

**Mendelova univerzita v Brně**

Zahradnická fakulta



Zahradnická  
fakulta



**Vinařské obce Hnanice, Šatov**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:  
Ing. Michal Kumšta

Vypracoval:  
Milan Špetík

Lednice 2016

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem práci „Vinařské obce Hnanice, Šatov“ vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací. Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona. Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Lednici dne.....

Podpis autora .....

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat panu Ing. Kumštovi za vedení mé práce a za pomoc s praktickou částí této práce. Dále bych chtěl poděkovat Daně Šmerdové a Janu Hájkovi.

## ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá vlivem klimatických a půdních podmínek na révu vinnou. Konkrétně se zabývá obcemi Hnanice a Šatov. Hlavní naplní práce je popis viničních tratí daných obcí, především z hlediska odrůdové skladby, půdních podmínek, klimatických podmínek a způsobu vedení révy. Dále popisuje významné místní vinaře a vinohradníky. V praktické části se práce zabývá chemickou a senzorickou analýzou charakteristických vín z dané oblasti.

**Klíčová slova:** Hnanice, Šatov, klimatické podmínky, pedologické podmínky, viniční tratě, víno, réva vinná

## ABSTRACT

This thesis deals with the effects of climatic and soil conditions on grapevine. The regions of Hnanice and Šatov is described in detail. The main aim of the thesis is a description of the vineyard tracks in the mentioned regions, mainly in terms of the grapevine species, soil conditions, climatic conditions and the ways of grapevine growing. In addition, it describes important local winemakers and winegrowers. The practical part deals with the chemical and sensory analysis of the local characteristic wine.

**Key words:** Hnanice, Šatov, climate conditions, soil conditions, vineyard tracks, wine, grapevine

## OBSAH

1.	Úvod: .....	9
2.	Cíl práce .....	10
3.	Vliv klimatických podmínek na révu vinnou .....	11
3.1.	Teplota .....	11
3.2.	Sluneční záření .....	12
3.3.	Srážky .....	13
3.4.	Proudění vzduchu .....	14
4.	Vliv Geologického podloží na révu vinnou .....	15
4.1.	Nadmořská výška .....	15
4.2.	Svažitost .....	15
4.3.	Expozice .....	16
5.	Vliv půdy na révu vinnou .....	17
5.1.	Hloubka půdní vrstvy .....	17
5.2.	Tepelný režim .....	17
5.3.	Vodní režim .....	18
5.4.	Výživové poměry v půdě .....	19
6.	Znojemská vinařská podoblast .....	20
6.1.	Historie a tradice vinařství na Znojemsku .....	20
6.2.	Geologie znojemské podoblasti .....	21
6.3.	Půdní podmínky .....	22
6.4.	Klimatické podmínky .....	22
6.5.	Apelační systém V.O.C. Znojmo .....	23
7.	Vinařská obec Hnanice .....	24
7.1.	Historie .....	24
7.2.	Viniční tratě .....	24

7.2.1.	Viniční trať Knížecí vrch.....	25
7.2.2.	Viniční trať Fládnická .....	26
7.2.3.	Viniční trať U Chlupa .....	27
7.2.4.	Viniční trať U kapličky .....	27
7.3.	Významní vinaři .....	28
7.3.1.	Vinařství Vinice Hnanice .....	28
7.3.2.	Vinařství Kořínek .....	30
7.3.3.	Vinařství Špetíci.....	31
8.	Vinařská obec Šatov.....	32
8.1.	Historie:.....	32
8.2.	Viniční trati: .....	32
8.2.1.	Viniční trať Na vinici .....	33
8.2.2.	Viniční trať Peklo.....	33
8.2.3.	Viniční trať Skalky.....	34
8.2.4.	Viniční trať U bunkru.....	35
8.3.	Významní vinaři .....	36
8.3.1.	Znovín Znojmo.....	36
9.	Chemická a senzorická analýza charakteristických vín z Hnanic a šatova...38	
9.1.	Metodika senzorické analýzy .....	38
9.1.	Metodika chemické analýzy.....	39
9.2.	Analýza jednotlivých vzorků .....	40
9.2.1.	Müller Thurgau 2007 Znovín Znojmo .....	40
9.2.2.	Rulandské bílé 2014 Znovín Znojmo .....	41
9.2.3.	Rulandské bílé, 2014, Vinařství Kořínek .....	42
9.2.4.	Ryzlink rýnský 2014, VOC Znojmo, Vinařství Kořínek.....	42
9.2.5.	Ryzlink rýnský 2014, Vinařství Špetíci.....	43
9.2.6.	Sauvignon 2007, Znovín Znojmo .....	44

9.2.7. Sauvignon 2014, VOC Znojmo, Vinice Hnanice.....	44
9.2.8. Rulandské šedé 2014, Vinice Hnanice .....	45
9.2.9. Rulandské šedé 2014 Vinařství Špetíci .....	46
9.2.10. Zweigeltrebe rosé 2015, Vinařství Kořínek .....	46
9.2.11. Zweigeltrebe rosé 2015, Vinice Hnanice.....	47
9.3. Diskuze .....	48
9.4. Závěr .....	48
Seznam použité literatury: .....	49
Seznam odrůd: .....	51

## 1. ÚVOD:

Réva vinná je kulturní plodina stará více než 6 tisíc let. Na území dnešní České republiky se dostala již ve 2 století n.l., kdy byla vysazována římskými legionáři. V době psaní této práce uplynulo přesně 700 let od narození českého císaře Karla IV, za jehož vlády české vinařství vzkvétalo. Karel IV. se zasloužil o rozvoj vinařství v Čechách. Dovezl do Čech kvalitní sazenice révy vinné z oblasti Burgundska, jimiž zakládal vinohrady kolem Prahy.

Tak jako sahají kořeny českého vinařství daleko do minulosti, podobně sahají i kořeny mého vztahu k vinařství. Již můj děda pěstoval révu vinnou. Vzpomínám si na doby, kdy jsem byl ještě malý kluk, velice se mi líbilo pomáhat dědovi ve sklepě. Lisovali jsme hrozny na klasickém mechanickém lisu, na jehož vrchol jsem sotva dosáhl, ale i přes to jsem dotahoval jeho hřidel ze všech sil. Samotný sklep neměl přívod elektřiny, každých pár metrů byly na stěnách nebo ve výklencích přidělané svíčky, velice rád jsem je zapaloval. Z dnešního pohledu to bylo velice nepraktické, už jen z důvodu, že svíčky nevyprodukují mnoho světla, ale mělo to své kouzlo.

Téma „Vinařské obce Hnanice, Šatov“ jsem si vybral z důvodu, že z Hnanic pocházím. Zdejší vinice velmi dobře znám, má rodina zde vlastní několik vinohradů. Své znalosti jsem využil v hlavní části této práce, tou je popis místních viničních tratí a místních vinařství. V práci se také obecně zabývám klimatickými a pedologickými vlivy působícími na révu vinnou. V praktické části jsem se pokusil zhodnotit charakteristická vína pocházejících z místních viničních tratí.



## **2. CÍL PRÁCE**

Cílem této práce je prostudovat odbornou literaturu týkající se půdních a klimatických podmínek na révu vinnou. Dále je náplní práce popis vinařských obcí a viničních tratí spadajících do jejich katastrů z hlediska klimatických a půdních podmínek, odrůdové skladby a způsobu vedení révy. Cílem je také popsat významné vinaře a vinohradníky v oblasti. V praktické části práce je cílem provést sensorickou a chemickou analýzu charakteristických vín popisovaných oblastí.

### 3. VLIV KLIMATICKÝCH PODMÍNEK NA RÉVU VINNOU

Klimatické podmínky velkou měrou ovlivňují plodnost révy vinné a především jakost jejich hroznů. Hlavní klimatické faktory ovlivňující révu vinnou jsou teplota, sluneční záření, srážky a proudění vzduchu.

#### 3.1. Teplota

Teplota je jedním z nejdůležitějších stanovištních faktorů pro révu vinnou. Teplota iniciuje a ovlivňuje růstové děje, metabolickou aktivitu a velkou měrou také ovlivňuje složení bobule (Jackson. 2008).

Podle Pavlouška jsou optimální teploty pro růst a vývoj révy vinné v době vegetace teploty v rozmezí 20–35°C (Pavloušek 2011). Michlovský tvrdí, že teploty přesahující 20°C v noci a 40°C ve dne, vedou k akumulaci cukrů v keři, ale na úkor ukládání cukru v hroznech. Hrozen z těchto cukrů dostává jen malý podíl. (Michlovský 2014)

Území české republik spadá do chladného vinohradnického podnebí (cool climate viticulture), které se vyznačuje příznivým střídáním teplot v době zrání hroznů – střídají se teplé dny a chladné noci. Toto střídání teplot má pozitivní vliv na tvorbu aromatických látek. Pro bílé odrůdy je vhodný rozdíl nočních a denních teplot 12-22°C pro modré 16-26°C. (Pavloušek 2011)

Z aromatických látek ovlivňuje teplota především monoterpeny a metoxy-pyraziny. Vysoké teploty mohou zapříčinit degradaci monoterpenů a tím ztrátu jejich aromatického charakteru, např. při silném odlistění zóny hroznů. Teplota také ovlivňuje obsah metoxy-pyrazinů, vyšší teploty jejich obsah snižují a naopak nižší teploty podporují jejich tvorbu. (Jackson. 2008)

Teplota také ovlivňuje mnohé biochemické mechanismy révy, působící během vyzrání hroznů, především činnost enzymů. S rostoucí teplotou se zrychluje činnost enzymů, avšak příliš vysoké teploty mohou enzymy nevratně poškodit. Např. enzym malátdehydrogenáza při vysokých teplotách rychleji odbourává kyselinu jablečnou. Teplota také ovlivňuje obsah fenolických látek v hroznech. Extrémní teploty, nízké i vysoké snižují jejich koncentraci. (Michlovský 2014)

Z teploty vycházejí tzv. bioklimatické koeficienty, které slouží k rajonizaci vinohradů a odrůd révy vinné. Nejdůležitějším bioklimatickým koeficientem je suma aktivních teplot – SAt.

Životní děje révy se začínají odvíjet při průměrných denních teplotách nad 10°C. SAt získáme sečtením všech průměrných denních teplot vyšších než 10°C během vegetačního období révy. Hodnota SAt musí pro révu vinnou dosáhnout nejméně 2200°C, aby se na takovém místě daly pěstovat nejranější odrůdy révy. Při sumě aktivních teplot 2500°C lze pěstovat rané moštové odrůdy např. Müller Thurgau, při sumě 2700°C lze pěstovat středně pozdní odrůdy např. Rulandské šedé (Kraus 2012). Potřeby SAt vybraných odrůd v závislosti na půdním druhu jsou popsány na obr. 1.

Obr. 1 Tabulka teplotních nároků révy vinné, dle A. Valachoviče

Kategorie	Hodnota energetické bilance v KJ.cm <sup>2</sup>	Potřeba SAt [°C]	Půdní druh		
			P*, HP**, štěrkovitá, kamenitá	Písčitohlinitá, hlinitopísčitá	Jílovitá
1.	Do 160	2000-2500	IO, MM, VČR, MP,	IO, MO, MT, MP, RB, RŠ, SZ	IO,MO,MT
2.	160-180	2500-2700	RR, RM, MP, SV, ZW	TČ, RM, MP, SV, ZW	RŠ, MT, TČ, ZW
3.	180-200	2700-2900	RR, RV, CS, FR	RŠ, Fr, RR, RV, TČ, VZ, Al, An	RŠ, RV, TČ, VZ, An, Fr
4.	200-225	Nad 2900	Odrůdy určené pro výběrovou kvalitu nad 23°NM		

\*písčitá; \*\* hlinitopísčitá

### 3.2. Sluneční záření

Sluneční záření má nepostradatelnou roli při fotosyntéze, iniciaci a tvorbě květenství, dozrávání hroznů a také určuje kvalitu hroznů. V běžných vinohradnických podmínkách není s dostatkem světla problém. (Jackson. 2008)

V praxi je důležité udržovat správný poměr mezi výškou listové stěny a šířkou meziřadí, aby nedocházelo k jejímu zastínění. Intenzitu osvětlení ovlivňuje také orientace ke světovým stranám a svažitost vinice. Nejvíce sluneční energie poskytují jižní svahy se sklonem 15-65°. Nejméně naopak severní a severozápadní svahy. (Kraus 2012)

Podle Michlovského mají hrozny, které se vyvíjejí ve slabém osvětlení (např. zastíněné hrozny), méně cukrů, nižší hodnotu pH, vyšší celkovou aciditu a vyšší obsah

kyseliny jablečné než hrozny umístěné na osluněné straně. Nedostatek světla např. u ročníků s nepříznivými klimatickými podmínkami způsobuje u červených vín nízké barvy.(Michlovský 2014)

Oslunění má také velký vliv na kvalitu a aromatické složení hroznů např. u odrůdy Cabernet Sauvignon se u více osluněných hroznů snižuje koncentrace metoxypyrazinů. U muškátových odrůd zastíněné hrozny lépe drží květní aroma. (Michlovský 2014)

### **3.3. Srážky**

Voda je základním transportním médiem pro přenos živin v révě vinné a zároveň účastník všech metabolických procesů. Největší část vody je rostlinou přijímána pomocí kořenů z půdy. Malé procento vody je přijímáno ze vzduchu, pomocí zelených částí rostlin. Příjem vody z půdy ovlivňuje především půdní druh a půdní jímavost.(Pavloušek 2011)

Nedostatek vody působí na révu negativně. Při nedostatku vody může docházet k oslabení růstu a žloutnutí spodních listů na letorostu. Při velkém nedostatku vody může docházet k špatnému vývoji hroznů a k tvorbě malých bobulí. Naopak nadbytek vody podporuje silný růst letorostů a listové stěny – tím se zvyšuje riziko houbových chorob. *„Na utužených a vlhkých půdách často dochází k blokování příjmu železa.“*(Pavloušek 2011)

Pro pěstování révy vinné není důležitý pouze objem srážek, ale také jejich rozložení během roku. Minimální úhrn vodních srážek pro růst révy je 300mm za rok. Optimální roční úhrn srážek v našem podnebí je 600-800mm. Réva je náročná na vodu před rašením oček, po odkvětu, při pravém růstu bobulí a před zaměkáním.(Kraus 2012)

Důležitá je i forma srážek. Nebezpečné jsou dešťové přivaly, které mohou na svažitéch pozemcích způsobovat erozi půdy. Rosy v letním období zvyšují riziko výskytu peronospor. Naopak pravidelné ranní mlhy na podzim, příznivě ovlivňují tvorbu aromatických látek v hroznech. Silné deště v období zralosti bobulí mohou vyvolat jejich praskání.(Gladstones 2011)

### 3.4. Proudění vzduchu

Proudění vzduchu je významný klimatický faktor, zahrnující i povětrnostní podmínky ve vinici. Silný vítr může ve fázi intenzivního růstu způsobovat mechanické poškození ne révových keřích jako je vyřezávání letorostů. U odrůd s tenkou listovou čepelí může dojít k poškození listů.

Větry také velkou měrou ovlivňují teplotní poměry ve vinici. V České republice můžeme větry rozdělit na dvě skupiny- větry ochlazující dané prostředí (přicházející většinou od severu, severozápadu) a větry oteplující dané prostředí (přicházející od jihu). U nás převažují větry ochlazující. Tyto ochlazující větry mohou v nechráněných vinicích zpomalovat vegetační cyklus révy vinné a zhoršovat kvalitu hroznů.

*„Naopak v chráněných záhřevných oblastech může proudění vzduchu snižovat teplotu v zóně hroznů a pozitivně působit na jejich dozrávání a tvorbu sekundárních metabolitů.“* Proudění vzduchu v listové stěně ovlivňuje délku ovhlčení listů, květenství i hroznů a tím ovlivňuje výskyt chorob.(Pavloušek 2011)

Vzdušné proudy mohou fungovat také jako přenašeče látek nepříznivých pro révu vinnou, jako jsou exhaláty průmyslových podniků, např. oxid siřičitý nebo výfukové plyny - snižují růst i plodnost révy. Velmi nebezpečné jsou herbicidní látky užívané k ničení plevelů v obilovinách (na bázi 2,4D). (Kraus 2012)

2,4D sloučeniny jsou nepříznivé pro všechny odrůdy, nejcitlivější jsou Veltlínské zelené, Neuburské, Tramín červený a Modrý Portugal. Jejich listy se deformují a připomínají náznaky onemocnění virem ronsetu vinné révy. Dochází ke sprchávání květenství, dřevo nevyzrává a nezakládají se květenství pro příští rok. Proto není vhodné pracovat s těmito herbicidy v okolí vinic.(Trh Vín 2009)

## 4. VLIV GEOLOGICKÉHO PODLOŽÍ NA RÉVU VINNOU

Geologicky vliv na révu vinnou bývá většinou nepřímý. Ve stejných geologických podmínkách mohou totiž vznikat sensoricky rozdílná vína. Podloží ovlivňuje strukturu půdy a její minerální složení. Silnější vztah mezi podložím a révou vinnou byl zjištěn pouze na vápenatých podložích, kdy vápník pozitivně působí na pórovitost půdy a tím i na kvalitu kořenového systému révy vinné. (Pavloušek 2011)

Geologie také ovlivňuje reliéf krajiny a tím i vinice. Ovlivňuje nadmořskou výšku, sklon svahu a expozici ke světovým stranám.

### 4.1. Nadmořská výška

S rostoucí nadmořskou výškou se projevuje změna teploty. Teplota se konstantně snižuje o 0,6 - 1°C za každých 100m nadmořské výšky. Převýšení vinohradu vzhledem k rovině terénu bývá průměrně 10-50m. Díky tomuto převýšení je rozdíl v SAT mezi spodní a vrchní částí vinohradu 20-100°C. Tento rozdíl teplot vede k rozdílné kvalitě hroznů ve spodní a vrchní části svahu. V našich vinohradnických podmínkách je optimální pěstovat révu vinnou v nadmořské výšce od 250 do 270 metrů. Horní hranice pro pěstování révy je u nás do 300 výškových metrů nad mořem. Ve vyšších nadmořských výškách jen na velmi dobře chráněných místech. (Kraus 2012)

### 4.2. Svažítost

Rovinaté pozemky nejsou pro výrobu kvalitních vín vhodné. Především modré odrůdy by se měly pěstovat pouze na svažitých pozemcích a to kvůli vyšší potřebě slunečního světla oproti odrůdám bílým. Svah slouží především jako ochrana proti mrazům, kdy studený vzduch stéká po svahu dolů. (Pavloušek 2011)

Svah můžeme ve vztahu k révě rozdělit na 3 části:

- **Spodní část** – nejúrodnější půda, bohatá na živiny, půda zde bývá vlhčí a hlubší oproti zbytku svahu (dochází k sesuvům a odplavování půdy z výše ležících částí svahu). Je zde zvýšené riziko vůči mrazům.
- **Střední část** – střední část je teplejší, poskytuje nejvhodnější půdní podmínky pro révu vinnou a díky tomu i nejkvalitnější hrozny

- **Vrchní část svahu** – půda zde bývá často méně úrodná a mělká. Často trpí suchem a tím dochází k menšímu výnosu.

### **4.3. Expozice**

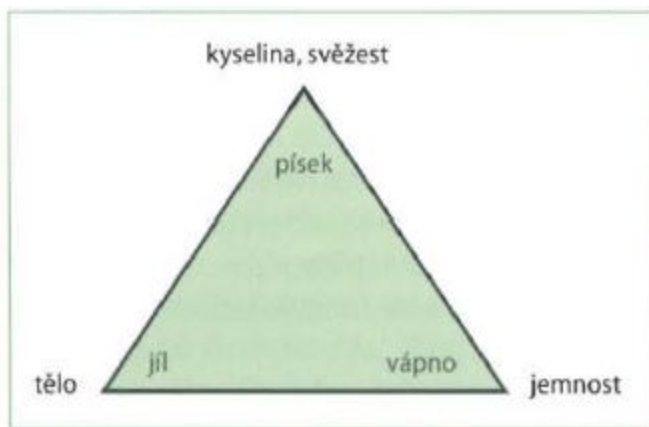
Expozice ovlivňuje intenzitu příjmu slunečního záření. Nejvhodnější expozice pro pěstování révy je jižní, jihovýchodní a jihozápadní. Tyto expozice poskytují největší možné oslunění. Naopak absolutně nevhodné jsou svahy severní a severozápadní, kde je intenzita slunečního záření nejmenší. (Gladstones 2011)

## 5. VLIV PŮDY NA RÉVU VINNOU

Podle Pavlouška působí půda na révu vinnou nepřímo a to hospodařením s vodou, teplotními poměry a výživovými poměry. (Pavloušek 2011)

Vinná réva je na půdní typ nenáročná a dá se pěstovat i v místech, kde se nedají pěstovat jiné kulturní plodiny. Základními předpoklady pro její pěstování jsou: dostatečné provzdušnění, přiměřená vlhkost a vhodná zásoba minerálních živin. Naopak velmi významně révu ovlivňuje mechanické složení půdy, vodní a tepelný režim, obsah minerálních a organických látek a hloubka půdní vrstvy. Tyto faktory ovlivňují růst a plodnost keře, jakost hroznů i chuťový vjem vína. (Kraus 2012)

Obr. 2 Vliv půdy na sensorické vlastnosti vína. (Pavloušek 2011; Sittler 1995)



Z obr. 1 vyplývá, že písčité půdy dodávají vínu větší svěžest a kyselost. Jílovité půdy dodávají vínu větší tělnatost (tělnatost zahrnuje celkový extrakt, obsah alkoholu, obsah těkavých látek a jejich strukturu). Vápenité půdy víno sensoricky zjemňují.

### 5.1. Hloubka půdní vrstvy

Má rozhodující vliv na kvalitu a velikost kořenové soustavy. Čím je půda hlubší, tím větší je objem využitelný k přijímání živin, kořeny. (Gladstones 2011)

### 5.2. Tepelný režim

„Hlavním tepelným zdrojem půdy je sluneční záření.“ Teplotu půdy ovlivňuje výpar, výměna tepla mezi atmosférou a pedosférou a tepelné půdní vlastnosti. V nočních hodinách může půda vyzařovat teplo, které naakumulovala přes den a tím zmírnit noční poklesy teplot. Tuto schopnost mají nejvíce půdy kamenité a tmavé. (Pavloušek 2011)



Dalším významným činitelem ovlivňujícím tepelný režim je barva půdy. Barva půdy nepřímo ovlivňuje mikroklima ve vinici. Ovlivňuje teplotu půdy a odrazivost světla a tím i růst révy vinné a dozrávání hroznů. Tmavší půdy pohlcují více slunečního záření a tím se oteplují, naopak světlé půdy více slunečního záření odrážejí. Podle Pavlouška: „*může vysoká teplota půdy v počáteční době vegetace způsobit ranější ročník*“.(Pavloušek 2011)

Barva půdy je dána především obsahem minerálních a organických látek. Světlé půdy mají obvykle vysoký obsah vápníku, načervenalé půdy mají vysoký obsah železa a černé půdy mají velký obsah humusu. (Pavloušek 2011)

Pro pěstování modrých odrůd jsou vhodnější tmavé půdy, které v noci vyzařují více tepla a tím vytvářejí teplejší mikroklima. To je pro modré odrůdy velmi vhodné protože potřebují více tepla než odrůdy bílé. Naopak pro bílé hrozny jsou vhodnější světlejší půdy. Světlá barva půdy odráží více slunečního záření, které pozitivně působí na kvalitu hroznů. Naopak modré odrůdy mají díky své tmavé barvě na světlých půdách vyšší riziko úpalu.(Kraus a kol. 2004)

### **5.3. Vodní režim**

Vodní režim révy vinné úzce souvisí s pórovitostí půdy. Póry umožňují růst kořenů a zároveň ovlivňují hospodaření s vodou. Podle velikosti rozlišujeme 3 druhy pórů – jemné, střední a hrubé. Jemné póry obsahují „mrtvou“ vodu, která je pro rostliny nepřístupná. Ze středních pórů je rostlina schopna svými kořeny vodu přijímat. Hrubé póry zabezpečují provzdušňování půdy a příjem dešťových srážek do půdy.(White 2003)

Pórovitost ovlivňuje textura půdy. Textura půdy souvisí s poměrem obsahu jílovitých a písčitých částic. Obecně půdy s vyšším obsahem písčitých a štěrkovitých částic propouštějí vodu rychle - to může způsobit, že voda půdou proteče, aniž by byla rostlinou využita. Naopak jílovité částice vodu zadržují. (Pavloušek 2011)

Na základě poměru frakcí půdních zrn větších nebo menších než 2 milimetry rozlišujeme půdní druhy. Rozlišujeme 3 základní druhy – půdy písčité, hlinité a jílovité. Půdní druhy se od sebe liší celkovým obsahem póru, ale také procentuálním zastoupením jednotlivých typů pórů. Půda písčitá obsahuje pórů nejméně a to 40% z celkového objemu půdy. Většinu těchto pórů tvoří hrubé póry (25%), to způsobuje, že voda půdou proteče rychleji, než ji rostlina dokáže využít. Hlinitá půda obsahuje 50% pórů. Nejvíce jsou zde

zastoupeny póry střední (25%), tato půda je z hlediska příjmu vody rostlinou nejvhodnější. Jílovitá půda obsahuje 60% pórů, největší část (35%) tvoří jemné póry. Jílovité půdy jsou sice bohaté na vodu, ale vysoké procento jemných pórů způsobuje, že velká část této vody je pro rostliny nevyužitelná. (Pavloušek 2011)

#### **5.4. Výživové poměry v půdě**

Výživové poměry v půdě určují především biogenní prvky a humus.

**Humus** je organická hmota, kterou tvoří rostlinné a živočišné zbytky v různém stádiu rozkladu. Má pozitivní vliv na úrodnost půdy a půdní vlastnosti. Zlepšuje vododržnost, zlepšuje provzdušnění půdy, je zdrojem dusíku, umožňuje příjem ostatních živin a ovlivňuje teplotní bilanci půdy. (White 2003)

**Biogenní prvky** jsou rostlinnou přijímány kořeny ve formě slabých vodných roztoků. Jejich dostupnost pro rostlinu je dána především koncentrací minerálních látek a jejich vzájemným poměrem, pH, vlhkostí půdy, hloubkou půdy a na způsobu pěstování a hnojení. Mezi nejdůležitější prvky přijímané kořeny révy vinné patří: dusík, vápník, fosfor, draslík a hořčík. Ze stopových prvků jsou to především mangan, železo, bor a zinek. (Suk 1995)

## 6. ZNOJEMSKÁ VINAŘSKÁ PODOBLAST

Obr. 3 Mapa vinařské oblasti Morava. (TrhVín 2009)



V České republice máme 2 vinařské oblasti, jsou jimi vinařská oblast Čechy a vinařská oblast Morava. Tyto 2 vinařské oblasti se dále dělí na jednotlivé podoblasti. Znojemská vinařská podoblast spadá pod vinařskou oblast Morava, spolu s podoblastí Mikulovskou, Velkopavlovickou a Slováckou. S těchto čtyř podoblastí má ta Znojemská, co se rozlohy vinic týče, rozlohu nejmenší a to 3530 ha vinic. Celkem je v této oblasti 91 vinařských obcí. Centrem této oblasti je město Znojmo.

Znojemská vinařská podoblast leží přibližně mezi městy Moravský Krumlov, Znojmo a Hrušovany nad Jevišovkou. Na jihu hraničí s rakouskou vinařskou oblastí Weinviertel.

### 6.1. Historie a tradice vinařství na Znojemsku

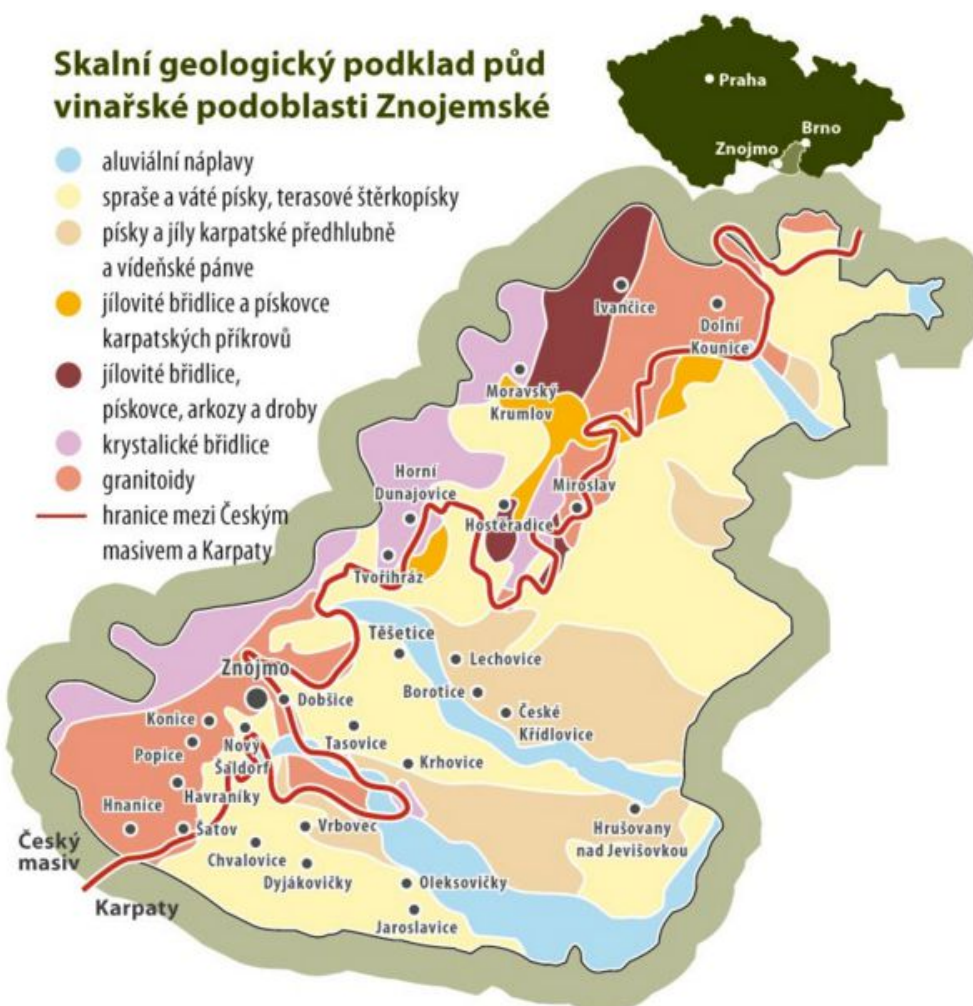
První vinice na Znojemsku zakládali Římské legie císaře Marka Aurelia Proba, které se na jižní Moravu dostaly již ve 2. století n.l. Jednou z nejstarších vinic je Šobes. Velký rozvoj znojemské vinařství zaznamenalo za vlády knížete Svatopluka v době Velké Moravy. Svatopluk přivezl révu vinnou z Rakouska a Uher a začal budovat nové vinice. Velkou měrou se na výsadbě vinic podílely klášterní komunity, především premonstráti. Premonstráti založili roku 1190 Loucký klášter ve Znojmě. Úpadek vinařství nastal s příchodem třicetileté války. Další rána přišla v 19. století, kdy moravské vinohrady zdecimovaly houbové choroby a révokaz. V následujícím 20. století začaly

rozsáhlé rekonstrukce, šlechtění nových odrůd a k rozvoji nových technologií pěstování révy vinné. Historie města Znojma se každoročně připomíná Znojemským vinobraním, které se koná v polovině září. (Vinařské stezky 2016)

## 6.2. Geologie znojenské podoblasti

Podoblastí prochází rozhraní mezi prvohorním Českým masivem a Karpatskou předhlubní. Toto rozhraní prochází směrem z rakouského Retzu, přes Šatov, Znojmo, Miroslav přes Vedrovice až k Brnu. Západně od rozhraní je podloží tvořeno především vyvřelými a přeměněnými horninami (granitoidy, břidlice) Českého masívu, naopak na východ od rozhraní je geologické podloží tvořeno usazenými horninami Karpatské předhlubně (spraše a písky). Z vyvřelinových masivů je největší Dyjský masiv, který je tvořený především žulami a granodiority. Tento masiv vystupuje k povrchu mezi Znojmem a Šatovem na jihu a Žeroticemi a Horními Dunajovicemi na severu. (Čepička 2000)

Obr. 4 Geologický podklad Znojenské podoblasti



### 6.3. Půdní podmínky

Podloží dalo na Znojemsku vzniknout dvěma základním druhům půd na západ od rozhraní Českého masivu a Karpatské předhlubně, je to hnědozem, na východ od rozhraní jsou to černozemě a nivní půdy. To platí obecně pro zemědělské půdy, ve vinicích se však vyskytují jiné typy půd. (ČSU 2013)

Složení půd ve vinicích na Znojemsku je velmi variabilní a v rámci jedné vinice můžeme najít více typů půd. Tyto typy půd však nelze srovnat s obecně známými horizonty vzhledem k orbě a rygolačním úpravám. (Čepička 2000) Typické půdní typy pro Znojemskou podoblast jsou vidět na obrázku č. 6.

Podle zrnitosti substrátu jsou ve Znojemské podoblasti nejvíce rozšířené půdy hlinité a hlinitopísčité. (Čepička 2000)

Obr. 5 Půdní profily znojemské vinařské podoblasti (VOC Znojmo 2016)



### 6.4. Klimatické podmínky

Dle Quittovy klasifikace spadá většina území do teplé oblasti T2. Pro oblast T2 je charakteristické dlouhé teplé a suché léto, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Konkrétní charakteristika oblasti viz. obr. 7.

Obr. 6 Charakteristika oblasti T2(Quitt 1971)

Charakteristiky	Klimatická oblast T2
Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s průměrnou teplotou > 10°C	160 – 170
Počet mrazových dnů	100 – 170
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu v °C	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci v °C	18 – 19
Průměrná teplota v dubnu v °C	8 – 9
Průměrná teplota v říjnu v °C	7 – 9
Průměrný počet dnů se srážkami > 1mm	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období v mm	200 – 300
Počet dnů se sněhovou příkrývkou	40 – 50
Počet dnů zamračených	120 – 140
Počet dnů jasných	40 – 50

Znojemská vinařská podoblast patří k nejsušším oblastem České republiky s ročním úhrnem srážek 300 – 550mm.(ČSU 2013) To je pravděpodobně způsobeno srážkovým stínem Českomoravské vysočiny. (Čepička 2000)

## 6.5. Apelační systém V.O.C. Znojmo

Znojemská vinařská podoblast zavedla jako první v České republice apelační systém pro vína. *Jde o systém pohledu na kvalitu vína dle místa původu hroznů, které dává vínům jedinečný a nezaměnitelný charakter.* VOC je zkratkou – vína originální certifikace. Tento systém byl zaveden v roce 2009. Zakladateli byli Jiří Hort a Jaroslav Chalupecký. VOC Znojmo byl velmi úspěšný marketingový tah, na jeho základě začali vznikat apelační systémy i v dalších vinařských podoblastech např. VOC Mikulov. Láhve spadající do VOC Znojmo poznáme podle ochranné známky – páska kolem hrdla viz. obr.8 níže. (VOCZnojmo 2016)

Obr. 7 Ochranná známka VOC Znojmo



Tento apelační systém zahrnuje pouze tři nejtýpčtější odrůdy pro Znojemsko, jsou to Ryzlink rýnský, Sauvignon, Veltlínské zelené a jejich cuvée, která vykazují regionálně typický jednotný chuťový profil. Hrozny musí pocházet výhradně z uznaných viničních tratí. (VOCZnojmo 2016)

## 7. VINAŘSKÁ OBEC HNANICE

Obec Hnanice je příhraniční vinařská obec spadající pod okres Znojmo. Od samotného města Znojma je vzdálená přibližně 10 kilometrů na jih. Hnanice leží v těsné blízkosti státní hranice s Rakouskem. Poblíž obce se nachází národní park Podyjí. Většina obce spadá do druhého ochranného pásma Národního parku. Katastrální výměra obce je 7,77 km<sup>2</sup>. Podle údajů z roku 2015 má obec 351 obyvatel. (ČSU 2015).

### 7.1. Historie

První historická zmínka o obci Hnanice pochází z roku 1201. V tomto roce věnoval jistý rytíř Rudgerus Louckému klášteru ve Znojmě desátek ze svých vinic v Hnanicích. Tento dokument také dokládá, že se občané Hnanic věnovali vinařství už v této době.(Hnanice 2010)

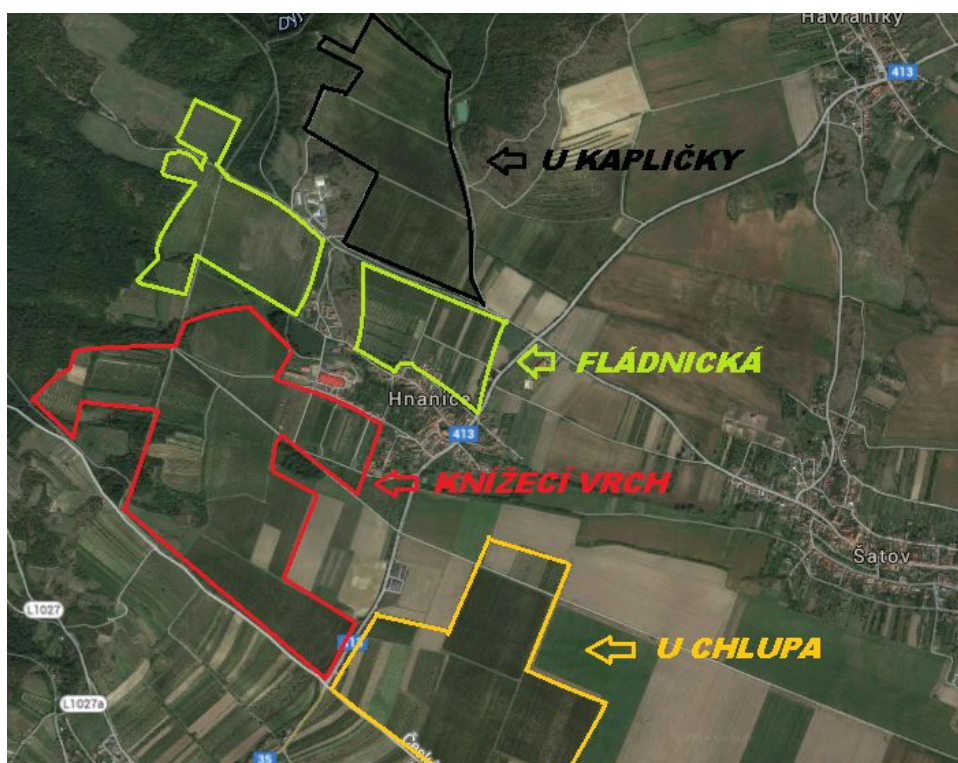
Největší rozmach vinařství v Hnanicích začal v roce 2001, v této době zde začala působit firma Vinice Hnanice, která si dala za úkol obnovit zdejší vinice. V roce 2000 byla révou vinnou osázená plocha 41,4 ha z celkové plochy 196,2 ha vinic (Čepička 2000). V roce 2007 to bylo již 161,7 ha ze 196,2 ha.(Ovíně 2009)

### 7.2. Viniční tratě

V současnosti se na katastrálním území Hnanice nacházejí čtyři viniční tratě. Jsou to viniční tratě: Fládnická, Knížecí vrch, U kapličky a U Chlupa. Dříve zde byla ještě viniční trať Za sklepy a Pod skálou. Postupně však došlo k sloučení. Trať Za sklepy se sloučila s tratí Knížecí vrch a trať Pod skálou s tratí Fládnickou. Všechny tratě leží ve druhém ochranném pásmu NP Podyjí až na trať U Chlupa. Na obr.9 můžeme vidět mapu, kde jsou zakresleny jednotlivé viniční tratě.

Následující kapitoly zabývající se popisem konkrétních viničních tratí byly sepsány na základě údajů od Čepičky (2000), interních materiálů firem Vinice Hnanice, Vinařství Kořínek, Znovín Znojmo, pedologických a geologických map (Geology 2016) a autorova pozorování.

Obr. 8 Viniční tratě v Hnanicích



### 7.2.1. Viniční trať Knížecí vrch

Viniční trať Knížecí vrch leží jižně od obce Hnanice. Její hranici tvoří od severu Sklepní ulice, od západu hranice lesa, od jihu hranice s Rakouskem a od východu spojnice hraničního přechodu Hnanice s Šárovým lesíkem.

Celková výměra této viniční trati je 24,4 ha. Odrůdovou skladbu tvoří především Sauvignon, kterého je zde vysázeno přes 17ha, druhou nejvíce pěstovanou odrůdou v této trati je Ryzlink rýnský, v menším jsou tu zastoupeny odrůdy Ryzlink vlašský, Müller Thurgau, Rulandské bílé, Veltlínské zelené. Z modrých odrůd se zde pěstuje Svatovavřínecké.

Obr. 9 Klimatické podmínky trati Knížecí vrch

KLIMA	
Průměrná roční teplota ve °C	9,0
Průměrná teplota za vegetaci ve °C	15,8
Roční srážky v mm	480
Suma aktivních teplot ve °C	2800



Expozičně je Knížecí vrch mírně severním svahem, orientační svažitost je 5 – 18%. V horní části svahu je vysazen Sauvignon, v dolní části svahu je vysazen mrazuvzdorný Ryzlink rýnský. Nadmořská výška této trati se pohybuje v rozmezí od 280 do 336 metrů n.m. Převládají zde severní a severozápadní větry. Geologický původem půdy jsou vápenité spraše na písčitohlinitých zvětralinách Dyjského masivu. Půdy jsou zde hlinité a písčitohlinité. Půda obsahuje 20-30% skeletu. Obsah humusu v půdě činí 2,5%. Průměrná hloubka ornice je 15-25cm, pH Půdy je 7,4. Klimatické podmínky jsou popsány na obr. 10.

### 7.2.2. Viniční trať Fládnická

Viniční trať Fládnická leží severně a severozápadně od obce Hnanice. Hranice této viniční trati je tvořena silnicí Fládnická (vedoucí k prameni potoku Daníž), hranicí Národního parku Podyjí a korytem potoka Daníže.

Celková výměra trati Fládnická je 42,46 hektarů. Odrůdová skladba je zde velmi pestrá, z bílých odrůd se zde pěstují: Muškát moravský, Ryzlink rýnský a vlašský, Sauvignon, Rulandské šedé. Z modrých odrůd se zde pěstují Dornfelder, Cabernet Moravia, Zweigeltrebe, Rulandské modré a Frankovka.

Převažují zde jižní a jihovýchodní svahy s nadmořskou výškou od 278 do 342 metrů n.m. Svahy mají přibližně 5–12 % svažitost. Poloha je chráněná, převažují zde severní a severozápadní větry.

Geologickým původem půdy jsou vápenité spraše na písčitohlinitých zvětralinách Dyjského masivu. Půda je zde hlinitá, s obsahem skeletu 5-10%. Průměrná hloubka ornice činí 20-35cm. Obsah humusu je 2,8%. Obsah  $\text{CaCO}_3$  je 1,5%, pH půdy má hodnotu 7. Klimatické podmínky jsou popsány na obr. 11.

Obr. 10 Klimatické podmínky trati Fládnická

<b>KLIMA</b>	
<b>Průměrná roční teplota ve °C</b>	9,0
<b>Průměrná teplota za vegetaci ve °C</b>	15,8
<b>Roční srážky v mm</b>	480
<b>Suma aktivních teplot ve °C</b>	2800

### 7.2.3. Viniční trať U Chlupa

Viniční trať U Chlupa dostala svůj název podle kapitána Otmara Chlupa, který zde zemřel při obraně vlasti 22. října 1938.

Trať se nachází jihovýchodně od obce Hnanice. Její hranici tvoří hlavní silnice vedoucí z Hnanic k rakouským hranicím, hranice s Rakouskem a katastrální hranice obce Hnanice.

Trať spadá do I. kategorie. Celková výměra trati je 24,4 hektarů. Pěstují se zde zejména bílé aromatické odrůdy, kterým se zde skvěle daří. Jsou to Tramín červený, Muškát moravský, Irschai Oliver, Pálava, Rulandské bílé, Rulandské šedé, Ryzlink rýnský a Chardonnay.

Převažuje zde východní expozice. Nadmořská výška trati je v rozmezí od 246 do 316 metrů nad mořem. Orientační svazitost je 5%. Geologickým původem půdy jsou vápenité spraše na písčitohlinitých zvětralinách Dyjského masivu. Půda je zde písčitohlinitá s obsahem skeletu 15-25%. Klimatické podmínky jsou popsány na obr. 12.

*Obr. 11 Klimatické podmínky trati U Chlupa*

<b>KLIMA</b>	
<b>Průměrná roční teplota ve °C</b>	8,8
<b>Průměrná teplota za vegetaci ve °C</b>	15,8
<b>Roční srážky v mm</b>	480
<b>Suma aktivních teplot ve °C</b>	2800

### 7.2.4. Viniční trať U kapličky

Viniční trať U Kapličky leží severně od obce Hnanice. Její hranice tvoří silnice Fládnická spolu se silnicí vedoucí z Hnanic k Devíti mlýnům a hranice Národního parku Podyjí.

Tato trať spadá do I. kategorie. Celková rozloha činí 37,2 hektarů. Odrůdovou skladbu tvoří 3 modré odrůdy. Jsou to Zweigeltrebe, Rulandské modré a Svatovavřinecké.

Převažuje zde jihovýchodní expozice, část vinic jsou mírně severní svahy. Nadmořská výška trati se pohybuje v rozmezí od 284 do 310 metrů nad mořem.

Orientační svažitost je 5-10 %. Poloha trati je chráněna od severu vyvýšeninou (Havranickým vřesovištěm) a od západu lesem Národního parku Podyjí. Převažují zde severní a severozápadní větry.

Geologickým původcem půdy jsou vápenité spraše na písčitohlinitých zvětralinách Dyjského masivu. Půda je zde hlinitá s hodnotou pH 7,1, obsahuje poměrně velké množství skeletu 30-40%. Obsah humusu v půdě je 2,5%. Obsah  $\text{CaCO}_3$  v půdě činí 1,5%. Ornice sahá průměrně do hloubky 15-25cm.

Klimatické podmínky jsou popsány v tabulce níže.

*Obr. 12 Klimatické podmínky trati U kapličky*

<b>KLIMA</b>	
<b>Průměrná roční teplota ve °C</b>	9,0
<b>Průměrná teplota za vegetaci ve °C</b>	15,8
<b>Roční srážky v mm</b>	480
<b>Suma aktivních teplot ve °C</b>	2800
<b>Příkon energetické bilance v KJ . cm<sup>3</sup></b>	180

### **7.3. Významní vinaři**

V obci Hnanice působí 2 větší vinařské firmy – Vinařství Kořínek a firma Vinice Hnanice. Dále zde působí velké množství malovinařů, kteří se vinařství věnují většinou jako svému koníčku nebo vyrábějí víno pro rodinu a své přátele. Z malovinařů jsem zmínil vinařství Špetíci.

#### **7.3.1. Vinařství Vinice Hnanice**

Vinařství Vinice Hnanice je největší vinařství v obci Hnanice a jedno z největších vinařství na Znojemsku. Jejimi vlastníky jsou Jiří a Romana Hamzovi. Bylo založeno roku 2001 jako společnost s ručením omezeným. Ze začátku se vinařství zabývalo pouze vinohradnictvím. V roce 2003 bylo vysazeno prvních 100 ha vinohradů. Zlom přišel v roce 2007, kdy začalo s výrobou vlastního vína. Vinařství se snaží o propojení vína a sportu, například tím, že pořádá cyklistické závody a další sportovní akce.

V současnosti vlastní firma 254 ha vinic, z toho 150 leží v obci Hnanice a 114 ha v obcích Vrbovec a Jaroslavice. Všechny vinice jsou zařazeny v integrované produkci. Vinice ležící v Hnanicích spadají do ochranného pásma Národního parku Podýjí. Vinice jsou osázeny průměrně 5000 keři na hektar. Šířka meziřadí je 2,2 metru. Vinná réva je pěstována na středním vedení. Zajímavostí hnanických vinohradů je kapénková závlaha, která vznikla rekonstrukcí starého zemědělského zavlažovacího systému. Sklizeň hroznů je plně mechanizovaná.

Odrůdovou skladbu ve vinicích tvoří Sauvignon (50ha), Veltlínské zelené (25ha), Ryzlink rýnský (25ha), Ryzlink vlašský, Müller Thurgau, Rulandské šedé, Rulandské bílé, Tramín červený, Muškát moravský, Irschai Oliver, Pálava, Chardonnay, Sylvánské zelené, Savillon. Z modrých odrůd dominuje Rulandské modré (23ha), dále Svatovavřínecké, Zweigeltrebe, Frankovka, Cabernet Sauvignon, André. Většinu hroznů vinařství prodává (přibližně 80% produkce), největším odběratelem je firma Znovín Znojmo.

Sídlo firmy leží asi kilometr severně nad obcí Hnanice. Jde o zrekonstruovaný areál bývalé vojenské roty. Kromě zázemí pro vinohradnickou mechanizaci a výrobu vína se zde nachází také čtyřhvězdičkový hotel. V Hnanicích firma dále vlastní několik sklepů ve Sklepní ulici a také 2 pensiony ležící přímo v centru Hnanic.

Výroba vína se uskutečňuje v Hnanicích, zde je kapacita pro výrobu 450 000 litrů vína. Po naláhování je víno převezeno do zámeckého sklepa v Jaroslavicích, kde dále zraje. V současnosti činí roční produkce vína 300 000 lahví přívlastkových vín. Cílem vinařství v budoucích letech je produkce maximálně 500 000 litrů vína ročně. Přívlastková vína tvoří 90% celkové produkce vína. Vinařství se specializuje především na výrobu vín z odrůd Sauvignon, Ryzlink rýnský a Pálava. Ale produkuje vína z celé škály své odrůdové skladby, především bílá vína a rosé. Při výrobě vína se pracuje s nerezovými tanky. Své místo zde mají i barikové sudy, používané na burgundské odrůdy. Častá jsou vína s vyšším zbytkovým cukrem. Vinařství je také členem VOC Znojmo.

### 7.3.2. Vinařství Kořínek

Vinařství Kořínek bylo založeno roku 1991. Je to druhé největší vinařství působící v obci Hnanice. Obhospodařuje vlastní vinice o celkové rozloze 25 ha. Samotné vinice se nacházejí na tratích Fládnická, Knížecí vrch a na viniční trati U Chlupa. Všechny vinice obhospodařují v souladu se zásadami integrované produkce. Vinařství je zaměřeno především na odrůdy typické pro Znojensko – Veltlínské zelené, Ryzlink rýnský a Sauvignon. Jejich sortiment však obsahuje i odrůdy Ryzlink vlašský, Tramín červený, Muškát moravský a burgundské Pinoty. Z červených odrůd jsou to Dornfelder, Cabernet moravia, Zweigeltrebe, Frankovka, Svatovavřínecké.

Současným zaměřením vinařství je výroba bílých suchých vín s přívlastkem. Přibližně 80% celkové produkce vín tvoří suchá vína. Roční produkce vinařství je cca 100 000 lahví. Je také členem sdružení VOC Znojmo a jeho vína nesou tento certifikát.

Od roku 2014 nabízí vinařství 3 produktové řady vín. První se nazývá „Pozdravy z národního parku“ – tato vína jsou charakteristická menším obsahem alkoholu a šroubovacím uzávěrem. Druhá produktová řada nese název „Premium“ – jedná se o vína určená pro vyšší gastronomii, zahrnuje i vína s VOC certifikátem, uzávěrem je kvalitní korek. Poslední řadou je „Apri“ – jedná se o vína kvašená a zrající v barikových sudech, uzavřená kvalitním korkem. Odrůdy používané pro tuto řadu jsou CH, SG, SV, RM.

Sběr hroznů je prováděn ručně. Víno je vyráběno v nerezových tancích a dřevěných sudech. Sudy jsou z Francouzského dubu, ručně vyráběné firmou Francoise Frése. Objem sudů je 400 a 600 litrů. Všechna červená vína zrají minimálně 2 roky v dřevěných sudech, aby dosáhla plnosti a kulatých tónů.

Vinařství také experimentuje s metodami a technologickými postupy, které v České republice nejsou příliš obvyklé, jako je výroba vína pomocí tradiční Gruzínské metody. Tato metoda využívá při výrobě vína tradiční nádoby zvané kvevri. Kvevri jsou ručně vyráběné nádoby vyrobené z pálené hlíny o objemu několik set až několik tisíc litrů. Při výrobě vína gruzínskou metodou sklep mistr do vína prakticky nezasahuje. V nádobách dochází k přirozenému spontánnímu kvašení, maceraci a zrání na slupkách. Vinařství takto experimentuje s odrůdami Veltlínské zelené a Chardonnay.

V roce 2014 získalo vinařství Kořínek druhé místo v soutěži Vinařství roku.

### 7.3.3. Vinařství Špetíci

Vinařství Špetíci je malé rodinné vinařství nacházející se v obci Hnanice. Vinařství nese název podle příjmení tří členné rodiny starající se o jeho provoz. Rodina Špetíků provozuje vinařství jako svůj koníček při svém primárním zaměstnání.

Historie vinařství sahá do roku 2007. V tomto roce zemřel vinohradník a vinař Milan Špetík. Po jeho smrti převzal činnost otce syn Jiří Špetík a tím se začala psát historie Vinařství Špetíci. Do roku 2009 se Jiří pouze staral o vinici a rekonstrukci sklepu. Vypěstované hrozny pouze prodával místním vinařům. V roce 2009 poprvé začal produkovat vlastní víno. V roce 2015 dokončil rekonstrukci sklepa.

Vinařství vlastní 1 hektarovou vinici ležící ve viniční trati Knížecí vrch. Vinice je orientovaná na východ. Hrozny jsou zde pěstovány v souladu s pravidly integrované produkce. Odrůdová skladba této vinice je Ryzlink rýnský, Sauvignon, Frankovka a Veltlínské zelené. Půda je zde písčitohlinitá.

Vinařství je zaměřeno především na výrobu bílých a růžových odrůdových vín. Roční produkce vína dosahuje 6000 lahví. Víno je vyráběno především z vlastních hroznů. Část hroznů je dokupována od místních vinařů pro větší pestrost odrůd, především z viničních tratí U Chlupa a Fládnická. Vína jsou charakteristická svojí svěžestí a ovocným charakterem. V roce 2015 jsou v nabídce bílá vína odrůd: Ryzlink rýnský, Sauvignon, Rulandské šedé, Rulandské bílé, Veltlínské zelené. Z rosé vín jsou to odrůd Cabernet Sauvignon a Frankovka.

Vinařství usiluje o co nejpřirodnější cestu při výrobě i pěstování vína. Technologicky je zaměřeno také tímto směrem, proto je většina vín zakvášena spontánně, bez použití ASVK. ASVK používá pouze u problematictějších hroznů, které byly např. silně napadeny chorobami. Víno je vyráběno v nerezových tancích o objemu 300 – 500 litrů. Tanky nemají chlazení, ale vzhledem k jejich objemu chlazení není potřeba. Víno kvasí přímo ve sklepě, kde je konstantní teplota kolem 11°C. Kvašení při této teplotě dodává vínům jejich ovocný charakter. Víno je po finalizaci stáčeno do lahví pod šroubový uzávěr.

## 8. Vinařská obec Šatov

Vinařská obec Šatov leží přibližně 11 kilometrů na jih od města Znojma. Jeho východním sousedem je obec Hnanice, která je vzdálená 2 kilometry. Od roku 2007 se Šatov stal městysem, což je typ obce, která svým významem a velikostí leží mezi vsí a městem. V roce 2015 měl Šatov 1153 obyvatel. Katastrální výměra obce je 13,43 hektarů (ČSU 2015). Dalo by se říct, že Šatov je vinařským centrem Znojemska. Sídli zde největší vinařská firma na Znojemsku – Znovín Znojmo a.s.

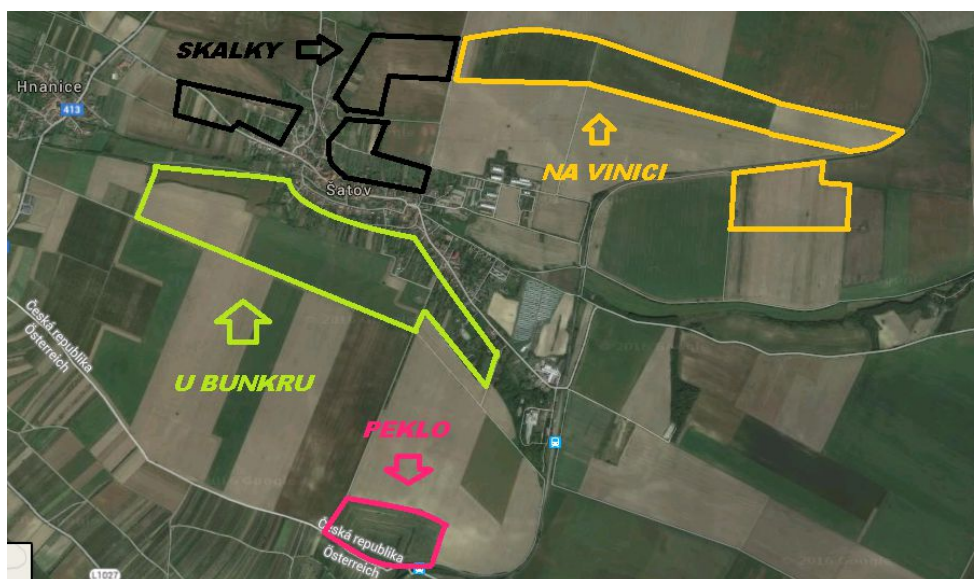
### 8.1. Historie:

První písemná zmínka o obci Šatov pochází z roku 1190. Ve stejném roce byl založen Loucký klášter ve Znojmě. Vladislav Jagelonský 29. července roku 1497 Šatov povýšil na městečko. Zajímavostí je, že v Šatově se roku 1892 poprvé v České republice objevil mšička révokaz.(Šatov 2012)

### 8.2. Viniční trati:

V katastrálním území obce Šatov se nacházejí čtyři viniční trati. Jsou to viniční tratě Skalky, Na vinici, Peklo a U bunkru. Na obr. 14 níže je mapa se zakreslenými viničními tratěmi.

Obr. 13 Mapa Šatovských viničních tratí



Následující kapitoly zabývající se popisem konkrétních viničních tratí byly sepsány na základě údajů od Čepičky (2000), interních materiálů firem Vinice Hnanice, Vinařství

Kořínek, Znovín Znojmo, pedologických a geologických map (Geology 2016) a autorova pozorování.

### 8.2.1. Viniční trať Na vinici

Viniční trať Na vinici leží asi 3 kilometry severně od Šatova. Její hranici vymezuje terénní vlna u hranice s katastrálním územím obce Havraníky, východní hranici tvoří železniční trať. Celková výměra trati je 78 hektarů. Odrůdovou skladbu tvoří především Sauvignon blanc a Cabernet Sauvignon, dále Rulandské šedé a Zweigeltrebe.

Trať Na Vinici spadá do I. kategorie. Převládají zde jižní případně jihozápadní nebo jihovýchodní svahy. Nadmořská výška vinic se pohybuje v rozmezí od 260 do 290 metrů nad mořem. Orientační svažitost je 4 – 15%. Poloha je chráněná, převládají zde severozápadní větry.

Půdy mají geologický původ z vápenitých jíílů a spraší Karpatské předhlubně. Půda je zde hlinitá a hlinitopísčítá, s obsahem 20% skeletu. Průměrná hloubka ornice činí 20-35cm, pH půdy je 7,2. Obsah humusu v půdě je 1,5-2%. Klimatické podmínky jsou popsány na obr. 15.

*Obr. 14 Klimatické podmínky trati Na vinici.*

<b>KLIMA</b>	
<b>Průměrná roční teplota ve °C</b>	9,0
<b>Průměrná teplota za vegetaci ve °C</b>	15,7
<b>Roční srážky v mm</b>	500
<b>Suma aktivních teplot ve °C</b>	2800
<b>Příkon energetické bilance v KJ . cm<sup>3</sup></b>	176

### 8.2.2. Viniční trať Peklo

Viniční trať Peklo leží jižně od Šatova. Je v těsném kontaktu se státní hranicí s Rakouskem. Jedinečná je svojí polohou, leží v prohlubni ve tvaru podkovy, která se otevírá směrem na jih. Tato poloha vytváří skvělé podmínky pro révu vinnou – vinice jsou ze tří stran chráněny před nepříznivými klimatickými vlivy, naopak od jihu jsou vystaveny slunečnímu záření. Název Peklo vznikl pravděpodobně díky tomu, že v letních měsících je zde teplo jako v „pekle“.



Trat' spadá do I. kategorie. Její celková výměra činí 17,5 hektarů. Odrůdovou skladbu tvoří bílé odrůdy. 80 % odrůdové skladby tvoří Müller Thurgau, v menší míře se zde pěstují Ryzlink rýnský, Rulandské bílé a Veltlínské zelené.

Jak už bylo zmíněno výše, převažují zde jižní, jihovýchodní a jihozápadní expozice. Nadmořská výška vinic se pohybuje v rozmezí od 265 do 289 metrů n.m. Orientační svažítost vinic se pohybuje od 5 do 15%. Vinice leží na uměle vybudovaných terasách. Převládají zde severozápadní větry. Geologickým původcem půdy jsou vápenité jíly a spraše Karpatské předhlubně. Půda je zde hlinitá s pH 7,3 a obsahuje 20-40% skeletu. Průměrná hloubka ornice je 20-35cm. Obsah humusu v půdě činí 2,5%.

Klimatické jsou popsány na obr. 16.

*Obr. 15 Klimatické podmínky trati Peklo.*

<b>KLIMA</b>	
Průměrná roční teplota ve °C	9,0
Průměrná teplota za vegetaci ve °C	15,8
Roční srážky v mm	500
Suma aktivních teplot ve °C	2850
Příkon energetické bilance v KJ . cm <sup>3</sup>	180

### **8.2.3. Viniční trat' Skalky**

Viniční trat' Skalky v severní oblasti katastrálního území Šatova, pod skalkou. Kategorie viniční trati je I. Celková výměra činí 28,5 hektarů. V současnosti je vinohradem osázena pouze malá část celkové výměry, především v části za sklepní ulicí. Majiteli těchto vinic jsou většinou zahrádkáři.

Převažují zde jižní, jihovýchodní a severovýchodní expozice. Nadmořská výška trati se pohybuje v rozmezí od 248 do 280 metrů n. m. Orientační svažítost terénu činí 4–10%. Poloha je od severu chráněná skalkou. Převažují zde severozápadní větry. Klimatické a půdní podmínky jsou popsány v tabulce níže. Půdní vrstva zde vznikla na vápenitých jílech a spraších Karpatské předhlubně. Půda je zde hlinitá s pH 6,7. Obsah skeletu v půdě je 20%. Průměrná hloubka ornice činí 15-25cm. Obsah humusu v půdě je 1,5-2%.

Klimatické podmínky jsou popsány na obr.17.

Obr. 16 Klimatické podmínky trati Skalky.

KLIMA	
Průměrná roční teplota ve °C	9,0
Průměrná teplota za vegetaci ve °C	15,7
Roční srážky v mm	500
Suma aktivních teplot ve °C	2840
Příkon energetické bilance v KJ . cm <sup>3</sup>	180

#### 8.2.4. Viniční trať U bunkru

Viniční trať U bunkru plynule navazuje na jižní hranici Šatova, kterou kopíruje po celé délce obydlené části od západu na východ. Od jihu je trať ohraničena „Gottwaldovou“ silnicí.

Celková výměra trati je 31,5 hektarů, avšak v současnosti je osázeno vinou révou jen naprosté minimum celkové plochy. Réva vinná je zde pěstována především zahrádkáři. Většina plochy je v současnosti využívána k pěstování jiných kulturních plodin, především obilí a cukrové řepy. Vinice patří do I. kategorie. Odrůdovou skladbu tvoří Ryzlink vlašský, Ryzlink rýnský, Svatovavřínecké, Rulandské bílé a Müller Thurgau.

Převažují zde jižní, jihozápadní a jihovýchodní expozice. Nadmořská výška trati je 250 až 270 metrů n.m. Viniční trať je téměř rovina, její sklon se pohybuje v rozmezí od 2 do 5%. Poloha je chráněná, převažují zde severozápadní větry. Geologickým původcem půdy jsou zde vápenité písky, jíly a spraše Karpatské předhlubně. Půda je zde hlinitá, s pH 7,2. Obsah skeletu v půdě je 20-30%. Průměrná hloubka ornice činí 15-25cm. Obsah humusu v půdě je 2,5 %. Klimatické podmínky jsou popsány na obr. 18.

Obr. 17 Klimatické podmínky trati U bunkru.

KLIMA	
Průměrná roční teplota ve °C	9,0
Průměrná teplota za vegetaci ve °C	15,1
Roční srážky v mm	500
Suma aktivních teplot ve °C	2800
Příkon energetické bilance v KJ . cm <sup>3</sup>	175

### 8.3. Významní vinaři

V Šatově sídlí jedna velká vinařská firma a to firma Znovín Znojmo. Zbytek vinařů tvoří malovinaři.

#### 8.3.1. Znovín Znojmo

Znovín Znojmo je Česká vinařská firma sídlící v obci Šatov. V současnosti je to největší firma na Znojemsku zabývající se výrobou vína. Znovín byl založen roku 1992.

Hlavní centrální zázemí a sídlo firmy je v Šatově, kde je největší výrobní kapacita, a také se zde víno lahvuje. Místem, kde víno zraje, je Křížový sklep v Příměticích u Znojma. Tento sklep byl postaven v letech 1740–1756. Patří k největším křížovým sklepům na světě. Jeho půdorysem je kříž – odtud také název Křížový sklep. Hlavní chodba je dlouhá 110m, široká 10m a délka ramene kříže činí 56m. Výška sklepu je 6,5 metrů. Stěny a strop sklepu jsou porostlé ušlechtilou sklepní plísní *Rhacodium cellarae*, která zde přirozeně reguluje vlhkost a tím odpadá potřeba klimatizace. Vína zde zrají v nerezových tancích, akátových i dubových sudech. Průběžně zde bývá uloženo 750 000 – 1 200 000 litrů vína.(Znovín 2016).

Technologie výroby je na nejmodernější úrovni. Znovín v minulosti určoval trendy ve vinařství, např. v 90 letech začal jako první v České republice používat metodu řízeného kvašení, kterou dovezl z Francie. Firma pracuje s nejnovějšími moderními metodami a stále zkouší nové. V poslední době je to např. kryomacerace nebo naležení rmutu v akátových sudech. Znovín si také z vlastních vinic izoloval původní kvasinky, které používá pro zachování terroir ve vínech.

Firma vlastní 453 ha vinic na Znojemsku (viniční tratě: Staré vinice, Weinperky, Dívčí vrch, Kokusové hory) a na Hustopečsku. Zbytek hroznů (asi 50%) firma dokupuje od místních vinohradníků např. od JZD Šatov nebo od firmy Vinice Hnanice. Znovín také vlastní nejvyhlášenější viniční trať – Šobes. Sám Znovín o této trati hovoří jako o „*ikoně Moravského vinařství*“. Šobes patří pod katastrální obec Podmolí a leží v srdci Národního parku Podyjí. Znovín v roce 1995 koupil od obce Podmolí 6,5ha z celkové výměry 12ha Šobeských vinic. Šobes je jižní svah ležící v hlubokém meandru řeky Dyje. Vinice je chráněna lesem před S a SZ větry. Půda je zde šterkovitá až kamenitá s kyselým pH, podloží je žula. Časté mlhy stoupající od řeky Dyje orosí vinici, která pak postupně přes

den osychá – tím se vytváří specifické mikroklima, které je velmi pozitivní pro aromatiku hroznů. Vzhledem k tomu, že jde o celkem suchou oblast, vybudoval zde Znovín zavlažovací systém. Odrůdovou skladbu Šobesu tvoří 7 odrůd a to: RR, RV, RM, RŘ, RB, PA, Sg. Vína z této vinice jsou velice slavná a získala mnoho titulů.(Znovín 2016)

V současnosti (rok 2016) má Znovín 3 vína v národním salonu vín. Znovín se zabývá výrobou odrůdových vín bílých, červených i rosé od jakostních přes pozdní sběry, výběry hroznů až po výběry z bobulí. Jejich specialitou je také výroba slámových a ledových vín. Znovín také vyrábí sekty a to tradiční metodou – kvašením v láhvi.

Znovín Znojmo vyrábí širokou paletu vín. Roční produkce vína činí 3 000 000 litrů, z toho 4 000 000 tvoří láhve. Sortiment Znovínu zahrnuje všechny standartně pěstované odrůdy, ale i odrůdy které nejsou až tak časté, z bílých je to například: Semillon, Chenin blanc (Tramín červený x Sauvignon), Viognier, Bovierův hrozen, Čabaňská perla, Modrý Janek. Z modrých odrůd jsou to Veritas, Jakubské, Syrah, Meunier (Mlynářka), Malbec.

## 9. CHEMICKÁ A SENZORICKÁ ANALÝZA CHARAKTERISTICKÝCH VÍN Z HNANIC A ŠATOVA

Při analýze se hodnotilo 11 vzorků vín - 9 bílých a 2 rosé. Hodnotilo se 6 odrůd – MT, RR, RB, RŠ, Sg a Zw rosé. Všechna vína byla vyrobena z hroznů vypěstovaných na viničních tratích v Hnanicích nebo v Šatově. Vína pocházela ze čtyř vinařství – Vinařství Kořínek, Znovín Znojmo, Vinice Hnanice a Vinařství Špetíci.

### 9.1. Metodika senzorické analýzy

Senzorická analýza proběhla formou degustace. Degustace se zúčastnilo 13 kolegů. Hodnotilo se více parametrů v 5 kategoriích. Každý parametr se hodnotil zvlášť, používal se 100 bodový systém, který je ekvivalentní k procentuální stupnici. Tzn. 100 bodů = 100%. Kde při 0% daný parametr senzoricky vůbec nevnímáme a naopak při 100% daný parametr senzoricky vnímáme v maximální možné míře. Tato 100 bodová stupnice byla použita u všech hodnocení, kromě hodnocení celkového dojmu. U celkového dojmu byla použita znojemská pětibodová stupnice. Kde 1 je nejlepší celkový dojem a 5 nejhorší celkový dojem.

První kategorie byla skupina látek, jejichž aromatický projev známe, patří sem pyraziny (buxus, zelená paprika, makovice), thioly (gřep, mučenka, černý rybíz), terpeny (muškát, tramín, liči), C15 norisoprenoidy (černý pepř, zázvor, koření), estery (banány, mango, hrušky) a látky terciální (petrolej, kafr). Výsledky analýzy jsou zobrazeny na obr. 19.

Druhou kategorií byl standardní aromatický profil vína. Hodnotila se intenzita projevu následujících tónů: květnaté; světlé ovoce; červené ovoce; sušené a kandované ovoce, zavařeniny, med; koření bylinné; koření sladké (vanilka, hřebíček); pražené a karamelizované; botrytis (ušlechtilá); minerální (zaprášena cesta); laktátní (smetana, máslo, jogurt).

Třetí kategorií byly choroby a vady vína. Hodnotila se zelenost; těkavost; sirné tóny; plíseň, korek; animální tóny, ostatní (myšina, lékárna,...). Výsledky analýzy chorob a vad jsou zobrazeny na obr. 20.

Ve čtvrté kategorii se hodnotil strukturní profil vína. Hodnotila se kyselost, sladkost, mineralita, tělo, komplexnost a potenciál zrání.

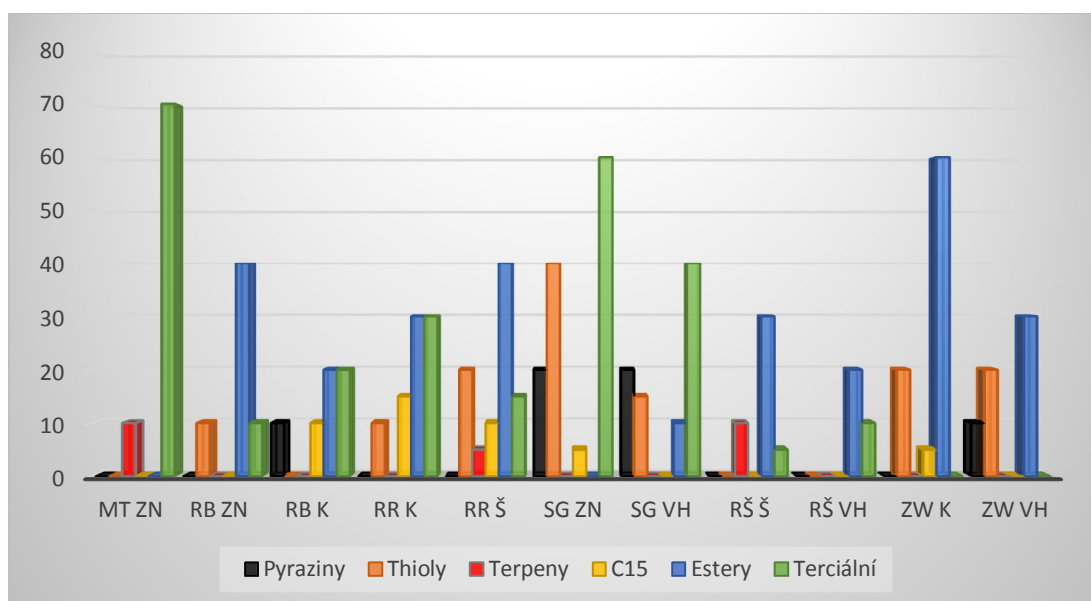
Pátá kategorie obsahovala jeden parametr a to celkový dojem.

## 9.1. Metodika chemické analýzy

Část chemické analýzy byla provedena na FTIR spektrometru ALPHA od firmy Bruker. Tímto přístrojem byl ve vzorcích změřen obsah alkoholu, obsah titrovatelných kyselin, obsah redukujících cukrů, pH, obsah kyseliny mléčné, jablečné, vinné, octové, obsah glycerolu a celková hustota.

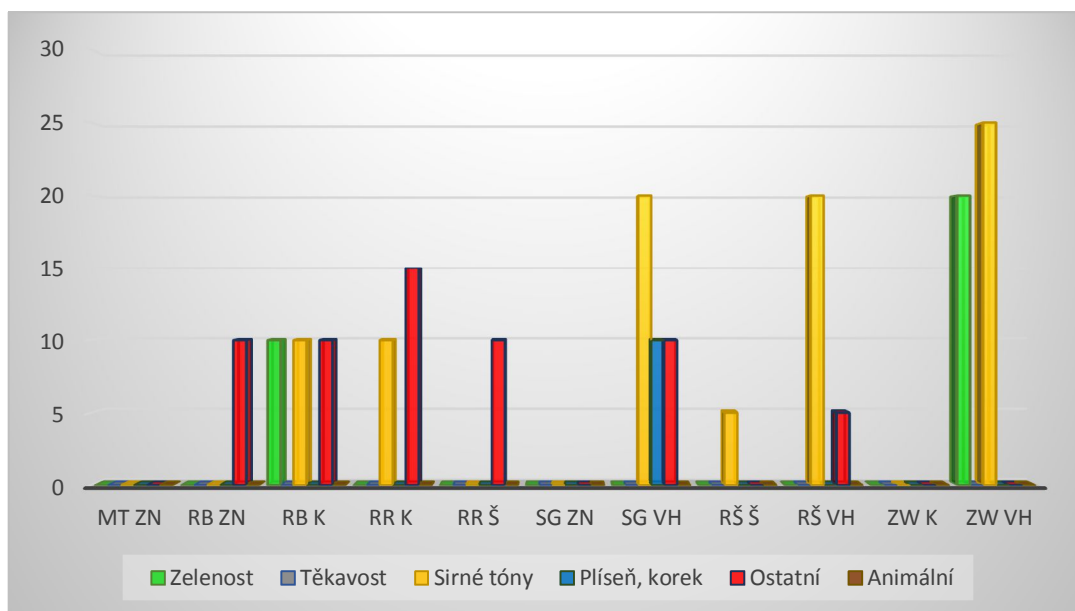
Dále byl stanoven celkový obsah fenolů ve víně (Folin), celkový obsah antokyanů ve víně (Antokyany), stanovení celkových flavanolů (Catechiny), stanovení redukční síly vína (FRAP), stanovení antiradikálové aktivity (DPPH). Tato stanovení byla provedena na automatickém biochemickém analyzátoru MIURA ONE ( I.S.E S.r.l.; Guidonia (RM – Itálie). Jednotlivé metody byly uzpůsobeny použitému analyzátoru, kdy inkubaci probíhá při 37°C a inkubační doby je třeba přizpůsobit pracovním cyklům přístroje. Výsledky chemické analýzy jsou k vidění v příloze č. 1.

Obr. 18 Obsah známých aromatických látek v hodnocených vínech



Zn = Znovín Znojmo; K = Koříněk; Š = Špetíci; VH = Vinice Hnanice

Obr. 19 Choroby a vady hodnocených vín.



Zn = Znovín Znojmo; K = Kořinek; Š = Špetíci; VH = Vinice Hnanice

## 9.2. Analýza jednotlivých vzorků

V následujících podkapitolách jsou popsány jednotlivá vína.

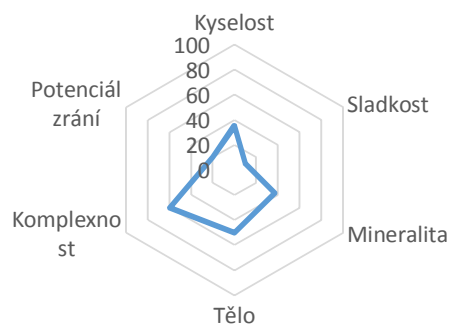
### 9.2.1. Müller Thurgau 2007 Znovín Znojmo

První analyzované víno byl Müller Thurgau ročník 2007 od firmy Znovín Znojmo. Bylo zaříděné jako jakostní suché víno. Hrozny pocházejí z viniční trati Peklo v Šatově, kde je hlinitá půda a střední vedení révy.

Obr. 20 Aromatický profil MT Zn



Obr. 21 Strukturální profil MT Zn



**Vyhodnocení:** v aromatickém profilu vína (obr. 21) převládají bylinné tóny, především tóny bezového květu. V menší míře se pak objevují tóny bílého ovoce spolu s malým množstvím karamelových tónů. Ve vůni se lehce projevují minerální tóny. Víno je velmi komplexní, tělnaté, harmonické. Kyselina je příjemná, dodává vínu svěžest. Necelé 2

gramy zbytkového cukru vínu velice dobře sedí. I přes to, že je víno 9 let staré, stále si drží svou svěžest, to je způsobeno pravděpodobně relativně vysokým obsahem kyselin (viz. obr. 23) a také vynikajícím ročníkem spolu s vynikající polohou viniční tratě Peklo. Potenciál dalšího zrání je minimálně další 1-2 roky. Ve víně nebyla zjištěna žádná vada ani choroba. Z aromatických látek dominují látky terciální (viz obr. 19, str. 39). Při celkovém hodnocení vína získalo víno velmi vysoké hodnocení 1,9. Obecně je odrůda Müller Thurgau brána jako odrůda pro výrobu lehkých, svěžích vín, pro rychlé vypití, tato Müllerka však ukazuje, že to nemusí být vždy pravda.

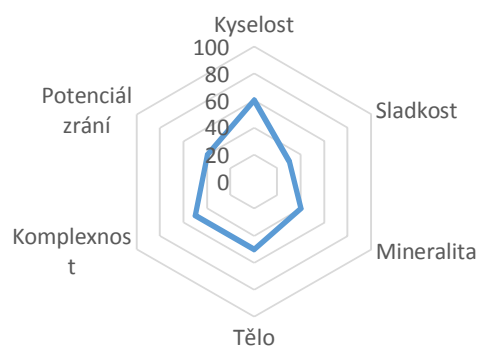
### 9.2.2. Rulandské bílé 2014 Znovín Znojmo

Druhým analyzovaným vínem bylo Rulandské bílé ročník 2014 od vinařství Znovín Znojmo. Víno je zaříděno jako suché s přívlastkem pozdní sběr. Hrozny pocházejí z viniční trati Na vinici, ze Šatova. Je zde hlinitá půda a střední vedení.

Obr. 23 Aromatický profil RB Zn



Obr. 22 Strukturální profil RB Zn



**Vyhodnocení:** v aromatickém profilu vína (obr. 25) dominuje světlé ovoce, především bílé broskve. V menší míře se dále projevuje sušené ovoce, spolu s bylinnými tóny, minerálními tóny a ušlechtilá botrytida. Víno je středně komplexní, harmonické se středním tělem. Poměr zbytkového cukru a kyselin (viz obr. 24) je v ideálním poměru, potenciál zrání je střední. Z aromatických látek ve víně dominují estery (viz obr. 19), především jejich banánové tóny. Z vad se ve víně vyskutují tóny lékárny, ale pouze ve velmi malém množství (viz obr. 20).



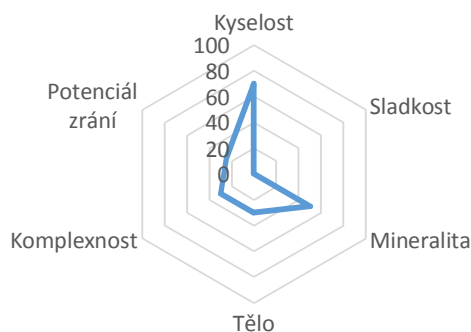
### 9.2.3. Rulandské bílé, 2014, Vinařství Kořínek

Třetím analyzovaným vínem bylo Rulandské bílé, ročník 2014 od vinařství Kořínek. Víno je zaříděno jako suché, moravské zemské víno. Hrozny pocházejí z viniční trati U Chlupa v Hnanicích, kde jsou pěstovány na středním vedení. Půda je zde písčitohlinitá.

Obr. 25 Aromatický profil RB K



Obr. 24 Aromatický profil RB K



**Vyhodnocení:** v aromatickém profilu vína (obr.27) dominuje světlé ovoce, které doplňují minerální tóny. V menší míře se ve víně objevují pražené a bylinné tóny. Víno je jednodušší (viz. obr.26), spíše k rychlému vypití. Vzhledem k téměř nulovému zbytkovému cukru v chuti dominuje pikantní kyselinka. Ve víně je lehce cítit volná SO<sub>2</sub>, spolu s mírnou zeleností. (viz obr. 20) Z aromatických látek se ve víně vyskytují pyraziny, estery a látky terciální (viz. obr. 19). Při hodnocení celkového dojmu víno získalo 2,4 bodů.

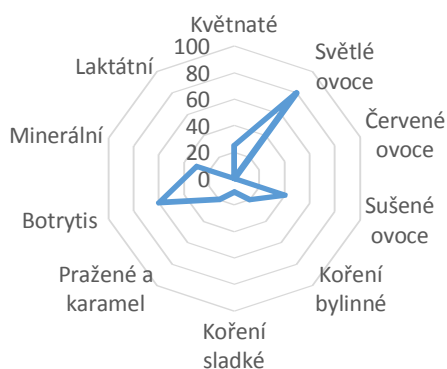
### 9.2.4. Ryzlink rýnský 2014, VOC Znojmo, Vinařství Kořínek

Čtvrtým analyzovaným vínem byl Ryzlink rýnský, ročník 2014 od vinařství Kořínek. Víno nese certifikát VOC Znojmo a je zaříděno jako suché. Hrozny pocházejí z viniční trati Fládnická v Hnanicích, kde jsou pěstovány na středním vedení, půda je zde hlinitá

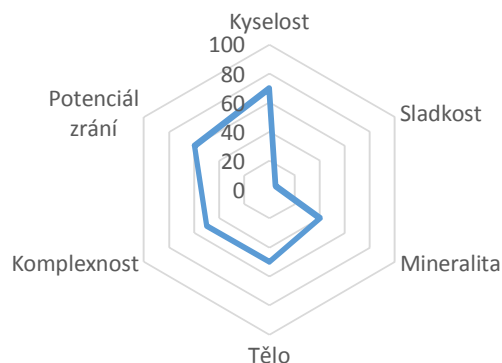
**Vyhodnocení:** v aromatickém profilu vína (viz. obr.29)dominuje bílé ovoce spolu s ušlechtilou botrytidou. Aromatický profil vína doplňuje sušené ovoce, především sušené švestky a lehce minerální tóny. Víno je poměrně komplexní a tělnaté (viz obr.28), s velmi vysokým potenciálem zrání. V chuti převládá pikantní kyselinka, bez zbytkového

cukru. Z aromatických látek ve víně dominují estery spolu s látkami terciálními (obr.19). Při hodnocení celkového dojmu víno získalo 2 body.

Obr. 27 Aromatický profil RR K



Obr. 26 Strukturální profil RR K



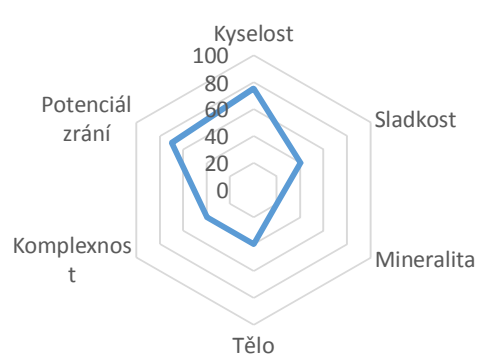
### 9.2.5. Ryzlink rýnský 2014, Vinařství Špetíci

Pátým analyzovaným vínem byl Ryzlink rýnský, ročník 2014 od vinařství Špetíci. Víno bylo zaříděno jako moravské zemské, dále nese označení bio. Podle obsahu zbytkového cukru spadá do kategorie polosuché. Hrozny pocházejí z viniční trati Knížecí vrch v Hnanicích, kde jsou pěstovány na středním vedení a písčitohlinité půdě.

Obr. 29 Aromatický profil RR Š



Obr. 28 Strukturální profil RR Š



**Vyhodnocení:** v aromatickém profilu (obr. 31) dominují květnaté lipové tóny, doprovázené tóny světlého ovoce. Dále se ve víně projevují tóny sušeného ovoce, především meruněk a ušlechtilé botrytidy. Víno je jednodušší, příjemně pitelné.s velkým potenciálem zrání (viz. obr. 30). Obsah kyselin je poměrně vysoký – 10g/l. Sensoricky je kyselinka příjemně pikantní, její plný projev mírní zbytkový cukr, který dosahuje hodnoty 14g/l. Z aromatických látek (obr.19) dominují estery spolu s thioly. V menší míře jsou ve víně C15 norisopreniody a terpeny. Ve víně téměř v nezatelné míře cítit volná SO<sub>2</sub> (viz obr.20) V hodnocení celkového dojmu získalo víno 2 body.

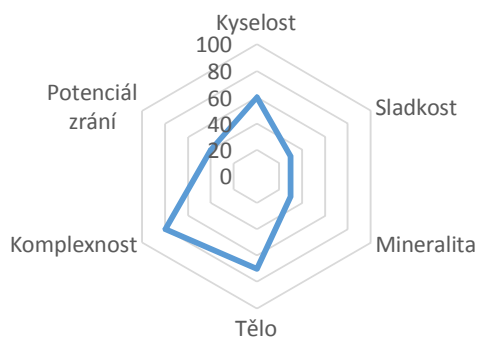
### 9.2.6. Sauvignon 2007, Znovín Znojmo

Šestým analyzovaným vínem byl Sauvignon, ročník 2007 od vinařství Znovín Znojmo. Víno bylo zaříděno jako suchý pozdní sběr. Hrozny pocházejí z viniční trati Na vinici, kde jsou pěstovány na středním vedení. Půda je zde hlinitá.

Obr. 31 Aromatický profil Sg Zn



Obr. 30 Strukturální profil SG Zn

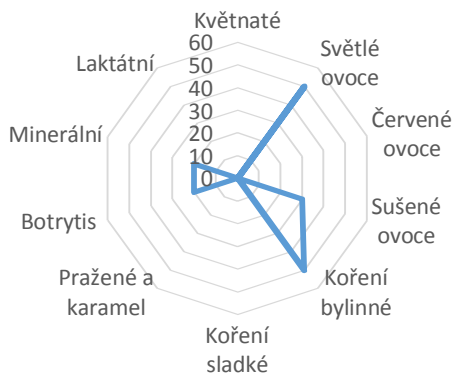


**Vyhodnocení:** v aromatickém profilu vína dominují tóny bylinek, především tóny bezového květu spolu s květem květu heřmánku, dále tóny světlého ovoce (angrešt) a minerality. Víno je velmi komplexní, s velkou tělnatostí (viz. obr. 32). I přes svůj ročník má stále dobrý potenciál zrání. Malé množství zbytkového cukru podtrhuje svěží kyselinku. Z aromatických látek (obr. 19) dominují ve víně látky terciální, v menší míře thioly a v malém množství se zde objevují i pyraziny. Při hodnocení celkového dojmu získalo víno 1,7 bodů.

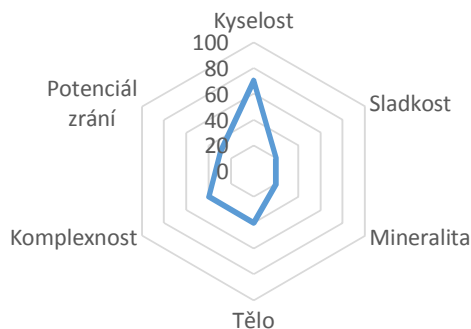
### 9.2.7. Sauvignon 2014, VOC Znojmo, Vinice Hnanice

Sedmým analyzovaným vínem byl Sauvignon, ročník 2014 od vinařství Vinice Hnanice. Víno nese označení VOC Znojmo, podle obsahu zbytkového cukru bylo

Obr. 33 Aromatický profil Sg VH



Obr. 32 Strukturální profil Sg VH



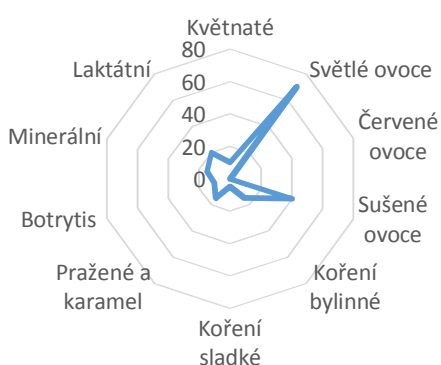
zatříděno jako suché. Hrozny pocházejí z viniční trati Knížecí vrch, kde jsou pěstovány na středním vedení a písčitohlinité půdě.

**Vyhodnocení:** V aromatickém profilu vína převládají tóny světlého ovoce (broskev, angrešt), spolu s bylinkovými tóny (květ bezu) a tóny sušeného ovoce. Víno je poměrně neharmonické (viz obr. 35), je typickým odrazem špatného ročníku 2014. Ve víně se objevuje „zaprdlost“, plíseň a skleповina. Z aromatických látek ve víně dominují látky terciální, v malém množství pyraziny a thioly. V hodnocení celkového dojmu víno získalo 2,5 bodů.

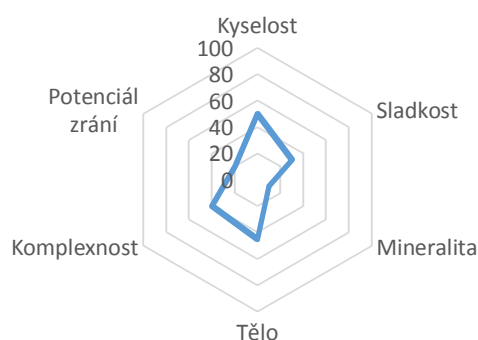
### 9.2.8. Rulandské šedé 2014, Vinice Hnanice

Osmým analyzovaným vínem bylo Rulandské šedé, ročník 2014 od vinařství Vinice Hnanice. Víno bylo zatříděno jako pozdní sběr, podle obsahu zbytkového cukru spadá do kategorie polosuché. Hrozny pocházejí z viniční trati U Chlupa, kde jsou pěstovány na středním vedení a písčitohlinité půdě.

Obr. 35 Aromatický profil RŠ VH



Obr. 34 Strukturální profil RŠ VH



**Vyhodnocení:** V aromatickém profilu vína (obr. 37) dominuje světlé ovoce, především citrusy. V menší míře se objevují tóny sušeného ovoce a tóny minerální. Víno už bylo na vrcholu a nehodí se k další archivaci, kyselinka je pikantní. Obsah zbytkového cukru je 12g/l. Toto víno je charakteristické pro ročník 2014. Ve víně se objevuje „zaprdlost“ (viz. obr. 20). Z aromatických látek dominují estery a látky terciální (obr.19). V hodnocení celkového dojmu víno získalo 2,4 bodů.

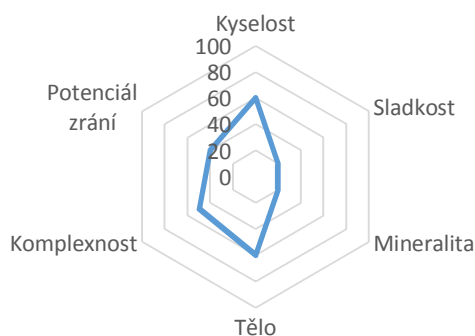
### 9.2.9. Rulandské šedé 2014 Vinařství Špetíci

Devátým analyzovaným vínem bylo Rulandské šedé, ročník 2014 od vinařství Špetíci. Víno je zaříděno jako suché Moravské zemské víno. Hrozny pocházejí z viniční trati U Chlupa, kde jsou pěstovány na středním vedení a písčitohlinité půdě.

Obr. 37 Aromatický profil RŠ Š



Obr. 36 Strukturální profil RŠ Š

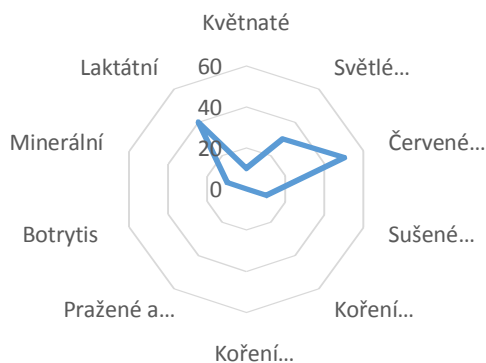


**Vyhodnocení:** v aromatickém profilu vína (obr. 39) dominuje světlé ovoce, především hrušky máslovky, dále smetanové tóny, v menší míře tóny minerální a karamelové. Víno je tělnaté, středně komplexní se středním potenciálem zrání (viz obr. 38). Pikantní kyselinku podtrhuje malé množství zbytkového cukru. Z aromatických látek obsahuje nejvíce estery, v menší míře terpeny (viz obr. 19). V hodnocení celkového dojmu víno získalo 2 body.

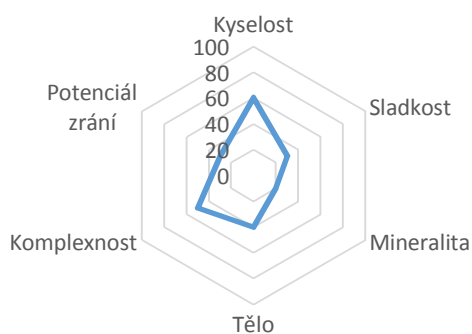
### 9.2.10. Zweigeltrebe rosé 2015, Vinařství Kořínek

Desátým analyzovaným vínem bylo Zweigeltrebe rosé, ročník 2015 od vinařství Kořínek. Víno bylo zaříděno jako kabinet, podle obsahu zbytkového cukru spadá do kategorie suché. Hrozny pocházejí z viniční trati Fládnická, kde byly pěstovány na středním vedení a na hlinité půdě.

Obr. 39 Aromatický profil Zw K



Obr. 38 Strukturální profil Zw K



**Vyhodnocení:** v aromatickém profilu vína (obr. 41) převládá červené ovoce, především lesní ovoce, které je doprovázeno smetanovými tóny. Dále se ve víně objevují tóny světlého a sušeného ovoce. Víno je jednodušší, lehčí, má střední potenciál zrání, ale hodí se spíše k rychlejšímu vypití. Pikantní kyselina je doplněna malým množstvím zbytkového cukru. Celkově je víno velmi svěží. Technologicky je víno čisté. Z aromatických látek dominují estery, v menší míře obsahuje thioly a C15 norisoprenoidy (viz. obr. 19). V celkovém hodnocení získalo víno 2,1 bodů.

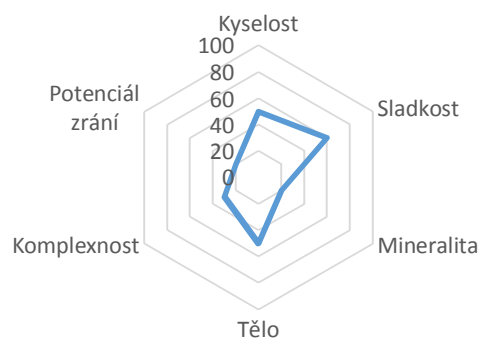
### 9.2.11. Zweigeltrebe rosé 2015, Vinice Hnanice

Jedenáctým analyzovaným vínem bylo Zweigeltrebe rosé, ročník 2015 od vinařství Vinice Hnanice. Víno bylo zaříděné jako kabinet, podle obsahu zbytkového cukru spadá do kategorie polosladké. Hrozny pocházejí z viniční trati U kapličky v Hnanicích, kde jsou pěstovány na středním vedení a hlinité půdě.

Obr. 41 Aromatický profil Zw VH



Obr. 40 Strukturální profil Zw VH



**Vyhodnocení:** V aromatickém profilu vína (obr.43) převládají tóny červeného a bílého ovoce (červený rybíz, bílá jablka), které doplňují tóny sušeného ovoce spolu s malým množstvím smetanových tónů. Víno je středně tělnaté, ale velmi ploché (obr. 42). I přesto, že jde o ročník 2015, víno už prošlo svým vrcholem, proto není vhodné na další archivaci. Kyselinka je pikantní, ale bohužel je potlačena vysokým obsahem zbytkového cukru, který v chuti dominuje. Ve víně je sensoricky patrné poměrně vysoká zelenost a velký obsah volné SO<sub>2</sub> (viz obr. 20). Z aromatických látek ve víně dominují estery spolu s thioly (viz obr. 19). V celkovém hodnocení získalo víno 2,6 bodů.

### 9.3. Diskuze

Výsledky chemické analýzy dopadly velmi vyrovnaně, žádný z parametrů jednotlivých měřených vzorků nevykazuje výraznou odchylku, dá se říct, že všechna vína nabývají podobných hodnot jednotlivých parametrů. Za zmínku stojí relativně vysoký obsah titrovatelných kyselin u všech vín a to i u odrůd, které rády padají z kyselin (Müller Thurgau).

Co se týče sensorické analýzy výsledky se nedají jako celek rozumně statisticky vyhodnotit, vzhledem k pestrosti odrůd.

Velkým překvapením bylo víno Müller Thurgau, které získalo velmi vysoké hodnocení. Obecně je tato odrůda brána jako odrůda na výrobu lehkých svěžích vín na rychlé vypití. Hodnocená Müllerka však boří tuto obecnou představu, víno bylo velmi komplexní a tělnaté, obsah alkoholu 12,5% obj. napovídá vysoké cukernatosti hroznů při sběru, vzhledem k tomu, že odrůda Müller Thurgau se obvykle sklízí v kabinetu. Stejně tak obsah kyselin téměř  $7 \text{ g/l}^{-1}$  je pro tuto odrůdu neobvykle vysoký. Tato vysoká kvalita vína je dána pravděpodobně vynikající polohou viniční trati Peklo.

Dalším překvapením byl vítěz sensorické analýzy Sauvignon ročník 2007 od Znovínu, který i přes své stáří měl stále co nabídnout.

Většina hodnocených vín byla z ročníku 2014. Při sensorické analýze jsme mohli pozorovat, vliv vinaře a technologie výroby na hrozny ze stejné viniční tratě a stejné odrůdy, konkrétně šlo o odrůdu Rulandské šedé. Kdy víno od vinařství Vinice Hnanice získalo nízkých při hodnocení celkového dojmu 2,5 bodů, naproti tomu Rulandské šedé od vinařství Špetíci získalo 2 body.

### 9.4. Závěr

Společným znakem vín pocházejících z Hnanic a ze Šatova je vysoký obsah kyselin a to i u odrůd jako je Müller Thurgau. Tento vysoký obsah kyselin je vínu ku prospěchu. Sensoricky je kyselina v místních vínech pikantní, dodává mu svěžest a zajímavost.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

ČEPIČKA, Jaromír, 2000. *Rajonizace vinohradnictví v okrese Znojmo a Břeclav*. 1. vyd.

ČSU, 2013. Český statistický úřad. *Český statistický úřad* [online]. Dostupné z: <https://www.czso.cz>

ČSU, 2015. *Počet obyvatel v Obcích ČR* [online]. 2015. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20556287/1300721503.pdf>

GEOLOGY, 2016. *Geologické mapy* [online]. 2016. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online>

GLADSTONES, John, 2011. *Wine, terroir and climate change*. Kent Town, S. Aust: Wakefield Press. ISBN 9781862549241.

HNANICE, 2010. *Hnanice* [online]. 2010. Dostupné z: <http://www.obechnanice.cz/info-obec-menu>

JACKSON., Ronald S, 2008. *Wine science*. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier/Academic Press. ISBN 9780123736468.

KRAUS, Vilém, 2012. *Pěstujeme révu vinnou*. 2., aktual. Praha: Grada. ISBN 9788024734651.

KRAUS, Vilém, Petr ACKERMANN a Vítězslav HUBÁČEK, 2004. *Rukověť vinaře*. 2. dopl. v. Praha: ČSZ - nakladatelství Květ a Nakladatelství Brázda. ISBN 8020903275.

MICHLOVSKÝ, Miloš, 2014. *Bobule*. Vyd. 1. Rakvice: Vinselekt Michlovský. ISBN 9788090531932.

OVÍNĚ, 2009. *Vinařské obce. O víně* [online]. Dostupné z: [http://www.ovine.cz/web/structure/vinarske-obce-68.html?do%5BloadData%5D=1&itemKey=cz\\_73](http://www.ovine.cz/web/structure/vinarske-obce-68.html?do%5BloadData%5D=1&itemKey=cz_73)

PAVLOUŠEK, Pavel, 2011. *Pěstování révy vinné*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 9788024733142.

QUITT, Evžen, 1971. *Klimatické oblasti Československa*. Praha: Academia.



SUK, Miloš, 1995. *Geologie a víno*. 1. vyd. Brno: Moravské zemské muzeum. ISBN 80-7028-067-9.

ŠATOV, 2012. *Šatov* [online]. 2012. Dostupné z: <http://www.obecsatov.cz/knihovnanab/9-historie-obce-text>

TRH VÍN, 2009. Výběr stanoviště a jeho hodnocení. *Trh Vín* [online]. Dostupné z: <http://www.trhvin.cz/pruvodce-vinem/128-vyber-stanoviste-a-jeho-hodnoceni>

VINAŘSKÉ STEZKY, 2016. *Vinařské stezky* [online]. Dostupné z: <http://www.vinarske.stezky.cz/Sklepni-ulicky/Znojemska-vinarska-podoblast/Znojmo.aspx>

WHITE, R E, 2003. *Soils for fine wines*. New York: Oxford University Press. ISBN 0195141024.

ZNOJMO, Voc, 2016. *VOC Znojmo* [online]. Dostupné z: <http://www.vocznojmo.cz>

ZNOVÍN, 2016. *Znovín Znojmo* [online]. 2016. Dostupné z: <http://www.znovin.cz>

## **SEZNAM ODRŮD:**

### **Bílé odrůdy:**

Ch – Chardonnay

IO – Irschai Oliver

Ke – Kerner

MM – Muškát moravský

MT – Muller Thurgau

Pa – Pálava

RB – Rulandské bílé

RŠ – Rulandské šedé

RR – Ryzlink rýnský

RV – Ryzlink vlašský

Tč – Tramín červený

VČR – Veltlínské červené rané

VZ – Veltlínské zelené

### **Modré odrůdy:**

An – André

CM – Cabernet Moravia

CS – Cabernet Sauvignon

Fr – Frankovka

Me – Merlot

MP – Modrý Portugal

RM – Rulandské modré

Sv – Svatovavřinecké

Zw – Zweigeltrebe

## SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obr. 1 Tabulka teplotních nároků révy vinné, dle A. Valachoviče .....	12
Obr. 2 Vliv půdy na sensorické vlastnosti vína.(Pavloušek 2011; Sittler 1995) ...	17
Obr. 4 Mapa vinařské oblasti Morava. (TrhVín 2009) .....	20
Obr. 5 Geologický podklad Znojenské podoblasti.....	21
Obr. 6 Půdní profily znojenské vinařské podoblasti (VOC Znojmo 2016).....	22
Obr. 7 Charakteristika oblasti T2(Quitt 1971).....	23
Obr. 8 Ochranná známka VOC Znojmo .....	23
Obr. 9 Viniční tratě v Hnanicích.....	25
Obr. 10 Klimatické podmínky trati Knížecí vrch .....	25
Obr. 11 Klimatické podmínky trati Fládnická.....	26
Obr. 12 Klimatické podmínky trati U Chlupa .....	27
Obr. 13 Klimatické podmínky trati U kapličky .....	28
Obr. 14 Mapa Šatovských viničních tratí .....	32
Obr. 15 Klimatické podmínky trati Na vinici. ....	33
Obr. 16 Klimatické podmínky trati Peklo. ....	34
Obr. 17 Klimatické podmínky trati Skalky.....	35
Obr. 18 Klimatické podmínky trati U bunkru.....	35
Obr. 19 Obsah známých aromatických látek v hodnocených vínech .....	39
Obr. 20 Choroby a vady hodnocených vín. ....	40
Obr. 21 Aromatický profil MT Zn .....	40
Obr. 22 Strukturní profil MT Zn.....	40
Obr. 24 Strukturní profil RB Zn .....	41
Obr. 25 Aromatický profil RB Zn.....	41
Obr. 26 Aromatický profil RB K .....	42
Obr. 27 Aromatický profil RB K .....	42
Obr. 28 Strukturní profil RR K .....	43
Obr. 29 Aromatický profil RR K .....	43
Obr. 30 Strukturní profil RR Š.....	43
Obr. 31 Aromatický profil RR Š.....	43
Obr. 32 Strukturní profil SG Zn.....	44
Obr. 33 Aromatický profil Sg Zn.....	44
Obr. 35 Strukturní profil Sg VH .....	44

Obr. 34 Aromatický profil Sg VH .....	44
Obr. 36 Strukturní profil RŠ VH.....	45
Obr. 37 Aromatický profil RŠ VH.....	45
Obr. 38 Strukturní profil RŠ Š .....	46
Obr. 39 Aromatický profil RŠ Š .....	46
Obr. 40 Strukturní profil Zw K.....	46
Obr. 41 Aromatický profil Zw K .....	46
Obr. 42 Strukturní profil Zw VH .....	47
Obr. 43 Aromatický profil Zw VH .....	47

# **Přílohy**

**Příloha č.1, výsledky chemické analýzy charakteristických vín z obcí Hnanice a Šatov**

Vzorek	MT 07 Zn	RB 14 Zn	RB 14 K	RR 14 K	RR 14 Š	Sg 07 Zn	Sg 14 VH	RŠ 14 RŠ	RŠ 14 VH	Zw 15 K	Zw 15 VH
Alkohol [% obj.]	12,30	12,23	11,10	11,76	11,18	12,61	11,86	11,66	11,37	10,97	10,07
Titř kys. [g/l]	6,84	8,14	9,33	9,18	9,96	7,30	8,86	9,32	8,93	8,32	8,33
Red.cukry [g/l]	1,94	6,82	0,00	1,00	14,33	3,08	2,59	5,48	11,27	5,17	27,12
pH	3,51	3,61	3,29	3,19	3,01	3,42	3,29	3,10	3,32	3,16	3,17
Jablečná [g/l]	0,20	4,00	4,46	3,71	3,50	2,34	3,60	3,75	4,54	1,94	2,27
Mléčná [g/l]	1,64	0,09	0,00	0,08	0,02	0,35	0,00	0,09	0,00	0,44	0,09
Octová [g/l]	0,41	0,29	0,27	0,30	0,30	0,35	0,29	0,33	0,34	0,29	0,27
Vinná [g/l]	2,29	2,36	2,93	2,76	3,94	1,57	2,82	3,10	2,54	3,15	3,71
Glycerol [g/l]	9,73	9,00	7,02	9,58	6,86	10,81	9,75	7,66	7,72	7,77	6,54
Hustota [g/l]	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01
Folin [mg/l] (GA)	262,80	401,90	198,70	306,90	277,40	239,40	279,50	220,80	278,60	196,50	257,70
DPPH[mmol/l](Trolox)	0,97	1,41	0,61	1,04	1,03	0,81	0,90	0,58	0,94	0,82	0,98
DPPH [mg/l] (GA)	55,50	86,60	33,00	60,00	59,10	44,80	50,50	31,30	53,40	45,90	56,00
FRAP [mmol/l] (AA)	1,48	2,28	0,95	1,56	1,44	1,24	1,60	0,92	1,26	1,12	1,38
FRAP [mg/l] (GA)	121,90	187,80	78,30	127,90	118,50	101,80	131,20	75,80	103,20	92,40	113,60
Catechiny [mg/l]	25,70	66,70	9,00	8,20	9,80	16,60	16,10	7,70	10,70	2,10	10,40
Anthokyany [mg/l]	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80	19,30	22,10

Zn= Znovín Znojmo; K=Vinařství Koříněk; Š= Vinařství špetíci; VH=Vinice Hnanice

