 80-7084-223-7 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/file/90803/SVZ2002.pdf>

- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2003. ISBN 80-7084-276-8 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2824/SVZ2003_vino.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2004. ISBN 80-7084-331-4 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2828/SVZ2004_vino.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2006. ISBN 8074-508-2 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2832/SVZ_VINO_2006.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2007. ISBN 978-80-7084-575-2 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2830/REVA_VINNA_A_VINO_4_2007.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2008. ISBN 978-80-7084-689-6 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2826/VINO_04_2008.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2009. ISBN 978-80-7084-793-0 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/32550/VINO_04_2009.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2010. ISBN 978-80-7084-895-1 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/49959/VINO_duben_2010.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2011. ISBN 978-80-7084-982-8 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/128921/SVZ_2011.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2012. ISBN 978-80-7434-046-8 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/183298/SVZ_2012_na_web.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2013. ISBN 978-80-7434-140-3 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/286099/SVZ_Reva_vinna_vino_2013.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2014. ISBN 978-80-7434-176-2 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/356290/SVZ_Vino_2014.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2015. ISBN 978-80-7434-253-0 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/433552/SVZ_Vino_2015.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2016. ISBN 978-80-7434-316-2 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/504109/SVZ_Vino_2016.PDF

- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2017. ISBN 978-80-7434-407-7, [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/571061/SVZ_Vino_2017.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2018. ISBN 978-80-7434-471-8 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/614589/SVZ_Vino_2018.pdf
- MZe. *Situační a výhledová zpráva réva vinná a víno* [online]. Praha, 2019. ISBN 978-80-7434-531-9 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/644471/SVZ_Vino_2019.pdf
- MZe. *Veřejný registr půdy – LPIS* [online]. Praha, 2020 [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>
- Povodí Moravy. *Popis oblasti povodí* [online]. 2009 [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/pop/2009/Morava/End/a-popis/a-1.html>
- Vinařství Vaďura, *Vinařské tratě vinařství Vaďura* [online]. Polešovice, 2011 [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://www.vinovadura.cz/vinarske-trate.html>
- Vína z Moravy vína z Čech.. *Charakter a přednosti moravských vín* [online]. Vinařský fond, 2018 [cit. 2020-05-05]. Dostupné z: <https://www.wineofczechrepublic.cz/nase-vina/historie-a-fakta/prirodni-podminky/charakter-a-prednosti-moravskych-vin.html>
- Víno z Hornácka. *Rodinné vinařství Kadubcovi* [online]. Lipov, 2020 [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <http://vinozhornacka.cz/>
- ŽALUD, Zdeněk, Miroslav TRNKA a Petr HLAVINKA. *Zemědělské sucho v České republice – vývoj, dopady a adaptace* [online]. Praha: Agrární komora České republiky, 2020. ISBN 978-80-88351-02-3 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.intersucho.cz/userfiles/file/ZemedelskeSucho.pdf>

Mapové podklady

- MZe. Vinařské oblasti dle zákona 115/1995 Sb. In: LINHART Pavel, Miloš SUK a Vratislav VÁLEK. *Vinařský atlas území České republiky – Weinatlas des Gebietes der Tschechischen Republik*. 1. vyd. Praha: Dolin, 2007, s. 84. ISBN 78-80-7028-311-0.
- MZe. Vinařské oblasti dle zákona 321/2004 Sb. In: LINHART Pavel, Miloš SUK a Vratislav VÁLEK. *Vinařský atlas území České republiky – Weinatlas des Gebietes der Tschechischen Republik*. 1. vyd. Praha: Dolin, 2007, s. 84. ISBN 78-80-7028-311-0.
- TOLASZ, Radim. *Česko. 1: 2 000 000*. In: *Atlas podnebí Česka – Climate atlas of Czechia*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, s. 14. ISBN 978-80-86690-26-1.
- TOLASZ, Radim. *Průměrná roční rychlost větru. 1: 2 000 000*. In: *Atlas podnebí Česka – Climate atlas of Czechia*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, s. 175. ISBN 978-80-86690-26-1.

TOLASZ, Radim. *Průměrná roční teplota vzduchu*. 1: 1 000 000. In: *Atlas podnebí Česka – Climate atlas of Czechia*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, s. 24–25. ISBN 978-80-86690-26-1.

TOLASZ, Radim. *Průměrný roční úhrn srážek*. 1: 1 000 000. In: *Atlas podnebí Česka – Climate atlas of Czechia*. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, s. 68–69. ISBN 978-80-86690-26-1.

TOMÁŠEK, Milan. *Půdní mapa České republiky*. Měřítko neuvedeno. In: *Půdy České republiky*. 2. dopl. vyd. Praha: Český geologický ústav, 2000, s. 113. ISBN 80-7075-403-6.

TOMÁŠEK, Milan. *Půdní zrnitost*. Měřítko neuvedeno. In: *Půdy České republiky*. 2. dopl. vyd. Praha: Český geologický ústav, 2000, s. 113. ISBN 80-7075-403-6.

ÚKZÚZ. *Obsahy živin v půdách České republiky (podle katastrálního území)*. Měřítko neuvedeno. In: LINHART Pavel, Miloš SUK a Vratislav VÁLEK. *Vinařský atlas území České republiky – Weinatlas des Gebietes der Tschechischen Republik*. 1. vyd. Praha: Dolin, 2007, s. 125–126. ISBN 78-80-7028-311-0.

Grafy

SVČR, MZe, ÚKZÚZ. In: SEDLO, Jiří. Vývoj vinařství ČR v číslech a grafech. *Vinařský obzor*, 2015, **108**(12), 626-631. ISSN 1212-7884

Zákony

Vyhláška č. 80/2018 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 254/2010 Sb., kterou se stanoví seznam vinařských podoblastí, vinařských obcí a viničních tratí

Zákon č. 321/2004 Sb., o vinohradnictví a vinařství a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o vinohradnictví a vinařství)

Evidenční listy

VAŘURA, Jaroslav. Evidence o hmotnosti a cukernatosti sklizených vinných hroznů a záznamy o vinicích a na nich dosažených hektarových výnosech. Polešovice, 2014. In: E-mailová korespondence se Zbyňkem Vařurou [online]. 28. 2. 2020

VAŘURA, Jaroslav. Evidence o hmotnosti a cukernatosti sklizených vinných hroznů a záznamy o vinicích a na nich dosažených hektarových výnosech. Polešovice, 2015. In: E-mailová korespondence se Zbyňkem Vařurou [online]. 28. 2. 2020

VAŘURA, Jaroslav. Evidence o hmotnosti a cukernatosti sklizených vinných hroznů a záznamy o vinicích a na nich dosažených hektarových výnosech. Polešovice, 2016. In: E-mailová korespondence se Zbyňkem Vařurou [online]. 28. 2. 2020

VAŘURA, Jaroslav. Evidence o hmotnosti a cukernatosti sklizených vinných hroznů a záznamy o vinicích a na nich dosažených hektarových výnosech. Polešovice, 2017. In: E-mailová korespondence se Zbyňkem Vařurou [online]. 28. 2. 2020

VADŮRA, Jaroslav. Evidence o hmotnosti a cukernatosti sklizených vinných hroznů a záznamy o vinicích a na nich dosažených hektarových výnosech. Polešovice, 2018. In: E-mailová korespondence se Zbyňkem Vaďurou [online]. 28. 2. 2020

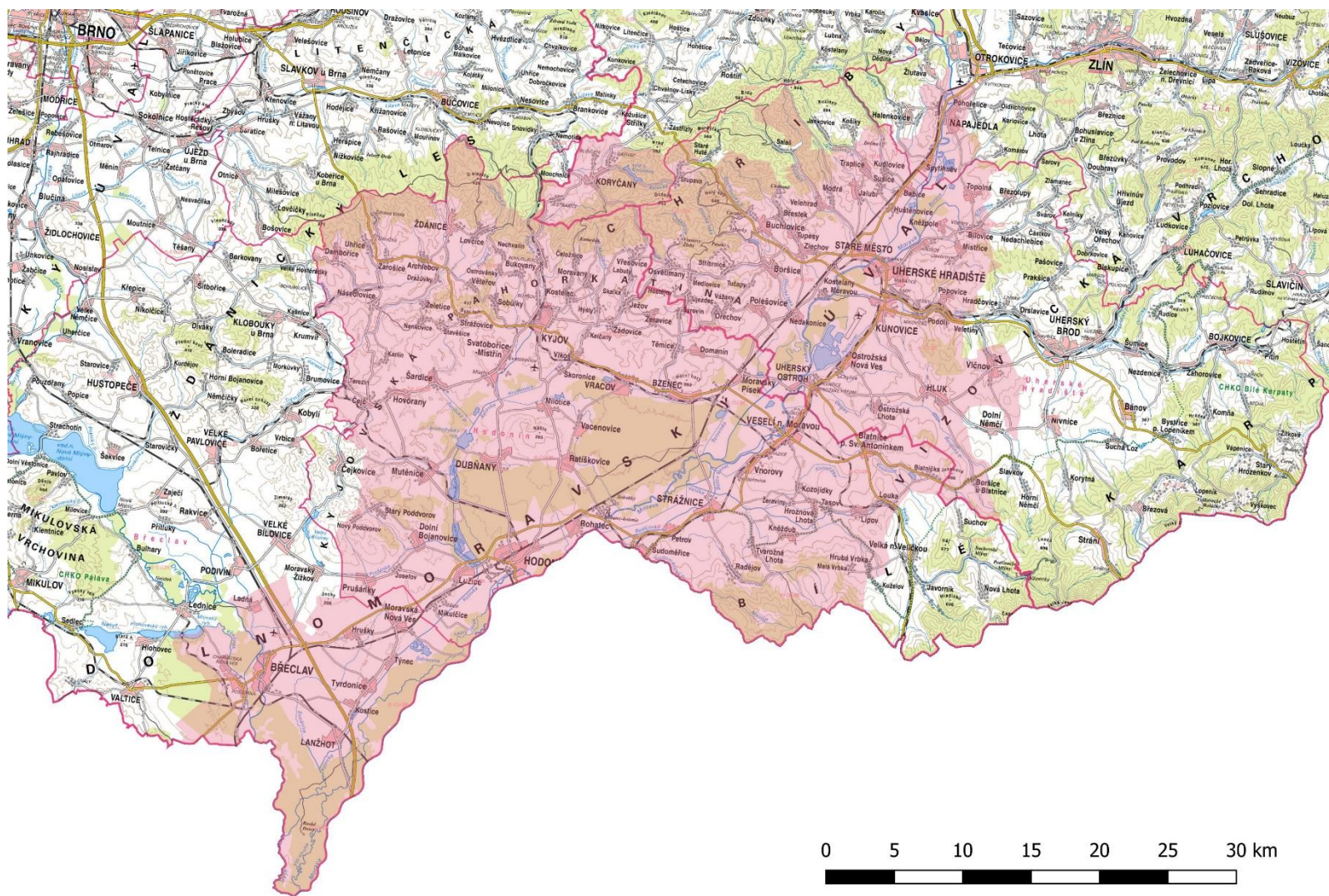
Seznam příloh

Příloha 1: Slovácká podoblast

Příloha 2: Vinařské obce a vinařské tratě Slovácké podoblasti

Příloha 3: Průměrné, maximální a minimální měsíční teploty a měsíční úhrny srážek naměřené ve Vážanech a Lipově v letech 2014–2018

Příloha 4: Viniční tratě v obcích Polešovice a Lipov



Obr. 1: Slovácká podoblast (zdroj: vlastní zpracování; podkladová vrstva ČÚZK, 2020)

Příloha 2

Tab. 1: Vinařské obce a vinařské tratě Slovácké podoblasti

Vinařská obec	Viniční tratě
Archlebov	Dubová, Maliny, Padělky, Panský
Babice	Palatky
Blatnice pod sv. Antonínkem	Antonínek, Dílce, Floriánky, Humna, Kamenice, Nadhájčí, Roháče, Rybníčky, Stará hora
Blatnička	Novosady, Vinohrádky, Závaliska
Boršice	Horky, Radovany, Staré hory, Vinašovi
Boršice u Blatnice	Cerekve, Jasenová, Molvy, Rovně, Za hájem, Zábřeží
Břeclav	Dlouhé vrchy, Kolonie, Na Širokých, Padělky, Prostřední, Ritopeky, U Letiště
Břestek	Frejunky, Soudné, Stráně
Buchlovice	Čertoryje, Honěcko, Nové hory, Nové sady, Staré hory, Váhový
Bukovany	Bukovanská hora, Díly
Bzenec	Hašneky, Horní hory, Kněží hora, Novosady, Prostřední hora, Starý hrad, Zadní hora
Čejč	Brněnka, Hrubé, Kopce, V Malých
Čeložnice	Čeložnický, Horky
Dambořice	Břistí, Dlouhé hory, Maškovec, Lepinky, Líchy, Oulehle, Sádek
Dolní Bojanovice	Přední hora, Staré hory, Zadní hora, Zvolence
Domanín	Humna, Krefty, Pusté, Slíny, Stará hora, Vinohrádka
Dražůvky	Havránky
Dubňany	Díly u Barnavé kůlny
Hluk	Babí Hora, Husí Hora, Staré Hory-Štěpnice, Vinné Hůry
Horní Lapač	Boří, Hájek, Meziříčko
Hostějov	Stará hora, Zbytky
Hovorany	Dolní padělky, Díly za vinohrady, Hovoransko, Podvinohradí, Staré hory, Zadní díly
Hradčovice	Klusice, Tobolky
Hroznová Lhota	Kopce, Radošov
Hrubá Vrbka	Záblatí
Hrušky	Hastrmany, Písky, Podsedky, Újezd
Hýsly	Hýselská hora, Moštensko
Jalubí	Čtvrť za kostelem, Podhoří, Vinohrádky
Ježov	Horky, Kuče, Vrchní hora
Josefov	Homole, Kukvička, Roztrhanské, Židliky u Nechor
Karlín	Díly, Vinohrady
Kelčany	Hory nad pastviskem, Hory nad Újezdem, Krátké
Kněždub	Paúčené
Kněžpole	Úzké
Koryčany	Kopanice, Kuče, Přední vinohrady, Šibenice
Kostelec	Klíny, Křakov, Nová Hora, Pod kostelem, Stará hora, Vinohrádky
Kostice	Díly, Vinohrady
Kozojídky	Vinohrádky
Kudlovice	Ohrazené, Paňháje, Podhradčí-Bředské
Kunovice	Nová hora, Stará hora
Kyjov	Domáci, Choboty, Kameníky, Lysá hora, Polámaný, Strará hora
Labuty	Čtvrťky, Labutská hora
Ladná	Vinohrady

Lanzhot	Strážové hony
Lipov	Dlouhé pole, Hájové, Horní Padělky, Kvítkovec, Nivky, Nová hora, Radostná, Slakovská, Stará hora, Trstěné, Záhumenice
Louka	Dolní hora, Nadkútí, Stará hora
Lovčice	Lovecký, Zahrádky
Lužice	Kratiny, Na Strání, Záhumenice
Mikulčice	Kněžské
Milotice	Jiříkovsko, Kopce, Nad pijánkem, Slatiny, Šídleny
Mistřice	Javorovský Padělek, Kopce, Mistřícký Padělek
Modrá	Na Díle, Vinohrady
Moravany	Paniháje, Vinohrady
Moravská Nová Ves	Kněžské, Stará hora, Vinohrady
Moravský Písek	Hučnice, Novosady
Mutěnice	Dubňanská hora, Hraničky, Mutěnská hora, Úlehla, Vyšičko
Napajedla	Dubová, Radovany, Stará hora, Svatojáanky-Hamry
Násedlovice	Nová hora, Oulehla, Stará hora
Nedakonice	Díly od Polešovic, Široké, Zadní Díly
Nechvalín	Borový čtvrtě, Kučky, Lovecký
Nenkovice	Hejdy, Nenkůvky, Novosádky, Prostřední, Syslovce
Nový Poddvorov	Podkovné, Vinohrádky
Ořechov	Cimburky, Čtvrky, Háje
Ostrovanky	Brněnka, Čtvrtě od Věteřova, Hájky, Zálesky
Ostrožská Lhota	Hradišťka, Stará hora
Ostrožská Nová Ves	Šotorec, Vinné hůry
Osvětimany	Jahodná, Nádborová, Niva, Včelařky-Jahodná
Petrov	Novosádky zadní, Růžené, Trnice, Veselé
Pohořelice	Bělcov, Vinohrádky, Vinohrady
Polešovice	Míšky, Nové hory, Novosádky, Růženy, Slunečná, Staré hory, Újezdy
Prušánky	Čtvrky, Nechory, Podkovné, Úlehle
Ratíškovice	Díly, Hrubé pole, Nácestky, Náklo
Rohatec	Kratiny, Padělky, U zásady
Skalka	Čtvrky, Nadskálí, Nad polem, Skalecká hora
Skoronice	Krátké, Na Mácháčku, Příčky, Slíny
Sobůlky	Buriánky, Padělky, Staré hory
Spytihněv	Vinohrádky
Staré Město	Vinohrady
Starý Poddvorov	Krásná hora, Nové vinohrady, Remíz
Stavěšice	Červenice, Čtvrtě, Dubový, Kopečníky
Strážnice	Dolní hory, Frisáky, Horní hory, Růžené, Podkovné, Svárová, Stračinky, Teplé, Žerotíny
Strážovice	Křížovský, Stará hora
Stříbrnice	Dolce, Magaše
Sudoměřice	Díly za zahradou, Staré hory, Vápenky
Svatobořice-Mistřín	Čtvrky, Hampise, Hušpery, Losky, Přední nivy, Příčky od Kyjova, Tabule
Syrovín	Lysiny, Písky, Stará hora
Šardice	Bařinové čtvrtě, Dubový-Červenice, Hejdy, Hrubý kopec, Kameny, Padělky, Požární čtvrtě, Špitálka
Tasov	Hora zaječí, Stará hora
Těmice	Bohůvky, Dlouhé krajinky, Nad humny
Terezín	Doliny, Násedlovsko, Přídánky, Zadní trať díly
Topolná	Bůrovy

Traplice	V rovinách, Žlebky-Široký
Tučapy	Stará hora, Záhumenice
Tupesy	Bílé hory, Díly nad loukami, Díly nad pastviskem, Staré hory, Za humny
Tvarožná Lhota	Důbrava, Důbravka, Šumberky, Vrchy
Tvrdonice	Boří les, Nové vinohrady, Padělky, Staré vinohrady
Týnec	Hájek, Stará hora
Uherské Hradiště	Hájek, Prostřední hora, Přední vinohrady, Soví hora, Stará hora, Vinohrady, Vrbky, Zadní vinohrady
Uherský Ostroh	Lán-kolonice, Obora, Plachty
Uhřice	Čtvrtě, Nové hory, Staré hory
Újezdec	Dašovy, Padělky, Stará hora
Vacnovice	Vinohrádky
Vážany	Achtele
Velehrad	Přední hora
Velký Ořechov	Kučovaniny, Vinohrady
Veselí nad Moravou	Borky, Lišky, Pod Radošovem, Třetí hory
Věteřov	Homole, Nové hory, Novosady, Veselí, Vinohrádky
Vlčnov	Pod Kojiny, Stará hora
Vlkoš	Achtele, Horolise, Hrubé padělky, Krejty, Malé nivy, Malé padělky, Obecňanky, Padělky nad Zmolisky, Pod Vysoků, Zmoliska
Vnovory	Nivky, Prostřední hora, Roviny, Spinečko, Staré hory, U svaté Anny, Vinice za sadem, Za vinohrady, Žleby
Vracov	Hliníky u Křivolánu, Hory, Klínky, Kopec, Vinohrady u Panny Marie
Vřesovice	Nad Hačky, Stará hora, Stéblová, Újezdy
Zlechov	Horky, Kout, Na tupesy, Za řadovkami, Žleby
Žádovice	Fěruňk
Žarošice	Maliny, Nové hory, Staré hory, Syslůvky
Žďánice	Dubová hora, Habrůvky, Koutný, Nová hora, Staré hory
Želetice	Kamenec, Masný kopec, Želítky
Žeravice	Býkova hora, Hradiska, Zadní hory

Zdroj: Vyhláška č. 80/2018 Sb. (vlastní zpracování)

Příloha 3

Tab. 1: Měsíční průměrné, maximální a minimální teploty a měsíční úhrny srážek ve Vážanech v letech 2014–2018

Průměrná teplota (°C)													
Ročník	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za rok
2014	1,5	3,6	8,8	12,0	14,3	18,9	21,4	18,0	15,9	11,6	7,4	2,3	11,3
2015	1,3	1,4	5,8	10,2	14,4	19,0	23,3	23,9	15,8	9,6	6,6	2,9	11,2
2016	-1,0	4,6	5,2	10,4	15,4	20,2	21,3	19,5	18,6	8,6	4,1	-0,4	10,5
2017	-4,7	1,9	7,9	9,0	15,9	21,1	21,2	22,3	14,1	10,7	4,8	1,4	10,5
2018	2,2	-2,1	2,4	15,2	18,4	20,2	22,0	23,8	17,4	12,8	6,4	1,2	11,7
Maximální teplota (°C)													
Ročník	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za rok
2014	12,4	12,5	21,1	23,7	27,2	35,8	33,6	30,6	27,6	23,1	18,0	13,7	35,8
2015	14,0	11,5	16,6	25,6	25,1	31,9	37,5	37,3	31,8	21,0	20,8	9,8	37,5
2016	11,1	17,1	21,3	24,5	26,3	33,0	34,0	29,6	31,5	24,0	14,3	8,4	34,0
2017	5,5	11,5	22,9	23,4	32,9	33,8	35,0	37,1	25,5	22,8	14,5	11,6	37,1
2018	12,5	7,5	14,5	27,7	29,8	31,9	32,9	35,4	29,8	23,4	19,8	10,6	35,4
Minimální teplota (°C)													
Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX	X	XI	XII	Za rok
2014	-12,8	-3,8	0,3	2,6	2,3	9,4	10,6	7,1	5,0	2,4	-1,5	10,5	-12,8
2015	-7,1	-4,8	-1,8	-0,8	6,6	8,8	8,8	12,3	6,8	0,9	-3,0	-5,8	-7,1
2016	-9,9	-2,8	-1,6	-1,0	2,0	11,2	10,1	9,1	7,1	1,3	-5,6	-6,8	-6,8
2017	-17,4	-5,8	0,0	-1,2	0,3	9,2	11,1	10,6	7,0	1,1	-2,0	-6,3	-17,4
2018	-4,6	-13,1	-13,0	1,1	9,2	7,8	8,7	10,6	3,1	3,5	-5,0	-6,9	-13,1
Srážkové úhrny (mm)													
Ročník	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za rok
2014	38,15	33,6	17,5	41,0	93,5	45,5	60,9	101,6	124,6	44,1	28,4	98,4	688,9
2015	59,5	30,8	36,4	18,6	34,0	15,5	71,4	112,0	39,9	35,0	41,3	20,0	454,8
2016	39,55	69,0	22,8	32,9	46,9	56,4	102,2	38,2	22,8	58,8	38,5	11,2	499,5
2017	9,1	35,0	25,2	50,1	45,2	25,6	58,8	19,6	79,5	55,3	29,8	43,0	475,9
2018	42,7	18,9	15,4	31,9	38,2	65,8	17,5	17,5	79,1	16,1	4,2	0,7	347,9

Pozn.: Červeně – nejvyšší hodnoty za období 2014–2018, modře – nejvyšší hodnoty za období 2014–2018

Zdroj: AMET, 2020 (vlastní zpracování)

Tab. 2: Měsíční průměrné, maximální a minimální teploty a měsíční úhrny srážek v Lipově v letech 2014–2018

Průměrná teplota (°C)													
Ročník	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za rok
2014	1,8	3,7	8,5	11,6	14,3	18,9	21,6	18,2	16,0	11,8	7,7	2,8	11,4
2015	1,3	1,1	5,7	10,0	14,5	19,0	23,1	23,8	15,4	10,1	6,8	3,1	11,2
2016	-0,9	5,0	5,1	10,1	15,4	19,9	21,3	19,5	18,4	8,5	4,1	-0,5	10,5
2017	-5,3	2,0	7,8	8,8	15,6	21,1	21,3	22,4	14,1	10,7	4,7	1,2	10,4
2018	2,5	-2,4	2,3	15,2	18,4	20,0	21,3	23,2	16,9	12,7	6,3	1,0	11,5
Maximální teplota (°C)													
Ročník	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za rok
2014	12,2	12,8	21,5	25,9	28,4	36,9	35,4	31,8	29,1	23,3	17,7	14,0	36,9
2015	14,2	11,3	16,7	25,7	25,4	32,5	38,6	39,3	31,2	21,4	19,4	12,6	39,3
2016	13,0	17,7	22,1	25,1	28,2	34,4	34,5	30,5	32,1	24,8	14,6	10,0	34,5
2017	5,0	12,8	22,2	24,0	32,7	35,1	35,9	38,1	27,5	23,6	15,1	12,1	38,1
2018	13,1	5,3	15,1	27,8	31,0	33,3	33,7	35,4	29,6	24,6	19,9	9,8	35,4
Minimální teplota (°C)													
Ročník	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za rok
2014	-14,1	-5,9	-1,2	0,9	1,2	6,9	10,5	5,7	2,4	-0,8	-0,8	-13,5	-14,1
2015	-10,0	-9,5	-4,3	-2,8	4,9	5,8	6,0	9,7	2,1	-2,0	-3,3	-3,8	-10,0
2016	-12,3	-3,9	-3,4	-1,8	3,5	7,1	9,3	6,3	5,4	-1,0	-6,3	-7,9	-12,3
2017	-18,3	-7,2	-2,7	-3,0	-1,7	7,2	7,4	7,0	5,0	-0,3	-3,2	-11,0	-18,3
2018	-6,4	-14,9	-15,2	0,9	6,2	7,6	5,8	7,0	0,7	1,1	-6,5	-6,6	-15,2
Srážkové úhrny (mm)													
Ročník	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Za rok
2014	17,0	26,5	13,2	32,1	65,5	22,7	50,4	76,9	100,8	38,4	26,5	35,9	505,9
2015	35,9	22,7	25,8	10,7	46,6	16,4	28,4	81,3	46,0	3,8	24,6	8,8	350,9
2016	21,4	48,5	25,2	31,5	32,8	34,7	75,0	51,7	44,7	105,2	62,4	20,2	553,1
2017	6,9	61,1	27,1	130,4	58,0	17,0	64,3	17,0	92,0	38,4	22,0	31,1	565,2
2018	17,9	9,0	6,9	11,7	42,8	52,2	33,1	33,8	55,2	12,4	4,8	19,3	299,2

Pozn.: Červeně – nejvyšší hodnoty za období 2014–2018, modře – nejvyšší hodnoty za období 2014–2018

Zdroj: AMET, 2020 (vlastní zpracování)

Příloha 4



Obr. 1: Viniční tratě v obci Polešovice (zdroj: vlastní zpracování dle MZe, 2020; podkladová vrstva ČÚZK, 2020)



Obr. 2: Viniční tratě v obci Lipov (zdroj: vlastní zpracování dle MZe, 2020; podkladová vrstva ČÚZK, 2020)