

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA ÚČETNICTVÍ A FINANCÍ

STUDIJNÍ PROGRAM: N0488A050006

STUDIJNÍ OBOR: FINANCE A ÚČETNICTVÍ

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Podobnost členských států Evropské unie v oblasti spotřebních  
daní**

Vedoucí práce:

Ing. Jarmila Rybová Ph.D.

Autor:

Bc. Markéta Doležálková

České Budějovice, 2022



# JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta  
Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Markéta DOLEŽÁLKOVÁ  
Osobní číslo: E20444  
Studijní program: N0488A050006 Finance a účetnictví  
Studijní obor:  
Téma práce: Podobnost členských států Evropské unie v oblasti spotřebních daní  
Zadávací katedra: Katedra účetnictví a financí

### Zásady pro vypracování

Cíl: Identifikovat významné faktory, které mohou ovlivňovat podobnost členských států v oblasti spotřebních daní.

Rámcová osnova:

Úvod.

1. Vnitřní trh Evropské unie.
  2. Harmonizace spotřebních daní.
  3. Studie věnované zkoumání zdanění členských států Evropské unie.
  4. Metodika výběru a analýzy významných faktorů, které mohou ovlivňovat podobnost členských států v oblasti spotřebních daní.
  5. Identifikace faktorů ovlivňujících zdanění spotřebními daněmi.
  6. Vyhodnocení výsledků statistické analýzy významnosti vybraných faktorů.
- Závěr.

Rozsah pracovní zprávy: 50 – 60 stran

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam doporučené literatury:

- European Commission: *Eurostat database*. (on line). Dostupné: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Kubátová, K. (2018). *Daňová teorie a politika*. Praha: Wolters Kluwer.
- Nerudová, D. (2014). *Harmonizace daňových systémů členských států Evropské unie*. Praha: Wolters Kluwer.
- Rybová, J., Doležalová, K. (2019). *Úloha minimálních sazeb spotřebních daní*. Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

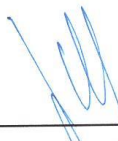
Vedoucí diplomové práce: Ing. Jarmila Rybová, Ph.D.  
Katedra účetnictví a financí

Datum zadání diplomové práce: 10. února 2021  
Termín odevzdání diplomové práce: 15. dubna 2022



doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová  
děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studentská 13 (I)  
370 05 Česk. Budějovice



doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 10. února 2021

*Prohlašuji, že svou diplomovou práci jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.*

*Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.*

*V Českých Budějovicích dne 5. dubna 2022*

*Podpis studenta*

.....

*Markéta Doležálková*



Na tomto místě bych chtěla vyjádřit poděkování své vedoucí diplomové práce Ing. Jarmile Rybové Ph.D. za odborné vedení, za pomoc, za poskytnuté užitečné rady a doporučení, které přispěly ke zpracování této práce, dále za její čas a možnosti osobních konzultací.





## Obsah

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | Úvod.....   | 7  |
| 2.    | Vnitřní trh Evropské unie .....   | 8  |
| 2.1   | Volný pohyb zboží, služeb, osob a kapitálu.....   | 9  |
| 2.2   | Orgány Evropské unie.....   | 9  |
| 2.3   | Jednotný digitální trh.....   | 10 |
| 3.    | Harmonizace spotřebních daní.....   | 12 |
| 3.1   | Spotřební daně.....   | 13 |
| 3.2   | Proces harmonizace spotřebních daní .....   | 14 |
| 3.2.1 | Směrnice upravující zdanění vybraných výrobků.....  | 16 |
| 3.3   | Spotřební daně v členských státech EU .....   | 20 |
| 3.3.1 | Klasifikace spotřebních daní .....  | 24 |
| 4.    | Studie věnované zkoumání zdanění členských států Evropské unie .....  | 26 |
| 5.    | Metodika výběru a analýzy významných faktorů, které mohou ovlivňovat podobnost členských států v oblasti spotřebních daní ..... | 30 |
| 5.1   | Shluková analýza .....  | 30 |
| 5.2   | Diskriminační analýza.....  | 31 |
| 6.    | Identifikace faktorů ovlivňujících zdanění spotřebními daněmi .....   | 34 |
| 6.1   | Příjmy ze spotřebních daní.....   | 34 |
| 6.2   | Sazby spotřebních daní .....  | 35 |
| 6.2.1 | Sazby daně z cigaret.....   | 36 |
| 6.2.2 | Sazby daně z lihu.....  | 37 |
| 6.2.3 | Sazby daně z nafty a bezolovnatého benzínu .....  | 38 |
| 6.3   | Absolutní spotřeba zdaněných produktů.....  | 40 |
| 6.3.1 | Spotřeba cigaret.....   | 41 |
| 6.3.2 | Spotřeba lihu.....  | 43 |

|   |    |
|---|----|
| 6.3.3 Počet aut na 1 000 obyvatel .....   | 44 |
| 6.4 Giniho koeficient .....   | 45 |
| 7. Vyhodnocení výsledků statistické analýzy významnosti vybraných faktorů<br>48 |    |
| 8. Závěr.....   | 51 |
| I. Summary  |    |
| II. Zdroje  |    |
| III. Seznam obrázků   |    |
| IV. Seznam tabulek  |    |
| V. Seznam příloh  |    |
| VI. Seznam zkratk   |    |
| VII. Překlad názvů členských států  |    |
| VIII. Přílohy   |    |

# 1. Úvod

Spotřební daně se v současné době dotýkají každého jednotlivce, ať už se jedná o pohonné hmoty do dopravních prostředků, elektrickou energii, cigarety nebo alkoholické nápoje. Tyto nepřímé daně působí jako prostředek pro regulaci spotřeby obyvatelstva. Z tohoto důvodu je problematika spotřebních daní značně důležitým tématem. V důsledku současné globalizace ekonomik se zvyšuje daňová konkurence mezi státy, která je způsobena úsilím daňových poplatníků snižovat svá daňová břemena a legálně i nelegálně se vyhýbat daňové povinnosti přesunem své daňové základny do států s nižším zdaněním. Vznikající daňové úniky by bylo vhodné určitými způsoby eliminovat, anebo alespoň částečně omezit. S tím rovněž souvisí harmonizace daní (tedy sblížení daňových systémů) a hladké fungování jednotného vnitřního trhu, což je jedním z cílů daňové politiky EU.

Tato diplomová práce je zaměřena na podobnost spotřebních daní v rámci členských států Evropské unie. V teoretické části je představen vnitřní jednotný trh EU včetně důležitých orgánů. Další kapitola je věnována harmonizačnímu procesu spotřebních daní a legislativě upravující spotřební daně závazné pro všechny členské státy. V rámci této kapitoly jsou uvedeny i aktuálně platné sazby spotřebních daní v jednotlivých členských státech pro rok 2021. Poslední kapitola literární rešerše se věnuje vybraným studiím, které byly dosud učiněny ohledně zkoumání zdanění v rámci EU.

V praktické části jsou zkoumána data pomocí diskriminační analýzy. Tato analýza je aplikována na nejaktuálnější dostupná data, a to z roku 2019. Jsou zde představeny faktory, které mohou nejvýrazněji analyzovaná data ovlivnit, a pomocí nich je právě možné odůvodnit podobnost členských států EU z hlediska zdanění. Samozřejmě existují i další vedlejší faktory, které na oblast zdanění spotřebními daněmi také budou mít určitý vliv. Uvedené faktory jsou v praktické části analyzovány z pohledu vybraných úrovní států EU (jednotný prostor EU-27 a dva agregáty EU-15 a NMS-12) dále z pohledu geografického umístění států v Evropě a v rámci shluků, které byly stanoveny pomocí shlukové analýzy. Následně je aplikována diskriminační analýza, pomocí které jsou zjišťovány vzájemné vazby mezi proměnnými.

## 2. Vnitřní trh Evropské unie

V rámci vnitřního trhu Evropské unie neboli evropského vnitřního trhu<sup>1</sup> platí volný pohyb zboží, služeb, osob (pracovníků) a kapitálu<sup>2</sup>. Tyto čtyři svobody přispívají k dosažení vyššího hospodářského růstu, vyšší životní úrovně a významnějšího mezinárodního postavení Evropy. Jedná se o uzavřenou skupinu států, v níž jsou eliminovány vnitřní hranice. Tento prostor vymezují tzv. Maastrichtská kritéria, která posuzují schopnost integrace dané země do měnového režimu eurové oblasti. Z právního hlediska se společný trh EU řídí Smlouvou o fungování Evropské unie. V současné době je vnitřní trh EU tvořen 26 státy (již po vystoupení Spojeného Království Velké Británie a Severního Irsku a dále Řecka). (europarl.europa.eu1, 2021)

Za první formu evropské integrace se považuje Evropské hospodářské společenství (EHS) založené v roce 1957, čímž se zahájil evropský integrační proces, který směřoval k vysokému stupni ekonomického sjednocení. Toho roku byla šesti zakládajícími státy<sup>3</sup> podepsána Římská smlouva s platností od 1. ledna 1958. Již v Římské smlouvě se objevuje usnesení o sblížování právních předpisů členských států tohoto společného trhu. (Rybová & Doležalová, 2019)

Na základě procesu sjednocení ekonomik přistoupilo EHS k hospodářské a měnové unii, a to na základě vytvoření společného trhu. Hospodářská unie představuje úplné sjednocení členských států v nadnárodních orgánech, které jsou odpovědné za formování společné hospodářské politiky. Do tohoto termínu je zahrnováno i postavení jednotného daňového systému. Měnová unie tento společný trh doplňuje o společnou měnu, zároveň zařazuje integrovaný měnový systém a centrální banku. Pro vznik společného trhu byla důležitá celní unie, čímž se rozšířila zóna volného obchodu o společný celní sazebník vůči třetím zemím. V rámci zóny volného obchodu si každý stát zachoval své celní předpisy i kvóty vůči jiným zemím, jsou zde však zrušeny všechny tarifní i množstevní obchodní omezení mezi dvěma a více státy. (Pitrová, Fiala, 2010)

---

<sup>1</sup> Názvosloví vnitřní trh, jednotný trh a společný trh jsou v rámci evropského integračního procesu považovány za zástupné termíny.

<sup>2</sup> Volný pohyb zboží, služeb, osob a kapitálu byly hlavními cíli EHS a dále hospodářská a měnová unie.

<sup>3</sup> Mezi zakládající státy patřila Belgie, Francie, Itálie, Lucembursko, Nizozemí a Spolková republika Německo.

## 2.1 Volný pohyb zboží, služeb, osob a kapitálu

Za zásadní předpoklad fungování vnitřního trhu EU se považuje volný pohyb zboží, kterého je dosahováno pomocí odstraňování cel a množstevních kvót. Tím dochází k nárůstu vzájemných obchodních směn mezi státy.<sup>4</sup> Doplnujícími jsou zásady vzájemného uznávání či eliminace fyzických i technických bariér a také podpora normalizace. Původně byla vytvořena celní unie mezi členskými státy, ve které byl zaveden společný celní sazebník Společenství vůči třetím zemím. Následně byly postupně odstraněny i zbývající bariéry s cílem vytvořit vnitřní trh. (europarl.europa.eu2, 2021)

Do volného pohybu služeb spadá i svoboda usazování, které zaručují mobilitu podniků a pracovníků v rámci Evropské unie. Podniky tedy mohou nabízet své služby i v ostatních členských státech. Avšak poskytování služeb přes hranice je časově omezené a předpokládá se, že nebude docházet k trvalému zaměření na daný stát. Předpokladem je eliminace diskriminace podle státní příslušnosti. Volným pohybem osob se rozumí volný pohyb (a pobyt) pracovníků nacházejících v jiném členském státě pracovní příležitost či podnikatelů, kteří mají možnost usazení v jiném členském státě EU za účelem podnikání, dále studentů a důchodců apod. Za hlavní pohon ekonomického rozvoje EU je považován volný pohyb kapitálu včetně vědeckotechnické a inovační konjunktury. Aby členský stát této svobody dosáhl, musí být jeho měna zcela volně směnitelná. (Muller, 2016)

## 2.2 Orgány Evropské unie

Orgány Evropské unie vymezuje Smlouva o Evropské unii v článku 13, avšak přijetí Lisabonské smlouvy se podílelo na určitých změnách. V této podkapitole budou představeny pouze orgány přímo odpovědné za uskutečňování cílů a úkolů EU. Mezi nejdůležitější patří **Evropský parlament** (EP), jenž má funkci legislativní, rozpočtovou a dohlednou. EP spolu s Radou rozhoduje o právních předpisech. Rada musí návrhy Evropské komise konzultovat s EP již před hlasováním o nich. EP dohlíží na Evropskou komisi, protože ta odpovídá na jeho dotazy, obhajuje návrhy a prezentuje výroční zprávy o činnosti. Evropský parlament v současnosti tvoří 705 poslanců<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Muller, T. (2016). Vnitřní trh EU – základní principy. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/zahranicni-obchod/podnikani-v-eu/vnitri-trh-eu/vnitri-trh-eu---zakladni-principy--3363/> (citováno 6. 10. 2021)

<sup>5</sup> Poslanci jsou voleni v přímých volbách. Působí ve výborech a připravují podklady pro plenární zasedání Parlamentu. (aktualizováno dne 6. 10. 2021 podle [www.europarl.europa.eu/portal/en](http://www.europarl.europa.eu/portal/en))

členských států s volebním obdobím funkce na pět let. **Evropskou radu** tvoří hlavy členských států nebo předsedové vlád členských států, předseda a předseda Evropské komise. Vymezuje obecný politický směr a priority Evropské unie, a to nejméně dvakrát ročně. Nejedná se o legislativní orgán EU, a proto se nezapojuje do jednání o právních předpisech EU ani jejich přijímání. **Rada Evropské unie** plní funkci rozpočtovou a legislativní, schvaluje právní předpisy EU a koordinuje hospodářské politiky včetně politiky fiskální a daňové. Skládá se z ministrů vlád všech členských zemí podle oblasti aktuálně projednávané politiky. Výkonným orgánem je **Evropská komise**, která má výlučné právo předkládat návrhy nových právních norem ve všech oblastech. Dále zajišťuje, aby členské státy plnily své závazky, které vyplývají ze Smlouvy o Evropské unii (dále jen SEU). V případě neplnění má pravomoc žalovat daný členský stát u **Soudního dvora EU**, který zahrnuje Soudní dvůr a Tribunál. Zajišťuje ve spolupráci se soudy členských států vymezení a aplikaci unijního práva, které vyplývá z SEU. **Evropská centrální banka** spravuje jednotnou měnu, udržuje stabilní ceny a provádí hospodářskou a měnovou politiku EU. Ve spolupráci s národními centrálními bankami tvoří ECB Evropský systém centrálních bank. Byla zřízena roku 1998 a členy jsou prezidentka, viceprezident ECB a guvernéři národních centrálních bank všech členských zemí EU. Posledním významným orgánem EU je **Účetní dvůr**, který má za úkol kontrolovat výběr finančních prostředků a dále jejich využití. Mimo jiné má oprávnění vykonávat audit v členských státech. **Evropský hospodářský a sociální výbor** má poradní funkci včetně **Výboru regionů**. (Nerudová, 2014)

## 2.3 Jednotný digitální trh

Návrh na zřízení jednotného digitálního trhu byl podán Komisí v roce 2015. Tím vznikla jednotná a udržitelná evropská digitální společnost, které se dosahuje prostřednictvím elektronického obchodu a elektronické veřejné správy. Jedná se o strategii, jejímž cílem je zajistit, aby ekonomika, průmysl i společnosti v rámci Evropy dostatečně využívaly výhody nového digitálního věku. Nový digitální věk je vedle elektronických řešení a dat a přeshraničních digitálních služeb součástí projektu EU směřující právě k digitální Evropě. Díky této strategii byly zrušeny poplatky za roaming, modernizují se ochrany údajů, dochází k přeshraniční přenositelnosti on-line obsahu apod. Plánem do budoucna je odstranění regulačních bariér mezi členskými státy EU. (consilium.europa.eu, 2020)

Vzhledem k růstu elektronického obchodu dochází k rychlému vývoji nových produktů, snižují se ceny, je nabízen širší sortiment a lepší kvalita zboží a služeb a zároveň zvyšuje možnosti přeshraničního obchodování. Domácnostem je usnadněn přístup k pracovním místům a podniky získávají více obchodních příležitostí. (euro-parl.europa.eu3, 2021)

### 3. Harmonizace spotřebních daní

Harmonizací se v obecném slova smyslu rozumí sblížování postupů jednotlivých úrovní státní správy, regulace činnosti ekonomických subjektů jak na trhu, tak i ve vztahu ke státu, sjednocení podmínek pro uplatnění v zaměstnaneckých poměrech, pro ochranu spotřebitelů a životního prostředí, pro vědu a výzkum a podobně. K tomu všemu dochází prostřednictvím pravidel EU.

Harmonizační proces pro daný stát nastává vstupem do Evropské unie. Cílem harmonizačního procesu není nastavení jednotné sazby, nýbrž pouze jejich sblížení a zavedení hladce fungujícího jednotného trhu. V případě harmonizace spotřebních daní se jedná o pozitivní harmonizaci, která je založena na sblížování daňových systémů členských států na základě legislativních nástrojů a souhlasu všech členských zemí. Tím je dosaženo stejných pravidel ve všech členských státech. Jelikož se dosahuje této harmonizace skrze daňové směrnice, jedná se o proces přímý. Dále je tato harmonizace označována jako horizontální, a to kvůli cílené eliminaci rozdílů v národních daňových ustanoveních. (Nerudová, 2014)

Za první stupeň sblížování daňových systémů na mezinárodní úrovni se považuje daňová koordinace. Podle Kubátové (2015) se jedná o tvorbu bilaterálních nebo multilaterálních schémat zdanění s cílem restrikce arbitrážních obchodů. Důraz je kladen na vzájemnou informovanost mezi státy o rezidentských příjmech v ostatních zemích. V Evropské unii je cílem harmonizace zajistit, aby daně nepředstavovaly bariéry již zmíněným čtyřem svobodám.

Mezi výhody daňové harmonizace je možné zahrnout zefektivnění správy daní a účinnější kontrolu, vyšší transparentnost daní, zjednodušení administrativy, což by mělo zlevnit výběr daní ze strany státu a zároveň by se to mělo projevit v úsporách nákladů na výkaznictví i času ze strany daňových poplatníků. Naopak mezi nevýhody daňové harmonizace Matoušek (2005) řadí averzi vůči její implementaci kvůli velkým rozdílům v pravidlech v administrativě a byrokracie jednotlivých členských států a dále zavedení jednotné měny, čímž dochází k minimalizaci státních měnových politik. Další nevýhodou podle Matouška je ztráta suverenity rozhodování vlád. Na sblížování daňových systémů mohou mít dopad politické zájmy vlád, které mohou být promítány do procesů EU.



### 3.1 Spotřební daně

Spotřební daně<sup>6</sup>, stejně jako daň z přidané hodnoty, spadají do kategorie nepřímých daní, a tedy jsou zahrnuty v ceně zboží či služeb. Tyto daně mají selektivní charakter, tudíž se vztahují pouze na vybrané zboží. Základ daně je tvořen množstvím vyjádřeným v kusech případně v jiných fyzických jednotkách. Jedná se o jednorázově placené daně na základě výrobního stupně nebo při dovozu u dovozce. Splatnost daně nastává v okamžiku uvolnění pro konečnou spotřebu. Princip zdaňování u těchto daní byl zvolen podle země určení, tzn. že je výrobek zdaňován v zemi finální spotřeby danými národními sazbami a dovozce má povinnost zaplatit daň podle sazeb ve svém státě. Tyto výrobky se pohybují po území EU pomocí autorizovaných daňových skladů, které slouží pro jejich výrobu, zpracování a sklad. Spotřební daně jsou považovány za daně in rem, proto nelze zohledňovat majetkové, důchodové nebo sociální situace daných poplatníků. Důvody pro zavedení daně na tyto vybrané výrobky podle Kubátové K. (2015) jsou odrazení lidí od „škodlivé spotřeby“, jelikož negativně ovlivňují zdravotní stav populace, a (stabilní) příliv peněz do státního rozpočtu s ohledem na nízkou cenovou a důchodovou elasticitu poptávky. Spotřební daně jsou tedy příjmem státního rozpočtu, avšak výjimku tvoří daň z minerálních olejů, která je částečně směřována jako příjem do státního rozpočtu a částečně jako příjem do Státního fondu dopravní infrastruktury.

Spotřební daně se týkají následujících produktů:

- minerální oleje,
- líc,
- pivo,
- víno a meziprodukty,
- tabákové výrobky,
- zahřívané tabákové výrobky a
- surový tabák.

Spotřební daně by měly být aplikovány na produkty s nepružnou poptávkou. Na základě této podmínky nezpůsobí zvýšení spotřební daně výrazné snížení spotřeby daného produktu z důvodu neexistence substitutů. Tím jsou výnosy ze spotřebních daní

---

<sup>6</sup> Spotřební daně se mohou také nazývat „akcízy“ z anglického výrazu „Excise Duty“.

relativně stabilní. Tyto daně jsou uvalovány na produkty, jež jsou spotřebovávány ve velkém objemu. (Szabo, Condea, 2012)

### 3.2 Proces harmonizace spotřebních daní

Spotřební daně jsou v rámci Evropské unie harmonizovány obdobně jako daň z přidané hodnoty. K harmonizaci těchto daní dochází především proto, že se rozdíly v nich mohou stát bariérami volného obchodu v rámci Evropské unie a zároveň by vedly k narušení hospodářské soutěže. Harmonizaci se podrobují nejen předměty daní, základy, sazby ale i jejich administrativa. U přímých daní je harmonizace zcela obtížnější než u nepřímých daní, a to z důvodu národních politických zájmů ve zdanění. (Kubátová, 2015)

Nařízení a směrnice Rady EU (Evropské Rady) coby zásadní nástroje pro harmonizaci daní upravují způsob aplikace spotřebních daní. Směrnice EU stanovují, co musí být předmětem spotřebních daní, co je možné od spotřební daně osvobodit a stanovují pro jednotlivé skupiny zboží minimální sazby daně, pod které by neměly sazby spotřebních daní v členských státech klesnout. Členské státy mají povinnost zapracovat tyto směrnice do jejich právních ráků a daňových zákonů, avšak země mají individuální pravomoc rozhodnout o způsobu uložení těchto sazeb. Česká republika tyto stanovené minimální sazby splňuje. Prostřednictvím směrnic dochází i k harmonizaci vzniku daňové povinnosti přiznat a zaplatit daň, a to především kvůli zamezení daňovým únikům. (Vančurová & kol., 2020)

Mezi nejzásadnější legislativní úpravu týkající se harmonizace akcíz patří směrnice 92/12/EHS<sup>7</sup>. Tato směrnice obecně vymezuje režim pro výběr daně u výrobků, které podléhají spotřebním a jiným nepřímým daním, dále jejich výrobu, zpracování a skladování, pohyb zboží, možnost vrácení daně a osvobození od daně. Široký (2018) uvádí, že tato směrnice dále zavedla pojem „autorizované daňové sklady, které umožňují volný pohyb výrobků v rámci EU, a to bez povinnosti platit daň. Zároveň zavádí i Jednotný celní sazebník, jehož klasifikace zajišťuje harmonizaci daňových základů těchto akcíz. Již zmíněnou směrnicí nahradila směrnice 2008/118/ES<sup>8</sup>, která ji zároveň

---

<sup>7</sup> COUNCIL DIRECTIVE 92/12/EEC of 25 February 1992 on the general arrangements for products subject to excise duty and on the holding, movement and monitoring of such products.

<sup>8</sup> COUNCIL DIRECTIVE 2008/118/EC of 16 December 2008 concerning the general arrangements for excise duty and repealing Directive 92/12/EEC

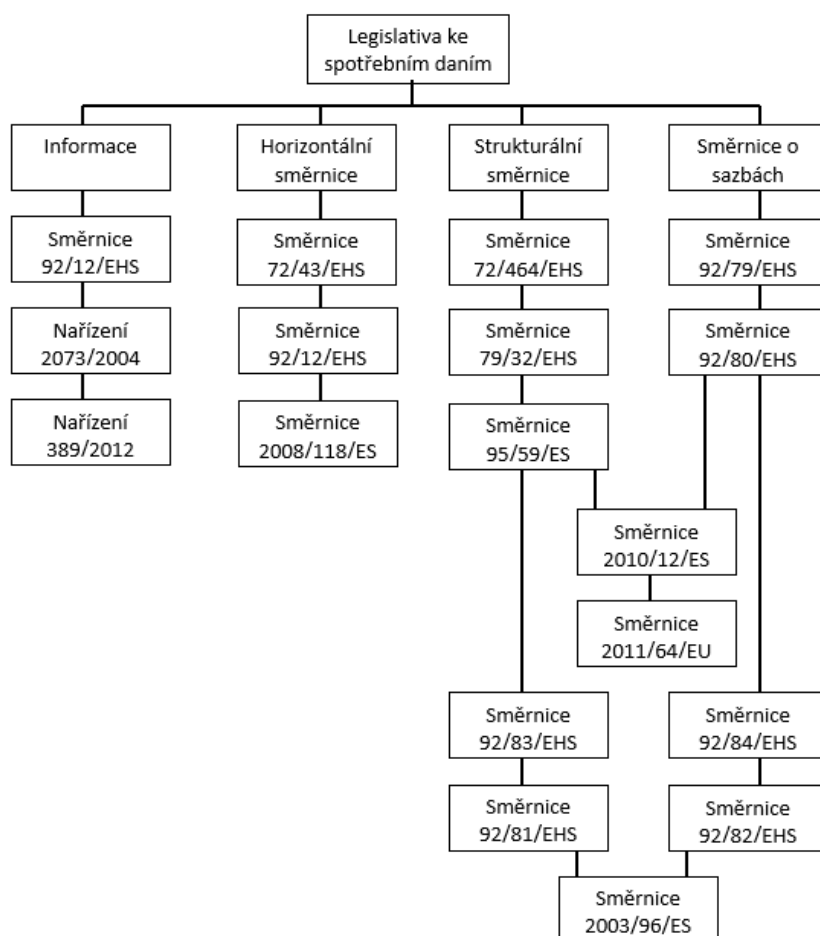
také doplňuje. Tato nová směrnice zmiňuje směrnice, které se konkrétněji zaměřují na vybrané výrobky podléhající spotřební dani, základní pravidla zdanění, dále vznik daňové povinnosti a upřesnění předchozí směrnice. Mimo jiné zavádí pojem „elektronický správní doklad při přepravě zboží“, který je považován za alternativu papírového původního dokladu.

Na obrázku 1 níže je uvedené schéma souvislostí jednotlivých směrnic upravujících spotřební daně. Tato struktura je seřazena podle skupin spotřebních daní. Účinnou legislativou týkající se akcíz je tedy aktuálně<sup>9</sup> Nařízení 389/2012, Směrnice 2008/118/ES, Směrnice 92/83/EHS, Směrnice 92/84/EHS, Směrnice 2011/64/EU a Směrnice 2003/96/ES. Tyto předpisy budou podrobněji popsány v kapitole 3.3.1.

---

<sup>9</sup> K 5. říjnu 2021

**Obrázek 1:** Směrnice upravující spotřební daně <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> *Excise duties directives*

Zdroj: Vlastní zpracování podle Širokého (2018), str. 190

### 3.2.1 Směrnice upravující zdanění vybraných výrobků

Jak již bylo výše zmíněno, každý vybraný výrobek se řídí jinou směrnicí. Směrnice Rady č. 92/84/EHS<sup>10</sup> se týká zdanění alkoholu a alkoholických nápojů, tedy piva, vína a meziproductů. Sazby jsou uváděny v eurech<sup>11</sup> za 1 hektolitr (viz tabulka 1). Snížené sazby jsou upraveny Směrnicí 92/83/EHS. Ta uvádí, že snížené sazbu neuplatní podniky, které vyrábějí více než 200 000 hl ročně a dále, že snížené sazby, které mohou klesnout pod minimální sazbu, nesmí být sníženy o více než 50 % pod základní vnitrostátní sazbu těchto akcíz. Podniky vyrábějící do 200 000 hl roční produkce se nazývají malými nezávislými pivovary, jsou právně a hospodářsky nezávislé na jiných

<sup>10</sup> COUNCIL DIRECTIVE 92/84/EEC of 19 October 1992 on the approximation of the rates of excise duty on alcohol and alcoholic beverages

<sup>11</sup> Ve směrnicích obecně je uváděna měna ECU, tedy Evropská měnová jednotka.

pivovarech, využívají svých prostor oddělených od ostatních a nevlastní licenci na výrobu piva. Dále je uvedeno, že členské státy mohou uplatňovat snížené sazby, které mohou poklesnout pod minimální sazbu, na pivo se skutečným obsahem alkoholu maximálně 2,8 % objemu. Vína jsou dělena na šumivá a tichá. Tichá vína se člení podle obsahu alkoholu dále do dvou skupin, a to se skutečným obsahem alkoholu v rozmezí 1,2–15 % objemu a se skutečným obsahem alkoholu v rozmezí 15–18 % objemu. Šumivé víno má rovněž obsah alkoholu 1,2–15 % objemu a splňuje podmínku plnění do lahvi s „hřibovitou zátkou“ upevněnou sponou či vázáním. Vyšší daňová sazba může být uplatněna u tichých vín s vyšším obsahem alkoholu. Meziproduktem je podle směrnice myšlen produkt s obsahem alkoholu v rozmezí 1,2–22 % objemu a zároveň tyto produkty nelze zařadit do kategorie piva, vína nebo jiných obdobných produktů. Podniky s roční produkcí do 10 hl čistého alkoholu mají možnost uplatnit snížené sazby, avšak nesmějí být sníženy o více než 50 % pod standardní národní sazbu. Zároveň snížené sazby mohou být použity na výrobky se skutečným obsahem alkoholu do 10 % objemu.

**Tabulka 1:** Minimální sazby spotřební daně z alkoholu a alkoholických nápojů <sup>(1)</sup>

| <b>Alkohol a alkoholické nápoje</b> <sup>(2)</sup>    | <b>Standardní sazba</b> <sup>(3)</sup>       | <b>Snížená sazba</b> <sup>(4)</sup>  |
|---|--|--|
| Pivo <sup>(5)</sup>                                   | 0,748 EUR/hl/stupeň Plato                    | -  |
|   | 1,87 EUR/hl/stupeň alkoholu hotového výrobku | Malé nezávislé pivovary s roční produkcí do 200 000 hl. Snížení sazby nejvýše o 50 % |
| Vína šumivá <sup>(6)</sup>                            | 0 EUR/hl výrobku                             | -  |
| Vína tichá <sup>(7)</sup>                             | 0 EUR/hl výrobku                             | -  |
| Meziprodukty <sup>(8)</sup>                           | 45 EUR/hl výrobku                            | -  |
| Jiné alkoholické nápoje výše neuvedené <sup>(9)</sup> | 550 EUR/hl čistého alkoholu                  | Producenti do 10 hl čistého alkoholu roční výroby – snížení sazby nejvýše o 50 %     |

<sup>(1)</sup> *Minimum rates of excise duty on alcohol and alcoholic beverages;* <sup>(2)</sup> *Alcohol and alcoholic beverages;* <sup>(3)</sup> *The minimum rate;* <sup>(4)</sup> *The reduced rate;* <sup>(5)</sup> *Beer;* <sup>(6)</sup> *Sparkling wine;* <sup>(7)</sup> *Still wine;* <sup>(8)</sup> *Intermediate products;* <sup>(9)</sup> *Other alcohol beverages than those referred.*

Zdroj: vlastní zpracování podle COUNCIL DIRECTIVE 92/84/EEC of 19 October 1992 on the approximation of the rates of excise duty on alcohol and alcoholic beverages

Minerální oleje se řídí Směrnicí Rady č. 92/81/EHS<sup>12</sup>, jež zahrnuje i další produkty, které jsou používány jako palivo, pohonné hmoty ale také maziva. Směrnicí Rady č. 2003/96/ES<sup>13</sup> s platností od 27. října 2003 se mění struktura rámcových předpisů Společenství o zdanění energetických produktů a elektřiny a zároveň stanovuje minimální sazby. Sazby těchto produktů jsou uvedeny v tabulce 2 a jsou uváděny v eurech na 1000 litrů. U zemního plynu se používá sazba v eurech na gigajoule spalného tepla. Snížené sazby jsou určeny pro zemědělské a zahradnické práce, při chovu ryb a v lesnictví. V tom případě mohou použít až nulovou sazbu těchto spotřebních daní. Produkty zdaněné spotřební daní z minerálních olejů jsou začleněny do skupiny energetických produktů, pokud slouží pro produkci elektrické energie.

**Tabulka 2:** Minimální sazby spotřební daně z minerálních olejů<sup>(1)</sup>

| <b>Minerální oleje<sup>(2)</sup></b>          | <b>Standardní sazba<sup>(3)</sup></b> | <b>Snížená sazba<sup>(4)</sup></b> |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|
| Benzin olovnatý <sup>(5)</sup>                | 421 EUR/1000 l                        | -                                  |
| Benzin bezolovnatý <sup>(6)</sup>             | 359 EUR/1000 l                        | -                                  |
| Motorová nafta <sup>(7)</sup>                 | 330 EUR/1000 l                        | 21 EUR/1000 l                      |
| Petrolej <sup>(8)</sup>                       | 330 EUR/1000 l                        | 21 EUR/1000 l                      |
| Zkapalněný plyn (LPG jako PHM) <sup>(9)</sup> | 125 EUR/1000 l                        | 41 EUR/1000 l                      |
| Zemní plyn <sup>(10)</sup>                    | 2,6 EUR/gigajoule spalného tepla      | 0,3 EUR/gigajoule spalného tepla   |

<sup>(1)</sup> Minimum rates of excise duty on mineral oils; <sup>(2)</sup> Mineral oils; <sup>(3)</sup> The minimum rate; <sup>(4)</sup> The reduced rate; <sup>(5)</sup> Leaded petrol; <sup>(6)</sup> Unleaded petrol; <sup>(7)</sup> Gas oil; <sup>(8)</sup> Kerosene; <sup>(9)</sup> LPG; <sup>(10)</sup> Natural gas.

Zdroj: vlastní zpracování podle COUNCIL DIRECTIVE 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity

Zdanění tabákových výrobků (tj. tabák a cigarety) upravuje původní Směrnice Rady č. 72/464/EHS<sup>14</sup>. Částečně se spotřebním daním z tabákových výrobků věnuje i již zmíněná Směrnice Rady č. 92/12/EHS. Další Směrnice Rady č. 92/79/EHS stanovuje minimální sazbu daně z cigaret podle jejich nejžádanější cenové kategorie, což je

<sup>12</sup> COUNCIL DIRECTIVE 92/81/EEC of 19 October 1992 on the harmonization of the structures of excise duties on mineral oils.

<sup>13</sup> COUNCIL DIRECTIVE 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity

<sup>14</sup> COUNCIL DIRECTIVE of 19 December 1972 on taxes other than turnover taxes which affect the consumption of manufactured tobacco

zjistitelné každoročně 1. ledna. Podle této směrnice je dopad spotřební daně stanovený na 57 % maloobchodní prodejní ceny cigaret nejžádanější cenové kategorie, a to včetně všech daní. Směrnice č. 92/80/EHS se týká tabákových výrobků<sup>15</sup> vyjma cigaret. Spotřební daň může být buď valorická vypočtená na základě maximálních maloobchodních prodejních cen výrobků, specifická podle množství, nebo složená, která je kombinací valorické a specifické složky za podmínky povinné minimální výše spotřební daně na určitý počet kusů výrobků nebo 1 kilogram.

**Tabulka 3:** Minimální sazby spotřební daně z tabákových výrobků<sup>(1)</sup>

| <b>Tabákové výrobky</b> <sup>(2)</sup>                   | <b>Procentní sazba</b> <sup>(3)</sup>  | <b>Specifická sazba</b> <sup>(4)</sup> |
|--|--|--|
| Cigarety <sup>(5)</sup>                                  | 60 % z prodejní ceny včetně všech daní | 90 EUR/1000 ks                         |
| Doutníky a doutníčky <sup>(6)</sup>                      | 5 % z prodejní ceny včetně všech daní  | 12 EUR/ 1000 ks (příp. za 1 kg)        |
| Ostatní tabák ke kouření <sup>(7)</sup>                  | 20 % z prodejní ceny včetně všech daní | 22 EUR/ 1 kg                           |
| Jemně řezaný tabák k ruční výrobě cigaret <sup>(8)</sup> | 48 % z prodejní ceny včetně všech daní | 60 EUR/ 1 kg                           |

<sup>(1)</sup> *Minimum rates of excise duty applied to manufactured tobacco;* <sup>(2)</sup> *Manufactured tobacco;* <sup>(3)</sup> *The percentage rate;* <sup>(4)</sup> *The specific rate;* <sup>(5)</sup> *Cigarettes;* <sup>(6)</sup> *Cigars and cigarillos;* <sup>(7)</sup> *Other smoking tobacco;* <sup>(8)</sup> *Fine-cut tobacco for the rolling of cigarettes.*

Zdroj: vlastní zpracování podle COUNCIL DIRECTIVE 2011/64/EU of 21 June 2011 on the structure and rates of excise duty applied to manufactured tobacco

Dále Směrnice Rady č. 79/32/EHS<sup>16</sup> člení tabákové výrobky do skupin a kategorií. Tato směrnice za tabákové výrobky považovala doutníky a doutníčky, cigarety, a dále tabák ke kouření, šňupací a žvýkačí tabák. Avšak toto členění bylo změněno 26. 12. 1995 zastupující Směrnicí Rady č. 95/59/ES<sup>17</sup>, a to na cigarety, doutníky a doutníčky a tabák ke kouření dělila na jemně řezaný k ruční výrobě cigaret a ostatní tabák ke kouření. Toto členění převzala i Směrnice Rady č. 2011/64/EU, která již upravuje i sazby spotřební daně z tabákových výrobků (viz předchozí tabulka 3). Z tabulky 3 je

<sup>15</sup> Tj. doutníky a doutníčky, jemně řezaný tabák k ručnímu rolování cigaret a ostatní tabák ke kouření.

<sup>16</sup> SECOND COUNCIL DIRECTIVE of 18 December 1978 on taxes other than turnover taxes which affect the consumption of manufactured tobacco

<sup>17</sup> COUNCIL DIRECTIVE 95/59/EC of 27 November 1995 on taxes other than turnover taxes which affect the consumption of manufactured tobacco

zřetelné, že největší podíl daně je stanoven u cigaret, a naopak nejméně jsou zdaněny doutníky a doutníčky, což se týká jak procentní sazby, tak i specifické.

### 3.3 Spotřební daně v členských státech EU

V této podkapitole jsou v níže uvedených tabulkách (konkrétně tabulka 4, 5 a 6) představeny vybrané sazby spotřebních daní aplikované jednotlivými členskými státy EU v roce 2021. Z tohoto důvodu nejsou v tabulce uvedeny státy, které vystoupily před tímto rokem (včetně) z EU, tj. Spojené království Velké Británie a Severního Irska.

**Tabulka 4:** Aplikované sazby daně z lihu v členských státech EU <sup>(1)</sup>

| Členský stát<br>EU <sup>(2)</sup> | Sazba daně<br>z lihu<br>[EUR/1 hl]<br><sup>(3)</sup> | Členský stát<br>EU <sup>(2)</sup> | Sazba daně<br>z lihu<br>[EUR/1 hl]<br><sup>(3)</sup> |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Austria                           | 1.200  | Italy                             | 1.035,5  |
| Belgium                           | 2.992,8  | Latvia                            | 1.724  |
| Bulgaria                          | 562,4  | Lithuania                         | 2.025  |
| Croatia                           | 793,3  | Luxembourg                        | 1.041,2  |
| Cyprus                            | 956,8  | Malta                             | 1.360  |
| Czech Republic                    | 1.198,1  | Netherlands                       | 1.686  |
| Denmark                           | 2.015,6  | Poland                            | 1.396,5  |
| Estonia                           | 1.881  | Portugal                          | 1.386,9  |
| Finland                           | 5.035  | Romania                           | 748,4  |
| France                            | 1.802,7  | Slovakia                          | 1.080  |
| Germany                           | 1.303  | Slovenia                          | 1.320  |
| Hungary                           | 926,4  | Spain                             | 958,9  |
| Ireland                           | 4.257  | Sweden                            | 4.926,8  |

<sup>(1)</sup> Applied rates of excise duty of pure alcohol in the Member States of the European Union; <sup>(2)</sup> The member state of the EU; <sup>(3)</sup> The rate of excise duty of pure alcohol.

Zdroj: vlastní zpracování podle dokumentu Evropské Komise (2021) EXCISE DUTY TABLES Part I – Alcoholic Beverages

Tabulka 4 se týká aplikovaných sazeb daně z lihu. Nejvyšší daň používá Švédsko, Irsko, dále Belgie a Dánsko. Nejnižší zdanění má naopak Bulharsko a Chorvatsko. Francie v případě lihu používá dvě sazby. První standardní je uvedena v tabulce 4 a druhá představuje příspěvek na sociální zabezpečení z alkoholu včetně DPH, pokud obsahuje více než 18 % objemu alkoholu, ve výši 578,8 EUR/1 hl. Zároveň Portugalsko



aplikuje dvě sazby. První standardní sazba je uvedena v tabulce 4 výše a druhá sazba je aplikována v autonomní oblasti Madeira.

**Tabulka 5:** Aplikované sazby daně z cigaret v členských státech EU <sup>(1)</sup>

| Členský stát<br>EU <sup>(2)</sup> | Sazba daně z<br>cigaret<br>[EUR/1000 ks]<br><sup>(3)</sup> | Členský stát<br>EU <sup>(2)</sup> | Sazba daně z<br>cigaret<br>[EUR/1000 ks]<br><sup>(3)</sup> |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Austria                           | 68   | Italy                             | 22,1   |
| Belgium                           | 81,5   | Latvia                            | 69,4   |
| Bulgaria                          | 55,7   | Lithuania                         | 92,5   |
| Croatia                           | 52,9   | Luxembourg                        | 19,1   |
| Cyprus                            | 55   | Malta                             | 107  |
| Czech Republic                    | 66,5   | Netherlands                       | 223,8  |
| Denmark                           | 233,5  | Poland                            | 50,8   |
| Estonia                           | 86,5   | Portugal                          | 101  |
| Finland                           | 79,5   | Romania                           | 87,9   |
| France                            | 63,5   | Slovakia                          | 74,6   |
| Germany                           | 98,2   | Slovenia                          | 76,95  |
| Hungary                           | 72,2   | Spain                             | 24,7   |
| Ireland                           | 356,4  | Sweden                            | 154,5  |

<sup>(1)</sup> Applied rates of excise duty of cigarettes in the Member States of the EU;

<sup>(2)</sup> The Member State of the EU; <sup>(3)</sup> The rate of excise duty of cigarettes.

Zdroj: vlastní zpracování podle dokumentu Evropské komise (2021) EXCISE DUTY TABLES Part III – Manufactured Tobacco

V tabulce 5 jsou zobrazeny pouze specifické sazby daně z cigaret. V tomto případě má nejvyšší sazbu daně Irsko, Dánsko a Nizozemí, a naopak nejnižší sazbu daně používá Lucembursko a Španělsko.

**Tabulka 6:** Aplikované sazby daně z piva, vína a meziproductů v členských státech EU <sup>(1)</sup>

| Členský stát<br>EU <sup>(2)</sup> | Sazba daně z<br>piva<br>[EUR/hl/°Plato]<br><sup>(3)</sup> | Sazba daně z<br>tichého vína<br>[EUR/hl] <sup>(4)</sup> | Sazba daně ze<br>šumivého vína<br>[EUR/hl] <sup>(5)</sup> | Sazba daně z<br>meziproductů<br>[EUR/hl] <sup>(6)</sup> |
|-----------------------------------|---|---|---|---|
| Austria                           | 2   | 0   | 0   | 80  |
| Belgium                           | 2,0043  | 74,9086   | 256,3223  | 157,7792<br>(256,0948)                                  |
| Bulgaria                          | 0,7669  | 0   | 0   | 46,017  |
| Croatia                           | 5,2889*   | 0   | 0   | 105,7781  |
| Cyprus                            | 6*  | 0   | 0   | 45  |

|                |                                       |                       |                       |                       |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Czech Republic | 1,1888                                | 0                     | 86,9307               | 86,9307               |
| Denmark        | 6,5492*                               | 0                     | 136                   | 202,631<br>(247,6452) |
| Estonia        | 12,7*                                 | 147,82                | 147,82                | 289,33                |
| Finland        | 38,05*                                | 421                   | 421                   | 771                   |
| France         | 7,68*                                 | 3,91                  | 9,68                  | 195,47                |
| Germany        | 0,787                                 | 202,631;<br>151,3014  | 247,6452;<br>196,3156 | 153                   |
| Hungary        | 4,5014*                               | 0                     | 0                     | 70,9106               |
| Ireland        | 22,55*                                | 424,84;<br>616,45     | 849,68                | 616,45<br>(849,68)    |
| Italy          | 2,99                                  | 0                     | 0                     | 88,67                 |
| Latvia         | 8,2*                                  | 111                   | 111                   | 185                   |
| Lithuania      | 7,11*                                 | 164,67                | 164,67                | 264,52                |
| Luxembourg     | 0,7933                                | 0                     | 0                     | 66,9313               |
| Malta          | 1,93                                  | 20,5                  | 20,5                  | 152                   |
| Netherlands    | 8,83; 28,49;<br>37,96; 47,48          | 88,3                  | 88,3                  | 149,3                 |
| Poland         | 1,9072                                | 38,7226               | 38,7226               | 77,8903               |
| Portugal       | 10,44; 16,7;<br>20,89; 25,06;<br>29,3 | 0                     | 0                     | 76,1; 38,05           |
| Romania        | 0,7468                                | 0                     | 52,26                 | 89,8133               |
| Slovakia       | 3,587*                                | 0                     | 79,65                 | 84,24                 |
| Slovenia       | 12,1*                                 | 0                     | 0                     | 132                   |
| Spain          | 7,48; 9,96;<br>13,56; 0,91            | 0                     | 0                     | 64,13                 |
| Sweden         | 19,2651*                              | 249,6829;<br>522,5411 | 249,6829;<br>522,5411 | 522,5411              |

<sup>(1)</sup> Applied rates of excise duty of beer, wine and intermediate products in the Member States of the EU; <sup>(2)</sup> The Member State of the EU; <sup>(3)</sup> The rate of excise duty of beer [EUR/hl/°Plato]; <sup>(4)</sup> The rate of excise duty of still wine [EUR/hl]; <sup>(5)</sup> The rate of excise duty of sparkling wine [EUR/hl]; <sup>(6)</sup> The rate of excise duty of intermediate products [EUR/hl].

Zdroj: vlastní zpracování podle dokumentu Evropské Komise (2021) EXCISE DUTY TABLES Part I – Alcoholic Beverages

\* (ve sloupci „Sazby daně z piva) Spotřební daň je uváděna v EUR/hl/°finálního produktu. Takovéto uvádění měrných jednotek zdanění se týká 13 států Evropské unie.

Tabulka 6 představuje sazby daní členských států z piva, tichého a šumivého vína a meziproduktů. Státy Nizozemí, Portugalsko a Španělsko používají u zdanění piva více sazeb (4-5 sazeb). Tyto sazby se liší podle stupně Plato<sup>18</sup>, př. Španělsko rozlišuje hotové výrobky do 11°Plato, dále 11-15°Plato, 15-19°Plato a 19°Plato a více. Další dva uvedené státy toto dělení aplikují obdobně, pouze s jinými stupni.

V tabulce 1 (kap. 3.3.1) jsou v případě zdanění vína uvedené nulové sazby, a to jak u vína tichého, tak i u šumivého. Některé státy (téměř deset zemí) tuto minimální sazbu skutečně na výrobky aplikují, naopak některé státy mají víno poměrně vysoce zdaněné. Je to dáno tím, že při stanovování minimálních sazeb byl brán ohled na tradiční výrobce vína, kteří byli příliš neochotní jejich tradiční výrobu podrobit zdanění. Z tabulky 6 je patrné, že nejvyšší zdanění používá Irsko, které v případě šumivého vína oproti ostatním zemím používá minimálně dvojnásobnou sazbu. Rozdíly zdanění u těchto akcíz mezi jednotlivými členy EU jsou enormní.

V tabulce 7 jsou pro porovnání uvedeny sazby spotřebních daní z bezolovnatého benzínu a z nafty coby pohonné hmoty. Některé státy opět používají více sazeb. Například Rakousko rozděluje tyto sazby (ale i sazby daně z nafty) podle obsahu biopaliva a síry, v Belgii jsou sazby u benzínu rozděleny podle oktanového čísla a u nafty podle obsahu síry (taktéž Německo). Maďarsko rozlišuje sazby obou produktů podle ceny ropy na světovém trhu. Švédsko rozděluje sazby daně z nafty do třech environmentálních tříd. Největší rozdíl mezi sazbou daně z benzínu a nafty vykazuje Nizozemí a Dánsko, v ostatních členských státech EU jsou sazby obdobné. Belgie naopak stanovila jednotnou sazbu pro daň z benzínu i nafty. Z tabulky 7 je patrné, že sazba daně z benzínu je v uvedených státech vyšší než sazba daně z nafty vyjma Slovinska a Švédska.

---

<sup>18</sup> U sazby daně z piva se objevuje u některých států více sazeb. Jelikož by při aplikaci aritmetického průměru mohlo dojít ke zkreslení, jsou zde vypsány sazby ve skutečné výši a odděleny středníkem.

**Tabulka 7:** Aplikované sazby daně z bezolovnatého benzínu a nafty jako pohonné hmoty v členských státech EU<sup>(1)</sup>

| Členský stát EU <sup>(2)</sup> | Sazba daně z benzínu [EUR/1000 l] <sup>(3)</sup> | Sazba daně z nafty [EUR/1000 l] <sup>(4)</sup> | Členský stát EU <sup>(2)</sup> | Sazba daně z benzínu [EUR/1000 l] <sup>(3)</sup> | Sazba daně z nafty [EUR/1000 l] <sup>(4)</sup> |
|--------------------------------|--|--|--------------------------------|--|--|
| Austria                        | 515  | 425  | Italy                          | 728,4  | 617,4  |
| Belgium                        | 615,87   | 615,87   | Latvia                         | 509  | 414  |
| Bulgaria                       | 343,02   | 330,3  | Lithuania                      | 466  | 372  |
| Croatia                        | 510,38   | 404,6  | Luxembourg                     | 516,31   | 404,42   |
| Cyprus                         | 429  | 400  | Malta                          | 549,38   | 413,1  |
| Czech Republic                 | 477  | 369,64   | Netherlands                    | 813,14   | 521,68   |
| Denmark                        | 638,4  | 434,55   | Poland                         | 437,33   | 330,15   |
| Estonia                        | 563  | 372  | Portugal                       | 667,98   | 513,35   |
| Finland                        | 724  | 513  | Romania                        | 374,87   | 343,57   |
| France                         | 682,9  | 594  | Slovakia                       | 514  | 368  |
| Germany                        | 669,8  | 485,7  | Slovenia                       | 445,49   | 463,94   |
| Hungary                        | 358,85   | 345,2  | Spain                          | 503,92   | 379  |
| Ireland                        | 619,36   | 515,38   | Sweden                         | 447,29   | 498,22   |

<sup>(1)</sup> Applied rates of excise duty of unleaded petrol and propellant gas oil; <sup>(2)</sup> The Member State of the EU; <sup>(3)</sup> The rate of excise duty of unleaded petrol [EUR/1000 l]; <sup>(4)</sup> The rate of excise duty of propellant gas oil [EUR/1000 l].

Zdroj: vlastní zpracování podle dokumentu Evropské Komise (2021) EXCISE DUTY TABLES Part II – Energy products and Electricity

### 3.3.1 Klasifikace spotřebních daní

Spotřební daně lze klasifikovat podle OECD, Eurostatu nebo podle Mezinárodního měnového fondu. Podle klasifikace OECD<sup>19</sup> jsou spotřební daně členěny do jedné ze šesti skupin, které se dělí na několik dalších podskupiny. Jedná se o skupiny:

- 1000 – daně z příjmu, zisků a kapitálových výnosů,
- 2000 – příspěvky na sociální zabezpečení,
- 3000 – daně ze mzdy a pracovní síly,
- 4000 – daně z majetku,

<sup>19</sup> Databáze OECD dostupná z: <https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=REV> (překlad názvů skupin citován 25.10. 2021)

- 5000 – daně ze zboží a služeb,
- 6000 – daně ostatní.

Tato práce se týká skupiny 5000 a dále podskupiny 5121 Spotřební daně.

Pro systematický a podrobný popis ekonomiky se využívá Evropský systém národních a regionálních účtů (ESA<sup>20</sup> 2010). Tento mezinárodně kompatibilní účet rámec EU byl zveřejněn v Úředním věstníku roku 2013 a k jeho implementaci došlo roku 2014. Jeho účelem je mimo jiné informovat různé uživatele o metodických změnách, směrnících a příručkách, o školení apod. (Eurostat, ESA 2010)

Podle referenční metodiky ESA 2010 se spotřební daně řadí do skupiny daní z výroby a dovozu (D.2)<sup>21</sup> a dále do podskupiny daně z produktů (D.21)<sup>22</sup>, která se člení na:

- D.211 – daně z přidané hodnoty (DPH),
- D.212 – daně a dovozní cla vyjma DPH,
- D.214 – daně z produktů vyjma DPH a dovozních daní.

Účet D.212 zachycuje spotřební daně uvalené na dovážené zboží (vyjma DPH), aby mohlo být dále propuštěno do volného oběhu na ekonomickém území. Mezi tyto povinné platby patří dovozní cla (D.2121) nebo jiné dovozní poplatky splatné podle sazebníku celních sazeb určitého zboží a dále daně z dovozu (D.2122) vyjma DPH a dovozních cel.

Účet D.214 se skládá z daní ze zboží a služeb splatných v důsledku jejich výroby, vývozu, prodeje, převodu, leasingu nebo dodávky či v důsledku jejich použití pro vlastní spotřebu nebo tvorbu vlastního kapitálu.

Pro potřeby této práce jsou vhodnými podúčty D.2122c a D.214 a.

<sup>20</sup> Zkratka pochází z anglického spojení slov European System of Accounts.

<sup>21</sup> Podle definice Eurostatu do skupiny D.2 patří povinné, nenávratné platby v hotovosti nebo v naturáliích, vybírané vládními institucemi nebo orgány EU, které souvisí s produkcí nebo dovozem zboží a služeb, zaměstnáváním práce, vlastnictvím nebo užíváním pozemků, staveb či ostatních aktiv užívaných ve výrobě. Tyto daně jsou splatné bez ohledu na dosažení zisku.

<sup>22</sup> Daně ve skupině D.21 jsou splatné za jednotku daného vyrobeného nebo zobchodovaného zboží nebo služby. Tato daň může být vyjádřena jako určitá částka peněz za jednotku množství nebo v procentech z ceny.

## 4. Studie věnované zkoumání zdanění členských států Evropské unie

Pro zkoumání zdanění členských států EU spotřebními daněmi se používá například Kakwaniho index progresivity daní. Používá se pro zjištění dopadu spotřebních výdajů na celkový příjem jednotlivce, který spotřební výdaje omezuje coby maximální hranice. Předpokladem je, že všechny subjekty mají stejně velkou daňovou zátěž. Tento index vychází z odchylky od proporcionality progresivní daně z příjmu, a to měřením rozdílu mezi koeficientem daňové koncentrace a Giniho koeficientu důchodové koncentrace (tj. pro příjmy před zdaněním). Pokud je progresivita maximální (tj. situace, kdy na celkovou daňovou zátěž připadá pouze jeden poplatník), pak hodnota Kakwaniho indexu odpovídá doplňku Giniho koeficientu pro příjmy před zdaněním do jedné. Maximální koeficient daňové koncentrace nemůže nabýt hodnotu jedna, protože ve skutečnosti celkový daňový výnos skutečné daně z příjmu fyzických osob nemůže platit pouze nejbohatší daňový poplatník, a proto nemůže ani hodnota Kakwaniho indexu odpovídat doplňku Giniho koeficientu do jedné. Tuto skutečnost podložili autoři Mantovani a kol. (2018) pomocí italské daně z příjmu fyzických osob.

Kakwaniho index progresivity daně je možné použít pro individuální spotřební daň nebo pro jejich souhrn. V případě souhrnu těchto daní je použit vážený podíl indexů pro jednotlivé daně a jako váhy jsou brány podíly daní, které byly zaplacené za vybrané produkty. Nicméně v tomto případě je nutné znát výši daně zaplacené v ceně daného produktu. (Klazar, 2011)

Ministerstvo financí používá pro své hodnocení oficiální statický mikrosimulační model. Rámec modelu má tři související stavební bloky. Jedná se o nástroj daňově-dávkového systému, který tvoří většinu daní a dávek v systému státu. Druhým blokem je výstup mikrosimulačního modelu pro odhad následné změny v nabídce práce jednotlivců a třetí blok je jednoduchým modelem obecné rovnováhy. Mikrosimulační model pro Evropskou unii je znám pod zkratkou EUROMOD. Tento model simuluje daňové závazky a nároky na dávky jednotlivců a domácností podle pravidel v každém členském státě. (Jacina, V. a Mareš, J., 2020)

Mikrosimulační model je kalkulací daňového břemene sledovaných domácností ve statistice rodinných účtů. Tato kalkulace předpokládá, že daně ze spotřeby jsou

z plátce plně přesunuty na spotřebitele, takže jsou zcela zahrnuty v konečných cenách produktů. Protože se jedná o statický model, nepřihlíží se k možným změnám cen v rámci analyzovaného období, ani v důsledku změny ve zdanění. Model předpokládá neexistenci substitučního či důchodového efektu, takže výdaje domácností se v analyzovaném období týkaly stále stejných cen za určité statky nebo jejich nákup byl složen ze stále stejného množství vybraných produktů. Pro účely nepřímých daní je nutné přiřadit ke zboží a službám odpovídající míru zdanění. (Klazar, 2011)

Autoři Dobranschi a Nerudová (2018) zkoumali uvalení daně z přidané hodnoty na maloobchodní cenu bezolovnatého benzínu včetně spotřební daně v rámci zemí EU. Odhad získali pomocí modelu s interakčním členem a bez něj, čímž zjistili, že výsledky z těchto dvou modelů jsou rozdílné. Spotřební daň je v obou modelech téměř plně přesunuta ke konečným spotřebitelům, zatímco malý podíl daňové zátěže nese prodejce.

Ke zkoumání zdanění se využívají i statistické metody. Například pomocí shlukové analýzy je možné třídit státy podle jejich daňových systémů.

Shlukovou analýzu použili autoři Bustos-Contell & kol. (2017) ke zkoumání změn v efektivních daňových sazbách mezi roky 2006 až 2014. Z výsledků usuzují, že ke sblížení efektivních daňových sazeb dochází, pokud ekonomika prosperuje. Pokud nastává hospodářský pokles, efektivní daňové sazby se naopak výrazně liší. To je způsobeno rozdíly v daňových politikách jednotlivých členských států EU, které odrážejí různé strategie přijímané v boji proti ekonomickým krizím. V případě ekonomické prosperity země EU uplatňují daňové politiky velmi blízké harmonizaci, avšak v období hospodářských nepokojů si tyto země nastavují své individuální strategie.

Analýzou vybraných ukazatelů daňové konkurence a daňové harmonizace členských států EU se zabývala autorka Lukáčová & kol. (2020), a to konkrétně harmonizací daní z příjmu v rozmezí let 2006 a 2016. K této analýze využili hierarchické metody shlukové analýzy založené na postupném spojování jednotlivých shluků, jehož výsledek je zobrazen jako shlukový dendrogram (tj. stromový diagram). Ke zkoumání vybrali čtyři daňové determinanty, které naznačují budoucnost procesu harmonizace těchto daní.

Autoři Papageorgiou a kol. (2021) ve své práci použili regresní analýzu. Data analyzovali pomocí beta faktoru kvůli lepšímu porozumění propojení mezi závislými a nezávislými proměnnými. Ve svém zkoumání se zaměřili zejména na tabákové

výrobky. K odhadu elasticity poptávky použili logaritmické modely. Dospěli k závěru, že efekt změny spotřební daně závisí na elasticitě poptávky po cigaretách a jemně řezaném tabáku. Pro obdobné studie doporučují zahrnout i další sociální aspekty, které mají na dané výsledky vliv.

Autorka Todor a kol. (2017) zkoumali pomocí tří unifaktoriálních regresních modelů vývoj spotřebních daní v Rumunsku. Vytvořili několik regresí, které ilustrují korelaci spotřebních daní v daném státě mezi lety 2002 a 2015. Tyto modely ukazují, jak spotřební daň ovlivňuje vybrané ekonomické ukazatele. Na základě analýzy autoři dospěli k závěru, že příjmy ze spotřebních daní do státního rozpočtu jsou ovlivněny zejména konečnou spotřebou a kupní silou obyvatelstva.

Důsledky zdanění tabákových výrobků v Evropské unii za období 2005 až 2014 také zkoumal autor Antić (2015). Na základě statistických analýz variability dospěl k závěru, že výrazné zvýšení minimální sazby spotřební daně rámci Evropské Unie má velký dopad na proces sbližování politik v oblasti spotřebních daní v EU. Z analýz daňových trendů usoudil, že k procesu sbližování politik dochází neustálým zvyšováním spotřebního zatížení cigaret a neustálými změnami ve struktuře spotřebního zatížení ve prospěch určité spotřební daně.

Zdaněním alkoholu a jeho spotřebou se zabýval v roce 2012 autor Solov'ev (2016). Došel k závěru, že se ve většině evropských zemí neplatí spotřební daň z vína. Tím se stimuluje konzumace vína a snižuje se poptávka po jiných alkoholických nápojích. Ve většině evropských zemí se zvýšení spotřebních daní považuje za nástroj v boji za snížení spotřeby. Také zjistil, že největší příjem ze spotřebních daní je zaznamenán ve Velké Británii i přesto, že úroveň zdanění v této zemi je oproti ostatním státům v Evropě poměrně vysoká.

Autoři Allan a Iglarsh (1996) aplikovali shlukovou analýzu na data z roku 1988. Jejich studie byla založena na rozdělení podobně situovaných daňových poplatníků do skupin s podobným profilem zdroje příjmu. Díky této analýze dospěli k závěru, že podobně situovaní poplatníci s různými profily zdrojů příjmů často podléhají různým efektivním daňovým sazbám.

V roce 2018 autor Ramkumar zkoumal pomocí shlukové analýzy vliv zavedení daní ze spotřeby na schopnost spotřebitelů utrácet. Ke klasifikaci do skupin používá shlukování K-means. Z výsledků je patrné, že implementace této daně ovlivnila kupní



kapacitu spotřebitelů. Spotřebitelé s nízkou schopností utrácet často nakupují pouze takové výrobky, které pomohou uspokojit jejich základní potřeby. Spotřebitelé se střední schopností utrácet se po uspokojení základních potřeb zaměřují na komfortní produkty a spotřebitelé s vysokou schopností utrácet nakupují luxusní zboží a zaplatí si i vyšší ceny.

Shlukovou analýzu ke zkoumání zdanění podobnosti mezi členskými státy EU použily ve své práci také autorky Rybová & Doležalová (2019) na období 2000-2018. Data z roku 2018 rozdělily do 3 shluků. Z výsledků této analýzy usoudily, že harmonizace spotřebních daní je důležitým prvkem pro fungování vnitřního trhu, ale i pro omezení daňových úniků. V závěru také uvádí, že vliv sazeb v čase roste.

Autor Tyc (2008), který zkoumal harmonizaci nepřímých daní obecně, ve svém článku uvádí, že postoje členských států EU v dostatečné míře nedovolují harmonizaci (nebo dokonce sjednocení) daňových sazeb. Za problém označuje nedostatek harmonizace přímých daní. Přesto však nazývá současný stav fungování vnitřního trhu EU jako zcela dostačující.

## **5. Metodika výběru a analýzy významných faktorů, které mohou ovlivňovat podobnost členských států v oblasti spotřebních daní**

Diplomová práce si klade za cíl analyzovat vybrané faktory, které mohou ovlivňovat podobnost členských států EU z hlediska spotřebních daní. Pro rozčlenění členských států do skupin je vhodné v praktické části diplomové práce použít shlukovou analýzu. Pro účely práce jsou použita data z roku 2019 coby posledních nejaktuálnějších dostupných dat.

### **5.1 Shluková analýza**

Shluková analýza je metodou vícerozměrných pozorování, pomocí níž se rozčleňují objekty do určitého systému kategorií. Jedna kategorie (shluk) obsahuje objekty vzájemně podobné, které se naopak liší od objektů v jiných kategoriích. Tato analýza se aplikuje na omezený počet objektů. Pomocí vhodných algoritmů je možné objekty klasifikovat a poté popsaný rozklad vhodně interpretovat. Podstatou je, že dané proměnné zastoupí pouze jedna proměnná, která vyjadřuje příslušnost těchto proměnných. (Hendl, 2006)

Pro aplikaci této analýzy není dopředu známa příslušnost daných objektů do tříd ani počet požadovaných shluků. Shluková analýza sice odliší shluky, ale nedokáže rozlišit významné znaky od nevýznamných. Pokud dojde k nesprávnému zařazení znaků, zahrnou se tak i odlehlé hodnoty, čímž může být narušen vliv na výsledky této analýzy a nalezené shluky nebudou schopné odrážet skutečnou strukturu analyzovaných dat. Pokud takový objekt s odlehlými hodnotami existuje, je vhodné ho z dat (avšak uvážlivě) odstranit. (Meloun & Militký, 2004)

Spotřebními daněmi v členských státech EU se ve své bakalářské práci zabývá autorka Pečenková (2021). Shlukovou analýzu aplikovala na data z roku 2019 pomocí následujících ukazatelů:

- Podíl celkových daňových příjmů ze spotřebních daní na obyvatele
- Podíl spotřebních daní na HDP (dílní daňová kvóta)
- Podíl spotřebních daní v daňovém mixu (na celkovém zdanění)

Použitá data pro shlukovou analýzu musela být před samotnou analýzou standardizována.

Výsledné shluky jednotlivých členských států EU jsou uvedeny v tabulce 8. Tučně zvýrazněné státy jsou původními členy EU (označovány jako skupina EU-15). Druhý a třetí shluk je složen pouze ze zemí EU-15, naopak do čtvrtého shluku spadá z této kategorie pouze Řecko. Jediný shluk číslo 1 je poměrně vyvážený, a to jak původními členy EU, tak i členy postupně přistupujícími. Dále bude v kapitole 6 analyzována skupina nových států, tzv. NMS-12, která je složená ze států uvedených v tabulce nezvýrazněných. Nové státy v tomto případě tvoří zejména shluk 4. Zároveň budou vyjadřovány charakteristiky za EU jako celek, tedy skupiny EU-27.

**Tabulka 8:** Rozdělení členských států EU do shluků <sup>(1)</sup>

| Číslo shluku <sup>(2)</sup> | Obsah shluku <sup>(3)</sup>  |
|-----------------------------|--|
| 1                           | <b>Belgium, France, Italy, Netherlands</b> , Cyprus, Hungary, <b>Portugal</b> , Malta                                    |
| 2                           | <b>Germany, Austria, Sweden, Spain, Ireland</b>  |
| 3                           | <b>Denmark, Finland, Luxembourg</b>  |
| 4                           | Bulgary, Czech Republic, Slovenia, Slovakia, United Kingdom, Latvia, Romania, Estonia, <b>Greece</b> , Poland, Lithuania |

<sup>(1)</sup> *Dividing EU Member States into clusters;* <sup>(2)</sup> *The number of cluster;* <sup>(3)</sup> *The content of the cluster.*

Zdroj: vlastní zpracování na základě bakalářské práce autorky Pečenkové (2021)

Zpracovaná shluková analýza autorky Pečenkové je podkladem pro uspořádání dat coby vstupů diskriminační analýzy a následně bude použita při vyhodnocení výsledků (výstupu) diskriminační analýzy. Následující část práce představuje pouze vlastní zpracování.

## 5.2 Diskriminační analýza

Diskriminační analýza (dále také DA) se řadí do klasifikačních metod, které se zabývají hledáním struktury a vzájemných vazeb mezi zkoumanými objekty. Jejím cílem je odlišit již existující skupiny. Tato metoda je schopna zařadit určitý objekt do

existující třídy a následně hodnotit rozdíly mezi dvěma nebo více skupinami sledovaných objektů. Objekty jsou charakteristické více znaky, jimiž jsou mezi sebou porovnávány, a na základě podobnosti či rozdílnosti těchto znaků se objekty rozčlení. Pro aplikaci této analýzy je důležité předem znát příslušnost objektů do tříd. (Meloun & Militký, 2004)

Vybrané ukazatele pro zpracování diskriminační analýzy jsou následující:

- Příjmy ze spotřebních daní na osobu a rok
- Sazby daně z lihu jednotlivých členských států
- Sazby daně z bezolovnatého benzínu jednotlivých členských států
- Sazby daně z nafty jednotlivých členských států
- Sazby daně z cigaret jednotlivých členských států
- Spotřeba cigaret na osobu a rok
- Počet aut na 1 000 obyvatel
- Spotřeba lihu
- Giniho koeficient

Výše uvedené ukazatele pro zpracování diskriminační analýzy byly získány z elektronické databáze Evropské Komise Eurostat za rok 2019. Data týkající se spotřeby lihu a Giniho koeficientu byla získána z elektronické databáze OECD (také za rok 2019). Sazby daní za jednotlivé produkty aplikované v roce 2019 jsou získány z dokumentů Komise EU. Hodnoty vybraných ukazatelů jsou uvedeny v příloze 1. V příloze 2 jsou členské státy seřazeny podle jednotlivých shluků, což je nezbytným postupem pro provedení diskriminační analýzy. Příloha 3 obsahuje potřebné charakteristiky jednotlivých shluků, jako je průměr, směrodatná odchylka, rozptyl a variační koeficient.

Diskriminační analýza je pro účely této práce provedena v softwarovém programu Statistica 12 (data se již nestandardizovala, to platí pouze pro shlukovou analýzu). Pro zjištění výsledků diskriminační analýzy je za závislou proměnnou považováno číselné označení jednotlivých shluků tvořených z členských států EU. Data, na jejichž základě byla zpracována shluková analýza (jedná se o podíl spotřebních daní v daňovém mixu, dílčí daňovou kvótu a spotřební daně na osobu), se pro zpracování DA v programu Statistica 12 nepoužijí. Naopak nezávislé proměnné představují výše

uvedené sazby spotřebních daní, příjem ze SD, vybrané ukazatele spotřeby a Giniho koeficient.

Hodnocení vlivů faktorů se provádí na základě výsledných hodnot testovací statistiky tzv. Wilkova lambdy jednotlivých proměnných. Tyto hodnoty představují Wilkovo lambda celého modelu v případě vyřazení dané proměnné. Meloun & Militký (2004) toto kritérium nazývají mírou těsnosti proložení a je dáno vzorcem:

$$\lambda = \prod_{j=1}^m \frac{1}{1+\lambda_j}, \quad (1)$$

*kde  $j$  představuje počet objektů v každé skupině od 1 do  $m$*

Hodnoty se obvykle pohybují v rozmezí 0 a 1, kdy 0 znamená úplnou diskriminaci a naopak 1 představuje žádnou diskriminaci a v tomto případě jsou všechny třídní průměry shodné. Platí tedy, že čím menší je vypočítaná hodnota statistiky, tím větší je rozdíl mezi průměry skupin pro každou proměnnou a tím větší je rozlišovací schopnost proměnné jako hladina významnosti. U Wilkova lambdy proměnných platí, že čím menší hodnotu poskytuje, tím více je možné tento faktor zahrnout do modelu. Parciální lambda hodnotí diskriminační sílu faktoru, tedy příspěvek dané proměnné k diskriminaci. V tomto případě je vhodnější nižší hodnota. Tolerance představuje variabilitu proměnné nevysvětlenou ostatními proměnnými v modelu (tedy míru lineárního spojení mezi faktory). Slouží k eliminaci výpočetních problémů. Pokud by měl faktor hodnotu Tolerance menší než 0,001, nebude do modelu zahrnut. Ve výstupu diskriminační analýzy je používán i sloupec  $1 - \text{Tolerance}$ , což představuje doplněk do 1 a znamená variabilitu proměnné, kterou lze vysvětlit kombinací ostatních proměnných. (Meloun & Militký, 2004)

Předpoklady, na kterých je diskriminační analýza založena, vstupní data splňují. Soubor dat je rozdělený do skupin a zároveň každé pozorování patří právě do jedné skupiny. Jednotlivé proměnné nejsou vzájemně korelované. Pro ověření tohoto předpokladu závislosti jednotlivých proměnných byla sestavena korelační matice (viz příloha 5). Příliš silná závislost není v modelu zjištěna, a proto se jedná o stabilní model. Nejsilnější závislost existuje mezi daňovými sazbami z bezolovnatého benzínu a nafty ve výši 0,758. Nejslabší závislost (téměř nezávislost) je zjištěna mezi sazbou daně z bezolovnatého benzínu a spotřebou lihu. Zároveň sledované proměnné splňují předpoklad normálního rozdělení.

## 6. Identifikace faktorů ovlivňujících zdanění spotřebními daněmi

Jelikož je diskriminační analýza vícerozměrnou metodou, je vhodné vybrané faktory rozčlenit do skupin podle jejich příslušné charakteristiky:

- Faktory daňové politiky států
  - Příjmy ze spotřebních daní na osobu za rok
  - Sazby daně z lihu
  - Sazby daně z bezolovnatého benzínu
  - Sazby daně z nafty
  - Sazby daně z cigaret
- Faktory absolutní spotřeby
  - Absolutní spotřeba lihu na osobu za rok
  - Absolutní spotřeba cigaret na osobu za rok
  - Počet aut na 1 000 obyvatel
- Faktory rozdělení příjmů obyvatel
  - Giniho koeficient

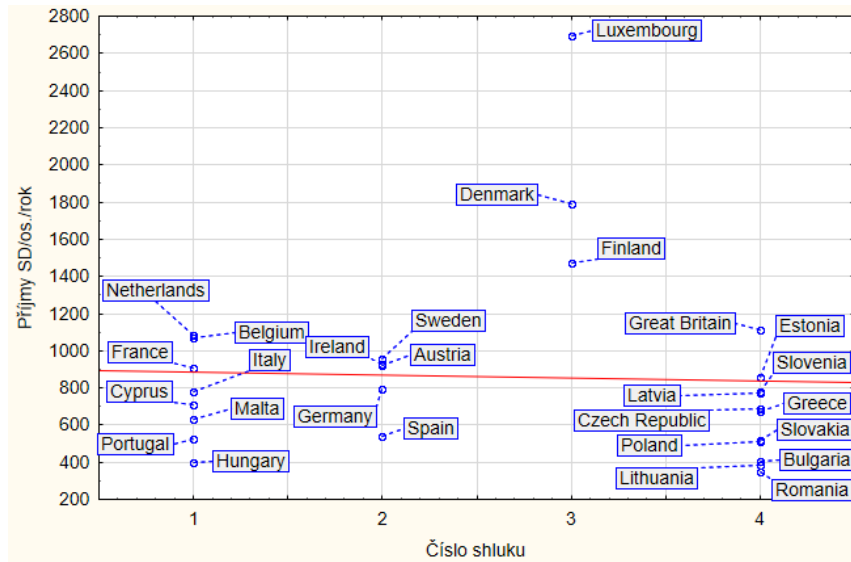
V této kapitole jsou u každého ukazatele uvedeny i průměry za jednotlivé skupiny států v rámci EU. Jedná se tedy o skupiny EU-27, EU-15 a NMS-12 (viz kap. 5.1 Shluková analýza, tabulka 8). Detailní výsledky těchto průměrů jsou uvedeny v příloze 4, a to zejména za rok 2015 a 2019, avšak pro některé ukazatele je uveden i rok 2004.

### 6.1 Příjmy ze spotřebních daní

Příjmy ze spotřebních daní jsou v podkladech pro diskriminační analýzu uvedeny pro jednotlivé členské státy EU na osobu za rok (v eurech). Jedná se o celkové příjmy vlád členských států a institucí EU ze spotřebních daní, které spadají podle Eurostatu do skupiny D2122c a D214a (viz kap. 3.3.1 Klasifikace spotřebních daní). Data jsou vykázána k 1. lednu roku 2019. Tento ukazatel je ovlivněn jak aplikovanými sazbami spotřebních daní na jednotlivé produkty, tak i jejich absolutní spotřebou. Přepočet příjmů na osobu a rok je pro analýzu vhodnější, protože u příjmů v absolutní výši by došlo ke snížení vypovídající schopnosti. Z obrázku 2 plyne, že nejvyšších příjmů ze spotřebních daní za daný rok dosáhlo Lucembursko coby zástupce třetího shluku.

Vyšším hodnotám tohoto faktoru je přisuzován vyšší význam spotřebních daní v daňové politice daného státu. Nejnižší příjmy naopak vykazují členské státy, jako je Rumunsko, Lotyšsko a dále Maďarsko a Bulharsko. V přepočtech příjmů ze SD je nutné brát zřetel na rozdílnost států v počtu populace daných států.

**Obrázek 2:** Příjmy ze spotřebních daní podle shluků <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> *Revenues from excise duties by clusters*

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

Třetí shluk je charakterizován nejvyšším průměrem a rozptylem. Nejvyšší variační koeficient vykazuje naopak čtvrtý shluk, který má zároveň nejnižší průměr. Nejnižšího rozptylu a variačního koeficientu dosahuje druhý shluk. Tyto charakteristiky jsou uvedeny v příloze 3.

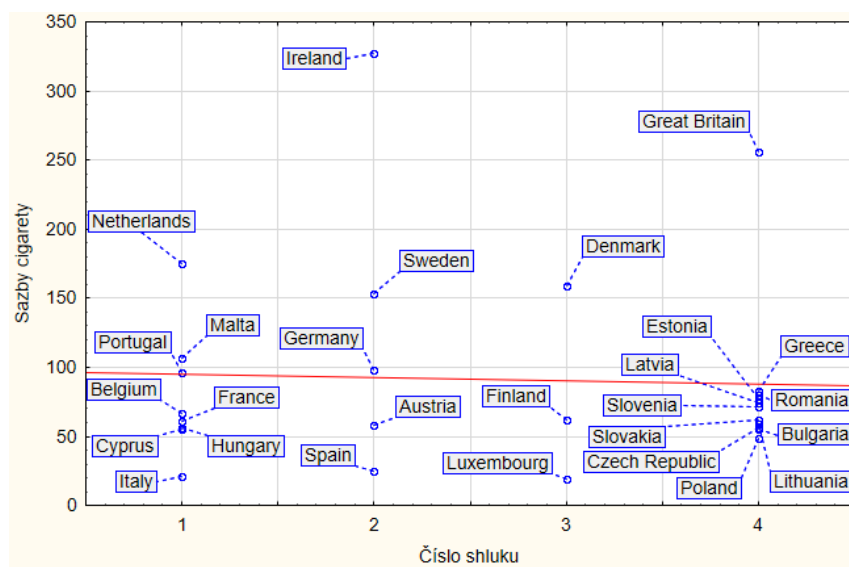
## 6.2 Sazby spotřebních daní

Pro danou práci byly vybrány daňové sazby nejvýznamnějších produktů podléhajících spotřebním daním. Výši aplikovaných sazeb státem ovlivňuje daňová politika daného státu. Obecně nejnižší sazby spotřebních daní ze všech členských zemí EU používá zejména Bulharsko. Toto tvrzení se týká sazby daně z lihu, bezolovnatého benzínu a nafty (zřetelně je možné vidět na obrázku 4,5 a 6). Zmíněné sazby se v této zemi pohybují pod průměrem za všechny členské státy EU. Nejvyšší sazba se naopak týká Švédska v případě sazby daně z lihu (viz obr. 4), Nizozemí v rámci sazby daně

z bezolovnatého benzínu (viz obr. 6), Velké Británie v oblasti nafty<sup>23</sup> (viz obr. 5) a Irsko pro cigarety (viz obr. 3). V analyzovaných datech se sazby daně z lihu uvádějí v eurech za hektolitr, sazby daně z benzínu a nafty v eurech za 1 000 litrů a sazby daně z cigaret v eurech za 1 000 kusů.

### 6.2.1 Sazby daně z cigaret

**Obrázek 3:** Sazby daně z cigaret podle shluků <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> *Cigarette tax rates by clusters*

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

Zajímavostí u sazby daně z cigaret je, že první shluk dosahuje jak nejnižšího průměru, variačního koeficientu, tak i rozptylu. Naopak všech zkoumaných charakteristik nejvyšších dosahuje druhý shluk. Minimální sazbu daně splňuje pouze shluk 2.

Průměr za všechny členské státy EU (EU-27) se mezi lety 2015 a 2019 zvýšil o 12,17 EUR/1000 ks. Průměr za skupinu EU-15 se taktéž navýšil, a to o hodnotu 12,43 EUR/1000 ks. Obdobné změny bylo dosaženo i v rámci skupiny NMS-12, a to ve výši 11,84 EUR/1000 ks. V roce 2015 minimální sazbu přesahovala průměrně pouze skupina EU-15, ale do roku 2019 již tuto podmínku splňuje i EU jako celek (tj. skupina EU-27). Tyto sazby nejvýrazněji vzrostly v severní části Evropy.

Oproti roku 2015, ve kterém splňovalo podmínku minimální specifické sazby z cigaret (90 EUR/1000 ks) šest států, do roku 2019 přibyly dva státy. Tuto podmínku

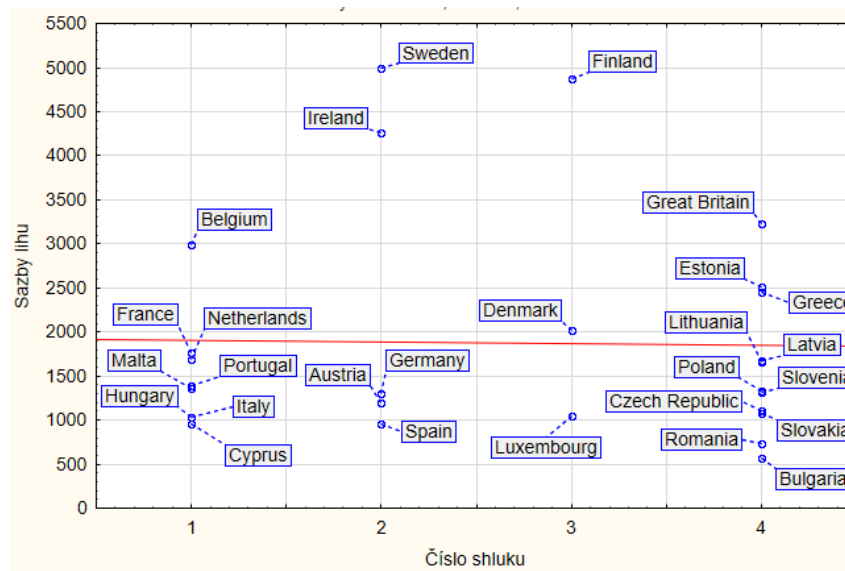
<sup>23</sup> Velká Británie používá obdobnou sazbu pro naftu i pro bezolovnatý benzin.



splňují státy Dánsko, Německo, Velká Británie, Irsko, Malta, Nizozemí, Portugalsko a Švédsko, z nichž tři státy spadají do shluku 1 a tři státy patří do shluku 2. Naopak sazba daně z cigaret se v Itálii, Lucembursku a Španělsku pohybuje okolo 20 EUR/1000 ks, tedy razantně pod stanovenou minimální hranicí.

### 6.2.2 Sazby daně z lihu

**Obrázek 4:** Sazby daně z lihu podle shluků <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> *Alcohol tax rates by clusters*

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

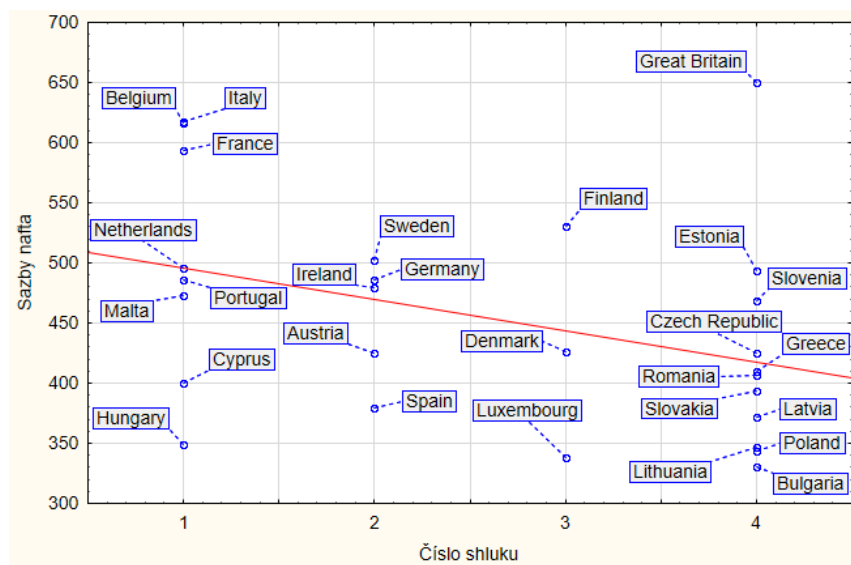
Variační koeficient a rozptyl u sazby daně z lihu je v rámci minima a maxima obdobný sazbě daně z cigaret, ale průměr se v tomto případě liší. Nejnižší průměr je charakteristický pro první shluk, avšak nejvyšší průměr zde patří třetímu shluku.

Celkový průměr členských států EU se u sazby daně z lihu mezi lety 2015 a 2019 zvýšil o 78,88 EUR/hl. U průměru za skupinu EU-15 došlo ke kladné změně ve výši 76,1 EUR/hl a skupina nových států NMS-12 dosáhla kladné změny průměru o 82,37 EUR/hl. Sazby daně z lihu také nejvýrazněji vzrostly v severních státech Evropy.

U sazby daně z lihu v obou letech (tj. 2015 a 2019) splňují podmínku minimální sazby 550 EUR/hl všechny členské státy EU. V rámci shluků tuto podmínku přesahují všechny shluky, a toto tvrzení se tedy týká i všech skupin států (EU-27, EU-15 a také NMS-12).

### 6.2.3 Sazby daně z nafty a bezolovnatého benzínu

**Obrázek 5:** Sazby daně z nafty podle shluků <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> *Propellant gas oil tax rates by clusters*

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

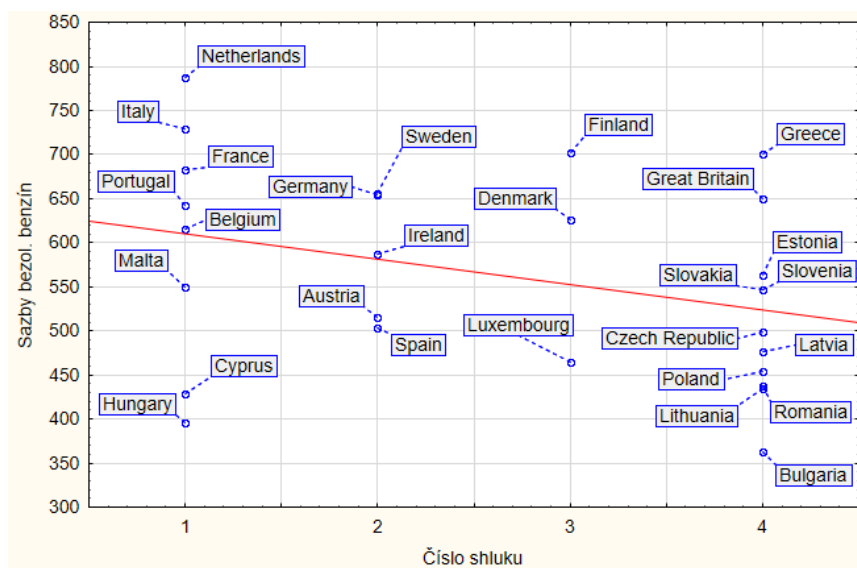
Pro sazby daně z nafty platí, že nejnižší průměr má čtvrtý shluk, který je naopak charakterizován nejvyšším variačním koeficientem. Nejvyššího průměru dosahuje první shluk, který má zároveň nejvyšší rozptyl. Nejnižšího variačního koeficientu dosahuje druhý shluk.

Toto tvrzení je obdobné u sazeb daně z bezolovnatého benzínu. Jediný rozdíl je u nejvyššího variačního koeficientu, kde místo čtvrtého shluku se objevuje shluk první.

Minimální sazbu daně z nafty 330 EUR/1000 l v roce 2015 splňovaly všechny státy EU kromě Bulharska, jehož spotřební daň byla pod touto hranicí o 0,21 EUR/1000 l. Do roku 2019 sazbu daně z nafty zvýšilo na 330,30 EUR/1000 l, proto již minimální sazbu splňuje. Zároveň tedy i všechny čtyři shluky a skupiny států přesahují průměrně tuto minimální sazbu (to platí pro rok 2015 i 2019).

U sazby daně z bezolovnatého benzínu v obou letech podmínku minimální sazby 359 EUR/1000 l přesahují všechny členské státy EU, tudíž i všechny čtyři shluky a všechny skupiny států.

**Obrázek 6:** Sazby daně z bezolovnatého benzínu podle shluků <sup>(1)</sup>

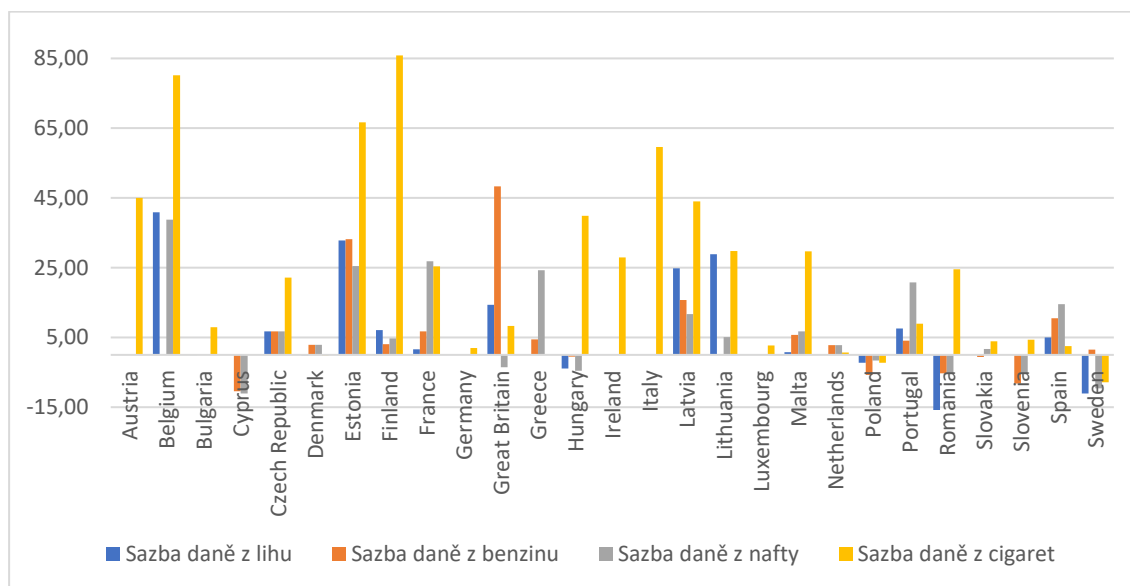


<sup>(1)</sup> *Unleaded petrol tax rates by clusters*

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

Změny průměrů za jednotlivé skupiny států jsou u sazeb daně těchto dvou energetických produktů dosti obdobné. U sazeb daně z bezolovnatého benzínu byly změny průměrů nepatrně nižší oproti průměru sazeb daně z nafty. Za všechny členské státy EU se průměr zvýšil o 19,98 EUR/1000 l u bezolovnatého benzínu, avšak u nafty došlo ke zvýšení průměru o 21,51 EUR/1000 l. U skupiny EU-15 mezi těmito sledovanými lety došlo ke kladné změně průměru u bezolovnatého benzínu o 28,61 EUR/1000 l, nicméně u nafty došlo k nárůstu průměru o 32,16 EUR/1000 l. U nových členských států NMS-12 u bezolovnatého benzínu průměr vzrostl o 9,18 EUR/1000 l a u nafty o 8,21 EUR/1000 l. Sazby pro oba tyto produkty nejvýrazněji vzrostly v západní Evropě.

**Graf 1:** Procentní změny sazeb daně vybraných produktů mezi lety 2015 a 2019<sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> Percentage tax changes of selected products between 2015 and 2019

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z databáze Eurostat

V grafu 1 je znázorněna relativní změna jednotlivých sazeb daně vybraných (výše uvedených) produktů mezi lety 2015 a 2019. Jedná se tedy o líh, bezolovnatý benzin, naftu a cigarety. Skutečnost, že sazby u některých států mezi těmito lety zůstaly nezměněné, se objevuje zejména u sazby daně z lihu. Stejně sazby jako v roce 2015 používaly v roce 2019 zejména státy Rakousko, Německo, Irsko, Itálie a Lucembursko. Tyto státy ponechaly stejné sazby daně u lihu, benzínu a nafty. Nejvyšší kladná změna sazby daně z lihu je zaznamenána u Belgie a dále u Estonska. Naopak maximální záporné změny sazby daně u tohoto produktu bylo dosaženo v Rumunsku. U sazby daně z bezolovnatého benzínu je nejvyšší kladná změna zaznamenána u Velké Británie, dále pak opět u Estonska. U sazby daně z lihu má opět největší zvýšení Belgie a Estonsko. V rámci sazby daně z cigaret se kladná změna týká opět těchto dvou států včetně Finska a Itálie, která tuto sazbu pozměnila jako jedinou, ostatní ponechala beze změny.

### 6.3 Absolutní spotřeba zdaněných produktů

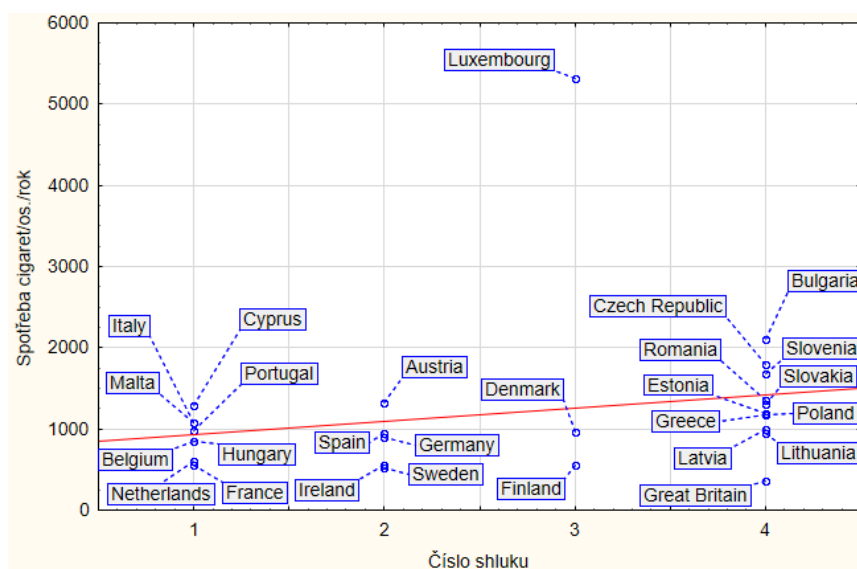
Dalšími ukazateli, které mohou mít určitý vliv na zdanění vybraných produktů, je spotřeba cigaret v kusech na osobu a rok a dále spotřeba lihu uvedena v litrech na osobu.

### 6.3.1 Spotřeba cigaret

Data týkající se absolutní spotřeby cigaret jsou získána ze stránek Evropské komise z dotazníkového šetření společností KPMG pro členské státy EU mezi lety 2002 až 2020. Spotřeba cigaret je následně přepočtena na kusy na osobu za rok. Nejvíce cigaret na osobu za rok 2019 bylo spotřebováno v Lucembursku (viz obr. 7), nejméně pak ve Velké Británii.

Třetí shluk v rámci absolutní spotřeby cigaret na osobu a rok dosahuje nejvyšších hodnot jak u průměru, variačního koeficientu, tak i rozptylu. Nejnižšího průměru naopak nabývá druhý shluk a minimálního variačního koeficientu a rozptylu zaujímá shluk první.

**Obrázek 7:** Spotřeba cigaret na osobu a rok podle shluků <sup>(1)</sup>



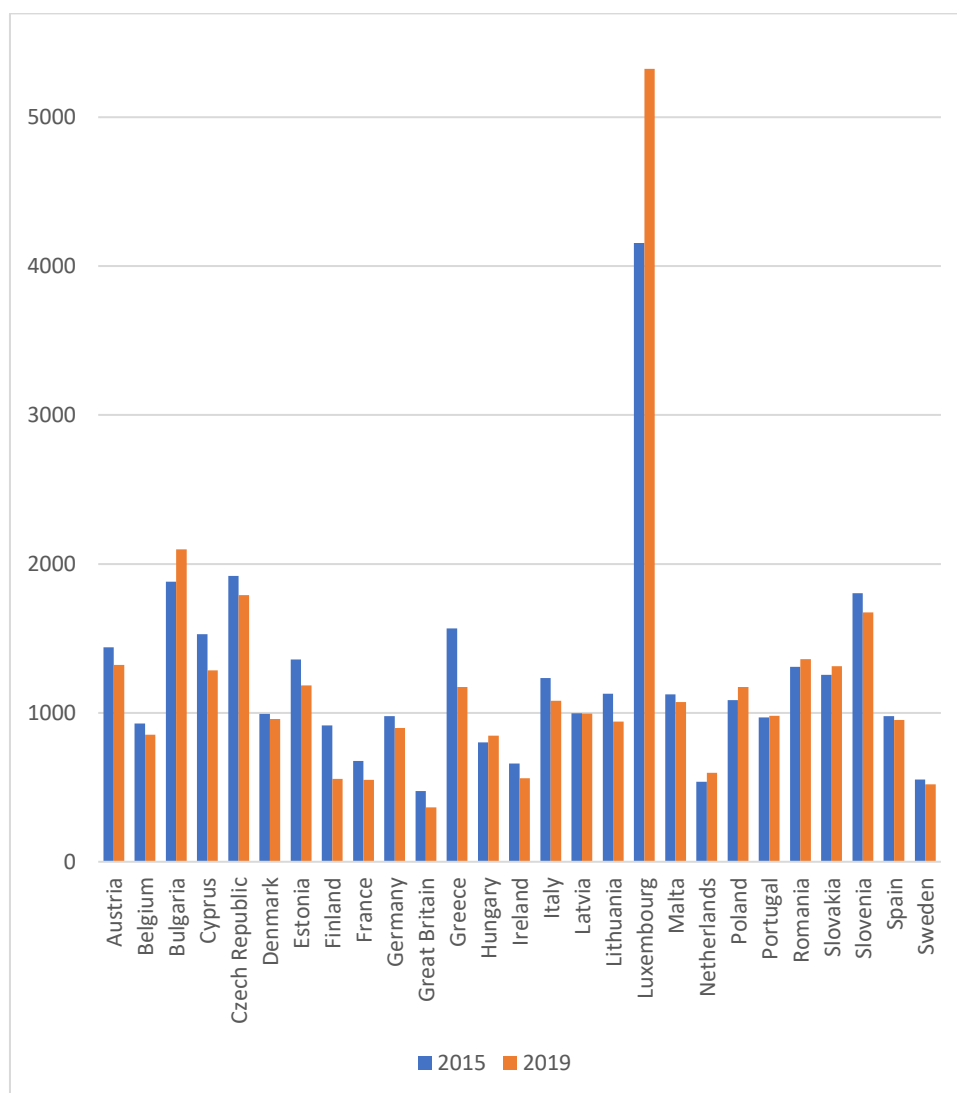
<sup>(1)</sup> *Cigarette consumption per person per year by clusters*

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

Následující graf 2 porovnává absolutní spotřebu cigaret na osobu a rok v letech 2015 a 2019. Jak je možné vidět, rozdíly mezi lety nejsou tolik razantní. Výjimkou je Lucembursko, které dosáhlo v rámci těchto čtyř let nárůstu spotřeby cigaret téměř o 30 %. Naopak například Lotyšsko si udrželo spotřebu cigaret na osobu a rok v takřka stejné výši. Avšak celkem 19 státům se podařilo alespoň patrně spotřebu cigaret snížit. To tedy znamená, že pouze třetině členských států se o určité procento tato spotřeba zvýšila. Průměrně za všechny členské státy EU bylo dosaženo poklesu spotřeby cigaret na osobu a rok o 30,5 %. V případě dílčích průměrů za skupinu států EU-15 došlo

k poklesu spotřeby cigaret o 2,14 % a u skupiny států NMS-12 došlo taktéž k poklesu o 2,84 %.

**Graf 2:** Spotřeba cigaret na osobu a rok v letech 2015 a 2019 <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> *Cigarette consumption per person per year in 2015 and 2019*

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z databáze Eurostat

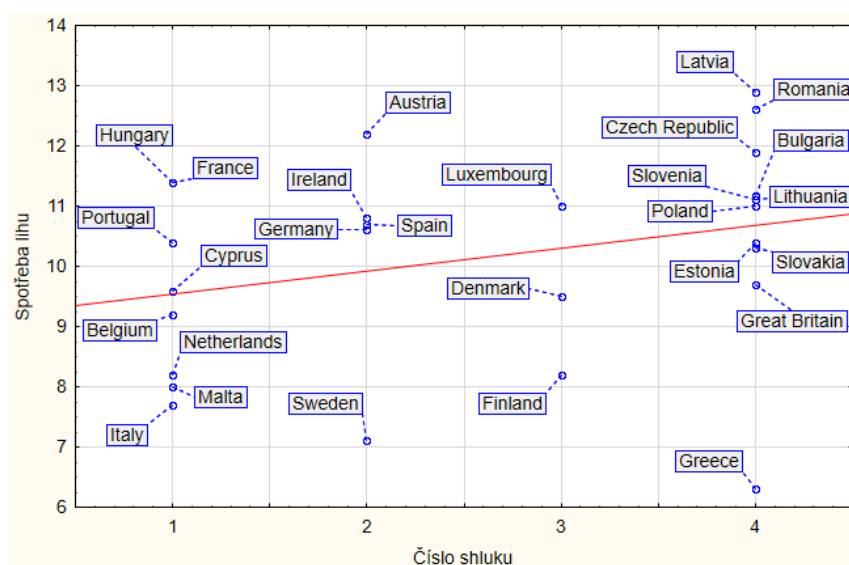
Státům ve shlicích 1,2 a 4 se podařilo mezi těmito lety snížit spotřebu cigaret průměrně o 67 ks na osobu a rok. Naopak shluk 4 svoji spotřebu zvýšil v průměru o necelých 13 %. Příčinou tohoto navýšení je Lucembursko, které tuto spotřebu navýšilo o 28 %, ostatní státy ve shluku (Dánsko a Finsko) spotřebu cigaret mezi lety snížily. Procentně se spotřeba cigaret průměrně nejvíce zvýšila ve státech jihovýchodní Evropy, a naopak se tato spotřeba průměrně nejvíce omezila v severních státech.

### 6.3.2 Spotřeba lihu

Spotřeba lihu je zobrazena na obrázku 8 a v datech je uvedena v litrech na osobu. Největší spotřeba lihu se týká členských států, jako je Lotyšsko, Rumunsko a Rakousko, naopak nejméně bylo lihu spotřebováno v Řecku.

Charakteristiky týkající se absolutní spotřeby lihu na osobu jsou totožné pro variační koeficient a rozptyl, tedy jejich minima dosahuje třetí shluk a maxima druhý shluk. Nejnižšího průměru nabývá shluk první a pozici nejvyššího průměru naopak zaujímá čtvrtý shluk.

**Obrázek 8:** Spotřeba lihu podle shluků <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> *Alcohol consumption by clusters*

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

Průměry dílčích skupin EU-27 a EU-15 v rámci spotřeby lihu mezi lety 2004 a 2019 nepatrně poklesly (konkrétně u skupiny EU-27 došlo mezi těmito lety k poklesu spotřeby lihu o 0,64 litru na osobu a u skupiny EU-15 byl pokles ve výši 1,38 litru lihu na osobu). U skupiny států NMS-12 došlo v rozmezí těchto let k nárůstu spotřeby o 0,27 litru na osobu.

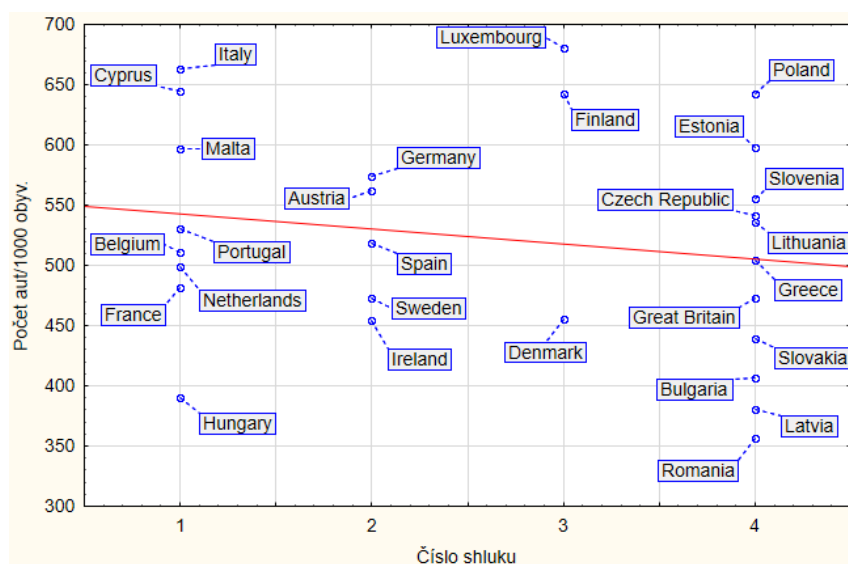
### 6.3.3 Počet aut na 1 000 obyvatel

Počet aut je v rámci daného státu převeden na tisíc obyvatel (viz obr. 9). Nejvyšší počet aut se týká Lucemburska a dále Itálie. Nejméně aut je naopak využíváno v Rumunsku a dále v Maďarsku a v Lotyšsku.

Nejvyššího průměru a rozptylu u počtu aut na tisíc obyvatel cílí třetí shluk, maxima variačního koeficientu dosahuje čtvrtý shluk, který má naopak minimální průměr. Pozici nejnižšího variačního koeficientu a rozptylu zaujímá druhý shluk.

Ve všech skupinách států (tj. EU-27, EU-15 a NMS-12) počet aut mezi lety 2004 a 2019 vzrostl. Za všechny členské státy (EU-27) došlo mezi těmito lety k nárůstu používaných aut na tisíc obyvatel o 27 %. V rámci skupiny EU-15 byla zjištěna změna o necelých 10 % (absolutní změna činí 47 aut/1000 obyv.). Nárůst průměrného počtu aut ve skupině NMS-12 byl největší, a to o 54,5 % (absolutní změna činí 179 aut/1000 obyv.). Mírný pokles počtu aut v rámci jednotlivých členských států EU mezi lety 2015 a 2019 byl zaznamenán zejména v Bulharsku, dále k menšímu poklesu došlo ve státech, jako je Malta a Francie a nepatrný pokles je možné sledovat ve Švédsku. K největšímu nárůstu počtu aut na 1000 obyvatel došlo v Litvě (nárůst o 105 aut/1000 obyv., tj. 24,5 %), dále v Rumunsku a v Maďarsku coby státy patřící do skupiny NMS-12.

**Obrázek 9:** Počet aut na 1 000 obyvatel podle shluků <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> Number of cars per 1,000 inhabitants by clusters

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12



Autorka Rybová uvádí, že mezi lety 2000 a 2014 počet aut výrazně rostl zejména v nových členských státech (tj. skupina NMS-12). Toto tvrzení je možné vysledovat i v analyzovaném roce 2019 v této práci. Největší průměrné zvýšení počtu aut se mezi těmito lety týká zejména států střední Evropy a dále států jihovýchodní části. Státům západní Evropy se naopak podařilo vzrůst počtu aut průměrně omezit na minimum.

## 6.4 Giniho koeficient

Giniho koeficient představuje rozdělení příjmů po zdanění ve společnosti daného státu. Jeho hodnota je vyjadřována procentem (pak se jedná o Giniho index) či desetinným číslem v rozmezí hodnot 0 a 1<sup>24</sup>. V této práci se používá pro zobrazení hodnot Giniho koeficientu formát desetinného čísla. Podle dat v obrázku 10 je státem s nejvyšším Giniho koeficientem Bulharsko s hodnotou 0,41 a nejnižší má naopak Slovensko s hodnotou 0,24. Průměr za všechny členské státy EU se pohybuje ve výši 0,30. Této úrovni se nejvíce přiblížila Francie.

Pro ukazatel Giniho koeficientu platí, že minima variačního koeficientu a rozptylu dosahuje druhý shluk. Maxima u všech třech charakteristik nabývá čtvrtý shluk, pouze minimálního průměru dosahuje třetí shluk.

Pokud se Giniho koeficient přibližuje nule, představuje (dokonalé<sup>25</sup>) rozložení příjmů ve společnosti daného státu. Více spotřebitelů v této situaci může nakupovat produkty zatížené spotřebními daněmi. Pokud však Giniho koeficient nabývá hodnot blízkých jedné, pak se jedná o (absolutní<sup>26</sup>) nerovnost v přerozdělování příjmů.

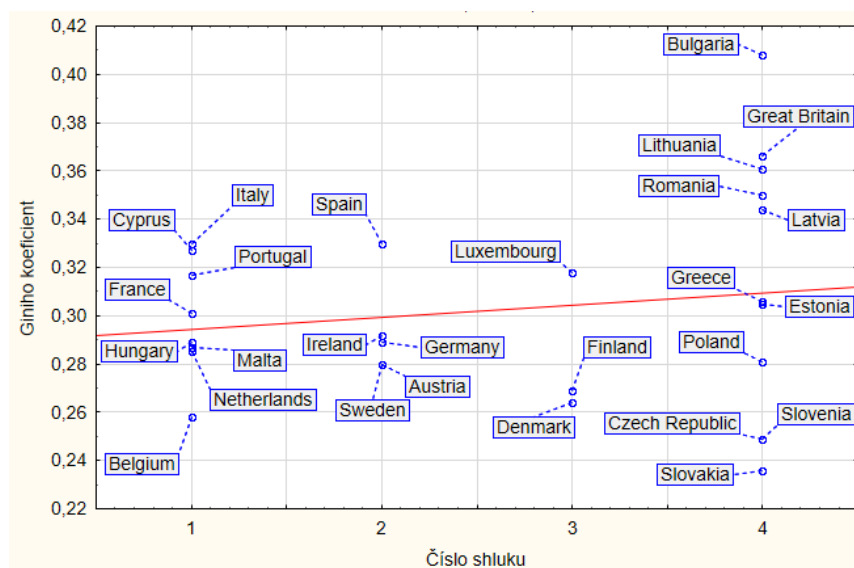
---

<sup>24</sup> Hraničních hodnot Giniho koeficient v realitě takřka nenabývá.

<sup>25</sup> V případě, že Giniho koeficient se rovná nule, jedná se o dokonalé rozložení příjmů ve společnosti, tj. všechny domácnosti mají stejný příjem.

<sup>26</sup> Pokud se Giniho koeficient rovná jedné, pak dochází k absolutní nerovnosti v přerozdělování příjmů, tj. příjem připadne jedné domácnosti.

**Obrázek 10:** Giniho koeficient podle shluků <sup>(1)</sup>



<sup>(1)</sup> *Gini coefficient by clusters*

Zdroj: vlastní zpracování v programu Statistica 12

Autorka Rybová (2017) uvádí ve své práci průměry různých skupin členských států EU pro analyzované roky 2004 a 2015. Pro srovnání jsou v tabulce 9 uvedeny i průměry těchto skupin za rok 2019 v procentech. Konkrétně se jedná o skupinu EU-27, EU-15 a NMS-12. Ve všech třech analyzovaných skupinách došlo mezi lety 2015 a 2019 k mírnému poklesu průměru.

**Tabulka 9:** Průměry Giniho koeficientu v rámci vybraných skupin členských států EU <sup>(1)</sup>

|                      | 2004  | 2015 | 2019  |
|----------------------|-------|------|-------|
| <b>Průměr EU-27</b>  | 29,82 | 30,5 | 30,24 |
| <b>Průměr EU-15</b>  | 29,44 | 30,3 | 29,9  |
| <b>Průměr NMS-12</b> | 30,2  | 31,2 | 30,72 |

<sup>(1)</sup> *Averages of the Gini coefficient in selected groups of EU member states*

Zdroj: vlastní zpracování na základě práce autorky Rybové (2017)

Giniho koeficient je možné porovnat mezi lety 2015 a 2019, avšak data u některých států z roku 2015 nejsou dostupná. Nicméně tento časový horizont je pro sledování vývoje Giniho koeficientu poměrně krátký. Jeho nejvyšší kladné změny bylo dosaženo v Bulharsku, a to o 8,2 %, dále následuje Lucembursko. Naopak největšího poklesu dosáhlo Řecko (-10 %) a Estonsko (-7,6 %).

Při analýze jednotlivých shluků bylo zjištěno, že v průměru nejvíce vzrostl Giniho koeficient ve třetím shluku. Naopak průměrně nejvíce poklesl ve čtvrtém shluku, jehož členy jsou právě Řecko a Estonsko, u kterých byl pokles velmi výrazný. Zároveň je možné vyzorovat, že tento ukazatel průměrně relativně vzrostl nejvíce v jihovýchodních státech Evropy, tj. Slovinsko, Rumunsko a Bulharsko. Nejvíce se naopak průměrně snížil ve státech jižní Evropy.

Nejvyšší nerovnost příjmů v roce 2019 vykazuje zejména Bulharsko, Velká Británie a dále Litva. Naopak zhruba stejné příjmy pro každého jsou vykazovány na Slovensku, Slovinsku a v České republice. Tato příjmová nerovnost může souviset s životní úrovní, kterou je možné sledovat pomocí HDP na osobu v paritě kupní síly (PPS)<sup>27</sup>. Životní úroveň má určitý vliv na rozhodování spotřebitelů, co se týče volby a množství spotřeby výrobků podléhajících zdanění. Nejnižší HDP na osobu v PPS je možné vysledovat v roce 2019 právě u Bulharska, dále v Řecku a Lotyšsku. Nejvyšších hodnot za tento rok dosahovalo Lucembursko, Irsko a Nizozemí. Průměrně nejnižšího HDP na osobu v PPS dosáhly jihovýchodní státy, a naopak nejvyšší hodnota byla vykázána u západních států.

Diskriminační analýza je tedy provedena na základě dat z roku 2019. Chorvatsko, jakožto členský stát EU v analyzovaném roce, není zahrnut do zkoumání, jelikož neobsahuje všechny potřebné informace. Všechny ostatní členské státy patří do určitých shluků, proto není nutné žádný stát z analýzy eliminovat. Zároveň o všech analyzovaných členských státech EU jsou dostupná všechna potřebná data. Zpracování DA se tedy týká 27 členských států EU, včetně Spojeného království Velké Británie a Severního Irsku, které v roce 2019 do tohoto seskupení ještě také patřilo.

---

<sup>27</sup> Hrubý domácí produkt (HDP) je používán jako měřítko ekonomické aktivity státu. Jedná se o hodnotu veškerého zboží a služeb snížené o hodnotu zboží a služeb požitých k jejich výrobě. Parita kupní síly se používá k eliminaci rozdílů v cenových hladinách mezi zeměmi a umožňuje HDP objemově porovnávat smysluplně.

## 7. Vyhodnocení výsledků statistické analýzy významnosti vybraných faktorů

Po vyhodnocení DA programem Statistica 12 došlo k závěru, že statisticky nevýznamným faktorem za rok 2019 jsou příjmy ze spotřebních daní na osobu a rok, jehož p-hodnota je takřka nulová. V následujícím obrázku 2 jsou výsledné hodnoty tohoto faktoru zvýrazněny červeně. Statisticky nevýznamný faktor je možné z analýzy vypustit. Diskriminační analýzu použily autorky Rybová & Doležalová (2019) ke zkoumání dat z let 2004 a 2015. Autorka Rybová (2017) se této problematice věnovala také ve své disertační práci. I v těchto případech byl daný faktor statisticky nevýznamný, a proto byl ze studií v obou letech vyřazen.

**Obrázek 11:** Výsledky diskriminační analýzy <sup>(1)</sup>

| N=27                     | Discriminant Function Analysis Summary (DA in DP_DA)<br>No. of vars in model: 9; Grouping: Číslo shluku (4 grps)<br>Wilks' Lambda: ,08175 approx. F (27,44)=2,2341 p< ,0086 |                |                  |          |          |                   |
|--------------------------|---|----------------|------------------|----------|----------|-------------------|
|                          | Wilks' Lambda   | Partial Lambda | F-remove (3, 15) | p-value  | Toler.   | 1-Toler. (R-Sqr.) |
| Příjmy SD/os./rok        | 0,260420  | 0,313923       | 10,92745         | 0,000464 | 0,278946 | 0,721054          |
| Sazby lihu               | 0,113885  | 0,717847       | 1,96528          | 0,162576 | 0,316833 | 0,683168          |
| Sazby bezol. benzín      | 0,090201  | 0,906334       | 0,51673          | 0,677051 | 0,214036 | 0,785964          |
| Sazby nafta              | 0,125494  | 0,651444       | 2,67526          | 0,084698 | 0,265587 | 0,734413          |
| Sazby cigarety           | 0,098853  | 0,827009       | 1,04588          | 0,400967 | 0,459436 | 0,540564          |
| Spotřeba cigaret/os./rok | 0,115054  | 0,710552       | 2,03678          | 0,151940 | 0,200042 | 0,799959          |
| Počet aut/1000 obyv.     | 0,085314  | 0,958245       | 0,21787          | 0,882464 | 0,635467 | 0,364533          |
| Spotřeba lihu            | 0,102167  | 0,800184       | 1,24856          | 0,327292 | 0,375926 | 0,624074          |
| Giniho koeficient        | 0,083079  | 0,984031       | 0,08114          | 0,969266 | 0,838010 | 0,161990          |

<sup>(1)</sup> Results of discriminant analysis

Zdroj: vlastní zpracování dat v programu Statistica 12

Celkové Wilkovo lambda (tj. hodnota 0,08175) je poměrně nízké číslo. Jedná se tedy o spíše dobrou diskriminaci, a proto průměry tříd nejsou shodné (tzn., že většina celkové variability je způsobena rozdíly mezi průměry tříd).

Tabulka 9 představuje výsledky všech statisticky významných faktorů (diskriminátorů), které ovlivňují zdanění spotřebními daněmi. Nejnižší hodnotu Wilkova lambda zaujímá faktor Giniho koeficient, proto se jedná o ukazatele s nejméně významným vlivem pro členění států do shluků. Tento faktor je následován počtem aut na 1000 obyvatel. Pokud se nebere v úvahu faktor příjmy ze spotřebních daní na osobu a rok, pak nejméně významný vliv zaujímá faktor sazba daně z nafty.

Podle významnosti je možné seřadit faktory následovně:

- Giniho koeficient

---

- Počet aut na 1000 obyvatel
- Sazby daně z bezolovnatého benzínu
- Sazby daně z cigaret
- Spotřeba lihu
- Sazby daně z lihu
- Spotřeba cigaret na osobu a rok
- Sazby daně z nafty

---

- Příjmy ze spotřebních daní na osobu a rok

Liniemi je oddělen první a poslední faktor. Jedná se o nejvýznamnější (první) a nejméně významný (poslední) faktor.

**Tabulka 10:** Výsledky DA po eliminaci statisticky nevýznamného faktoru <sup>(1)</sup>

| Počet proměnných v modelu <sup>(2)</sup> : 9; Seskupení <sup>(3)</sup> : Číslo shluku <sup>(4)</sup> (4 skupiny <sup>(5)</sup> )<br>Wilk. lambda: ,08175 approx. F (27,44) =2,2341 p <,0086 |              |              |                     |           |          |                              |
|---|--------------|--------------|---------------------|-----------|----------|------------------------------|
|   | Wilk. lambda | Parc. lambda | F na vyjmutí (3,15) | p-hodnota | Toler.   | 1 – Toler. (R <sup>2</sup> ) |
| Sazby lihu <sup>(6)</sup>   | 0,113885     | 0,717847     | 1,96528             | 0,162576  | 0,316833 | 0,683168                     |
| Sazby bezol. benzín <sup>(7)</sup>  | 0,090201     | 0,906334     | 0,51673             | 0,677051  | 0,214036 | 0,785964                     |
| Sazby nafta <sup>(8)</sup>  | 0,125494     | 0,651444     | 2,67526             | 0,084698  | 0,265587 | 0,734413                     |
| Sazby cigarety <sup>(9)</sup>   | 0,098853     | 0,827009     | 1,04588             | 0,400967  | 0,459436 | 0,540564                     |
| Spotřeba cigaret/os./rok <sup>(10)</sup>  | 0,115054     | 0,710552     | 2,03678             | 0,151940  | 0,200042 | 0,799959                     |
| Počet aut/1000 obyv. <sup>(11)</sup>  | 0,085314     | 0,958245     | 0,21787             | 0,882464  | 0,635467 | 0,364533                     |
| Spotřeba lihu <sup>(12)</sup>   | 0,102167     | 0,800184     | 1,24856             | 0,327292  | 0,375926 | 0,624074                     |
| Giniho koeficient <sup>(13)</sup>   | 0,083079     | 0,984031     | 0,08114             | 0,969266  | 0,838010 | 0,161990                     |

<sup>(1)</sup> Results of diskriminant analysis after elimination of a statistically insignificant factor; <sup>(2)</sup> Number of variables in model; <sup>(3)</sup> Grouping; <sup>(4)</sup> Number of clusters; <sup>(5)</sup> 4 groups; <sup>(6)</sup> The rates of excise duty of pure alcohol; <sup>(7)</sup> The rates of excise duty of unleaded petrol; <sup>(8)</sup> The rates of excise duty of propellant gas oil; <sup>(9)</sup> The rates of excise duty of cigarettes; <sup>(10)</sup> Cigarette consumption per person per year; <sup>(11)</sup> Number of cars per 1000 inhabitants; <sup>(12)</sup> Alcohol consumption; <sup>(13)</sup> Gini coefficient.

Zdroj: vlastní zpracování na základě výsledků programu Statistica 12

Na základě hodnocení parciální lambdy nese největší diskriminační sílu faktor sazba daně z nafty. Hraniční hodnotu tolerance splňují všechny vybrané faktory.

Pokud by tyto výsledky byly opět porovnány s analyzovaným rokem 2015 (viz Rybová & Doležalová, 2019), počet statisticky významných proměnných mezi lety výrazně vzrostl a výsledky jsou dosti odlišné. Giniho koeficient se posunul z posledního místa významnosti na první místo, tedy coby nejvýznamnější ukazatel. Znamená to, že je charakterizován významným vlivem na členění států do shluků v obou srovnávaných letech. V opačném případě sazba daně z nafty představovala v roce 2015 faktor s nejvýznamnějším vlivem, avšak v roce 2019 se posunula mezi poslední místa významnosti.

Zajímavým poznatkem je, že faktor počet aut na tisíc obyvatel byl významný v roce 2004, avšak v roce 2015 byl tento faktor z analýzy kvůli statistické nevýznamnosti vyřazen. V roce 2019 se tento faktor opět zařadil, a to s takovou důležitostí, že byl zahrnut mezi nejvlivnější ukazatele.

Pro rok 2015 obsadily místo významnosti i ukazatele sazba daně z lihu a zároveň i spotřeba cigaret na osobu a rok.

## 8. Závěr

Cílem této diplomové práce bylo identifikovat významné faktory, které mohou mít vliv na podobnost členských států EU v oblasti spotřebních daní. Pro analýzu byly vybrány ukazatele příjmy ze spotřebních daní, sazby daně z cigaret, lihu, nafty a bezolovnatého benzínu, dále absolutní spotřeba cigaret a lihu a Giniho koeficient. Pro rozdělení států do shluků byla použita shluková analýza (kterou již na data z roku 2019 aplikovala autorka Pečenková) a následně diskriminační analýza, pomocí které byla primárně zjištěna statistická významnost či nevýznamnost jednotlivých faktorů. Vliv těchto faktorů byl posouzen pomocí Wilkova lambdy coby výstupu diskriminační analýzy. Pro zpracování analýzy byl použit softwarový program Statistica 12.

Na základě diskriminační analýzy podle parametru Wilkova lambdy se dospělo k závěru, že největší vliv na členění států do shluků v oblasti spotřebních daní má pro rok 2019 Giniho koeficient, oproti roku 2015, ve kterém se umístil až na posledním místě (analýza pro rok 2015 byla provedena autorkou Rybovou). Faktor příjmy ze spotřebních daní byl v obou letech 2015 a 2019 statisticky nevýznamný, proto byl z této analýzy vyřazen.

Giniho koeficient je průměrně nejvyšší a v rámci analyzovaných roků převážně roste ve státech jihovýchodní Evropy, které mají v průměru zároveň nejnížší HDP na osobu v PPS. Je možné předpokládat, že je tento jev spojený s nižší životní úrovní obyvatelstva. Čím větší je nerovnost mezi příjmy domácností, tím je nižší životní úroveň a tím méně mohou domácnosti uspokojovat své potřeby. Příčinou růstu tohoto faktoru může být také ekonomický rozvoj země. Naopak k největšímu poklesu došlo v jižní části Evropy a také ve střední Evropě. Průměrně nejnížší Giniho koeficient byl zjištěn ve střední a západní Evropě. Státy západní Evropy zároveň dosáhly i průměrně nejvyššího HDP na osobu v PPS. Tato skutečnost může být spojená s progresivním systémem zdanění, který se v západních státech EU často používá. Jestliže více dochází k rovnoměrnému rozdělení příjmů mezi domácnostmi, pak může docházet ke zvyšování životní úrovně a tím může více spotřebitelů uspokojovat své potřeby. Pokud je však v těchto zemích aplikován progresivní systém zdanění, je z tohoto tvrzení možné odvodit, že v těchto státech převládá spíše střední třída obyvatelstva, a tudíž zde neexistuje tolik domácností s vysokým příjmem, který by podléhal vyššímu zdanění.

Snižování nerovnosti v příjmech domácností do značné míry závisí na vydaných opatřeních členskými státy.

Dalším faktorem s vysokým vlivem na rozdělení států do shluků je počet aut na 1 000 obyvatel. Již bylo uvedeno, počet aut mezi lety 2015 a 2019 výrazně vzrostl převážně ve státech střední Evropy a dále v jihovýchodní části Evropy. Vliv na tuto skutečnost mohou mít samozřejmě i jiné faktory, které zde nejsou uvedené. Průměrně vzrostl počet aut nejvíce v nových členských státech EU (tj. NMS-12). Jedná se zejména o státy střední Evropy, ve kterých dominuje spíše rovnoměrné rozložení příjmů. Naopak státy západní Evropy se zřejmě snaží omezovat počet aut.

Harmonizační proces daní obecně je nezbytný pro fungování vnitřního trhu EU. Analyzované státy, které jsou zapojeny do procesu harmonizace, se snaží omezovat spotřebu zkoumaných vybraných výrobků, které jsou buď zdraví škodlivé, nebo mají negativní dopad na životní prostředí. Podle zkoumání vývoje těchto ukazatelů je patrné, že ve většině členských států dochází k potlačení spotřeby těchto výrobků a na druhou stranu často dochází ke zvyšování daňových sazeb týkajících se této spotřeby. Faktorů, které nějakým způsobem ovlivňují tuto oblast zdanění a mohou s ní souviset, je nepřehledné množství.



# I. Summary

The diploma thesis deals with the issue of excise duties in the European Union. The aim of the thesis is to answer what extent the EU member states are similar in terms of these taxes. The theoretical part deals with the harmonization process and legislation governing excise duties binding on all Member States. It also shows actual excise duty rates in each Member State for 2021, as well as selected studies that have been carried out on the examination of taxation in EU. The methodological part describes the methods and the procedures used in the practical part. In the practical part, the data are examined using discriminant analysis, which allows to determine the interrelationships between variables. This analysis is available in terms of current data from 2019. The practical part also presents the factors that can most significantly affect the analyzed data, and can be used to justify the similarity of EU Member States in taxation. These factors are analyzed in the practical part from the perspective of selected levels of EU countries, as well as from the perspective of the geographical location of countries in Europe and within clusters, which were determined using cluster analysis. The last section presents a summary of results.

Key words: excise duties, harmonization process, Council Directive, tax rates, European Union

JEL Classification: H25 Business Taxes and Subsidies

## II. Zdroje

### LITERATURA A ČLÁNKY

- [1] Allan, R. G., Iglarsh, H. J. (1996). *A cluster analysis of horizontal tax equity*. The Journal of the American Taxation Association, Spring 1996; 18,1.
- [2] Antić, D. (2015). *Implications of the taxation of tobacco in the European Union in the period 2005-2014*. Financial theory and practice, 2015, JEL: H2, 39 (3) 279-304. doi: 10.3326/fintp.39.3.2
- [3] Bustos-Contell, E. & kol. (2017). *Offshoring in the European Union: a Study of the Evolution of the Tax Burden*. Contemporary economics, 2017, JEL: H26, H27, 235-248. doi: 10.5709/ce.1897-9254.239
- [4] Dobranschi, M., Nerudová, D. (2018). *Tax Collision: The Effect of VAT and Excise Duties on the Retail Price of Unleaded Gasoline*. Ekonomický časopis, 2018, 66. No: CZ.1.07/2.3.00/30.0031
- [5] Fiala, P., Pitrová, M. (2010). *Evropská unie*. 2. vydání. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury.
- [6] Hendl, J. (2006). *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, s. r. o.
- [7] Klazar, S. (2011). *Redistribuční dopady zdanění a důchodového systém a jejich reform*. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s.
- [8] Kubátová, K. (2015). *Daňová teorie a politika*. 6. aktualizované vydání. Praha: Wolters Kluwer.
- [9] Lukáčová, M. & kol. (2020). *Analysis of selected indicators of tax competition and tax harmonization in the EU*. Entrepreneurship and sustainability issues, 2020, JEL: H24, H25. ISSN 2345-0282. doi:10.9770/jesi.2020.8.1(8)
- [10] Mantovani, D. & kol. (2018). *A note on the maximum value of the Kakwani index*. Empirical Economics, 2020. 58:869–874. doi: 10.1007/s00181-018-1524-6
- [11] Matoušek, P. (2005). *Harmonizace daňových systémů v EU a národní zájmy členských států EU*. International and Comparative Law Review, 2005; No. 14/2005.
- [12] Meloun, M., Militký, J. (2004). *Statistická analýza experimentálních dat*. Akademie věd České republiky. Praha: Academia.

- [13] Nerudová, D. (2014). *Harmonizace daňových systémů zemí Evropské unie*. 4. vydání. Praha: Wolters Kluwer.
- [14] Pečenková, M. (2021). *Spotřební a energetické daně v ČR a ostatních členských státech Evropské unie*. Bakalářská práce. České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- [15] Ramkumar, G. (2018). *A cluster analysis approach towards goods and services tax after implementation*. i-manager's Journal on Management, 2018, Vol. 13, No. 2.
- [16] Rybová, J. (2017). *Změny spotřebních daní v souvislosti s harmonizačními procesy v členských státech Evropské unie*. Doktorská disertační práce. Praha: Vysoká škola ekonomická.
- [17] Rybová, J., Doležalová K. (2019). *Úloha minimálních sazeb spotřebních daní*. 1. vydání. České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- [18] Solov'ev, A. M. (2016). *Comparative Rate of Alcohol Consumption in European Countries*. Studies on Russian Economic Development, 2016, Vol. 27, No. 1. doi: 10.1134/S1075700716010135.
- [19] Szabo, I. A., Condea, B. (2012). *Tax harmonization process in the European community*. Metalurgia international, 2012, Vol. 17, No. 8. 1582-2214
- [20] Široký, J. (2018). *Daně v Evropské unii*. 7. vydání. Praha: Leges.
- [21] Todor, S. P. & kol. (2017). *The degree of compliance based on excise duties in Romania between 2002 and 2015*. Studia Universitatis "Vasile Goldis" Arad. Economics Series. De Gruyter Open. 2017, doi: 10.1515/sues-2017-0009
- [22] Tyc, V. (2008). *Harmonization of indirect taxes in the European Union*. International Journal of Law and Management. Emerald Group Publishing Limited. 2008, Vol. 50 No. 2.
- [23] Vančurová, A. & kol. (2020). *Daňový systém ČR 2020*. Praha: Wolters Kluwer

## ZÁKONY, SMĚRNICE

- [24] Směrnice Rady 2008/118/ES. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=cellar%3A0d5a9d37-4831-4bb5-b752-2e4c1db1d10a> (citováno 25. 9. 2021)
- [25] Směrnice Rady 92/12/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A31992L0012> (citováno 25. 9. 2021)
- [26] Směrnice Rady 92/83/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0083&from=EN> (citováno dne 5. 10. 2021)
- [27] Směrnice Rady 92/84/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0084&from=CS> (citováno 5. 10. 2021)
- [28] Směrnice Rady 92/83/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0083&from=EN> (citováno 5. 10. 2021)
- [29] Směrnice Rady 92/81/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0081&from=EN> (citováno 5. 10. 2021)
- [30] Směrnice Rady 2003/96/ES. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003L0096&from=EN> (citováno 5. 10. 2021)
- [31] Směrnice Rady 72/464/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31972L0464&from=CS> (citováno 5. 10. 2021)
- [32] Směrnice Rady 92/79/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0079&from=EN> (citováno 5. 10. 2021)
- [33] Směrnice Rady 92/80/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0080&from=EN> (citováno 5. 10. 2021)

- [34] Směrnice Rady 79/32/EHS. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31979L0032&from=CS> (citováno 5. 10. 2021)
- [35] Směrnice Rady 95/59/ES. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:31995L0059&from=EN> (citováno 5. 10. 2021)
- [36] Směrnice Rady 2011/64/EU. [online] Načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0064&from=CS> (citováno 5. 10. 2021)

#### INTERNETOVÉ ZDROJE

- [1] (*consilium.europa.eu*, 2020) Evropská rada, Rada Evropské unie: Jednotný digitální trh v Evropě [online]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/digital-single-market/> (citováno 20. 9. 2021)
- [2] (*europarl.europa.eu1*, 2021) Vnitřní trh: obecné zásady [online]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/33/vnitri-trh-obecne-zasady> (citováno 12. 9. 2021)
- [3] (*europarl.europa.eu2*, 2021) Volný pohyb zboží [online]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/38/volny-pohyb-zbozi> (citováno 12. 9. 2021)
- [4] (*europarl.europa.eu3*, 2021) Všudypřítomný jednotný digitální trh [online]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/43/vsudypritomny-jednotny-digitalni-trh> (citováno 20. 9. 2021)
- [5] (*Eurostat, ESA 2010*) O ESA 2010 [online]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/esa-2010> (citováno 1. 11. 2021)
- [6] (*Jacina, V. a Mareš, J., 2020*) Changes in the Czech Tax-benefit System: Long-run Effects [online]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/o-ministerstvu/odborne-studie-a-vyzkumy/2020> (citováno 3. 11. 2021)
- [7] (*Muller, T., 2016, mpo.cz*). Vnitřní trh EU – základní principy [online]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/zahranicni-obchod/podnikani-v-eu/vnitri-trh-eu/vnitri-trh-eu---zakladni-principy--3363/> (citováno 6. 10. 2021)
- [8] (*OECD.Stat, 2021*). Revenue Statistic – OECD countries: Comparative tables [online]. Dostupné z: <https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=REV> (citováno 25. 10. 2021)

### III. Seznam obrázků

|   |    |
|---|----|
| <b>Obrázek 1:</b> Směrnice upravující spotřební daně .....              | 16 |
| <b>Obrázek 2:</b> Příjmy ze spotřebních daní podle shluků .....         | 35 |
| <b>Obrázek 4:</b> Sazby daně z cigaret podle shluků .....               | 36 |
| <b>Obrázek 5:</b> Sazby daně z lihu podle shluků .....                  | 37 |
| <b>Obrázek 6:</b> Sazby daně z nafty podle shluků .....                 | 38 |
| <b>Obrázek 7:</b> Sazby daně z bezolovnatého benzínu podle shluků ..... | 39 |
| <b>Obrázek 8:</b> Spotřeba cigaret na osobu a rok podle shluků.....     | 41 |

### IV. Seznam tabulek

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabulka 1:</b> Minimální sazby spotřební daně z alkoholu a alkoholických nápojů .....                                | 17 |
| <b>Tabulka 2:</b> Minimální sazby spotřební daně z minerálních olejů .....  | 18 |
| <b>Tabulka 3:</b> Minimální sazby spotřební daně z tabákových výrobků .....   | 19 |
| <b>Tabulka 4:</b> Aplikované sazby daně z lihu v členských státech EU.....  | 20 |
| <b>Tabulka 5:</b> Aplikované sazby daně z cigaret v členských státech EU .....  | 21 |
| <b>Tabulka 6:</b> Aplikované sazby daně z piva, vína a meziproductů v členských státech EU .....                        | 21 |
| <b>Tabulka 7:</b> Aplikované sazby daně z bezolovnatého benzínu a nafty jako pohonné hmoty v členských státech EU ..... | 24 |
| <b>Tabulka 8:</b> Rozdělení členských států EU do shluků.....   | 31 |
| <b>Tabulka 9:</b> Průměry Giniho koeficientu v rámci vybraných skupin členských států EU .....                          | 46 |
| <b>Tabulka 10:</b> Výsledky DA po eliminaci statisticky nevýznamného faktoru .....                                      | 49 |

## V. Seznam příloh

**Příloha 1:** Hodnoty vybraných ukazatelů pro zpracování diskriminační analýzy

**Příloha 2:** Seřazení států na základě jejich rozdělení do shluků

**Příloha 3:** Shluky a jejich charakteristiky

**Příloha 4:** Průměry vybraných ukazatelů v rámci skupin EU-27, EU-15 a NMS-12

**Příloha 5:** Korelační matice proměnných

## VI. Seznam zkratk

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| DA   | Diskriminační analýza              |
| ECB  | Evropská centrální banka           |
| EHS  | Evropské hospodářské společenství  |
| EP   | Evropský parlament                 |
| ESUO | Evropské společenství uhlí a oceli |
| EU   | Evropská unie                      |
| EUR  | Euro                               |
| HDP  | Hrubý domácí produkt               |
| PPS  | Parita kupní síly                  |
| SEU  | Smlouva o Evropské unii            |

## VII. Překlad názvů členských států

|                |   |
|----------------|---|
| Austria        | Rakousko  |
| Belgium        | Belgie  |
| Bulgaria       | Bulharsko   |
| Croatia        | Chorvatsko  |
| Cyprus         | Kypr  |
| Czech Republic | Česká republika                                       |
| Denmark        | Dánsko  |
| Estonia        | Estonsko  |
| Finland        | Finsko  |
| France         | Francie   |
| Germany        | Německo   |
| Great Britain  | Spojeného Království Velké Británie a Severního Irska |
| Greece         | Řecko   |
| Hungary        | Maďarsko  |
| Ireland        | Irsko   |
| Italy          | Itálie  |
| Latvia         | Lotyšsko  |
| Lithuania      | Litva   |
| Luxembourg     | Lucembursko   |
| Malta          | Malta   |
| Netherlands    | Nizozemí  |
| Poland         | Polsko  |
| Portugal       | Portugalsko   |
| Romania        | Rumunsko  |
| Slovakia       | Slovensko   |
| Slovenia       | Slovinsko   |
| Spain          | Španělsko   |
| Sweden         | Švédsko   |



## VIII. Přílohy

Příloha 1: Hodnoty vybraných ukazatelů pro zpracování diskriminační analýzy

| Členský stát   | Příjmy SD/<br>osobu/rok | Sazby<br>líhu | Sazby<br>benzínu<br>bezol. | Sazby<br>nafta | Sazby ci-<br>garety | Spotřeba<br>cigaret/<br>os./rok | Počet<br>aut/1000<br>obyv. | Spotřeba<br>líhu | Giniho<br>koeficient |
|----------------|-------------------------|---------------|----------------------------|----------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------|----------------------|
| Austria        | 920,97                  | 1200,00       | 515,00                     | 425,00         | 58,00               | 1322,33                         | 562                        | 12,20            | 0,28                 |
| Belgium        | 1071,76                 | 2992,79       | 615,87                     | 615,87         | 66,47               | 854,10                          | 511                        | 9,20             | 0,26                 |
| Bulgaria       | 407,43                  | 562,43        | 363,02                     | 330,30         | 55,73               | 2097,66                         | 407                        | 11,18            | 0,41                 |
| Croatia        | 599,03                  | 713,04        | 519,31                     | 411,68         | 45,07               | 1528,75                         | 425                        | 9,64             | 0,30                 |
| Cyprus         | 707,75                  | 956,82        | 429,00                     | 400,00         | 55,00               | 1285,94                         | 645                        | 9,59             | 0,33                 |
| Czech Republic | 686,16                  | 1106,15       | 498,35                     | 425,00         | 56,67               | 1789,91                         | 541                        | 11,90            | 0,25                 |
| Denmark        | 1789,15                 | 2011,88       | 625,70                     | 425,85         | 158,60              | 957,59                          | 455                        | 9,50             | 0,26                 |
| Estonia        | 855,51                  | 2508,00       | 563,00                     | 493,00         | 77,50               | 1183,52                         | 598                        | 10,40            | 0,31                 |
| Finland        | 1470,41                 | 4880,00       | 702,50                     | 530,20         | 62,25               | 556,54                          | 642                        | 8,20             | 0,27                 |
| France         | 905,26                  | 1758,45       | 682,90                     | 594,00         | 61,10               | 550,20                          | 482                        | 11,40            | 0,30                 |
| Germany        | 796,59                  | 1303,00       | 654,50                     | 485,70         | 98,20               | 897,74                          | 574                        | 10,60            | 0,29                 |
| Great Britain  | 1112,23                 | 3226,39       | 650,55                     | 650,55         | 256,28              | 365,38                          | 473                        | 9,70             | 0,37                 |
| Greece         | 672,94                  | 2450,00       | 700,00                     | 410,00         | 82,50               | 1173,47                         | 504                        | 6,30             | 0,31                 |
| Hungary        | 395,97                  | 1032,02       | 395,23                     | 349,35         | 56,34               | 847,50                          | 390                        | 11,40            | 0,29                 |
| Ireland        | 926,09                  | 4257,00       | 587,71                     | 479,02         | 327,10              | 561,93                          | 454                        | 10,80            | 0,29                 |
| Italy          | 778,30                  | 1035,52       | 728,40                     | 617,40         | 20,90               | 1081,48                         | 663                        | 7,70             | 0,33                 |
| Latvia         | 774,47                  | 1670,00       | 476,00                     | 372,00         | 74,60               | 994,29                          | 381                        | 12,90            | 0,34                 |
| Lithuania      | 382,19                  | 1665,04       | 434,43                     | 347,00         | 59,00               | 940,92                          | 536                        | 11,10            | 0,36                 |
| Luxembourg     | 2694,13                 | 1041,15       | 464,58                     | 338,35         | 18,89               | 5324,41                         | 681                        | 11,00            | 0,32                 |
| Malta          | 628,84                  | 1360,00       | 549,38                     | 472,40         | 107,00              | 1071,55                         | 597                        | 8,00             | 0,29                 |
| Netherlands    | 1087,40                 | 1686,00       | 787,73                     | 495,69         | 175,20              | 597,01                          | 499                        | 8,20             | 0,29                 |
| Poland         | 508,31                  | 1332,83       | 453,51                     | 343,17         | 48,31               | 1173,10                         | 642                        | 11,00            | 0,28                 |
| Portugal       | 527,88                  | 1386,93       | 642,58                     | 485,68         | 96,12               | 979,43                          | 530                        | 10,40            | 0,32                 |
| Romania        | 345,97                  | 731,93        | 437,43                     | 406,81         | 79,98               | 1359,81                         | 357                        | 12,60            | 0,35                 |
| Slovakia       | 520,64                  | 1080,00       | 547,00                     | 393,00         | 61,80               | 1312,66                         | 439                        | 10,30            | 0,24                 |
| Slovenia       | 778,17                  | 1320,00       | 546,77                     | 468,99         | 71,32               | 1673,43                         | 556                        | 11,10            | 0,25                 |
| Spain          | 541,87                  | 958,94        | 503,92                     | 379,00         | 24,70               | 952,31                          | 519                        | 10,70            | 0,33                 |
| Sweden         | 956,11                  | 5000,87       | 655,95                     | 502,23         | 152,95              | 520,33                          | 473                        | 7,10             | 0,28                 |

## Příloha 2: Seřazení států na základě jejich rozdělení do shluků

| Číslo shluku | Členský stát   | Příjmy SD/os./rok | Sazby lihu | Sazby bezol. benzin | Sazby nafta | Sazby cigarety | Spotřeba cigaret /os./rok | Počet aut/1000 obyv. | Spotřeba lihu | Giniho koeficient |
|--------------|----------------|-------------------|------------|---------------------|-------------|----------------|---------------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| 1            | Belgium        | 1071,76           | 2992,79    | 615,87              | 615,87      | 66,47          | 854,10                    | 511,00               | 9,20          | 0,26              |
| 1            | France         | 905,26            | 1758,45    | 682,90              | 594,00      | 61,10          | 550,20                    | 482,00               | 11,40         | 0,30              |
| 1            | Italy          | 778,30            | 1035,52    | 728,40              | 617,40      | 20,90          | 1081,48                   | 663,00               | 7,70          | 0,33              |
| 1            | Netherlands    | 1087,40           | 1686,00    | 787,73              | 495,69      | 175,20         | 597,01                    | 499,00               | 8,20          | 0,29              |
| 1            | Cyprus         | 707,75            | 956,82     | 429,00              | 400,00      | 55,00          | 1285,94                   | 645,00               | 9,59          | 0,33              |
| 1            | Hungary        | 395,97            | 1032,02    | 395,23              | 349,35      | 56,34          | 847,50                    | 390,00               | 11,40         | 0,29              |
| 1            | Portugal       | 527,88            | 1386,93    | 642,58              | 485,68      | 96,12          | 979,43                    | 530,00               | 10,40         | 0,32              |
| 1            | Malta          | 628,84            | 1360,00    | 549,38              | 472,40      | 107,00         | 1071,55                   | 597,00               | 8,00          | 0,29              |
| 2            | Germany        | 796,59            | 1303,00    | 654,50              | 485,70      | 98,20          | 897,74                    | 574,00               | 10,60         | 0,29              |
| 2            | Austria        | 920,97            | 1200,00    | 515,00              | 425,00      | 58,00          | 1322,33                   | 562,00               | 12,20         | 0,28              |
| 2            | Sweden         | 956,11            | 5000,87    | 655,95              | 502,23      | 152,95         | 520,33                    | 473,00               | 7,10          | 0,28              |
| 2            | Spain          | 541,87            | 958,94     | 503,92              | 379,00      | 24,70          | 952,31                    | 519,00               | 10,70         | 0,33              |
| 2            | Ireland        | 926,09            | 4257,00    | 587,71              | 479,02      | 327,10         | 561,93                    | 454,00               | 10,80         | 0,29              |
| 3            | Denmark        | 1789,15           | 2011,88    | 625,70              | 425,85      | 158,60         | 957,59                    | 455,00               | 9,50          | 0,26              |
| 3            | Finland        | 1470,41           | 4880,00    | 702,50              | 530,20      | 62,25          | 556,54                    | 642,00               | 8,20          | 0,27              |
| 3            | Luxembourg     | 2694,13           | 1041,15    | 464,58              | 338,35      | 18,89          | 5324,41                   | 681,00               | 11,00         | 0,32              |
| 4            | Bulgaria       | 407,43            | 562,43     | 363,02              | 330,30      | 55,73          | 2097,66                   | 407,00               | 11,18         | 0,41              |
| 4            | Czech Republic | 686,16            | 1106,15    | 498,35              | 425,00      | 56,67          | 1789,91                   | 541,00               | 11,90         | 0,25              |
| 4            | Slovenia       | 778,17            | 1320,00    | 546,77              | 468,99      | 71,32          | 1673,43                   | 556,00               | 11,10         | 0,25              |
| 4            | Slovakia       | 520,64            | 1080,00    | 547,00              | 393,00      | 61,80          | 1312,66                   | 439,00               | 10,30         | 0,24              |
| 4            | Great Britain  | 1112,23           | 3226,39    | 650,55              | 650,55      | 256,28         | 365,38                    | 473,00               | 9,70          | 0,37              |
| 4            | Latvia         | 774,47            | 1670,00    | 476,00              | 372,00      | 74,60          | 994,29                    | 381,00               | 12,90         | 0,34              |
| 4            | Romania        | 345,97            | 731,93     | 437,43              | 406,81      | 79,98          | 1359,81                   | 357,00               | 12,60         | 0,35              |
| 4            | Estonia        | 855,51            | 2508,00    | 563,00              | 493,00      | 77,50          | 1183,52                   | 598,00               | 10,40         | 0,31              |
| 4            | Greece         | 672,94            | 2450,00    | 700,00              | 410,00      | 82,50          | 1173,47                   | 504,00               | 6,30          | 0,31              |
| 4            | Poland         | 508,31            | 1332,83    | 453,51              | 343,17      | 48,31          | 1173,10                   | 642,00               | 11,00         | 0,28              |
| 4            | Lithuania      | 382,19            | 1665,04    | 434,43              | 347,00      | 59,00          | 940,92                    | 536,00               | 11,10         | 0,36              |

### Příloha 3: Shluky a jejich charakteristiky

#### Shluk 1

| Členský stát        | Příjmy SD/os./rok | Sazby lihu        | Sazby bezol. benzín | Sazby nafta     | Sazby cigarety  | Spotřeba cigaret/os./rok | Počet aut/1000 obyv. | Spotřeba lihu | Giniho koeficient |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Belgium             | 1 071,76          | 2 992,79          | 615,87              | 615,87          | 66,47           | 854,10                   | 511,00               | 9,20          | 0,26              |
| France              | 905,26            | 1 758,45          | 682,90              | 594,00          | 61,10           | 550,20                   | 482,00               | 11,40         | 0,30              |
| Italy               | 778,30            | 1 035,52          | 728,40              | 617,40          | 20,90           | 1 081,48                 | 663,00               | 7,70          | 0,33              |
| Netherlands         | 1 087,40          | 1 686,00          | 787,73              | 495,69          | 175,20          | 597,01                   | 499,00               | 8,20          | 0,29              |
| Cyprus              | 707,75            | 956,82            | 429,00              | 400,00          | 55,00           | 1 285,94                 | 645,00               | 9,59          | 0,33              |
| Hungary             | 395,97            | 1 032,02          | 395,23              | 349,35          | 56,34           | 847,50                   | 390,00               | 11,40         | 0,29              |
| Portugal            | 527,88            | 1 386,93          | 642,58              | 485,68          | 96,12           | 979,43                   | 530,00               | 10,40         | 0,32              |
| Malta               | 628,84            | 1 360,00          | 549,38              | 472,40          | 107,00          | 1 071,55                 | 597,00               | 8,00          | 0,29              |
| <i>Průměr</i>       | <i>762,895</i>    | <i>1 526,067</i>  | <i>603,886</i>      | <i>503,799</i>  | <i>79,766</i>   | <i>908,402</i>           | <i>539,625</i>       | <i>9,486</i>  | <i>0,299</i>      |
| <i>Sm. odchylka</i> | <i>232,402</i>    | <i>621,144</i>    | <i>129,557</i>      | <i>93,280</i>   | <i>43,689</i>   | <i>233,476</i>           | <i>85,065</i>        | <i>1,383</i>  | <i>0,023</i>      |
| <i>Var. koef.</i>   | <i>0,305</i>      | <i>0,407</i>      | <i>0,215</i>        | <i>0,185</i>    | <i>0,548</i>    | <i>0,257</i>             | <i>0,158</i>         | <i>0,146</i>  | <i>0,077</i>      |
| <i>Rozptyl</i>      | <i>54010,899</i>  | <i>385819,930</i> | <i>16785,141</i>    | <i>8701,083</i> | <i>1908,736</i> | <i>54511,262</i>         | <i>7235,984</i>      | <i>1,913</i>  | <i>0,001</i>      |

#### Shluk 2

| Členský stát        | Příjmy SD/os./rok | Sazby lihu       | Sazby bezol. benzín | Sazby nafta      | Sazby cigarety    | Spotřeba cigaret/os./rok | Počet aut/1000 obyv. | Spotřeba lihu | Giniho koeficient |
|---------------------|-------------------|------------------|---------------------|------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Germany             | 796,59            | 1 303,00         | 654,50              | 485,70           | 98,20             | 897,74                   | 574,00               | 10,60         | 0,29              |
| Austria             | 920,97            | 1 200,00         | 515,00              | 425,00           | 58,00             | 1 322,33                 | 562,00               | 12,20         | 0,28              |
| Sweden              | 956,11            | 5 000,87         | 655,95              | 502,23           | 152,95            | 520,33                   | 473,00               | 7,10          | 0,28              |
| Spain               | 541,87            | 958,94           | 503,92              | 379,00           | 24,70             | 952,31                   | 519,00               | 10,70         | 0,33              |
| Ireland             | 926,09            | 4 257,00         | 587,71              | 479,02           | 327,10            | 561,93                   | 454,00               | 10,80         | 0,29              |
| <i>Průměr</i>       | <i>828,324</i>    | <i>2 543,962</i> | <i>583,417</i>      | <i>454,189</i>   | <i>132,191</i>    | <i>850,927</i>           | <i>516,400</i>       | <i>10,280</i> | <i>0,294</i>      |
| <i>Sm. odchylka</i> | <i>153,318</i>    | <i>1 722,174</i> | <i>65,320</i>       | <i>45,656</i>    | <i>106,428</i>    | <i>292,405</i>           | <i>47,289</i>        | <i>1,694</i>  | <i>0,019</i>      |
| <i>Var. koef.</i>   | <i>0,185</i>      | <i>0,677</i>     | <i>0,112</i>        | <i>0,101</i>     | <i>0,805</i>      | <i>0,344</i>             | <i>0,092</i>         | <i>0,165</i>  | <i>0,063</i>      |
| <i>Rozptyl</i>      | <i>23 506,261</i> | <i>2 965 884</i> | <i>4 266,685</i>    | <i>2 084,501</i> | <i>11 326,914</i> | <i>85 500,735</i>        | <i>2 236,240</i>     | <i>2,870</i>  | <i>0,000</i>      |

Shluk 3

| Členský stát        | Příjmy SD/ os./rok | Sazby lihu       | Sazby bezol. benzín | Sazby nafta      | Sazby cigarety   | Spotřeba cigaret/os./rok | Počet aut/1000 obyv. | Spotřeba lihu | Giniho koeficient |
|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Denmark             | 1 789,15           | 2 011,88         | 625,70              | 425,85           | 158,60           | 957,59                   | 455,00               | 9,50          | 0,26              |
| Finland             | 1 470,41           | 4 880,00         | 702,50              | 530,20           | 62,25            | 556,54                   | 642,00               | 8,20          | 0,27              |
| Luxembourg          | 2 694,13           | 1 041,15         | 464,58              | 338,35           | 18,89            | 5 324,41                 | 681,00               | 11,00         | 0,32              |
| <i>Průměr</i>       | <i>1 984,562</i>   | <i>2 644,345</i> | <i>597,593</i>      | <i>431,468</i>   | <i>79,915</i>    | <i>2 279,512</i>         | <i>592,667</i>       | <i>9,567</i>  | <i>0,284</i>      |
| <i>Sm. odchylka</i> | <i>518,338</i>     | <i>1 629,763</i> | <i>99,140</i>       | <i>78,421</i>    | <i>58,389</i>    | <i>2 159,282</i>         | <i>98,639</i>        | <i>1,144</i>  | <i>0,024</i>      |
| <i>Var. koef.</i>   | <i>0,261</i>       | <i>0,616</i>     | <i>0,166</i>        | <i>0,182</i>     | <i>0,731</i>     | <i>0,947</i>             | <i>0,166</i>         | <i>0,120</i>  | <i>0,086</i>      |
| <i>Rozptyl</i>      | <i>268 674,25</i>  | <i>2 656 129</i> | <i>9 828,827</i>    | <i>6 149,884</i> | <i>3 409,271</i> | <i>4 662 500</i>         | <i>9 729,556</i>     | <i>1,309</i>  | <i>0,001</i>      |

Shluk 4

| Členský stát        | Příjmy SD/ os./rok | Sazby lihu        | Sazby bezol. benzín | Sazby nafta      | Sazby cigarety   | Spotřeba cigaret/os./rok | Počet aut/1000 obyv. | Spotřeba lihu | Giniho koeficient |
|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------------|---------------|-------------------|
| Bulgaria            | 407,43             | 562,43            | 363,02              | 330,30           | 55,73            | 2 097,66                 | 407,00               | 11,18         | 0,41              |
| Czech Republic      | 686,16             | 1 106,15          | 498,35              | 425,00           | 56,67            | 1 789,91                 | 541,00               | 11,90         | 0,25              |
| Slovenia            | 778,17             | 1 320,00          | 546,77              | 468,99           | 71,32            | 1 673,43                 | 556,00               | 11,10         | 0,25              |
| Slovakia            | 520,64             | 1 080,00          | 547,00              | 393,00           | 61,80            | 1 312,66                 | 439,00               | 10,30         | 0,24              |
| Great Britain       | 1 112,23           | 3 226,39          | 650,55              | 650,55           | 256,28           | 365,38                   | 473,00               | 9,70          | 0,37              |
| Latvia              | 774,47             | 1 670,00          | 476,00              | 372,00           | 74,60            | 994,29                   | 381,00               | 12,90         | 0,34              |
| Romania             | 345,97             | 731,93            | 437,43              | 406,81           | 79,98            | 1 359,81                 | 357,00               | 12,60         | 0,35              |
| Estonia             | 855,51             | 2 508,00          | 563,00              | 493,00           | 77,50            | 1 183,52                 | 598,00               | 10,40         | 0,31              |
| Greece              | 672,94             | 2 450,00          | 700,00              | 410,00           | 82,50            | 1 173,47                 | 504,00               | 6,30          | 0,31              |
| Poland              | 508,31             | 1 332,83          | 453,51              | 343,17           | 48,31            | 1 173,10                 | 642,00               | 11,00         | 0,28              |
| Lithuania           | 382,19             | 1 665,04          | 434,43              | 347,00           | 59,00            | 940,92                   | 536,00               | 11,10         | 0,36              |
| <i>Průměr</i>       | <i>640,366</i>     | <i>1 604,797</i>  | <i>515,460</i>      | <i>421,801</i>   | <i>83,972</i>    | <i>1 278,559</i>         | <i>494,000</i>       | <i>10,771</i> | <i>0,314</i>      |
| <i>Sm. odchylka</i> | <i>223,288</i>     | <i>780,159</i>    | <i>94,446</i>       | <i>87,104</i>    | <i>55,537</i>    | <i>442,719</i>           | <i>86,974</i>        | <i>1,681</i>  | <i>0,054</i>      |
| <i>Var. koef.</i>   | <i>0,349</i>       | <i>0,486</i>      | <i>0,183</i>        | <i>0,207</i>     | <i>0,661</i>     | <i>0,346</i>             | <i>0,176</i>         | <i>0,156</i>  | <i>0,171</i>      |
| <i>Rozptyl</i>      | <i>49 857,653</i>  | <i>608 648,79</i> | <i>8 920,014</i>    | <i>7 587,170</i> | <i>3 084,375</i> | <i>195 999,98</i>        | <i>7 564,545</i>     | <i>2,826</i>  | <i>0,003</i>      |

**Příloha 4: Průměry vybraných ukazatelů v rámci skupin EU-27, EU-15 a NMS-12**

| <b>2004</b>       | EU-27  | EU-15  | NMS-12 |
|-------------------|--------|--------|--------|
| Spotřeba lihu     | 10,81  | 10,91  | 10,69  |
| Počet aut         | 411,83 | 488,25 | 328,45 |
| Giniho koeficient | 29,82  | 29,44  | 30,2   |

| <b>2015</b>          | EU-27   | EU-15   | NMS-12  |
|----------------------|---------|---------|---------|
| Sazby daně z lihu    | 1792,01 | 2269,84 | 1194,73 |
| Sazby daně z benzínu | 543,39  | 605,91  | 465,24  |
| Sazby daně z nafty   | 431,65  | 463,47  | 391,88  |
| Sazby daně z cigaret | 79,04   | 98,19   | 55,10   |
| Giniho koeficient    | 30,5    | 30,3    | 31,2    |

| <b>2019</b>          | EU-27   | EU-15   | NMS-12  |
|----------------------|---------|---------|---------|
| Sazby daně z lihu    | 1870,89 | 2345,93 | 1277,10 |
| Sazby daně z benzínu | 563,37  | 634,53  | 474,43  |
| Sazby daně z nafty   | 453,17  | 495,64  | 400,08  |
| Sazby daně z cigaret | 91,20   | 110,62  | 66,94   |
| Spotřeba lihu        | 10,17   | 9,53    | 10,96   |
| Počet aut            | 523     | 535     | 507     |
| Giniho koeficient    | 30,24   | 29,9    | 30,72   |

**Příloha 5: Korelační matice proměnných**

|                          | <b>Příjmy SD</b> | <b>Sazby lihu</b> | <b>Sazby benzínu</b> | <b>Sazby nafty</b> | <b>Sazby cigarety</b> | <b>Spotřeba cigaret</b> | <b>Počet aut</b> | <b>Spotřeba lihu</b> | <b>Giniho koeficient</b> |
|--------------------------|------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|----------------------|--------------------------|
| <b>Příjmy SD</b>         | 1,000            | 0,296             | 0,277                | 0,156              | 0,125                 | 0,521                   | 0,368            | -0,159               | -0,187                   |
| <b>Sazby lihu</b>        | 0,296            | 1,000             | 0,503                | 0,486              | 0,577                 | -0,407                  | 0,033            | -0,454               | -0,215                   |
| <b>Sazby benzínu</b>     | 0,277            | 0,503             | 1,000                | 0,758              | 0,366                 | -0,414                  | 0,186            | -0,655               | -0,326                   |
| <b>Sazby nafty</b>       | 0,156            | 0,486             | 0,758                | 1,000              | 0,361                 | -0,457                  | 0,160            | -0,410               | -0,156                   |
| <b>Sazby cigarety</b>    | 0,125            | 0,577             | 0,366                | 0,361              | 1,000                 | -0,412                  | -0,294           | -0,172               | -0,014                   |
| <b>Spotřeba cigaret</b>  | 0,521            | -0,407            | -0,414               | -0,457             | -0,412                | 1,000                   | 0,300            | 0,237                | 0,104                    |
| <b>Počet aut</b>         | 0,368            | 0,033             | 0,186                | 0,160              | -0,294                | 0,300                   | 1,000            | -0,290               | -0,184                   |
| <b>Spotřeba lihu</b>     | -0,159           | -0,454            | -0,655               | -0,410             | -0,172                | 0,237                   | -0,290           | 1,000                | 0,184                    |
| <b>Giniho koeficient</b> | -0,187           | -0,215            | -0,326               | -0,156             | -0,014                | 0,104                   | -0,184           | 0,184                | 1,000                    |