



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra účetnictví

Diplomová práce

Daň z přidané hodnoty ve státech Evropské unie

Vypracoval: Bc. Jitka Rozkopalová
Vedoucí práce: Ing. Jarmila Rybová, Ph.D.

České Budějovice 2019

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47 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.

9. dubna 2019

.....
Bc. Jitka Rozkopalová

Děkuji vedoucí práce, Ing. Jarmile Rybové, Ph.D., za projevenou důvěru a odborné konzultace.

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jitka ROZKOPALOVÁ**
Osobní číslo: **E17527**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku**
Název tématu: **Daň z přidané hodnoty ve státech Evropské unie**
Zadávající katedra: **Katedra účetnictví a financí**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Určit skupiny států Evropské unie podle významu DPH v jejich daňových systémech a identifikovat faktory, které mohou zařazení států do jednotlivých skupin ovlivňovat.

Osnova:

Úvod.

1. Daňové systémy a faktory ovlivňující jejich vývoj.
 2. Principy DPH v Evropské unii.
 2. Právní předpisy pro harmonizaci DPH.
 3. Data a metodika určení podobnosti států v oblasti DPH její vývoj v čase.
 4. Popisné statistiky členských států k DPH.
 5. Výsledky určení podobnosti mezi státy a její vývoj.
 6. Diskuse faktorů, které mohou v dané oblasti působit.
- Závěr.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **50-60 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Eurostat (2015). Taxation trends in the European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

European Commission: Taxation and Customs Union. (on line). Dostupné: https://ec.europa.eu/taxation_customs/home.en.

Kubátová, K. (2015). Úvod do daňové teorie. Praha: Wolters Kluwer.

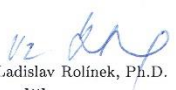
Vančurová, A., Láchová, L. (2016). Daňový systém ČR 2016. Praha: Vox.

Nerudová, D. (2014). Harmonizace daňových systémů zemí Evropské unie. Praha: Wolters Kluwer.

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

Datum zadání diplomové práce: **1. února 2018**

Termín odevzdání diplomové práce: **13. dubna 2019**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13
370 05 České Budějovice


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

V Českých Budějovicích dne 1. února 2018

Obsah

1	Úvod	1
2	Teoretická část	3
2.1	Daňové systémy a faktory ovlivňující jejich vývoj	3
2.1.1	Daňové systémy	3
2.1.2	Faktory ovlivňující vývoj daňových systémů	4
2.2	Evropský integrační proces	5
2.2.1	Od poválečných let k Lisabonské smlouvě	5
2.2.2	SFEU a právo EU	6
2.3	Daň z přidané hodnoty	7
2.3.1	Klasifikace DPH	7
2.3.2	Význam DPH	8
2.4	Harmonizace DPH v EU	9
2.4.1	Harmonizací proti daňové konkurenci	9
2.4.2	Základ společného systému DPH	9
2.4.3	Prohlubování harmonizace DPH	11
2.4.4	Harmonizace sazeb DPH	11
2.5	Základní principy DPH v Evropské unii	13
2.5.1	Princip zdanění v zemi určení	13
2.5.2	Princip zdanění v zemi původu	14
2.5.3	Působnost DPH	15
2.5.4	Osoby povinné k dani	16
2.5.5	Limity pro registraci k DPH	16
2.5.6	Daňová mezera	18
2.5.7	Správa daně	19
3	Metodická část	21
3.1	Shluková analýza	21
3.1.1	Využití shlukové analýzy	21
3.1.2	Metody shlukování, měření vzdáleností	22
3.1.3	Míry vzdáleností	23
3.1.4	Sledované období	24
3.1.5	Zdroj dat	24
3.1.6	Vymezení objektů	24
3.1.7	Třídící kritéria (znaky) pro shlukovou analýzu	27

3.1.8	Ověřování a úprava dat před zpracováním	28
3.1.9	Omezující podmínky analýzy, předpoklady, možnosti hodnocení výsledků shlukové analýzy	29
3.2	Popisná statistika	29
4	Aplikační část.....	31
4.1	Popisné statistiky DPH členských států EU	31
4.1.1	DPH na hlavu (třídící znak „A“)... ..	31
4.1.2	Podíl DPH na HDP (třídící znak „B“)... ..	33
4.1.3	Podíl DPH na daňových výnosech (třídící znak „C“)... ..	35
4.1.4	Průměrná základní sazba DPH (třídící znak „D“)... ..	37
4.1.5	Průměrná snížená sazba DPH (třídící znak „E“)... ..	39
4.1.6	Dílčí závěr z popisných statistik – hypotéza konvergence	40
4.2	Výsledky shlukové analýzy	42
4.2.1	Shluky: rok 1995	42
4.2.2	Shluky: rok 2002	45
4.2.3	Shluky: rok 2009	47
4.2.4	Shluky: rok 2017	50
4.2.5	Dílčí závěry shlukové analýzy	53
5	Závěr.....	55
I.	Summary	1
II.	Bibliografie	2
III.	Seznam obrázků, tabulek, grafů.....	4
IV.	Seznam použitých zkratk.....	5
V.	Seznam příloh.....	5
VI.	Přílohy	6

1 Úvod

Evropská unie, poprvé¹ za svou existenci od roku 1958, čelí situaci, kdy se jeden z významných členských států rozhodl EU opustit a vymanit se ze spleti dlouho budovaných vzájemných vazeb². Zároveň sílí tlak zevnitř EU, volající po menší strnulosti organizace, větší semknutosti evropské politiky v oblasti mezinárodních vztahů. V určitých oblastech naopak mají členské státy pocit malého prostoru pro vlastní řešení regionálních situací. Jakou roli v tomto složitém procesu integrace a sebeurčení států EU hraje daň z přidané hodnoty? Lze pozorovat na poli DPH nějakou změnu při stále se prohlubujícím procesu harmonizace DPH? Nebo si členské státy, harmonizaci navzdory, udržují své zvyklosti a odlišnosti v oblasti DPH? To jsou základní otázky, které vzbudily zájem autorky o tuto oblast a zpracovává ji v této práci.

Diplomová práce se záměrně vyhýbá popisu jednotlivých národních úprav DPH v členských státech. Snaží se o globální pohled na podobnost států EU z pohledu DPH na základě analýzy zvolených makroekonomických ukazatelů. Cílem je definování jednotlivých podobnostních skupin členských států z pohledu DPH, jejich změny v čase a hledání souvislostí s průběhem harmonizačního procesu evropského systému DPH. Zároveň se práce soustředí na dílčí cíl potvrzení nebo vyvrácení hypotézy:

Hypotéza: V oblasti zvolených ukazatelů lze prokázat daňovou konvergenci 28 členských států EU mezi roky 1995-2017.

Předpokladem k provedení závěrečné analýzy je teoretické vymezení zkoumané oblasti. Od obecné charakteristiky daňových systémů a krátkého exkurzu do historie evropské integrace se v teoretické části věnuje pozornost zejména společným principům fungování DPH v EU a vývoji harmonizačního procesu.

Následující metodologická část obsahuje informace o charakteru, způsobu získání a zpracování dat. Představuje základní metodu shlukové analýzy a zvolené dílčí postupy. Definuje zkoumaný časový interval, subjekty zkoumání, věcnou náplň i konstrukci jednotlivých ukazatelů tak, aby nebylo pochyb o tom, jak bylo dosaženo výsledků v praktické části. Ta se v úvodu věnuje výběrové popisné statistice DPH členských států

¹ Pokud pomineme odchod Grónska z ES po referendu v roce 1985.

² Je nasnadě, že po dlouholetém členství Spojeného Království nemůže být tento proces lehkým. Že však bude až natolik napínavým, předem zřejmě nikdo neočekával.

EU. Dále je navázáno výstupy ze shlukové analýzy, které jsou v závěru komentovány a hodnoceny v souvislostech tak, aby bylo možné dosáhnout cíle práce – tj. seřadit členské státy EU podle významu DPH v jejich daňových systémech a rozdělit státy do skupin podle jejich podobnosti v oblasti DPH a charakterizovat vývoj těchto uskupení v čase a identifikovat faktory, které v oblasti DPH působí.

2 Teoretická část

2.1 Daňové systémy a faktory ovlivňující jejich vývoj

2.1.1 Daňové systémy

Souhrn všech daní, které se na určitém území vybírají, včetně vzájemných interakcí a pravidel pro výběr těchto daní, nazýváme daňovým systémem (Vančurová & Láchová, 2016, str. 50). Výnosy z daní jsou zpravidla nejvydatnějším zdrojem příjmů veřejných rozpočtů a DPH se na nich významně podílí. Složení tzv. daňového mixu z více daní je na jednu stranu náročné. Zejména z pohledu nákladů na správu daní a výše vyvolaných nákladů³. Na straně druhé různorodý mix daní umožňuje diverzifikovat rizika skokových výpadků příjmů veřejných rozpočtů při změnách socioekonomické situace a naplnit představy ideálního daňového systému. Tj. takového, který je v souladu se základními uznávanými principy, jako např. (Vančurová & Láchová, 2016, str. 50):

- a) schopnost zabezpečit dostatečný daňový výnos,
- b) daňová spravedlnost (princip platební schopnosti a princip prospěchu),
- c) daňová efektivnost,
- d) právní perfektnost,
- e) jednoduchost a srozumitelnost,
- f) transparentnost,
- g) pružnost,
- h) předvídatelnost,
- i) odolnost vůči daňovým únikům.

Z uvedeného, ne zcela vyčerpávajícího, výčtu požadavků je jasné, že konstrukce daňového mixu nemůže dostát všem nárokům najednou. Například jednoduchý a srozumitelný systém může být právně perfektní, předvídatelný a transparentní. Nemusí však zajistit dostatečný daňový výnos nebo nebude splňovat podmínky pružnosti a principu daňové spravedlnosti. Vlády se snaží o zjednodušení daňového systému, ale málokdy se jim to daří. Daně jsou totiž základním nástrojem fiskální politiky vlád. Jejich

³ (MF České republiky, VŠE Fakulta financí a účetnictví, 2018)

prostřednictvím ovlivňují strukturu daňových příjmů veřejných rozpočtů, míru přerozdělování prostředků, působí na změnu spotřebitelského chování a uskutečňují podporu specifickým skupinám obyvatelstva a různým hospodářským odvětvím.

2.1.2 Faktory ovlivňující vývoj daňových systémů

Daňové systémy se v jednotlivých státech EU lišily a rozdílné jsou i dnes. Základní charakteristika daňového systému vychází z kulturně historických kořenů dané země. Tradiční způsoby administrace výběru daní, daňová morálka či tradiční míra a struktura zdanění je výchozí základnou. Přesto se daňové systémy v čase vyvíjí. S různou dynamikou a rychlostí, ale přesto reflektují změny zejména v těchto základních oblastech (Kubátová, 2015, stránky 150-152):

- a) ekonomické,
- b) politické,
- c) administrativně-institucionální,
- d) technického pokroku,
- e) globalizace.

Pokud má daňový systém plnit své základní funkce⁴, pak musí reagovat na změny struktury ekonomiky, struktury pracovních sil, základních makroekonomických ukazatelů (inflace, tempo růstu HDP), míru otevřenosti ekonomiky, věkové struktury obyvatelstva apod.

Schopnost reakce na výše uvedené změny je silně ovlivněna politickými faktory, vzhledem k tomu, že daně jsou ukládány zákony. Nastavené charakteristiky daňového systému tak v demokratických zemích odráží politický pohled vládních stran na ekonomické potřeby země a způsob naplnění těchto potřeb skrze veřejné rozpočty.

Míra i rychlost reakce na socioekonomické změny tak záleží zejména na ústavně-právním uspořádání, legislativním procesu (parlament, senát, prezident), ale také na stupni byrokracie daného státu. Změny daňových systémů jsou ovlivněny též frekvencí změn vládních politických uskupení.

⁴ Funkce fiskální, alokační, redistribuční, stimulační a stabilizační (Vančurová & Láchová, 2016, str. 11)

Faktor technického pokroku má na daňový systém mnohdy protichůdné vlivy. Může se projevit například novými zdaňovanými základy (nové předměty daně, jako např. elektronické služby, těžba virtuálních měn apod.). Na druhé straně se nové technologie stávají u některých daní přímo podmínkou pro jejich smysluplnou administraci. Úspěšnost daňového systému závisí na tom, jak rychle dokáže reagovat na rychlé změny technologií, změny v druzích a způsobech dosahování příjmů a výhod. Na druhou stranu dává správcům daní širší možnosti detekce daňových podvodů, což může ve svém důsledku také vést ke změně chování poplatníků a potažmo i daňového systému.

S rozmachem globalizace jsou čím dál více patrné snahy o nastavení nadnárodních pravidel a zásad v mnohých oblastech, daně nevyjímaje. To sice pomáhá jednotlivým daňovým systémům odbourat dvojí zdanění a utlumit daňovou konkurenci, zároveň však zmenšuje prostor národních vlád, jak skrze daňový systém naplňovat cíle své fiskální politiky.

2.2 Evropský integrační proces

2.2.1 Od poválečných let k Lisabonské smlouvě

První novodobá evropská integrace byla vyvolána především snahou o posílení hospodářství zemí zdevastovaných po 2. světové válce. Zároveň byla evidentní snaha zaměřit novým závodům ve zbrojení. Zejména mezinárodní regulací ve strategické oblasti těžby a výroby oceli⁵. V roce 1957 pak integrační snahy vyústily v podpis tzv. Římských smluv: Smlouvy o atomové energii⁶ a Smlouvy o založení Evropského hospodářského společenství⁷ (EHS). Obě smlouvy vstoupily v platnost dne 1. 1. 1958. Tento datum je považován za počátek Evropské Unie, přesto že formálně se název z EHS na EU změnil až s účinností Smlouvy o Evropské unii⁸ (SEU) od 1. 11. 1993. V této fázi vývoje jde o mezinárodní smlouvu, jejíž základní myšlenkou jsou společenství, společná zahraničně bezpečnostní politika a vzájemná spolupráce zejména v oblasti justice (Nerudová, 2014, str. 22).

⁵ Treaty establishing the European Coal and Steel Community (ESUO). Podepsána 18. 4. 1951

⁶ Treaty establishing the European Atomic Energy Community (EURATOM). Podepsána 25. 3. 1957

⁷ Treaty establishing the European Economic Community

⁸ Treaty on European Union, podepsána 7. 2. 1992

Zásadní reforma SEU byla nastartována přijetím tzv. deklarace o budoucnosti Unie, schválenou v roce 2000 Evropskou radou v Nice. Složitá přípravná jednání a ratifikační proces spojený s tzv. Lisabonskou smlouvou⁹ svědčily o střetu touhy po jednotné Evropě a zachování vlastní svrchovanosti a míry fiskální autonomie.

2.2.2 SFEU a právo EU

Od 1. prosince 2009 (účinnost Lisabonské smlouvy) je EU založena na novelizované Smlouvě o Evropské unii a Smlouvě o fungování Evropské unie¹⁰ (SFEU). Spolu s Listinou základních práv EU¹¹ jsou tyto smlouvy považovány za **primární právo EU**.

„Sekundární právo Evropské unie tvoří rozhodnutí institucí, které ustavují smlouvy.“, (Nerudová, 2014, str. 23). Jde o normativní právní akty nově ustavených orgánů¹² EU ve formě nařízení, směrnic, rozhodnutí, stanovisek a doporučení. Původní platforma spolurozhodování a spolupráce se tímto mění na řádný legislativní proces.

Pro pochopení techniky harmonizace DPH je důležité rozdělení stupně závaznosti jednotlivých právních aktů EU a jejich vztah k právním řádům členských zemí. Nařízení, směrnice a rozhodnutí jsou na rozdíl od **stanovisek** a **doporučení** závazná.

Nařízení mají po schválení tzv. přímý účinek, tj. jsou závazná pro všechny členské státy a stávají se bez dalšího součástí právních řádů členských států.

Směrnice zavazují členské státy implementovat v určené lhůtě schválená pravidla do svých právních soustav. Jde o často využívaný způsob harmonizace zejména v daňových oblastech. V této souvislosti je často diskutována otázka tzv. přímého účinku směrnice, pokud členský stát nesplní včas svou povinnost implementace směrnice do národní legislativy. V tomto ohledu je však evropská judikatura poměrně konzistentní: směrnice bez implementace do práva členského státu nemůže zavazovat jednotlivce

⁹ Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union and the Treaty establishing the European Community, signed at Lisbon, 13 December 2007

¹⁰ Treaty on the Functioning of the European Union

¹¹ European Parliament resolution on the drafting of a European Union Charter of Fundamental Rights (C5-0058/1999- 1999/2064(COS)), *Úř. věst. C 377, 29. 12. 2000, s. 329–332*

¹² Evropský parlament, Evropská rada, Rada, Evropská komise, Soudní dvůr Evropské unie, Evropská centrální banka a Účetní dvůr.

k povinnostem¹³. Na druhou stranu se jednotlivec může domáhat práv, které mu směrnice poskytuje¹⁴.

Rozhodnutí je adresováno omezené skupině, pro kterou jsou přímo závazná, tj. bez nutnosti aplikace evropské normy do státní legislativy. Nemá však obecnou platnost, jako nařízení nebo směrnice.

2.3 Daň z přidané hodnoty

2.3.1 Klasifikace DPH

V rámci OECD existuje uznávaná klasifikační metodika, která určuje každé dani jednoznačné zařazení a číselné označení. DPH je klasifikována kódem 5111, což odpovídá zařazení mezi všeobecné daně ze zboží a služeb.

Obecně však lze daně třídit podle různých hledisek (Vančurová & Láchová, 2016, str. 37). Např. podle vazby na důchod se DPH řadí mezi **daně nepřímé**. Tj. subjekt, který daň odvádí, přenáší břemeno daně na další subjekty prostřednictvím ceny. Podle objektu zdanění jde o daň ze spotřeby a svým charakterem odpovídá **všeobecné dani ze spotřeby**. Vzhledem k tomu, že přidaná hodnota je tokovou veličinou (zjišťovanou za určitý časový interval), mluví se o DPH také jako o **dani běžné**. Podle druhu sazby daně se řadí mezi daně „**ad valorem**“, tedy daně vypočítávané z hodnoty zdaňovaného základu. Nejednoznačné se jeví zařazení DPH podle daňové progresse. Kubátová soudí, že **stupeň progresse** je u spotřebních daní funkcí důchodové elasticity poptávky po konkrétních statcích (Kubátová, 2015, str. 30) a DPH tak může mít u různých statků odlišný charakter: proporcionální, progresivní i regresivní. (Zídková, 2019) považuje DPH za daň regresivní, poukazuje na to, že nižší příjmové skupiny obyvatel jsou daní relativně více zatíženy (větší část svého příjmu spotřebují, méně uspoří). Naopak (Moravec, 2019) píše o DPH jako o „*podceňovaném nástroji progresivního zdanění*“ v souvislosti s aplikací snížené sazby u tzv. nezbytných statků, které mají vyšší podíl na spotřebním koši nízkopříjmových domácností.

¹³ Case Ratti 148/78, Judgment of the Court of 5 April 1979. načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A61978CJ0148>

¹⁴ Case Marshall 152/84, Judgment of the Court of 26 February 1986, načteno z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A61984CJ0152>

Podle Kubátové lze na daně nahlížet i z pohledu koloběhu příjmů a výdajů v ekonomice (Kubátová, 2015, stránky 25-27). Tak bychom DPH zatřídili mezi daně ukládané na trhu zboží a služeb i na trhu výrobních faktorů; daně odváděné firmami¹⁵, které jsou na trhu v postavení prodávajících, resp. kupujících subjektů.

2.3.2 Význam DPH

Na významu nabrala DPH zejména Směrnicí 67/272/EEC, která daň posunula do role jediné všeobecné nepřímé daně na spotřebu v EU, jako základního kamene budovaného jednotného evropského trhu. Přestože je DPH relativně mladou daní, zaujímá v daňovém mixu států EU významné místo. Dnes jde o jednu z daní, která významně přispívá do národních rozpočtů jednotlivých členských států. V oblasti DPH je proces evropské harmonizace vůbec nejdál ze všech evropských daní. Proto není divu, že se DPH stalo důležitým objektem ekonomického zkoumání.

DPH tvoří také jednu z významných základů pro výpočet příspěvků jednotlivých států do rozpočtu EU. Podíl tohoto zdroje na celkových příjmech byl nejvýznamnější v 80.-90. letech minulého století (Evropská komise, 2018). Dnes dominují zejména vlastní zdroje na bázi hrubého národního důchodu. Přesto zdroje na bázi DPH tvoří v návrhu na rozpočet EU na rok 2019 nezanedbatelných 17,7 miliard EUR¹⁶, což činí cca 12,09 % z celkových vlastních příjmů EU. S nárůstem palčivých problémů migrace a ochrany vnějších hranic EU jsou navrhovány změny v konstrukci příspěvků navázaných na DPH¹⁷ a také další možné zdroje vlastního financování¹⁸ (Evropská komise, 2018).

¹⁵ Jde o obecné rozlišení mezi sektorem „domácností“ a „firmami“. Nikoli o kategorie plátců DPH nebo osob povinných k dani.

¹⁶ Celková výše plánovaného příspěvku dle Návrhu souhrnného rozpočtu na rok 2019 (Evropská komise, 2018, stránky 406-407); dostupné z https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/modernising-revenue-sources-eu-budget_cs.pdf; podíl 12,09 % zjištěn vlastním výpočtem.

¹⁷ Nová konstrukce příspěvku směřující ke zjednodušení stávajícího způsobu výpočtu, s potenciálem navýšení příjmů rozpočtu EU.

¹⁸ Např. příspěvky založené na společném konsolidovaném základu daně z příjmů právnických osob nebo příjmy ze systému pro obchodování s emisemi či příjmy z ražebného.

2.4 Harmonizace DPH v EU

2.4.1 Harmonizací proti daňové konkurenci

Volný pohyb zboží, služeb, lidí a kapitálu uvnitř EU s sebou nese i vyšší flexibilitu v oblasti daňových transferů. Snaha vyhnout se zdanění nebo snížit daňové břemeno vede (v míře ovlivněné transakčními náklady) zpravidla k přesunům daňových základů mezi státy. Dodejme, že mobilita základů DPH je značně vysoká a ohrožení tzv. **daňovou konkurencí** je tedy třeba brát v potaz. Na takto vzniklou konkurenci (Kubátová, 2015, str. 158) jsou různé náhledy, obecně však není považována za ekonomicky příznivý jev. V oblasti daní totiž už z principu nelze předpokládat dokonale konkurenční prostředí. Daně jsou svým charakterem samy distorzním činitelem působícím na tržní prostředí. Proto může mít daňová konkurence odlišné důsledky – nikoliv efektivnější alokace omezených zdrojů, jako v případě konkurence na trhu zboží a služeb. Spíše než předpoklad snížení nákladů na správu daní a optimalizace veřejných financí panuje obava z radikálního snížení rozsahu služeb poskytovaných z veřejných prostředků a omezení regulační a stabilizační funkce státu.

Prvotní obranou proti nežádoucí daňové konkurenci se stávají bilaterálně nebo multilaterálně dohodnuté smlouvy o zamezení dvojího zdanění nebo zajištění společných postupů proti tzv. daňovým rájům. Pro jednotný evropský trh je však tato tzv. **daňová koordinace** nedostačující. Společné evropské úsilí je směřováno k tzv. **harmonizaci** (Kubátová, 2015, str. 160) **daňových systémů** (zejména DPH), tj. vytvoření jednotných nadnárodních pravidel týkajících se daňového základu, sazby daně a administrace daně.

2.4.2 Základ společného systému DPH

Prosazování myšlenky evropského jednotného trhu (jako dalšího stupně spolupráce a hospodářského rozvoje) předpokládala zejména odstranění bariér volného obchodu mezi členskými zeměmi. Za takové bariéry lze považovat zejména rozdílné systémy nepřímých daní a daňových sazeb (Nerudová, 2014, str. 46). Ve většině členských zemí byly do té doby aplikovány tzv. kaskádové systémy daní z obrátu¹⁹ (z tzv. hrubé produkce) spolu s různými selektivními daněmi (spotřební daně a akcízy). Pouze Francie

¹⁹ V každém produkčním nebo distribučním stupni je odváděno určité procento z hrubé produkce.

uplatňovala od roku 1954 ve svém daňovém systému jinde zatím neznámou všeobecnou daň na spotřebu, spočívající ve zdanění přidané hodnoty (*taxe sur la valeur ajoutée*). Přesto Evropská komise zvolila pro společný daňový koncept harmonizace právě tuto daň²⁰. Ta na rozdíl od daní z obratu totiž nabízela např. tyto přednosti (Nerudová, 2014, str. 43):

- Daňové zatížení DPH je zcela nezávislé na délce výrobního a distribučního řetězce.
- Lze zdanit nejen zboží, ale i služby.
- Daň je měřitelná a zajišťuje rovnoměrnost zdanění.
- Odstraňuje distorzní vlivy na trh přenosem zdanění od výrobců ke spotřebitelům.

Zároveň DPH vyhovuje základním podmínkám neutrality daní. **Vnější daňová neutralita** je zajištěna, pokud je na dovážené zboží uvalována stejná daň jako na domácí zboží téhož druhu. **Vnitřní neutralita** DPH spočívá v osvobození exportu zboží a služeb, když daň na dovoz je shodná se zatěžováním domácí produkce. Zároveň, na rozdíl od daní z obratu, vyhovuje i zásadám právní, soutěžní i ekonomické vnitřní neutrality (Nerudová, 2014, str. 44).

V tzv. první směrnici (č. 67/272/EEC) se členské státy²¹ zavázaly nejpozději do 1. ledna 1970 nahradit stávající systém obratových daní nově daní z přidané hodnoty jako všeobecné daně ze spotřeby. V Belgii bylo tohoto cíle dosaženo až v r. 1971²², Itálie zavedla DPH do svého daňového systému až v roce 1973.

Zároveň druhá směrnice z roku 1967 (č. 67/228/EEC) zavádí základní definice předmětu daně, základu daně, místa plnění a plátce daně. Implementací první a druhé směrnice do daňových systémů členských zemí byla završena první fáze, tzv. strukturální harmonizace v oblasti nepřímých daní. Výsledný systém je sice v mnohém nejednotný, nicméně základní platforma fungování společného trhu je vytvořena.

²⁰ Neumark report, r. 1962 (Nortcliffe, E. B. (1964). The EEC Reports on Tax Harmonisation. The Report of the Fiscal and Financial committee and the Reports of the Subgroups A, B and C. (Translation). [Amsterdam: The International Bureau of Fiscal Documentation. 1963. 203 pp. £4.])

²¹ V r. 1967 byly členskými státy EU: Belgie, Francie, Německo, Itálie, Lucembursko a Nizozemsko.

²² Prodloužení doby pro implementaci DPH umožnila Belgii tzv. třetí směrnice č. 69/463/EEC.

2.4.3 Prohlubování harmonizace DPH

Přijetí tzv. šesté směrnice (č. 77/338/EEC) se považuje za začátek další etapy harmonizačního procesu (Nerudová, 2014, str. 49). Na principech první a druhé směrnice se začínají prosazovat další jednotící prvky společného systému. Nově je vymezena teritoriální platnost DPH, pravidla pro určování základu daně, sazby daně. Zejména jsou však stanovena pravidla pro zdaňování dovozu a intrakomunitárních plnění.

Tato základní směrnice se stala po častých novelizacích značně nepřehlednou, proto byla v roce 2006 nahrazena směrnicí novou (2006/112/ES)²³. Ta je po dalších aktualizacích k dispozici v systému EUR-lex v konsolidovaném znění, které je dosud platnou základní normou upravující DPH v EU.

Zatěžkavací zkoušku harmonizačního procesu připravila plánovaná reforma systému fungování DPH v souvislosti s přechodem na tzv. konečný systém DPH, který nabírá konkrétnějších obrysů. V roce 2016 přijala Evropská komise záměr tento systém přijmout v rámci akčního plánu²⁴ v oblasti DPH. V květnu 2018 byl v tomto smyslu zveřejněn nový návrh²⁵ na konkrétní změny směrnice 2006/112/ES, s plánovanou účinností od 30. 6. 2022. Nutno podotknout, že návrh vyvolal vlnu připomínek. Výsledkem je zatím kompromisní „dočasné záplatování“ (z angl. *quick fixes*) systému DPH s plánovanou účinností od roku 2020²⁶ (více viz 2.5.2).

2.4.4 Harmonizace sazeb DPH

Ochota sblížení v oblasti sazeb je značně nižší než ochota prosazovat jiné společné principy DPH v EU. Daňové výnosy z DPH se staly významnou součástí národních rozpočtů a omezování svobodné volby výše sazby je mnohdy považováno za těžko stravitelné omezování fiskální suverenity členských států (Nerudová, 2014, str. 53). Těm pak zbývají jen omezené prostředky, jak ovlivňovat agregátní poptávku i nabídku. Harmonizace v této oblasti naráží i na různé zvyklosti a tradice, jejichž změna je politicky

²³ Známá též jako „recast“; Council Directive 2006/112/EC of 28 November 2006 on the common system of value added tax;

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1543051801411&uri=CELEX:32006L0112>

²⁴ Dokument COM(2016) 148 final. *Action Plan on VAT – Towards a single EU VAT area – Time to decide*

²⁵ Dokument COM(2018) 329 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1553801988062&uri=CELEX:52018PC0329>

²⁶ Dokument č. 12564/18 ze dne 28.9.2018, FISC 380, ECOFIN 849

obtížně prosaditelná. Dílčí shody na úpravě rozpětí sazeb se hledají jen obtížně, a ještě obtížnější je pak vymáhání realizace změn implementací do národních legislativ. Evropská komise místo právního vymáhání spíše volí přehodnocení cíle, kterého mělo být dosaženo. A to vytvoření homogenního systému DPH na celém území EU. Nově se zabývá spíše daňovou aproximací a postupným snižováním tržních distorzí stanovením jednotného pásma sazby DPH a počtu sazeb.

V roce 1989 byla Evropskou komisí navrhována snížená sazba ve výši 4-9 % a základní sazba v intervalu 14–20 %. Legislativně však došlo k prvnímu usměrnění až Směrnicí č. 92/77/EEC, která s účinností od r. 1993 stanovuje minimální základní sazbu na 15 % a sníženou sazbu nejméně 5 %. Počet snížených sazeb DPH limituje na maximálně dvě. Zároveň bylo zavedeno přechodné období pro ty státy, které do té doby uplatňovaly nulovou sazbu nebo sníženou nižší než 5 %. Další směrnice²⁷ řešící problematiku sazeb DPH jsou přehledem dalších výjimek a přechodných období pro některé státy a některá plnění a dokreslují nesourodost v této oblasti. Směrnice č. 2010/88/EU prodlužuje platnost minimální základní sazby ve výši 15 % do konce roku 2015. Historický vývoj sazeb DPH v jednotlivých státech doložen (Příloha 1).

V současné době jsou sazby daně upraveny v Článku 93 až 129 Směrnice rady 2006/112/ES (v konsolidovaném znění). Sazby DPH si stanovuje každý stát jako procentní podíl ze základu daně (stejná pro zboží i služby)²⁸. Základní sazba nesmí být nižší než 15 %. Sníženou sazbou (v minimální výši 5 %) se zatěžuje zboží a služby uvedené v příloze III Směrnice. O změnách v příloze III může rozhodnout Rada. Ta každé 2 roky přezkoumává oblast působnosti snížených sazeb DPH.

Vymezení sazeb a limitní výše jsou směrnicí stanoveny vcelku jednoznačně. Konečnou aplikaci konkrétní sazby však komplikují mnohá další ustanovení, která dávají obecné možnosti jiného postupu nebo legalizují konkrétní výjimky pro vybrané státy, vybrané druhy plnění, s různým časovým omezením nebo i bez časového limitu výjimek. Dosud tak některé státy aplikují ještě tzv. super-snížené sazby. V článku 118 je pak zakotven princip tzv. „*parking rate*“, česky užíváno překladu jako „parkovací sazba“ DPH:

„Členské státy, které k 1. lednu 1991 uplatňovaly sníženou sazbu u dodání zboží a u poskytnutí služeb jiných než těch, které jsou uvedeny v příloze III, mohou uplatňovat

²⁷ Např. směrnice č. 2007/75/EC – osvobození od DPH u dodání knih a časopisů a 3 % sníženou sazbu DPH na dodání potravin pro Polsko. Nebo směrnice č. 2009/47/EC – dílčí úlevy pro Kypr a Portugalsko.

²⁸ Vančurová popisuje sazbu DPH jako lineární a diferencovanou (Vančurová & Láchová, 2016, str. 302)

sníženou sazbu nebo jednu ze dvou snížených sazeb podle článku 98 u dodání tohoto zboží nebo poskytnutí těchto služeb za podmínky, že tato sazba není nižší než 12 %.“; Směrnice Rady 2006/112/ES, konsolidované znění, str. 44, načteno z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1545079554103&uri=CELEX:02006L0112-20180717>.

Možnost uplatnění tzv. parkovacích sazeb byla zavedena jako přechodné a dočasné opatření ke snížení negativních dopadů skokového navýšení sazeb. Některé státy do té doby např. uplatňovaly dokonce nulovou sazbu na zboží, které by správně mělo být zdaněno nově sazbou základní. V roce 2003 Evropská komise navrhla, aby byly po 10 letech fungování učiněny kroky ke zrušení těchto sazeb. Přesto „parkování“ sazeb dosud není ukončeno (Příloha 2).

2.5 Základní principy DPH v Evropské unii

Na začátku harmonizačního procesu byl vymezen společný princip DPH jen velmi obecně. Od základního rozhodnutí pro používání daně z přidané hodnoty ve všech členských státech²⁹ již uplynulo mnoho let. Evropská legislativa postupně upřesňuje a blíže specifikuje obecná pravidla fungování DPH a zařazuje další pravidla v reakci na nové ekonomické jevy s cílem dosažení volného obchodu na volném vnitřním trhu s minimem daňových distorzí. Výsledkem je relativně komplikovaná a rozsáhlá soustava pravidel. Pro účely této práce je v následujících kapitolách věnována pozornost pouze některým zásadním společným principům.

2.5.1 Princip zdanění v zemi určení

Harmonizovaná pravidla mají za úkol zajistit, že DPH bude vybrána pouze v jednom členském státě a bude zabráněno dvojímu zdanění. V současné době je tento cíl naplňován zejména tzv. principem zdanění v zemi určení. Pro tento model je primární shoda na pravidlech pro určení místa plnění. Osoba uskutečňující dodání zboží či služby osobě usazené v jiném členském státě plnění osvobodí (nezatíží DPH) a příjemce plnění zdaní plnění ve své zemi a podle zákonů této země určení. Tento princip je však ve Směrnici popsán jako přechodný:

²⁹ Od r. 1970

„1. Režim zdanění obchodu mezi členskými státy podle této směrnice je přechodný a bude nahrazen konečným režimem založeným na zásadě zdaňování dodání zboží nebo poskytnutí služby v členském státě původu.

2. Rada po přezkoumání zprávy uvedené v článku 404 a poté, co shledá, že jsou naplněny podmínky pro přechod ke konečnému režimu, přijme v souladu s článkem 93 Smlouvy předpisy nezbytné ke vstupu v platnost a fungování konečného režimu.“; Směrnice Rady 2006/112/ES, Článek 402, dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1543679311950&uri=CELEX:32006L0112>

2.5.2 Princip zdanění v zemi původu

Režim zdanění v zemi původu (*taxation in the state of origin*), známý jako tzv. „konečný systém DPH“ je zatím budoucností. Je však otázkou, jak vzdálenou. Záleží na tom, jak se EU bude dařit postupně omezovat a rušit odchylky od společných postupů³⁰, protože vnitřní trh fungující na systému zdanění DPH v místě původu by neměl „narušovat podmínky hospodářské soutěže jak na úrovni členských států, tak na úrovni Společenství“ (Směrnice 2006/112/ES, 2006, preambule). Nejen na poli unifikace sazeb DPH, jednoho z determinantů tohoto konečného režimu, však zatím shoda nepanuje. Pokud nemá být ohrožena hospodářská situace a stabilita daňových systémů, bude EU postupovat s ohledem na možné rozpočtové a sociální důsledky v jednotlivých členských státech.

Konečný systém by měl razantně snížit náchylnost systému k podvodům a snížit administrativní náročnost správy daně. Z řad odborníků se však množí studie konkrétních, vesměs negativních dopadů nového systému (Kryl & Klímová, 2018). Z pohledu plátců DPH upozorňují na negativní dopad do podnikových cash-flow a zejména na zvýšení právní nejistoty, náročnosti a chybovosti při zdaňování. Pokud dnes dodavatel dodá zboží do druhého členského státu (osobě povinné k dani, B2B), plnění osvobodí (účtuje odběrateli bez DPH). Nově by měl dodavatel zdanitelné plnění posoudit a zdanit podle předpisů a sazeb druhého členského státu. Daňoví poradci (Kryl & Klímová, 2018) se domnívají, že ani z perspektivy správců daně nebude nový systém výhodnější, když

³⁰ Článek 403 a 404 Směrnice Rady 2006/112/ES

poukazují zejména na plánované zrušení souhrnných hlášení a nemožnosti využít kontrolních hlášení na mezinárodní úrovni.

2.5.3 Působnost DPH

Územní působnost

Obecná pravidla pro DPH v EU jsou platná na území členských států EU s výjimkami dle čl. 6 Směrnice Rady 2006/112/ES. Upravuje však nejen DPH mezi členskými státy (tzv. komunitární či intrakomunitární plnění). Pro pochopení systému DPH je klíčové rozlišení mezi

- územím Společenství (souhrn území členských států),
- územím členského státu³¹,
- třetími územími (některá specifická území, na která se působnost směrnice nevztahuje³²),
- třetí zemí (každý stát nebo území, na které se nevztahuje Smlouva³³).

Věcná působnost DPH

Cílem úpravy je zavedení společného systému DPH. Jeho základní myšlenkou je uplatnění DPH jako všeobecné daně ze spotřeby, bez ohledu na počet předchozích fází výrobního a distribučního procesu³⁴. Každé plnění podléhá DPH vypočtené z ceny zboží či služby podle platných sazeb. Lze odečíst daň, kterou byly obdobně zatíženy jednotlivé vstupní náklady, tvořící cenu zboží/služby.

Předmětem daně jsou plnění ve formě

- dodání zboží za úplatu, v rámci členského státu, osobou povinnou k dani,
- pořízení zboží uvnitř Společenství³⁵,
- dovozu zboží,
- poskytnutí služby za úplatu v rámci členského státu osobou povinnou k dani.

³¹ Území definovaná v č. 299 Smlouvy o založení Evropského společenství, s výjimkou čl. 6 Směrnice

³² Hora Athos, Kanárské ostrovy, francouzské zámořské departementy, Alandy, Normanské ostrovy, ostrov Helgoland, území Büsingen, Ceuta, Melilla, Livigno, Campione d'Italia, italské vody jezera Lugano.

³³ Treaty on the Functioning of the European Union (SFEU)

³⁴ Článek 1 Směrnice 2006/112/EU

³⁵ Podrobně Článek 2 Směrnice 2006/112/EU a další

2.5.4 Osoby povinné k dani

„Osobou povinnou k dani je taková osoba, která vykonává samostatně ekonomickou činnost, a to bez ohledu na účel nebo výsledky této činnosti.“; (Směrnice 2006/112/ES, 2006, Čl. 9). Kromě ekonomicky činných osob se za osoby povinné k dani považují také osoby, které dodají nový dopravní prostředek na území jiného členského státu³⁶. Členské státy mohou využít možnosti považovat za osobu povinnou k dani i další osoby³⁷. Zároveň je určen okruh osob, které se za osoby povinné k dani naopak obecně nepovažují (např. stát, obce, kraj v souvislosti s činností orgánů veřejné moci).

2.5.5 Limity pro registraci k DPH

Důležitým faktorem při komparaci DPH v EU je také hranice pro povinnou registraci k DPH (*VAT registration threshold*) ve státě, kde je osoba usazena. Je zřejmé, že na malé podnikatelské subjekty dopadá zátěž spojená s registrací k DPH relativně silněji než na velké korporace. Proto již směrnice Rady 67/228/EHS zakotvila možnost osvobození těchto osob. Dnes platná směrnice 2006/112/ES v čl. 284-286 určuje v tomto směru pravidla pro státy, které se staly členy EU před 1.1.1978. Členské státy přistoupivší po tomto datu mohou poskytnout osvobození od DPH osobám povinným k dani s ročním obratem³⁸, který je nejvýše roven ekvivalentu v národní měně následujících částek při kurzu platném ke dni jejich přistoupení:

- 1) „Řecko: 10 000 evropských zúčtovacích jednotek,
- 2) Španělsko: 10 000 ECU,
- 3) Portugalsko: 10 000 ECU,
- 4) Rakousko: 35 000 ECU,
- 5) Finsko: 10 000 ECU,
- 6) Švédsko: 10 000 ECU,
- 7) Česká republika: 35 000 EUR,
- 8) Estonsko: 16 000 EUR,

³⁶ Hlava III Směrnice 2006/112/EU

³⁷ Články 11 a 12 Směrnice 2006/112/EU

³⁸ Roční obrat definován v čl. 288 směrnice Rady 2006/112/ES

- 9) *Kypr: 15 600 EUR,*
- 10) *Lotyšsko: 29 000 EUR,*
- 11) *Litva: 29 000 EUR,*
- 12) *Maďarsko: 35 000 EUR,*
- 13) *Malta: 37 000 EUR, pokud ekonomická činnost sestává převážně z dodávání zboží, 24 300 EUR, pokud ekonomická činnost sestává převážně z poskytování služeb s nízkou přidanou hodnotou (vysoké vstupy), a 14 600 EUR v ostatních případech, tedy u poskytovatelů služeb s vysokou přidanou hodnotou (nízké vstupy),*
- 14) *Polsko: 10 000 EUR,*
- 15) *Slovinsko: 35 000 EUR*
- 16) *Slovensko: 35 000 EUR,*
- 17) *Bulharsko: 25 600 EUR,*
- 18) *Rumunsko: 35 000 EUR,*
- 19) *Chorvatsko: 35 000 EUR.* “, (European Commission, 2017, Article 287).

Současný stav (nejen) evropských registračních limitů DPH, platný k 30. 10. 2017, shrnuje odborné periodikum (International VAT Monitor, 2018, stránky 474-476). Z uvedeného vyplývá, že skutečnost je v mnohém rozmanitější. Některé limity jsou určeny v měně EUR, jiné v národních měnách. Limity některých států jsou odstupňovány navíc podle druhů ekonomické aktivity, místně existují výjimky pro podnikatele v zemědělství. Některé státy umožňují dobrovolnou registraci povinných osob s nižším obratem. V určitých členských zemích platí i pro osoby s nižším obratem jistý druh povinné „registrace“. Obratem se rozumí obrat dle čl. 288 za 12 měsíců, ale i zde se národní úpravy různí. Zpravidla jde o kalendářní rok nebo 12 po sobě jdoucích kalendářních měsíců, může se ale jednat i o účetní období.

Výše limitu pro povinnou registraci k DPH rozhoduje o tom, kolik ekonomicky činných subjektů bude účastno systému DPH a tím determinuje daňové příjmy veřejných rozpočtů. Snížení limitu může přinést značné prostředky do rozpočtu bez nepopulárního zvyšování daňových sazeb. Toho si je vědomo mimo jiné i Spojené Království – v souvislosti s očekávaným „brexitem“ propočítává variantní řešení snížení limitu a jejich vliv

na daňové příjmy a ekonomický růst (Drysdale, 2018). Drysdale předpokládá, že snížení limitu, který je v současnosti nejvyšší v EU³⁹ (GBP 85 000), lze ekonomicky zdůvodnit a je pravděpodobné, že navzdory nevoli velké skupiny menších podnikatelských subjektů dojde i k politické shodě na postupném snížení tohoto limitu na úroveň zhruba poloviční.

V příloze (Příloha 2) jsou uvedeny limity pro povinné registrace k DPH v jednotlivých zemích EU aktualizované v květnu 2018.

2.5.6 Daňová mezera

Odhad tzv. daňové mezery (*VAT Gap*) je jednou z relativně nových charakteristik DPH z pohledu jednotlivých států i z globálního hlediska EU. Jde o statistický odhad rozdílu mezi teoretickou daňovou povinností (*theoretical VAT liability*), která by měla být vybrána podle platné legislativy a skutečným daňovým výnosem z DPH (v absolutní i relativní podobě).

Jak vyplývá ze zprávy „*Study to quantify and analyse the VAT Gap in the EU-27 Member States*“ (TAXUD, 2018, str. 10), daňová mezera pro EU-26⁴⁰ za rok 2011 byla odhadována na 193 miliard EUR⁴¹, což činí 1,5 % HDP (nárůst o 0,4 % od roku 2006). Není divu, že se tato kategorie stala velmi sledovanou. Stává se důležitým ukazatelem efektivnosti výběru DPH⁴² a argumentem v boji proti daňovým podvodům a únikům. V neposlední řadě jsou údaje o daňové mezeře nepostradatelnou informací pro tvůrce unijních i národních rozpočtů.

Snižování daňové mezery je v popředí zájmu harmonizace systému DPH v EU a jednotného trhu. Výše zmíněná závěrečná zpráva vymezuje obecnou metodologii pro výpočet daňové mezery tak, aby bylo možné prostorové i časové srovnání zemí EU. Z uvedené analýzy je patrné, že dodržování pravidel DPH (*VAT compliance*) má tendenci se snižovat při zvyšování sazeb (alespoň v zemích s nižší úrovní vymahatelnosti daní) a navíc klesat v recesivních fázích ekonomického vývoje. Jedním z dílčích závěrů zprávy o vývoji daňové mezery v období 2000-2011 je výrazná změna mírně snižujícího se trendu po roce 2008. Zvýšila se rozdílnost mezi jednotlivými státy podle stupně zasažení ekonomickou krizí a rozdílně volených daňových korekcí v jejich národních systémech.

³⁹ Zároveň jde o nejvyšší hodnotu povinného registračního limitu k DPH v celé OECD.

⁴⁰ Členské státy EU s výjimkou Kypru a Chorvatska

⁴¹ (TAXUD, 2018, str. 10)

⁴² Viz např. článek na webových stránkách MF ČR, odkazující na studii Evropské komise „...Česko se dlouhodobě zlepšuje ve výběru DPH...“; načteno z <https://www.mfcr.cz/cs/aktualne/tiskove-zpravy/2018/studie-evropske-komise-cesko-se-dlouhodo-33019>

Některé státy doslova „napnuly“ systém DPH nad únosnou míru, což mělo za následek zvýšení daňové mezery, se kterou se potýkaly po dlouhé období.

Jako jedna z účinných metod snižování daňové mezery a možnosti podvodů se jeví širší využití systému přenesení daňové povinnosti⁴³ (tzv. reverse charge). V této souvislosti se objevují i názory (Landgráf, 2019), že by všeobecný systém reverse charge v podstatě znamenal „... *rezignaci na systém DPH a návrat k dani z obratu* ...“. Jistě ne v její kaskádové historické verzi. Lze však spatřovat určitou paralelu s jednostupňovou obrátovou daní (tzv. *sales tax*⁴⁴) aplikovanou v USA a dalších státech mimo EU (Moravec, 2019).

2.5.7 Správa daně

Evropská spolupráce v oblasti správy daní úzce souvisí s opatřeními k potírání daňových úniků a vyhýbání se daňovým povinnostem. Jak se postupem času prohlubovala harmonizace v oblasti DPH (výrazně rychleji než u daní přímých), začala se utvářet pro správu DPH v EU vlastní specifická legislativa⁴⁵. Aktuální změny jsou reakcí na znepokojení Komise nad úrovní podvodů v oblasti DPH, které značně oslabují příjmy státních i unijních rozpočtů⁴⁶. Cíli na posílení správní spolupráce v oblasti DPH a vešly v platnost vydáním Nařízení Rady 2018/1541 a Prováděcím nařízením Komise 2018/980. S ohledem na složitost systému DPH v jeho současné podobě a jeho náchylnosti k podvodům, posiluje nová legislativa pravomoci Eurofiscu⁴⁷, zjednodušuje a zefektivňuje unijní spolupráci při zamezování daňových podvodů. V rámci mezinárodní spolupráce správců daně je ustaveno právo (a podmínky) dožadujících členských států na přítomnost při správních šetřeních na území státu dožadovaného a zavádí institut společného šetření. Celním pracovníkům je přiznán elektronický přístup do systému souhrnných hlášení

⁴³ Pro rozšíření systému reverse charge se dlouhodobě zasazuje také česká reprezentace v EU.

⁴⁴ Někdy překládáno jako „prodejní“ daň

⁴⁵ Směrnice č. 79/308/EEC, později např. Nařízení rady č. 1798/2003, nahrazené Nařízením č. 904/2010.

⁴⁶ „Členské státy nedávno identifikovaly přeshraniční podvody s DPH jako jednu z deseti nejlepších priorit, pokud jde o boj proti organizované a závažné mezinárodní trestné činnosti. Nejnebezpečnější odhady ukazují, že podvody s DPH mohou vést ke ztrátě příjmů přesahujících 50 miliard EUR ročně pro členské státy.“; (Evropská komise, 2017)

⁴⁷ „Eurofisc je síť národních analytiků členských států EU, kteří pracují v různých oblastech rizika podvodu. Byl zřízen v roce 2010 s cílem zlepšit schopnost členských států bojovat proti organizovaným podvodům v oblasti DPH, zejména podvody typu "kolotoč". Spravováno členskými státy EU, Eurofisc jim umožňuje vyměňovat včasné varování o podnicích podezřelých z toho, že jsou zapojeni do kolotočových podvodů. Evropská komise přispívá administrativní a logistickou podporou bez přístupu k provozním údajům.“; (Evropská komise, 2017)

a registru IČ k DPH. V oblasti obchodů s osobními automobily je zájem na automatizovaném přístupu Eurofiscu k údajům o registraci vozidel (EUCARIS⁴⁸). Posílena je i cílená obousměrná informovanost Eurofiscu, Europolu⁴⁹ a OLAFu⁵⁰

⁴⁸ EUCARIS – Evropský informační systém vozidel a řidičských oprávnění.

⁴⁹ Europol – Agentura Evropské unie pro spolupráci v oblasti prosazování práva

⁵⁰ „Evropský úřad pro boj proti podvodům (OLAF) je jediný subjekt EU pověřený odhalovat podvody s finančními prostředky EU, vyšetřovat je a zamezovat jim.“; (Evropská komise, 2018)

3 Metodická část

Úvod praktické části je věnován popisným statistikám ukazatelů obecně charakterizujících DPH v členských zemích EU. Hodnoty popsanych ukazatelů jsou využity pro vyhodnocení sbližování států EU v oblasti DPH a zároveň slouží jako vstupní data pro analyzování podobnostních skupin států.

Hlavní metodou použitou v praktické části je statistická metoda multidimenzionální analýzy – shluková analýza⁵¹. Tato metoda je vhodná zejména tam, kde je třeba z objektů teprve vytvořit podobnostní skupiny, které předem neznáme.⁵² Tímto způsobem jsou definovány podobnostní skupiny členských států EU podle zvolených charakteristik DPH.

3.1 Shluková analýza

Pro rozřídění členských států EU do skupin podle vzájemné podobnosti je využito shlukové analýzy (*cluster analysis, CLU*). Jde o pojem zastřešující mnoho dílčích metod a způsobů kategorizace dat (podrobně v následujících kapitolách). Podstatou analýzy je rozřídění datového souboru do několika shluků (klastřů) na základě jejich podobnosti v zadaných kritériích tak, aby objekty (případně znaky) v jednom shluku vykazovaly nižší vnitřní variabilitu než objekty mimo shluk. Cílem je tedy prvotní vytvoření smysluplné struktury objektů.

3.1.1 Využití shlukové analýzy

Tento typ vícekritériálního analytického třídění byl popsán již v r. 1939⁵³ zejména v souvislosti s výzkumem v oblasti biologie a farmakologie. Využití CLU s rozvojem počítačových technologií roste. Výhodou je relativní jednoduchost metody a zejména přehledný grafický výstup a jasná základní interpretace.

V posledních letech byla shluková analýza úspěšně aplikována i v oblasti daní. Pro analýzu daňových struktur zemí OECD (Kubátová, 2012) bylo využito metody k-means s euklidovskou metrikou. CLU bylo také využito k hodnocení konvergence v oblasti daní spotřebních (Rybová, 2017).

⁵¹ Analýza byla prováděna v programu Statistica 12.

⁵² Na rozdíl od např. diskriminační analýzy, která přiřazuje nové objekty do předem známých skupin na základě hustoty pravděpodobností normálního rozdělení náhodné veličiny.

⁵³ Tryon, R.C. (1939) Cluster Analysis: Correlation Profile and Orthometric (Factor) Analysis for the Isolation of Unities in Mind and Personality. Edwards Brothers, Ann Arbor.

V oblasti přímých daní bylo využito shlukové analýzy např. (Andrejovská, Mihóková, & Martinková, 2017) pro kategorizaci zemí EU z pohledu daně z příjmů právnických osob. Bylo využito aglomerační hierarchické metody shlukování v porovnání s metodou k-means a fuzzy c-means. Andrejovská (Andrejovská, 2016) hodnotila shlukovou analýzou také efektivitu výběru DPH ve 27 zemích EU. Kombinuje aglomerativní hierarchické metody shlukování s metodami k-means, k-medoid i fuzzy c-means. Výsledky odpovídaly multidimenzionálním škálováním.

3.1.2 Metody shlukování, měření vzdáleností

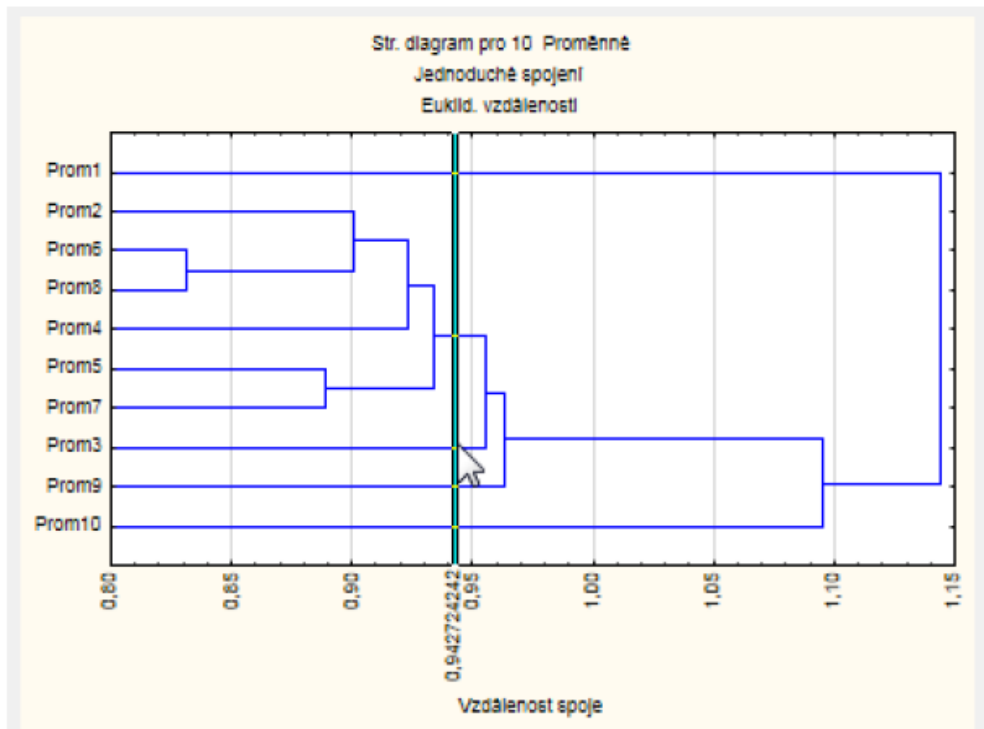
Pro naplnění cíle práce je využito **hierarchické metody aglomerační⁵⁴ shlukové metody** (Meloun & Militký, 2018). Ta spočívá ve vytváření shluků postupně z prvotního „n“ počtu jedno-objektových shluků. Výsledkem dalšího kroku shlukování je počet shluků roven „n-1“, a proces na základě podobnosti (vzdálenosti mezi shluky) pokračuje až do vytvoření jednoho shluku obsahujícího všechny objekty. Výsledkem hierarchického postupu je výstavba tzv. dendrogramu (Figure 1), stromového grafu. Na ose „x“ znázorňuje vzdálenost objektů a na ose „y“ jednotlivé objekty. Volbou tzv. *terminačního kritéria* (Meloun & Militký, 2018) se ovlivní finální počet shluků (maximální vzdálenost shlukování). Jako další způsob výstupu CLU je možné vygenerovat ikonový graf (StatSoft, 2014).

Pro měření vzdáleností mezi jednotlivými shluky lze obecně použít různých metod, jako např. metodu jednoduchého spojení (též *single linkage*, nebo metoda nejbližšího souseda), úplného spojení (*complete linkage*), nevážený či vážený průměr skupin dvojic (*UPGMA*, *WPGMA*) nebo vážený či nevážený centroid⁵⁵ skupin dvojic (*UPGMC*, *WPGMC*). Pro tuto práci bylo použito tzv. **Wardovy metody**, která je založena na principu analýzy rozptylu objektů od těžiště shluku (Meloun & Militký, 2018). Kritériem je minimalizace přírůstku takto vymezeného souhrnného vnitro-shlukového rozptylu.

⁵⁴ Opačným postupem k hierarchickému aglomeračnímu je postup divizní, který vychází od jednoho shluku a postupně jej rozkládá na více shluků až do shluků jednoobjektových.

⁵⁵ „Centroid je definován jako vektor, pro který platí, že součet vzdáleností jednotlivých objektů ve shluku k tomuto vektoru je minimální (použije-li se euklidovská vzdálenost, pak je centroidem vektor průměrů a jde o metodu k-průměrů).“ (Řezanková, 2007, str. 21)

Figure 1 Horizontal Tree Diagram (case)



Zdroj: (StatSoft, 2014)

3.1.3 Míry vzdáleností

Jako metriky měř vzdáleností jsou nejčastěji užívané míry podobností. Jsou založené na „...prezentaci objektů v prostoru, jehož souřadnice tvoří jednotlivé znaky.“; (Meloun & Militký, 2018). Nejčastěji používané metriky jsou např. Euklidovská vzdálenost, Hammingova, Minkovského nebo Čebyševova vzdálenost a další.

V této práci je použito Euklidovské míry vzdáleností (1). Wardova metoda s využitím Euklidovské (geometrické) metriky se ukazuje jako úspěšná ve srovnání s dalšími metodami (při odstranění silně korelovaných proměnných) (Rynešová, 2015/2016). Zároveň je Euklidovská vzdálenost úspěšně používána i v další metodě objektového srovnání, metodě vzdálenosti od fiktivního objektu.

$$D_E(x_i, x_j) = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (1)$$

x_{ik} ...hodnota k -té proměnné u i -tého objektu; x_{jk} ...hodnota k -té proměnné u j -tého objektu

3.1.4 Sledované období

Pro posouzení vývoje podobnosti států EU v oblasti DPH je přínosné aplikovat statistické metody na delším časovém intervalu, aby byly více patrné případné změny trendů či změny v zařazení objektů do jednotlivých shluků. CLU je primárně aplikována na nejaktuálnějších datech Eurostatu⁵⁶, tj. datech za rok **2017**. Výsledky CLU z tohoto roku jsou porovnávány s výsledky za rok **1995**, **2002** a **2009**. Rok 1995 je zvolen jako výchozí období, za které jsou k dispozici srovnatelná metadata dle normy ESA2010. U některých objektů však nebyla věcná náplň pro hodnoty sledovaných ukazatelů⁵⁷. Proto je navržen jako další bod na časové ose rok 2002, ve kterém lze poprvé porovnávat všech 28 objektů. CLU za rok 2009 je navržena pro možnost zachycení případných změn shluků objektů v souvislosti s řešením následků finanční a hospodářské krize.

3.1.5 Zdroj dat

Zdrojová data pochází z veřejně přístupných databází Eurostatu (Eurostat, the statistical office of the European Union, 2019). Jejich výhodou je jednotná metodika statistického šetření podle metodologické konvence ESA2010:

„The European system of national and regional accounts (ESA) provides the methodology for national accounts in the EU. The current version, ESA 2010, ensures that economic statistics for EU Member State are compiled in a consistent, comparable, reliable and up-to-date way. The legal basis for these statistics is a Regulation of the European Parliament and of the Council on the European system of national and regional accounts in the European Union (No 549/2013).“; EUR-Lex. (2013). *Regulation (EU) No 549/2013 of the European Parliament and of the Council of 21 May 2013 on the European system of national and regional accounts in the European Union Text with EEA relevance*. Získáno 4. 11. 2018, z <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2013/549/oj>

3.1.6 Vymezení objektů

Objekty shlukování výše popsanými metodami jsou členské státy Evropské unie (členské státy k 1. 1. 2019; Figure 2), bez ohledu na to, zda byly členy EU po celé

⁵⁶ Statistický úřad Evropské unie;

https://ec.europa.eu/info/departments/eurostat-european-statistics_cs

⁵⁷ Chorvatsko a Slovinsko nemělo ještě v roce 1995 DPH v národních daňových systémech a data za rok 1995 proto chybí. Malta oficiálně DPH zavedla až v r. 1999, avšak srovnatelná data v Eurostatu za rok 1995 existují.

sledované období (1995-2017) nebo jen část. Následující tabulka (Table 1) uvádí seznam objektů-členských států k 1. 1. 2019, řazené podle data jejich vstupu do EU. Doplněna je informace o datu, od kterého je DPH součástí jejich daňových systémů.

Figure 2 EU Member States (28) - Map



Zdroj: <https://www.schengenvisainfo.com/eu-countries/>

Vzhledem k tomu, že v prvním roce shlukování (1995) nebylo DPH součástí daňových systémů Chorvatska a Slovinska a relevantní data proto logicky chybí, nepovažují se tyto dva státy v daném roce za objekt shlukování.

Zakládající členské státy EU a státy přistoupivší před rokem 2004 se v rámci této práce považují za OMS (*Old Member States*), v literatuře označované také jako EU15: Belgie, Francie, Německo, Itálie, Lucembursko, Nizozemí, Dánsko, Irsko, Spojené Království, Řecko, Portugalsko, Španělsko, Rakousko, Finsko, Švédsko.

Státy, které přistoupily do EU v roce 2004 a následujících jsou označovány jako NMS (*New Member States*). Pro účely shlukové analýzy i popisné statistiky jsou členské státy pojmenovány anglicky a základně řazené abecedně podle názvů států v jejich národních jazycích (jak je zvykem v rámci dat Eurostatu).

Table 1 EU 28 Member States by Year of entry

Year of entry	Countries	VAT in force since
01/01/1958	<u>Belgium</u>	01/01/1971
	<u>France</u>	01/01/1954
	<u>Germany</u>	01/01/1968
	<u>Italy</u>	01/01/1973
	<u>Luxembourg</u>	01/01/1970
	<u>Netherlands</u>	01/01/1969
01/01/1973	<u>Denmark</u>	03/07/1967
	<u>Ireland</u>	01/11/1972
	<u>United Kingdom</u>	01/04/1973
01/01/1981	<u>Greece</u>	01/01/1987
01/01/1986	<u>Portugal</u>	01/01/1986
	<u>Spain</u>	01/01/1986
01/01/1995	<u>Austria</u>	01/01/1995
	<u>Finland</u>	01/06/1994
	<u>Sweden</u>	01/07/1994
01/05/2004	<u>Cyprus</u>	01/07/1992
	<u>Czechia</u>	01/01/1993
	<u>Estonia</u>	01/05/2004
	<u>Hungary</u>	01/01/1988
	<u>Latvia</u>	01/10/1992
	<u>Lithuania</u>	01/05/1994
	<u>Malta</u>	01/01/1999
	<u>Poland</u>	05/07/1993
	<u>Slovakia</u>	01/01/1993
	<u>Slovenia</u>	01/07/1999
01/01/2007	<u>Bulgaria</u>	01/04/1994
	<u>Romania</u>	01/07/1993
01/07/2013	<u>Croatia</u>	01/01/1998

Zdroj: https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_en#tab-0-1, vlastní doplnění o data implementace DPH z pokročilého výběru dat dostupné z http://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/advSearchResult.html

3.1.7 Třídící kritéria (znaky) pro shlukovou analýzu

Kvalita výstupů CLU je závislá na výběru třídících charakteristik (znaků), na jejichž základě jsou prováděny dílčí algoritmy rozdělení datového souboru do shluků. Proto je jejich smysluplnému nastavení věnována adekvátní pozornost. Znaků jsou kvantitativního druhu, patří mezi poměrové ukazatele, mají vypovídací schopnost k posouzení charakteristik DPH v jednotlivých členských státech EU.

A. DPH na hlavu [1000 EUR / 1 obyvatel] (*VAT per capita*)

Roční daňový výnos z DPH přepočtený na jednoho obyvatele. Hodnoty ukazatele jsou vypočteny podílem hodnot z dílčích databází Eurostatu a přepočtem na tisíce EUR (v běžných cenách):

*Roční daňové výnosy z DPH v milionech EUR / Počet obyvatel k 1. 1. * 1000*

Hodnota daňových výnosů přepočtená na obyvatele umožňuje porovnávat jednotlivé státy tak, aby jejich velikost (resp. počet obyvatel) nebyla dominantní.

B. Podíl DPH na HDP [%] (*VAT share of GDP*)

Podíl daňového výnosu z DPH na celkovém hrubém domácím produktu je uváděn v procentech. Hodnoty převzaty z databáze Eurostatu. Pomocí tohoto poměrového ukazatele lze porovnávat státy s různou nominální výší HDP.

C. Podíl DPH na celkových daňových výnosech [%] (*VAT Share of TTR*)

Podíl daňových výnosů z DPH na celkových daňových výnosech, uváděný v procentech. Informuje o podílu DPH na daňovém mixu dané země.

D. Základní sazba DPH [%] (*VAT Standard Rate*)

Základní procentní sazba DPH platná k 1. 1. daného roku.

E. Průměrná snížená sazba DPH [%] (*VAT Reduced Rate*)

Aritmetický průměr všech snížených sazeb DPH platných k 1. 1. daného roku. Včetně tzv. „parking rate“ (2.4.4), pokud se liší jejich výše od platné snížené sazby DPH.

3.1.8 Ověřování a úprava dat před zpracováním

Samotnému analyzování dat pomocí CLU předchází ověřování věrohodnosti a úplnosti vstupních dat, řešení dílčí absence dat, existence extrémních dat, posouzení korelace stupních dat a potřeby případné standardizace dat.

Věrohodnost dat je zaručena kvalitou zdroje dat (Eurostat a norma ESA2010). Hodnoty ukazatelů jsou buď přímo exportovány jako pokročilý výběr z databází Eurostatu, nebo jsou prostým podílem či prostým aritmetickým průměrem takto získaných dat.

Úplnost vstupních dat je ověřena při přípravě popisných statistik. Jsou detekovány objekty a období⁵⁸, u kterých chybí hodnoty potřebných ukazatelů. Vzhledem k tomu, že absence dat je způsobena absencí věcné náplně pro tyto ukazatele⁵⁹, nebyla použita žádná z metod statistického nahrazování dat; objekty byly v těchto letech vyloučeny z CLU. U třídícího kritéria Průměrná snížená sazba DPH (E) byly detekovány státy a roky, ve kterých nebyla aplikována žádná snížená sazba DPH a hodnoty chybí. V tomto případě byly hodnoty nahrazeny základní sazbou DPH platnou v daný rok, neboť se předpokládá, že zboží a služby běžně podléhající snížené sazbě byly prakticky zdaňovány (při absenci snížené sazby) sazbou základní.

Existence extrémních hodnot v datovém souboru je obecně považována za stav statisticky nežádoucí a data se očišťují o extrémy tak, aby byla reprezentativním vzorkem celé skupiny zkoumaných objektů. Vzhledem k tomu, že v práci je zpracovávána analýza kompletního souboru objektů, extrémní hodnoty jsou považovány za odraz reálných odlišností a není zájem na jejich vyhlazování. Extrémy ovlivní strukturu výsledných shluků, ale pokud analyzujeme vzájemnou podobnost nebo odlišnost objektů, nelze toto považovat za ztrátu vypovídací schopnosti.

Korelace vstupních dat je omezujícím faktorem statistických metod, CLU nevyjímaje. S ohledem na množství dostupných kvalitních dat v oblasti DPH na úrovni EU se nelze jisté míře korelace vstupních dat vyhnout. Na druhé straně lze předpokládat, že korelace mají na výsledek CLU menší vliv, když předpokládaná míra závislosti mezi jednotlivými ukazateli se výrazně neliší.

⁵⁸ Pro účely CLU Chorvatsko a Slovinsko, rok 1995

⁵⁹ DPH nebyla součástí daňových systémů dotčených států v daném období.

Standardizace dat je provedena z důvodu kombinace různých druhů ukazatelů a jednotek. Jinak by se určité znaky (ukazatele s vysokými hodnotami) mohly jevit jako dominující a jiné znaky by naopak málo ovlivnily průběh shlukování. Přepočtením původních hodnot na hodnoty standardizované je zaručeno, že hodnoty všech ukazatelů mají nulovou střední hodnotu a jednotkový rozptyl. Standardizace je provedena přímo v programu Statistica 12, algoritmus standardizace vychází z těchto základních vztahů:

$$x_{ij} = \frac{z_{ij} - \bar{z}_j}{s_j} \quad (2)$$

s_j ...směrodatná odchylka j -tého znaku

x_{ij} ... standardizovaná hodnota j -tého znaku u i -tého objektu

z_{ij} ...původní hodnota j -tého znaku u i -tého objektu

\bar{z}_j ...střední hodnota j -tého znaku

3.1.9 Omezující podmínky analýzy, předpoklady, možnosti hodnocení výsledků shlukové analýzy

Omezení metody lze spatřovat v tom, že CLU sice rozřídí dosud málo charakterizovaný datový soubor, nezabývá se však kauzalitou. Tj. nevysvětluje, z jakých příčin jsou výsledky právě takové. K podrobnější interpretaci je třeba další práce s daty (Rybová, 2015). CLU je citlivá na zvolená shlukovací kritéria (proměnné) – je třeba brát v úvahu vypovídací schopnost použitých kritérií, míru korelace vstupních dat a případně jejich standardizaci. Pro CLU je charakteristické, že různě zvolené dílčí metody (měření vzdáleností, způsob shlukování apod.) mohou vést k odlišným výsledkům.

3.2 Popisná statistika

Popisná statistika hodnot vybraných ukazatelů vytváří teoretickou základnu k posouzení významu DPH v daňových systémech členských států EU a k vyhodnocení případné konvergence hodnot ukazatelů. Pro tento účel jsou v tabulkách shromážděny hodnoty všech ukazatelů⁶⁰ od všech objektů za všechny jednotlivé roky ve zkoumaném časovém intervalu (1995-2017) – kompletní sada dat je přílohou (Příloha 4 až Příloha 8).

⁶⁰ Kromě dat, která nejsou v rámci Eurostatu k dispozici

Popisné statistice jsou podrobeny hodnoty ukazatelů dále využitých jako shlukovací znaky v CLU (viz 3.1.7), a to z pohledu těchto statistických veličin:

- Minimum Z_{min}
- Maximum Z_{max}
- Variační rozpětí (*Range*)

$$R = Z_{max} - Z_{min} \quad (3)$$

- Aritmetický průměr prostý (*Arithmetic Mean*)

$$\bar{z}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n z_{ij} \quad (4)$$

- Směrodatná odchylka (*Standard Deviation*)

$$s_j = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (z_{ij} - \bar{z}_j)^2 \right]^{1/2} \quad (5)$$

- Variační koeficient (*Coefficient of Variation*)

$$v = \frac{s_j}{\bar{z}_j} \quad (6)$$

n ... počet pozorování

s_j ... směrodatná odchylka j -tého znaku

v ... variační koeficient

x_{ij} ... standardizovaná hodnota j -tého znaku u i -tého objektu

z_{ij} ... původní hodnota j -tého znaku u i -tého objektu

\bar{z}_j ... střední hodnota j -tého znaku

4 Aplikační část

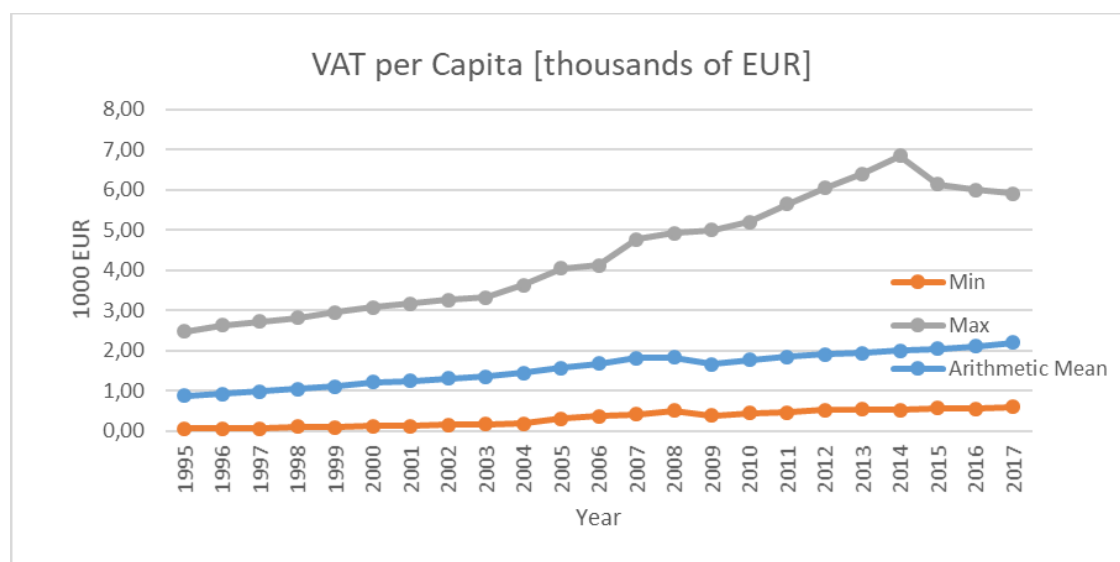
4.1 Popisné statistiky DPH členských států EU

V rámci praktické části práce byly seskupeny informace (hodnoty vybraných ukazatelů viz 3.1.7) o jednotlivých členských státech za jednotlivé roky ve sledovaném období 1995–2017. Výběry z těchto dat (za období roku 1995, 2002, 2009 a 2017) jsou zároveň vstupními daty pro CLU. Celá datová základna je obohacena o vlastní výpočty základních statistických veličin, které charakterizují jednotlivé oblasti DPH a vytváří argumentační podklady pro detailnější interpretaci výsledků shlukové analýzy. Na základě těchto statistik bude posouzena hypotéza konvergence členských států EU v oblasti DPH.

4.1.1 DPH na hlavu (třídící znak „A“)

Hodnoty ukazatele „A“ zachycují vývoj daňových příjmů z DPH na 1 obyvatele v tisících EUR (v běžných cenách). Kompletní data viz Příloha 4.

Figure 3 VAT per Capita - Arithmetic Mean, Min, Max

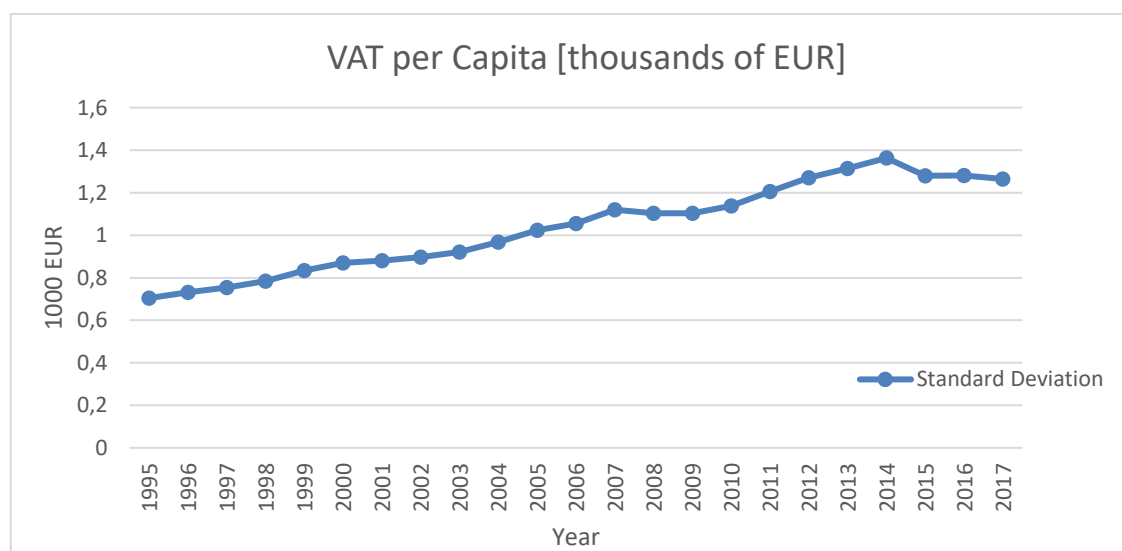


Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu (Figure 3) je patrné, že průměrná hodnota daňových příjmů z DPH na jednoho obyvatele, kromě krizových let 2008 a 2009, stoupá. Vzhledem k tomu, že jde o příjmy přepočtené na EUR v běžných cenách jednotlivých období, růst průměrného příjmu na

hlavu může být ovlivněn i zvyšováním cenové hladiny⁶¹. Rozpětí mezi maximální a minimální hodnotou se zvyšovalo až do roku 2014, poté se snižuje. Příjmově nejslabší Bulharsko a Rumunsko dokázalo zvýšit příjmy z DPH na osobu za celé období 1995-2017 sice více než 8x, přesto hodnota nominálního ukazatele „A“ nedosáhla jednoho tisíce EUR na osobu (Rumunsko rok 1995: 0,80 tis. EUR; rok 2017: 0,59 tis. EUR). Zatímco hodnoty hospodářsky vyspělého Lucemburska v roce 2014 dosáhly maxima, když jejich příjem z DPH na osobu činil 5,90 tis. EUR.

Figure 4 VAT per Capita-Standard Deviation

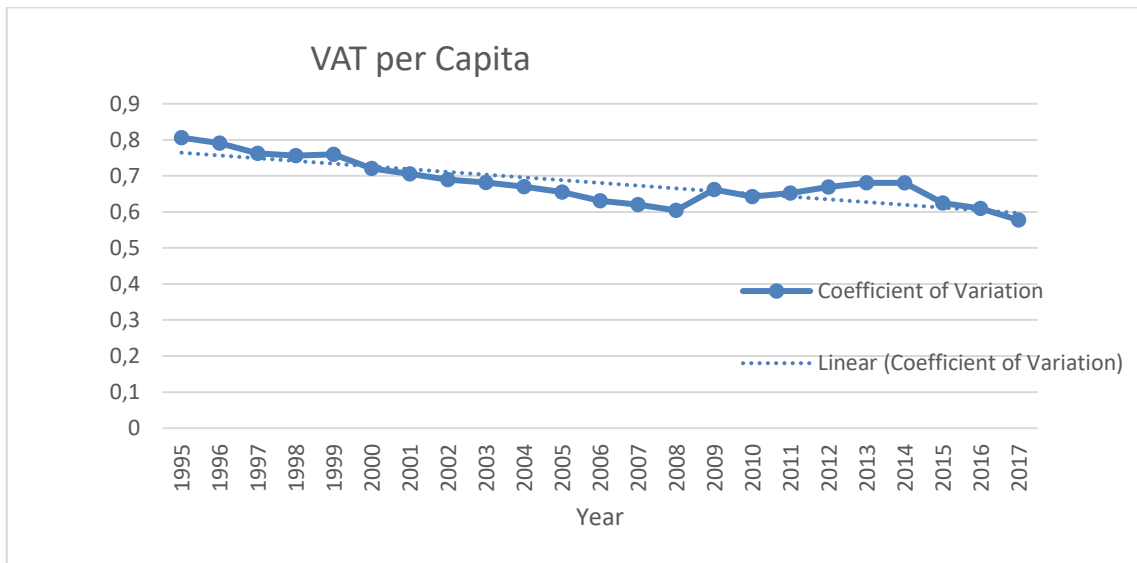


Zdroj: vlastní zpracování

Přestože směrodatná odchylka (Figure 4) má v čase převážně rostoucí trend (pokles až od roku 2014), z vývoje variačního koeficientu (Figure 5) lze usuzovat na klesající variabilitu daňových příjmů z DPH na 1 obyvatele. Směrodatná odchylka se nominálně v čase zvyšuje, ale v poměru ke střední hodnotě jde o konvergenční sklon, když hodnota variačního koeficientu v roce 1995 činila 0,806 a v roce 2017 již jen 0,577. Absolutní změna variačního koeficientu je rovna -0,229.

⁶¹ Hodnoty ostatních kritérií jsou vývojem cen ovlivněny méně, neboť je cenami ovlivněn jak číselník, tak jmenovatel poměrového ukazatele. U kritérií sazeb DPH (D, E) je vliv inflace vyloučen zcela.

Figure 5 VAT per Capita - Standard Deviation, Coefficient of Deviation

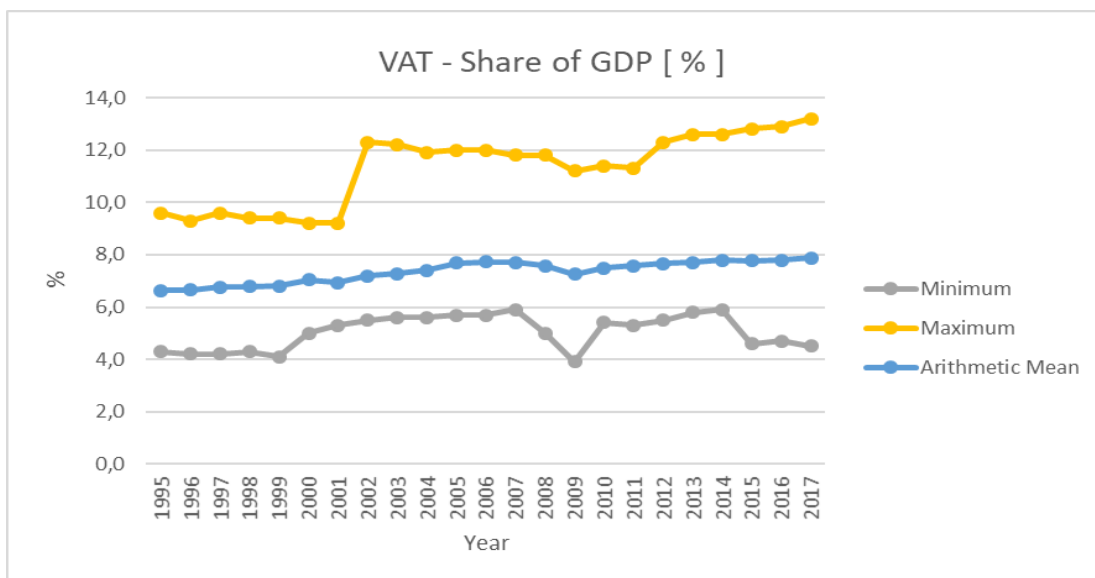


Zdroj: vlastní zpracování

4.1.2 Podíl DPH na HDP (třídící znak „B“)

Průměrný podíl příjmů veřejných rozpočtů z DPH na hrubém domácím produktu vykazuje v časovém intervalu mírně rostoucí trend (Figure 6), který je narušen pouze v roce 2001 a v letech 2007-2009, které byly poznamenány hospodářskou krizí. Ta se citelně dotkla spotřeby, a tedy i podílu daňového výnosu z DPH jako všeobecné daně uvalené na spotřebu na celkovém daňovém výnosu.

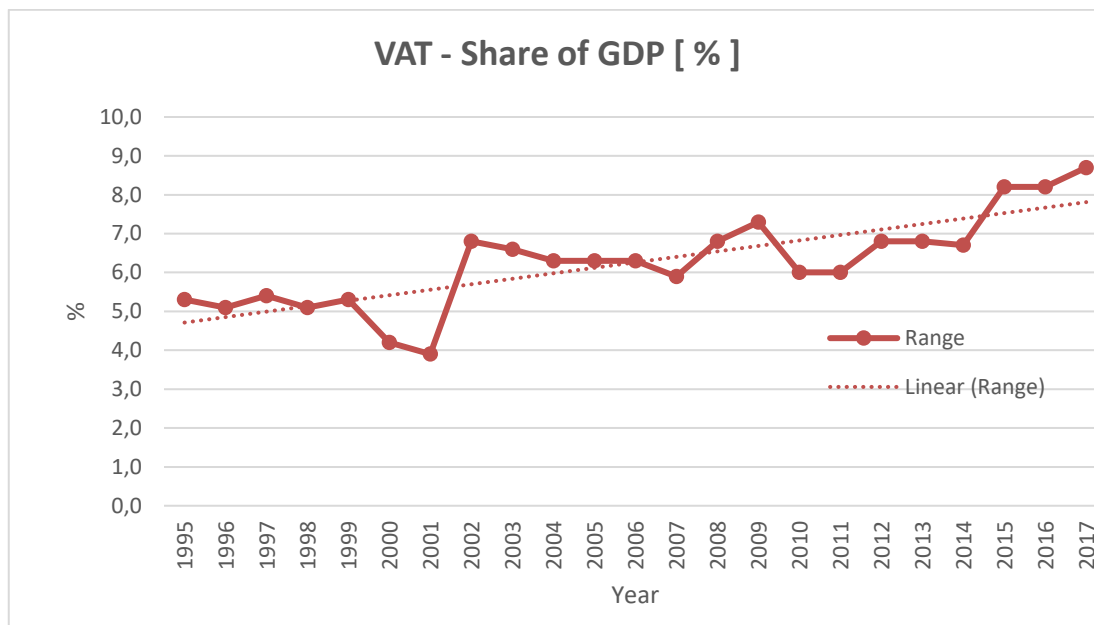
Figure 6 VAT Share of GDP – Min, Max, Mean



Zdroj: vlastní zpracování

Nejnižší hodnoty dosáhlo v roce 2009 Španělsko, když podíl DPH na HDP klesl na 3,9 %. Rozpětí mezi maximálním a minimálním podílem se zvyšuje (Figure 7).

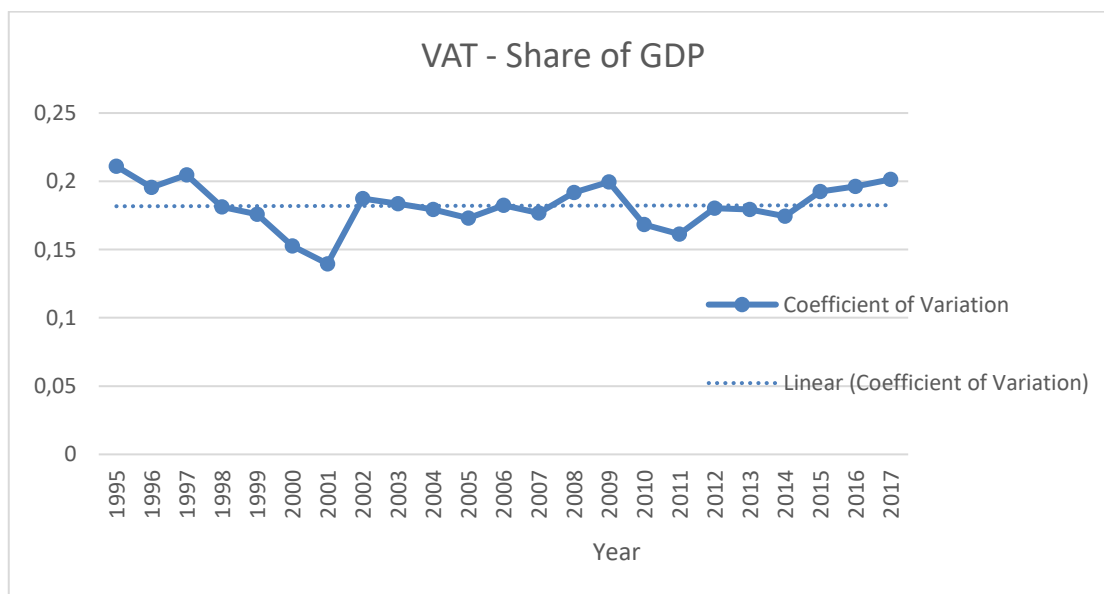
Figure 7 VAT Share of GDP - Range



Zdroj: vlastní zpracování

Vývoj variačního koeficientu (Figure 8) je rozkolísaný, často měnící trend. Na celkovém časovém intervalu 1995-2017 se jeví spojnice trendu konstantní, od roku 2014 vykazuje variační koeficient divergentní směřování.

Figure 8 VAT Share of GDP – Coefficient of Variation

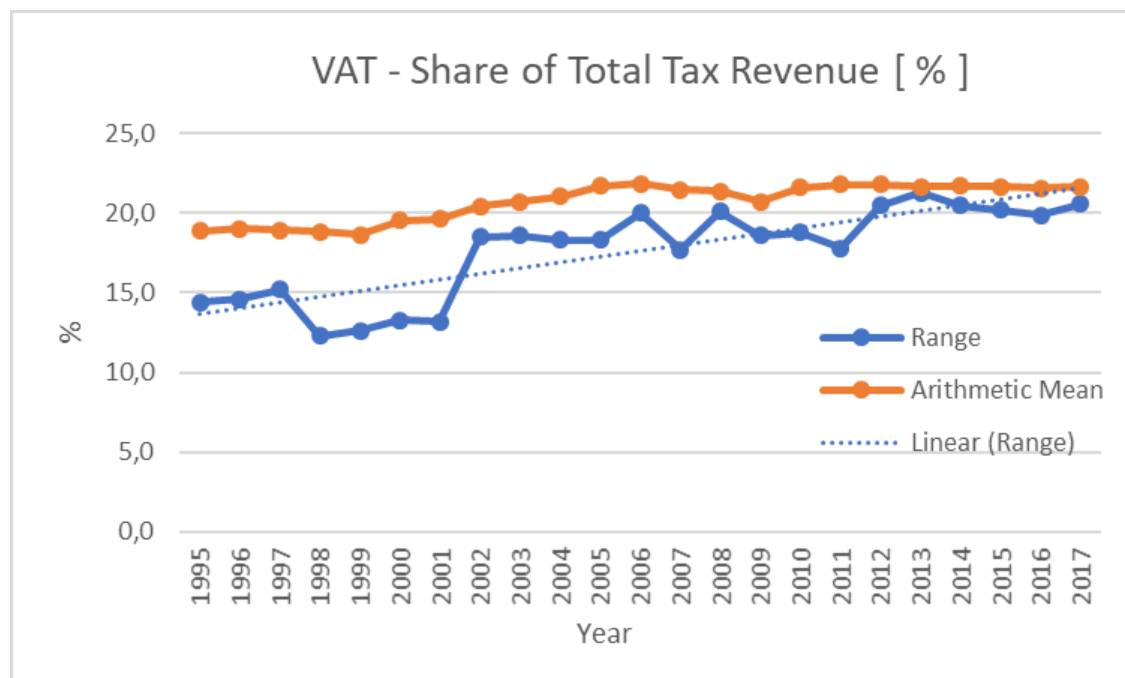


Zdroj: vlastní zpracování

4.1.3 Podíl DPH na daňových výnosech (třídící znak „C“)

Procentní podíl výnosů z DPH na celkových daňových výnosech jednotlivých členských států EU se průměrně od roku 2010 téměř nemění (Figure 9), zato variační rozpětí se v roce 2017 již blíží průměrné hodnotě (variační rozpětí 20,6; střední hodnota 21,7). Nejnižší podíl DPH ve výši 14,6 % vykazují v roce 2017 Belgie a Francie. Zatímco Belgie vykazovala stejné procento DPH i v roce 1995, u Francie došlo od roku 1995 k poklesu z původních 16,8 %. Naopak nejvyšší podíly DPH na celkových daňových výnosech v roce 2017 vykazuje Chorvatsko (35,2 %), u kterého hodnota neklesla od roku 1995 pod 30 % ani v krizových letech.

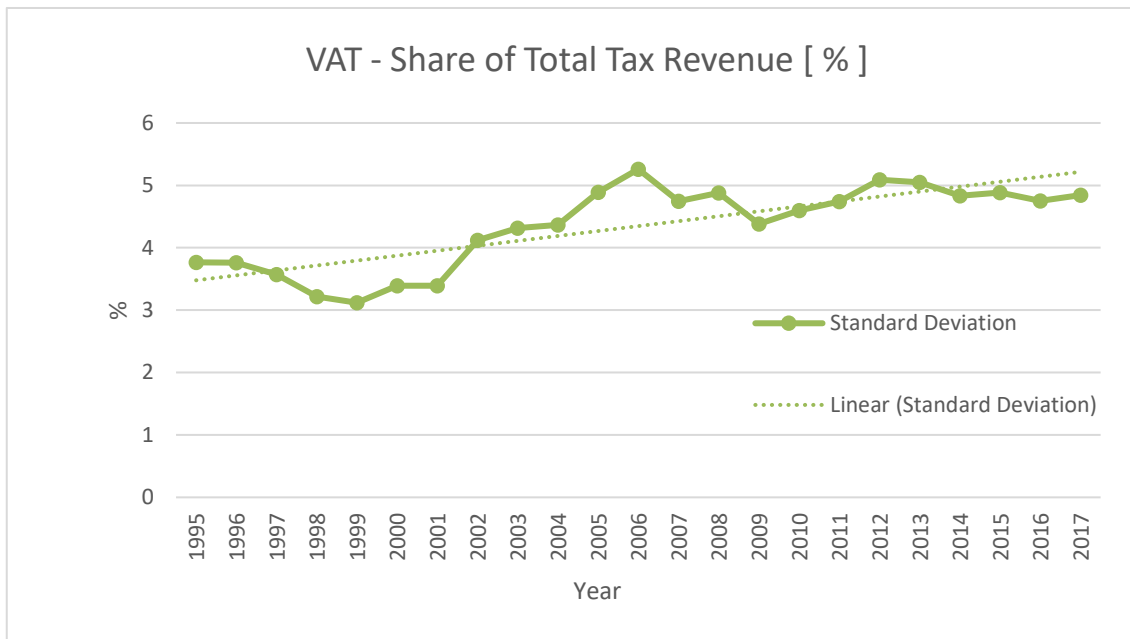
Figure 9 VAT Share of Total Tax Revenue - Range, Arithmetic mean



Zdroj: vlastní zpracování

Hodnoty směrodatné odchylky (Figure 10) v průběhu sledovaného období vykazují několik dílčích změn trendů. Od roku 2012 lze sledovat mírné klesání hodnot. V celkovém intervalu let 1995-2017 však spojnice trendu zobrazuje, že variabilita procentních podílů DPH na celkových daňových příjmech v jednotlivých státech spíše narůstá. Nejvyšší odchylka byla vyčíslena v roce 2006 ve výši 5,259 %.

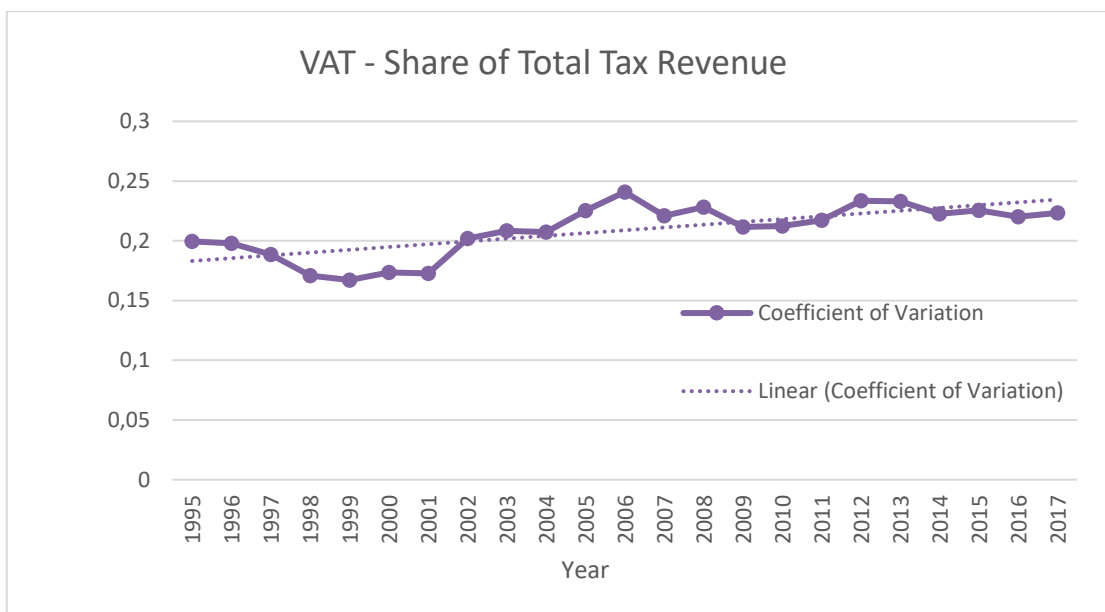
Figure 10 VAT Share of Total Tax Revenue - Standard Deviation



Zdroj: vlastní zpracování

Vzhledem k tomu, že ukazatel „C“ je podílový, vývoj hodnot variačního koeficientu (Figure 11) je pozitivně korelován s hodnotami směrodatných odchylek a potvrzuje divergentní směřování.

Figure 11 VAT Share of Total Tax Revenue - Coefficient of Variation



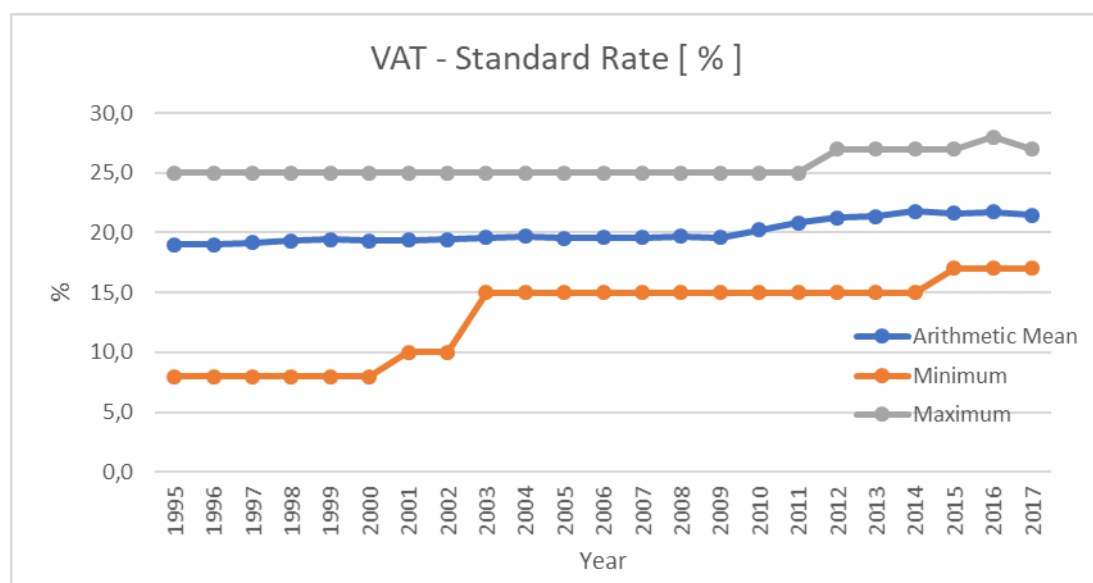
Zdroj: vlastní zpracování

4.1.4 Průměrná základní sazba DPH (třídící znak „D“)

Pomalý posun v harmonizaci sazeb DPH (Figure 12) je demonstrován např. na fungování limitů minimálních základních sazeb DPH daných Směrnicí č. 92/77/EEC ve výši 15 %. Ačkoliv směrnice nabyla účinnosti již v roce 1993, naplno se projevil její účinek (po doběhu lhůt s výjimkami) až od roku 2003. Například Lucembursko aplikovalo 15% základní sazbu DPH od roku 1995 až do 2014 a od roku 2015 stále uplatňuje nejnižší základní sazbu DPH v celé EU ve výši 17 %.

Nejvyšší základní sazbou DPH ve výši 25 % zatěžovaly zboží a služby v roce 1995 severní státy Švédsko a Dánsko, ale také Slovensko a Maďarsko. V roce 2017 aplikovalo nejvyšší základní sazbu DPH Maďarsko ve výši 27 %.

Figure 12 VAT Standard rate - Arithmetic Mean, Min, Max

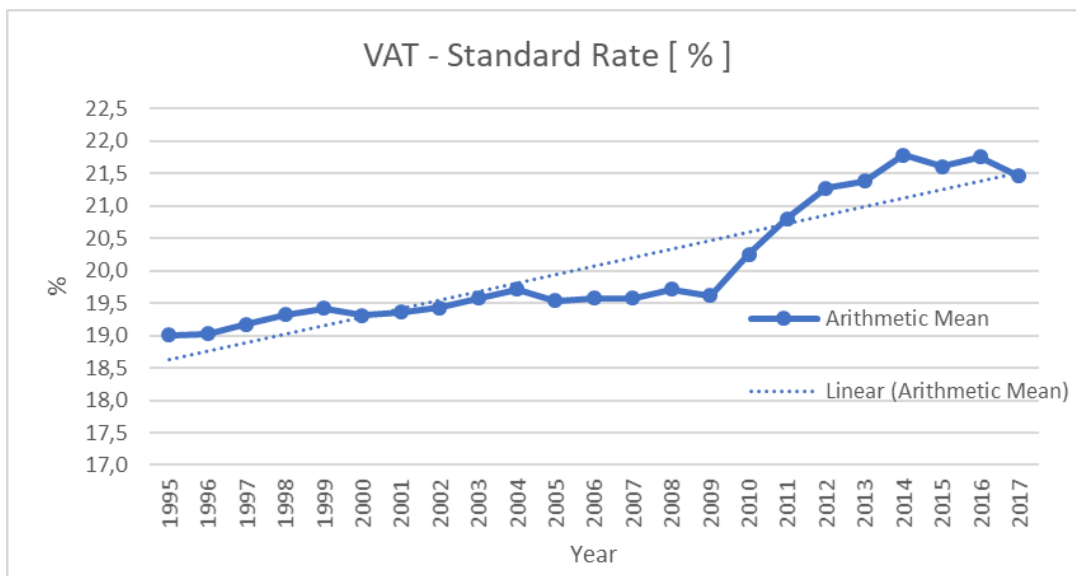


Zdroj: vlastní zpracování

Průměrná základní sazba DPH má na celém intervalu let 1995–2017 rostoucí trend (Figure 13). Lze však pozorovat prudké zvyšování střední hodnoty od roku 2009, zřejmě v reakci na hospodářskou krizi, kdy se státy EU snažily zvýšením sazeb DPH doplnit

příjmy rozpočtů. Na konci sledovaného období, od roku 2014 dochází opět k mírnému snížení průměrné hodnoty základní procentní sazby DPH.

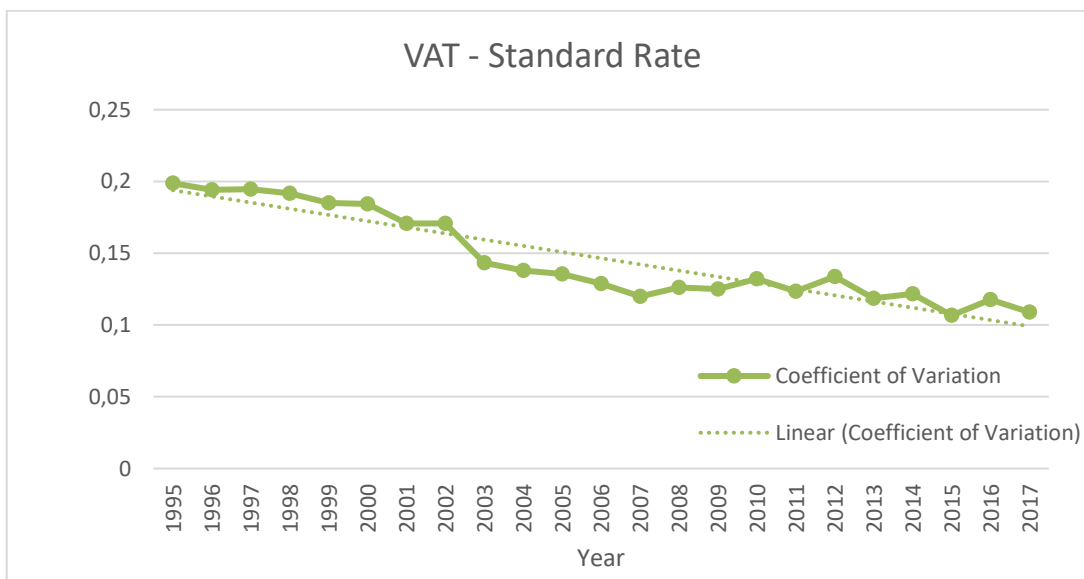
Figure 13 VAT Standard Rate - Arithmetic Mean



Zdroj: vlastní zpracování

Jakkoli je sblížování na poli sazeb DPH provázené těžkostmi, vývoj variačního koeficientu (Figure 14) nasvědčuje tomu, že základní sazby DPH se ve státech EU sice různí, ale vykazují klesající variabilitu. Hodnotu variačního koeficientu v roce 2017 ve výši 0,109 lze považovat za vysoce konvergentní.

Figure 14 VAT Standard Rate - Coefficient of Variation

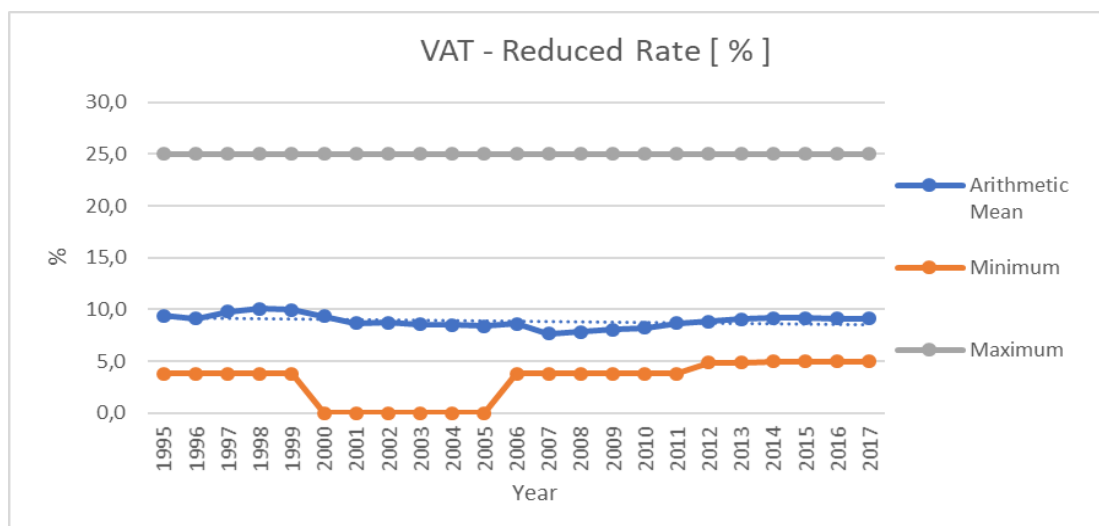


Zdroj: vlastní zpracování

4.1.5 Průměrná snížená sazba DPH (třídící znak „E“)

Z následujícího grafu (Figure 15) je patrné, jak se aplikování průměrných snížených sazeb ve státech EU velice různí. Zatímco Chorvatsko aplikovalo v letech 2000-2005 nulovou sníženou sazbu DPH, některé státy EU sníženou sazbu DPH neaplikují

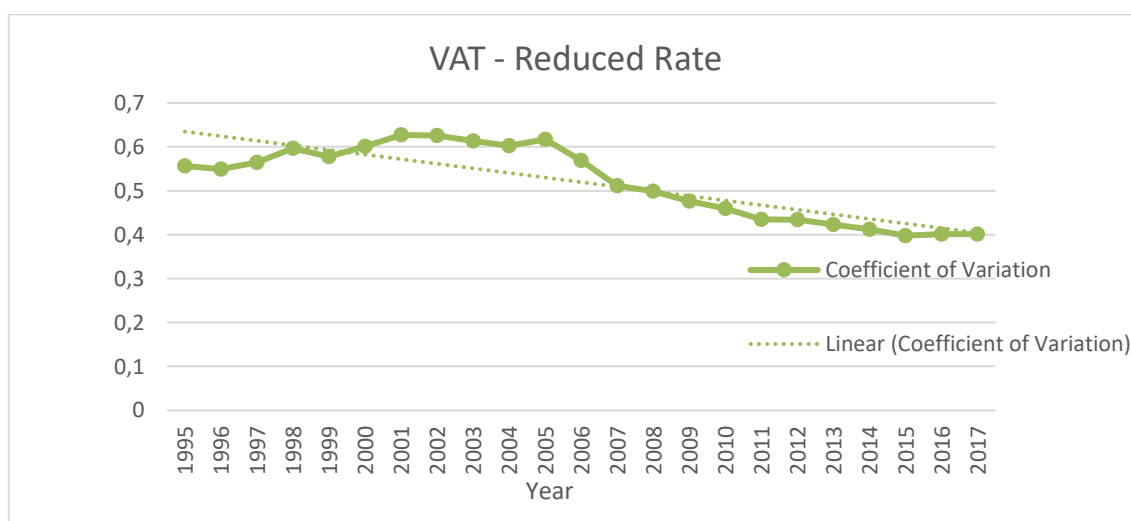
Figure 15 VAT Reduced Rate - Arithmetic Mean, Min, Max



Zdroj: vlastní zpracování

vůbec a zdaňují veškerá zdanitelná plnění sazbou základní. Např. Dánsko uplatňuje sazbu ve výši 25 % po celé sledované období i místo snížené sazby DPH. Na druhém konci spektra je Spojené Království, které setrvává od roku 1998 dodnes na nejnižší možné úrovni snížené sazby DPH, a to 5 %.

Figure 16 VAT Reduced Rate – Coefficient of Variation



Zdroj: vlastní zpracování

Minimální a maximální procentní snížená sazba DPH (variační rozpětí) se liší v roce 2017 o 20 procentních bodů, když v roce 1995 činila hodnota jen o 1,2 procentního bodu více (21,2). Vývoj variačního koeficientu (Figure 16) na celém časovém intervalu vykazuje klesající trend. Funkce výrazně klesá mezi lety 2005 a 2015, poté mírně stoupá.

4.1.6 Dílčí závěr z popisných statistik – hypotéza konvergence

V kontextu nástrojů popisných statistik (3.2) je v předchozí části práce proveden rozbor jednotlivých ukazatelů (3.1.7), charakterizujících DPH v zemích EU. Pro celkové zhodnocení daňové konvergence v zemích EU v oblasti DPH je zpracována komplexní tabulka (Příloha 9) vývoje variačního koeficientu v jednotlivých letech sledovaného období (195-2017) v členění dle jednotlivých ukazatelů. Informace zestručněné na hodnoty variačních koeficientů ve vybraných letech pro CLU uvádí následující tabulka:

Table 2 Coefficient of Variation

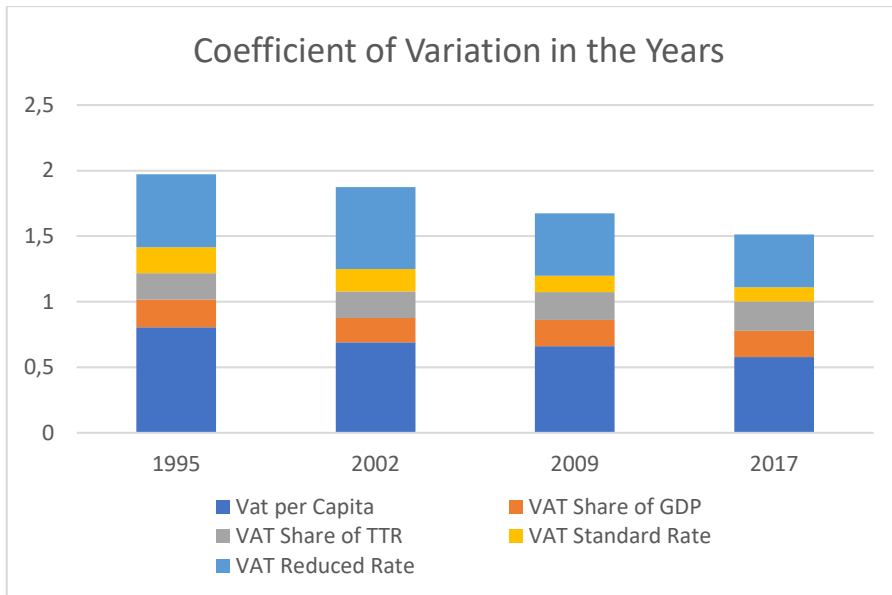
Cluster Variables	Coefficient of Variation in the Year				Δ CoV 2017-1995
	1995	2002	2009	2017	
A - Vat per Capita	0,806057	0,689214	0,661975	0,577235	-0,2288227
B - VAT Share of GDP	0,210984	0,187298	0,199524	0,201427	-0,0095565
C - VAT Share of TTR	0,199589	0,201826	0,211655	0,223429	0,02383981
D - VAT Standard Rate	0,198749	0,170783	0,124968	0,108893	-0,0898565
E - VAT Reduced Rate	0,556637	0,625482	0,476324	0,401407	-0,1552301

Zdroj: vlastní zpracování

Největší snížení variability (změnu variačního koeficientu) vykazují hodnoty ukazatele DPH na hlavu, kde se vysoká hodnota variačního koeficientu v roce 1995 (0,806) snížila na 0,577 v roce 2017. Druhou nejvyšší absolutní změnou variability prošly hodnoty ukazatele Průměrné snížené sazby DPH. Zanedbatelné snížení variability lze pozorovat u hodnot ukazatele podílu DPH na HDP. Jedině hodnoty kritéria podílu DPH na celkových daňových příjmech svědčí o mírném nárůstu variability.

Závěrem lze na základě analýzy časových řad variačních koeficientů potvrdit hypotézu konvergence DPH v členských zemích EU na daném časovém intervalu 1995 až 2017. Následující obrázek (Figure 17) demonstuje graficky dílčí závěr.

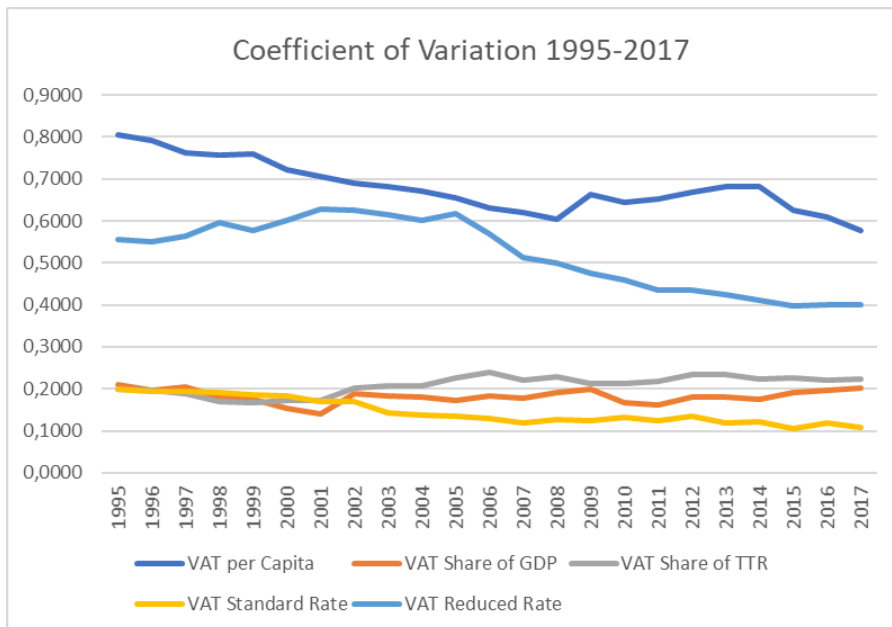
Figure 17 Coefficient of Variation in the Years 1995, 2002, 2009, 2017



Zdroj: vlastní zpracování

Vývoj variability hodnot ukazatelů nebyl v průběhu sledovaného časového období 1995-2017 stálý, na kratších časových intervalech je to zjevné. Lépe tuto skutečnost odráží následující znázornění (Figure 18):

Figure 18 Coefficient of Variation – development 1995-2017



Zdroj: vlastní zpracování

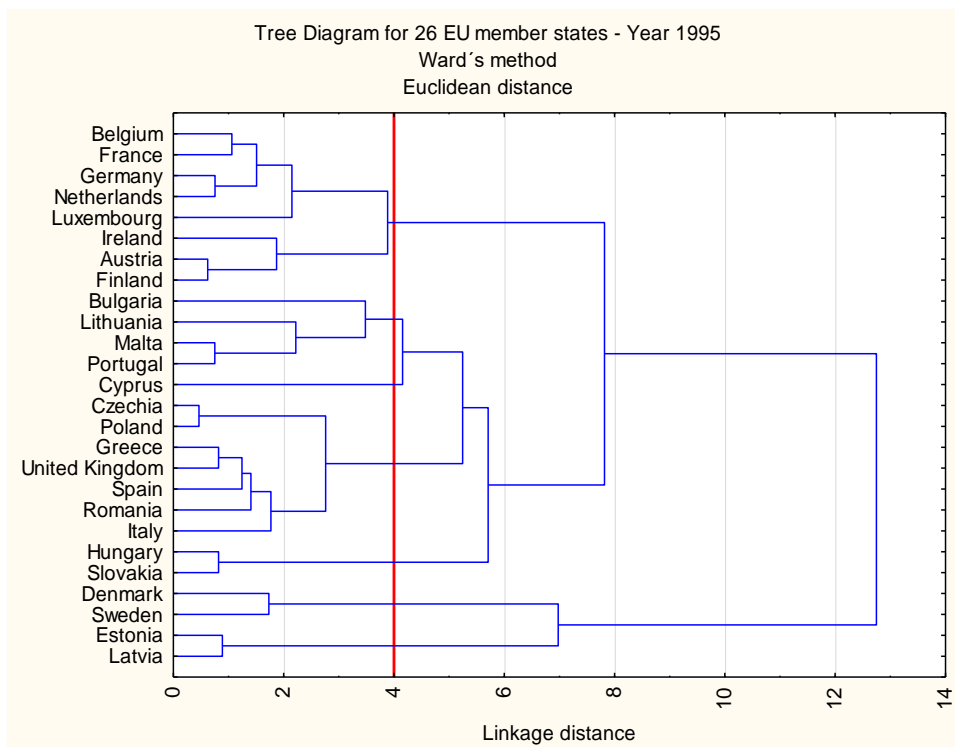
4.2 Výsledky shlukové analýzy

Vstupními daty pro shlukovou analýzu jsou hodnoty zvolených pěti shlukovacích kritérií (3.1.7) jednotlivých členských států v jednotlivých letech 1995, 2002, 2009 a 2017. Výstupy jsou demonstrovány v jednotlivých letech zejména stromovým diagramem, tabulkou jednotlivých shluků a znázorněním shluků na mapě Evropy. Interpretovány jsou shluky sjednocené ve zvolené vzdálenosti 4 (linkage distance).

4.2.1 Shluky: rok 1995

Výsledkem shlukové analýzy 26 členských států EU⁶² za rok 1995 je celkem 7 shluků. Z toho jeden jednočlenný, tři dvoučlenné shluky a 3 větší shluky:

Figure 19 Tree Diagram 1995



⁶² Bez Chorvatska a Slovinska. Tyto státy nebyly součástí CLU v roce 1995 pro absenci dat.

Detaily uvádí následující tabulka (sloupce A, B, C, D, E jsou hodnoty kritérií (3.1.7):

Table 3 Clusters Results 1995

Cluster 1	Cluster Variables					Other Characteristics
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS
Cyprus	0,50	4,30	17,20	8,00	8,00	NMS
Mean	0,50	4,30	17,20	8,00	8,00	x

Cluster 2	Cluster Variables					Other Characteristics
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS
Hungary	0,25	7,40	18,40	25,00	6,00	NMS
Slovakia	0,23	8,20	20,70	25,00	6,00	NMS
Mean	0,24	7,80	19,55	25,00	6,00	x

Cluster 3	Cluster Variables					Other Characteristics
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS
Estonia	0,19	9,60	26,50	18,00	18,00	NMS
Latvia	0,14	8,40	27,60	18,00	18,00	NMS
Mean	0,17	9,00	27,05	18,00	18,00	x

Cluster 4	Cluster Variables					Other Characteristics
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS
Denmark	2,47	9,10	19,00	25,00	25,00	OMS
Sweden	2,01	8,80	18,90	25,00	16,50	OMS
Mean	2,24	8,95	18,95	25,00	20,75	x

Cluster 5	Cluster Variables					Other Characteristics
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS
Czechia	0,26	5,80	16,70	22,00	5,00	NMS
Greece	0,58	5,80	19,70	18,00	6,00	OMS
Spain	0,60	5,10	15,90	16,00	5,50	OMS
Italy	0,84	5,30	13,20	19,00	8,67	OMS
Poland	0,17	6,10	16,20	22,00	7,00	NMS
Romania	0,06	4,90	17,90	18,00	9,00	NMS
United Kingdom	0,99	5,60	18,10	17,50	8,00	OMS
Mean	0,50	5,51	16,81	18,93	7,02	x

Cluster 6	Cluster Variables					Other Characteristics
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS
Bulgaria	0,08	4,80	22,30	18,00	18,00	NMS
Lithuania	0,10	7,40	26,90	18,00	9,00	NMS
Malta	0,46	6,10	22,10	15,00	5,00	NMS
Portugal	0,62	6,80	21,80	17,00	5,00	OMS
Mean	0,32	6,28	23,28	17,00	9,25	x

Cluster 7	Cluster Variables					Other Characteristics
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS
Belgium	1,42	6,50	14,60	20,50	6,33	OMS
Germany	1,54	6,30	15,70	15,00	7,00	OMS
Ireland	1,00	6,80	20,50	21,00	7,50	OMS
France	1,51	7,30	16,80	18,60	3,80	OMS
Luxembourg	2,03	5,00	13,40	15,00	7,00	OMS
Netherlands	1,35	6,00	15,90	17,50	6,00	OMS
Austria	1,76	7,60	17,70	20,00	11,00	OMS
Finland	1,56	7,70	17,20	22,00	11,67	OMS
Mean	1,52	6,65	16,48	18,70	7,54	x

Zdroj: vlastní zpracování

Shluk č. 1: Kypr, přistoupivší do EU v roce 2004 (NMS), se vzdálil od ostatních států zejména nejnižším podílem DPH na HDP (4,3 %) a minimální základní sazbou DPH. (Nejblíže má ke shluku č. 6: Bulharsko, Lotyšsko, Malta, Portugalsko).

Shluk č. 2: Maďarsko se Slovenskem (oba NMS) vedle geografického sousedství charakterizuje shodné základní i průměrné snížené sazby DPH (25 % a 6 %) a také poměrně nízký příjem DPH na osobu (0,25 resp. 0,23 tis. EUR).

Shluk č. 3: Pobaltské státy Estonsko a Litva (NMS) se od ostatních shluků odlišují nejvyšším podílem DPH na celkových daňových příjmech⁶³ a základní sazbou DPH ve výši 18 % a neaplikováním snížené sazby DPH (na rozdíl od třetí pobaltské země Lotyšska).

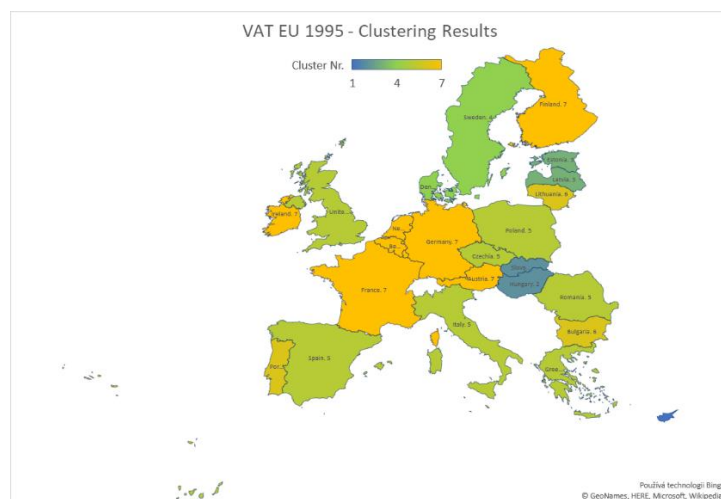
Shluk č. 4: Sdílen dvěma skandinávskými zeměmi, Dánskem a Švédskem (oba OMS). Společné jsou jim nejvyšší příjmy z DPH na osobu (2,47 resp. 2,01 tis. EUR), nejvyšší základní sazba DPH a vysoká snížená sazba DPH.

Shluk č. 5: Shluk je tvořen OMS i NMS, které od shluku tvořeného výhradně OMS dělí nižší průměrný příjem z DPH na obyvatele (0,50 tis. EUR).

Shluk č. 6: Tvořen novými členskými státy spolu s OMS, které vykazovaly z EU15 nižší příjmy z DPH na osobu než OMS ve shluku č.7.

Shluk č.7: OMS, 8 států z EU15. Zakládající členské státy EU bez Itálie, společně s Rakouskem a Finskem. Celou skupinu spojuje příjem z DPH na osobu vyšší než 1 tis. EUR.

Figure 20 Clustering Results 1995 - Map



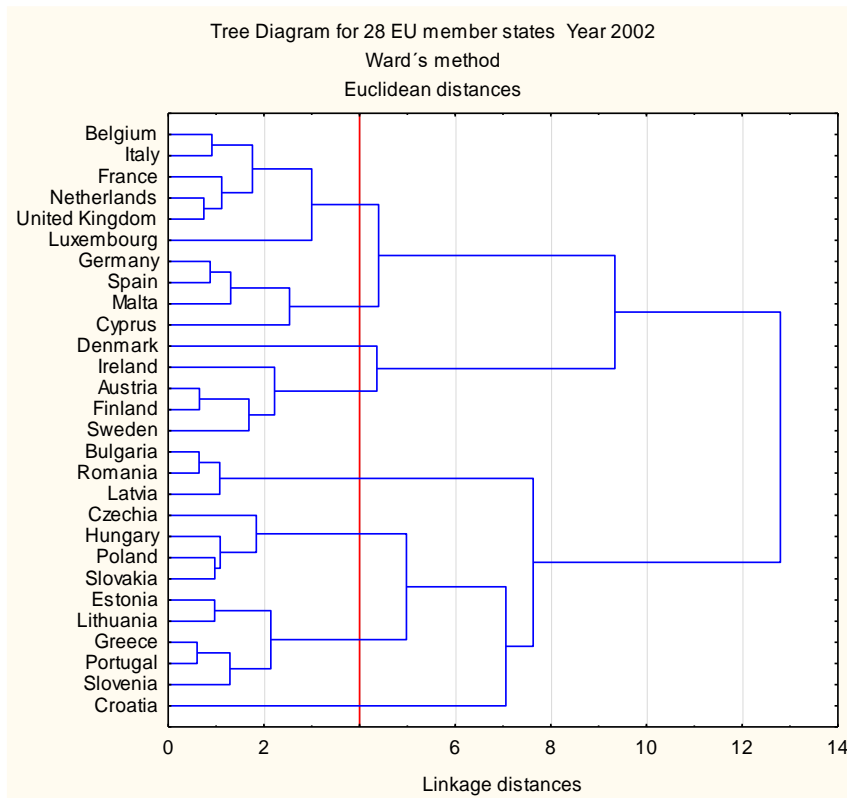
Zdroj: vlastní zpracování z výstupních dat CLU

⁶³ Nejvyšší hodnotu VAT Share of TTR vykazuje v roce 1995 Litva (27,6 %), druhou nejvyšší Lotyšsko (26,9 %), třetí Estonsko (26,5 %).

4.2.2 Shluky: rok 2002

Výsledkem shlukování na základě dat za rok 2002 jsou dva jednočlenné shluky (Dánsko, Chorvatsko) a šest shluků menší velikosti. Oproti roku 1995 je při stejné shlukovací vzdálenosti shluků více:

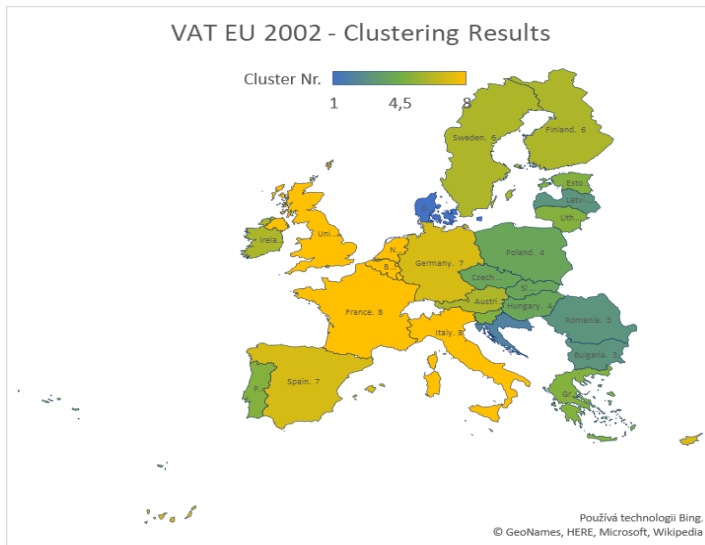
Figure 21 Tree Diagram 2002



Geografické znázornění shluků (Figure 22) doplňuje tabulka (Table 4) s detaily shluků: státy, hodnoty jednotlivých ukazatelů, průměry hodnot za jednotlivé shluky, kategorie členského státu (NMS/OMS) a členství v eurozóně (EUR/non-EUR).

Pro extrémní hodnoty některých ukazatelů jsou do samostatných shluků č. 1 a 2 vyčleněny Dánsko a Chorvatsko. Dánsko je specifické zejména nejvyšším DPH na hlavu (3,26 tis. EUR) a nejvyšší základní sazbou DPH ve výši 25 % spolu s faktem, že uvaluje základní sazbu DPH na veškerá zdanitelná plnění. Chorvatsko se vymyká nejvyšším podílem DPH na HDP (12,3 %) a nulovou průměrnou sníženou sazbou DPH v analyzovaném roce.

Figure 22 Clustering Results 2002 - Map



Zdroj: vlastní zpracování z výstupních dat CLU

V roce 2002 nebyl žádný z NMS členem eurozóny, doplněné kritérium členství v případě NMS je absolutně korelované s rozdělením států podle NMS/OMS. Ani u OMS nejde jednoznačně vyčíst souvislost s rozdělením do shluků s národní, resp. společnou evropskou měnou.

Table 4 Cluster Results 2002

Cluster 1	Cluster Variables					Other Characteristics	
	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Country							
Denmark	3,26	9,20	19,70	25,00	25,00	OMS	non-EUR
Mean	3,26	9,20	19,70	25,00	25,00	x	x

Cluster 2	Cluster Variables					Other Characteristics	
	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Country							
Croatia	0,81	12,30	32,60	22,00	0,00	NMS	non-EUR
Mean	0,81	12,30	32,60	22,00	0,00	x	x

Cluster 3	Cluster Variables					Other Characteristics	
	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Country							
Bulgaria	0,16	7,20	25,60	21,00	20,00	NMS	non-EUR
Latvia	0,28	6,50	23,20	18,00	18,00	NMS	non-EUR
Romania	0,16	7,10	24,90	19,00	19,00	NMS	non-EUR
Mean	0,20	6,93	24,57	19,33	19,00	x	x

Cluster 4	Cluster Variables					Other Characteristics	
	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Country							
Czechia	0,49	5,80	17,30	22,00	5,00	NMS	non-EUR
Hungary	0,54	7,70	20,60	25,00	6,00	NMS	non-EUR
Poland	0,39	7,20	21,00	22,00	5,00	NMS	non-EUR
Slovakia	0,34	6,90	21,00	23,00	10,00	NMS	non-EUR
Mean	0,44	6,90	19,98	23,00	6,50	x	x

Cluster 5		Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	
Estonia	0,47	8,40	26,80	18,00	5,00	NMS	non-EUR	
Greece	1,10	7,30	21,20	18,00	6,00	OMS	EUR	
Lithuania	0,32	7,30	25,20	18,00	7,00	NMS	non-EUR	
Portugal	1,03	7,50	22,10	17,00	8,50	OMS	EUR	
Slovenia	1,05	8,40	22,40	20,00	8,50	NMS	non-EUR	
Mean	0,79	7,78	23,54	18,20	7,00	x	x	

Cluster 6		Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	
Ireland	2,34	6,70	23,20	20,00	8,40	OMS	EUR	
Austria	2,22	7,90	18,00	20,00	11,00	OMS	EUR	
Finland	2,26	7,90	18,20	22,00	12,50	OMS	EUR	
Sweden	2,64	8,40	18,40	25,00	9,00	OMS	non-EUR	
Mean	2,37	7,73	19,45	21,75	10,23	x	x	

Cluster 7		Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	
Germany	1,66	6,20	15,90	16,00	7,00	OMS	EUR	
Spain	1,02	5,60	16,50	16,00	5,50	OMS	EUR	
Cyprus	1,04	6,10	21,70	10,00	5,00	NMS	non-EUR	
Malta	0,73	6,10	19,70	15,00	5,00	NMS	non-EUR	
Mean	1,11	6,00	18,45	14,25	5,63	x	x	

Cluster 8		Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	
Belgium	1,80	6,80	14,80	21,00	9,00	OMS	EUR	
France	1,80	7,00	15,80	19,60	3,80	OMS	EUR	
Italy	1,40	5,90	15,00	20,00	7,00	OMS	EUR	
Luxembourg	3,10	5,50	14,10	15,00	7,00	OMS	EUR	
Netherlands	2,08	6,70	18,80	19,00	6,00	OMS	EUR	
United Kingdom	1,91	6,00	18,10	17,50	5,00	OMS	non-EUR	
Mean	2,02	6,32	16,10	18,68	6,30	x	x	

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.3 Shluky: rok 2009

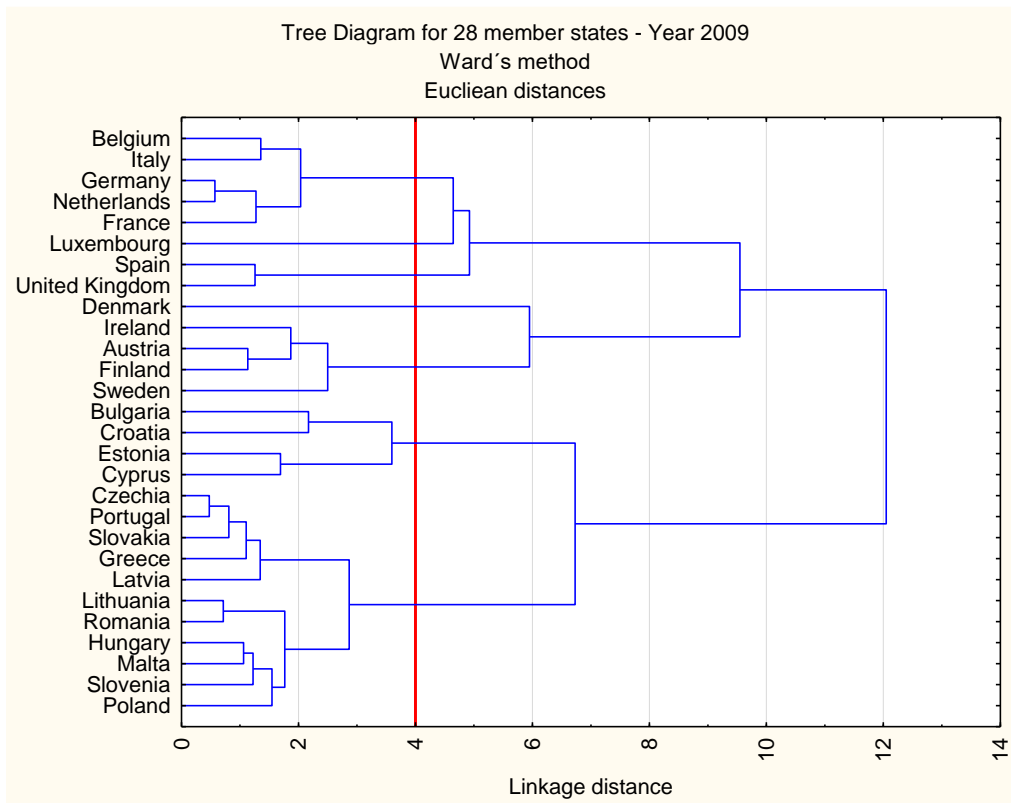
V roce 2009 byly členské státy EU shlukovou analýzou rozděleny do sedmi skupin (Figure 23). Dva shluky jsou opět jednočlenné (Dánsko, Lucembursko) a čtyři vícečetné shluky. Nevětší shluk (č. 6) vytvořilo celkem 11 států. Jedná se o nové členské státy společně s Řeckem a Portugalskem. NMS jsou začleněny výhradně do shluku č. 6 a 7. Samostatným shlukem se kromě Dánska⁶⁴ stává nově Lucembursko. To si při nejnižší úrovni základní sazby v EU (15 %) udržuje prvenství v hodnotách ukazatele DPH na hlavu (4,99 tis. EUR, nejvíce z EU28).

Přestože v roce 2009 byly již některé NMS členy eurozóny⁶⁵, nebyla nalezena paralela mezi členstvím v eurozóně a charakteristikou shluků.

⁶⁴ Dánsko tvořilo samostatný shluk již v roce 2002.

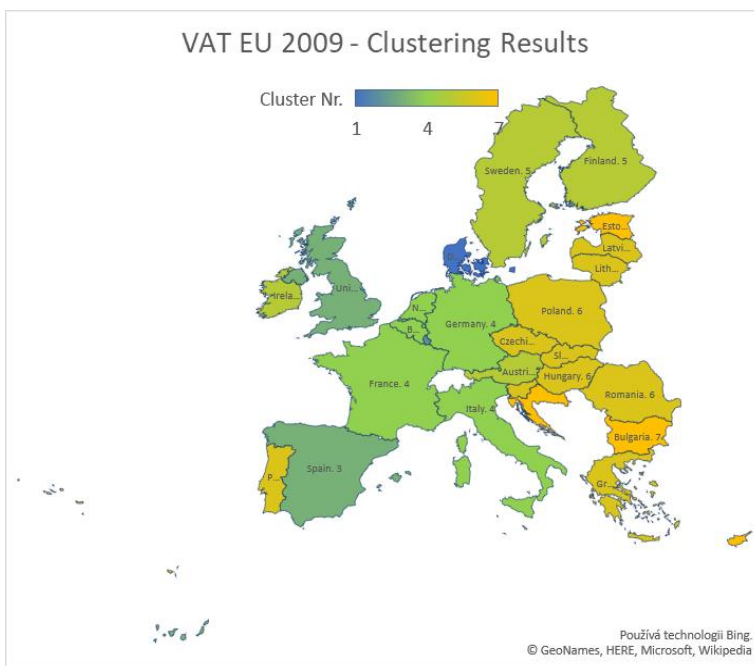
⁶⁵ Kypr, Malta, Slovensko a Slovinsko.

Figure 23 Tree Diagram 2009



Ani rozdílné zasažení národních ekonomik hospodářskou krizí se v podobě hodnot ročního tempa růstu HDP mezi lety 2008-2009 nejeví jako argumentační kritérium (Table 5; „% GDP Growth“) pro vytvořené shluky.

Figure 24 Clustering Results 2009 - Map



Zdroj: vlastní zpracování z výstupních dat CLU

Table 5 Clustering Results 2009

Cluster 1	Cluster Variables					Other Characteristics		
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	% GDP Growth
Denmark	4,08	9,70	21,10	25,00	25,00	OMS	non-EUR	-4,90
Mean	4,08	9,70	21,10	25,00	25,00	x	x	-4,90

Cluster 2	Cluster Variables					Other Characteristics		
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	% GDP Growth
Luxembourg	4,99	6,70	16,80	15,00	7,00	OMS	EUR	-4,40
Mean	4,99	6,70	16,80	15,00	7,00	x	x	-4,40

Cluster 3	Cluster Variables					Other Characteristics		
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	% GDP Growth
Spain	0,90	3,90	12,70	16,00	5,50	OMS	EUR	-3,60
United Kingdom	1,44	5,20	15,50	15,00	5,00	OMS	non-EUR	-4,20
Mean	1,17	4,55	14,10	15,50	5,25	x	x	-3,90

Cluster 4	Cluster Variables					Other Characteristics		
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	% GDP Growth
Belgium	2,19	6,80	15,20	21,00	9,00	OMS	EUR	-2,30
Germany	2,17	7,20	18,30	19,00	7,00	OMS	EUR	-5,60
France	2,02	6,70	15,30	19,60	3,80	OMS	EUR	-2,90
Italy	1,47	5,50	13,10	20,00	7,00	OMS	EUR	-5,50
Netherlands	2,50	6,60	18,60	19,00	6,00	OMS	EUR	-3,70
Mean	2,07	6,56	16,10	19,72	6,56	x	x	-4,00

Cluster 5	Cluster Variables					Other Characteristics		
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	% GDP Growth
Ireland	2,28	6,10	21,10	21,50	9,15	OMS	EUR	-5,00
Austria	2,65	7,70	18,30	20,00	11,00	OMS	EUR	-3,80
Finland	2,85	8,40	20,50	22,00	12,50	OMS	EUR	-8,30
Sweden	3,05	9,10	20,40	25,00	9,00	OMS	non-EUR	-5,20
Mean	2,71	7,83	20,08	22,13	10,41	x	x	-5,58

Cluster 6	Cluster Variables					Other Characteristics		
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	% GDP Growth
Czechia	0,94	6,60	20,50	19,00	9,00	NMS	non-EUR	-4,80
Greece	1,34	6,30	19,10	19,00	6,75	OMS	EUR	-4,30
Latvia	0,51	5,90	21,20	21,00	10,00	NMS	non-EUR	-14,40
Lithuania	0,62	7,30	23,90	19,00	7,00	NMS	non-EUR	-14,80
Hungary	0,78	8,30	21,40	20,00	5,00	NMS	non-EUR	-6,60
Malta	1,11	7,40	22,10	18,00	5,00	NMS	EUR	-2,50
Poland	0,60	7,30	22,60	22,00	5,00	NMS	non-EUR	2,80
Portugal	1,13	6,80	20,50	20,00	8,50	OMS	EUR	-3,00
Romania	0,38	6,30	24,30	19,00	7,00	NMS	non-EUR	-5,50
Slovenia	1,40	7,90	21,60	20,00	8,50	NMS	EUR	-7,80
Slovakia	0,78	6,60	22,90	19,00	10,00	NMS	EUR	-5,40
Mean	0,87	6,97	21,83	19,64	7,43	x	x	-6,03

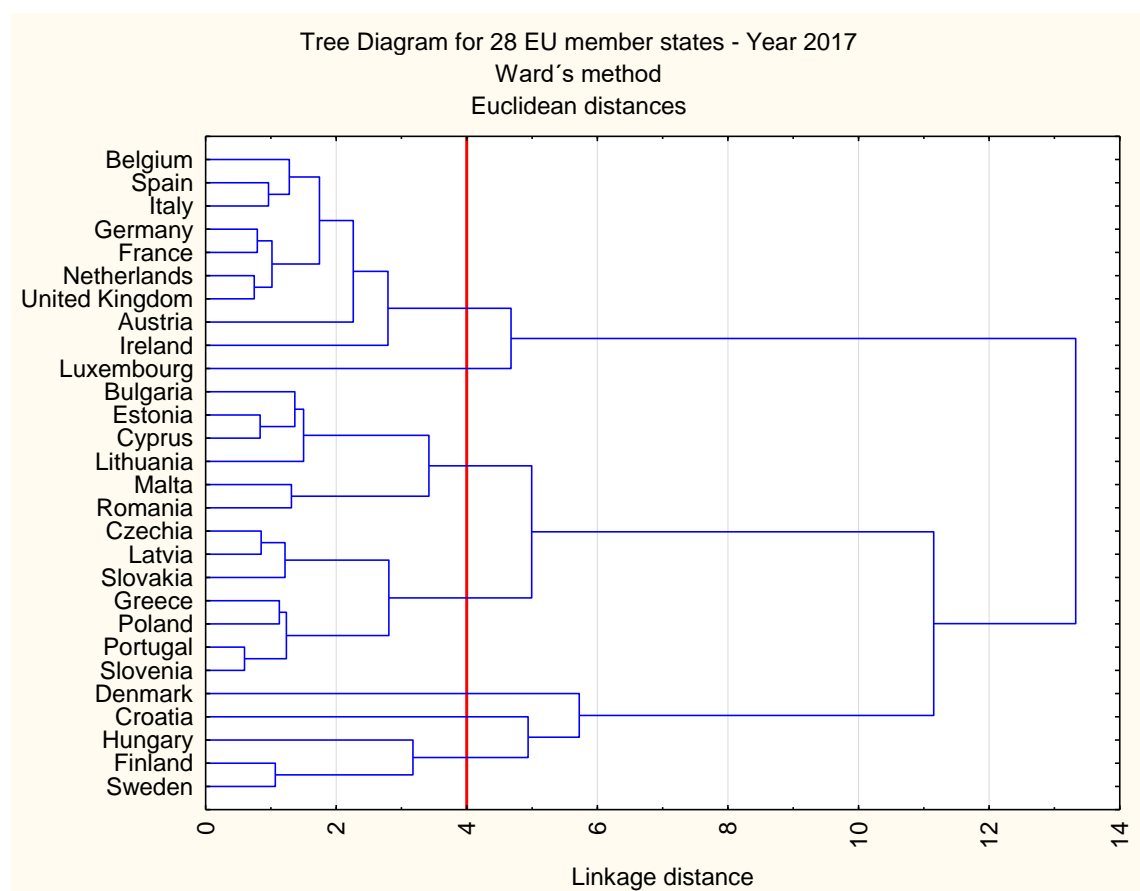
Cluster 7	Cluster Variables					Other Characteristics		
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR	% GDP Growth
Bulgaria	0,42	8,50	31,30	20,00	7,00	NMS	non-EUR	-3,60
Estonia	0,92	8,70	24,70	18,00	9,00	NMS	non-EUR	-14,70
Croatia	1,17	11,20	30,80	22,00	5,00	NMS	non-EUR	-7,30
Cyprus	1,94	8,30	26,20	15,00	6,50	NMS	EUR	-2,00
Mean	1,11	9,18	28,25	18,75	6,88	x	x	-6,90

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.4 Shluky: rok 2017

V roce 2017 byly státy EU rozděleny (Figure 25) na základě hodnot shlukovacích kritérií na 3 jednočlenné shluky (státy, jejichž hodnoty ukazatelů byly výrazně odlišné od ostatních) a čtyři početnější shluky. Lze konstatovat, že většina OMS vytvořila společně shluk č. 4. Výjimkou jsou opět skandinávské státy, kde Dánsko tvoří zcela samostatný shluk č. 1 a Finsko se Švédskem, které jsou ve shluku č. 6. Extrémní hodnoty, a tedy samostatný shluk tvoří Lucembursko (Table 6).

Figure 25 Tree Diagram 2017



Zdroj: vlastní zpracování – výstup z programu Statistica 12 (Figure 19, 21, 23, 25)

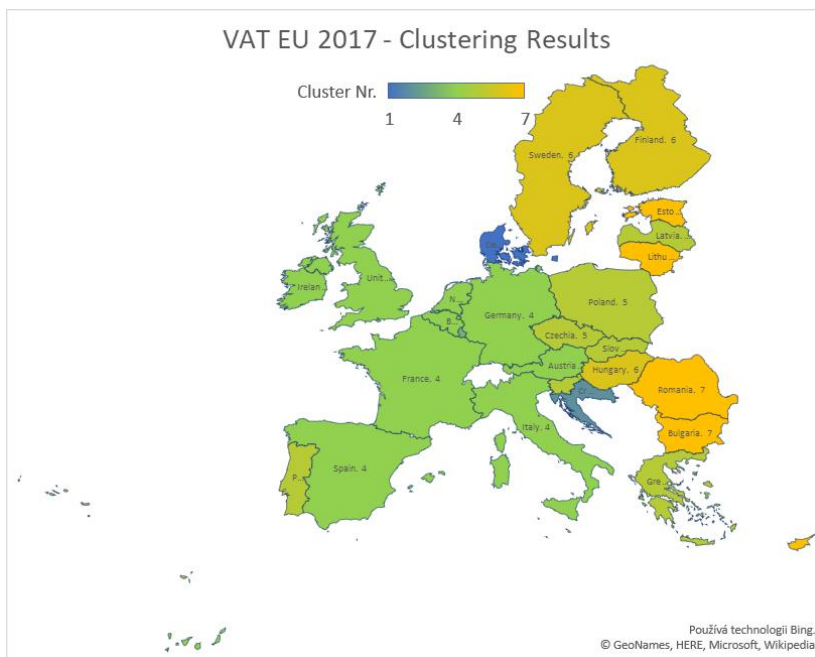
Dánsko tvoří samostatný shluk č. 1 zejména pro odlišnost v příjmech z DPH na 1 hlavu (po Lucembursku nejvyšší hodnota 4,86 tis. EUR), vysoké základní sazby DPH (25 %) a nejvyšší průměrnou sníženou sazbu DPH (25 %, když veškerá plnění zatěžuje základní sazbou).

Chorvatsko, v samostatném shluku č. 2, je v rámci sledovaných objektů extrémní zejména nejvyšším podílem DPH na HDP (13,20 %) i podílem příjmů z DPH na celkových daňových příjmech (35,20 %).

Třetí zemí, která nebyla na dané úrovni shlukovací vzdálenosti sloučena s jinými státy, je Lucembursko, stejně jako v roce 2009. Charakterizuje ho nejnižší základní sazba DPH (17 %), podíl příjmů z DPH na celkových daňových příjmech patří mezi nižší, přičemž příjem z DPH na obyvatele činí nejvíce ze všech členských států (5,90 tis. EUR).

Nejpočetnější shluk, č. 4, je tvořen výhradně OMS. OMS mimo tento shluk jsou pouze již zmíněné Dánsko a Lucembursko (samostatné shluky 1 a 2), Řecko a Portugalsko (které se přiřadilo mezi NMS do shluku č. 5) a konečně zbytek severovýchodních států Finsko a Švédsko, které jsou součástí shluku č. 6. Nové členské státy tvoří většinu shluku č. 5 a kompletní shluk č. 7.

Figure 26 Clustering results 2017 - Map



Zdroj: vlastní zpracování

Z geografického pohledu (Figure 26) je patrné odlišení severovýchodních států, států Pobaltí a Balkánu (s výjimkou Litvy). Portugalsko a Řecko se z pohledu shluků podobá středoevropským a východoevropským NMS.

Table 6 Clustering Results 2017

Cluster 1	Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Denmark	4,86	9,50	20,60	25,00	25,00	OMS	non-EUR

Cluster 2	Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Croatia	1,56	13,20	35,20	25,00	9,00	NMS	non-EUR

Cluster 3	Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Luxembourg	5,90	6,30	15,70	17,00	8,33	OMS	EUR

Cluster 4	Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Belgium	2,62	6,80	14,60	21,00	9,00	OMS	EUR
Germany	2,75	6,90	17,20	19,00	7,00	OMS	EUR
Ireland	2,78	4,50	19,40	23,00	9,10	OMS	EUR
Spain	1,63	6,50	19,00	21,00	7,00	OMS	EUR
France	2,42	7,10	14,60	20,00	5,87	OMS	EUR
Italy	1,78	6,30	14,90	22,00	6,33	OMS	EUR
Netherlands	2,92	6,80	17,40	21,00	6,00	OMS	EUR
Austria	3,23	7,70	18,10	20,00	11,50	OMS	EUR
United Kingdom	2,41	6,80	19,30	20,00	5,00	OMS	non-EUR
Mean	2,50	6,60	17,17	20,78	7,42	x	x

Cluster 5	Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Czechia	1,39	7,70	21,80	21,00	12,50	NMS	non-EUR
Latvia	1,11	8,00	25,70	21,00	12,00	NMS	EUR
Poland	0,96	7,80	22,30	23,00	6,50	NMS	non-EUR
Slovenia	1,68	8,10	22,10	22,00	9,50	NMS	EUR
Slovakia	1,09	7,00	21,10	20,00	10,00	NMS	EUR
Greece	1,36	8,10	19,50	24,00	9,50	OMS	EUR
Portugal	1,63	8,60	23,50	23,00	9,50	OMS	EUR
Mean	1,32	7,90	22,29	22,00	9,93	x	x

Cluster 6	Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Hungary	1,20	9,50	24,70	27,00	11,50	NMS	non-EUR
Finland	3,71	9,10	21,00	24,00	12,00	OMS	EUR
Sweden	4,42	9,30	20,70	25,00	9,00	OMS	non-EUR
Mean	3,11	9,30	22,13	25,33	10,83	x	x

Cluster 7	Cluster Variables					Other Characteristics	
Country	A	B	C	D	E	NMS/OMS	EUR/non-EUR
Bulgaria	0,66	9,00	30,70	20,00	9,00	NMS	non-EUR
Estonia	1,63	9,10	27,70	20,00	9,00	NMS	EUR
Cyprus	2,17	9,50	28,00	19,00	7,00	NMS	EUR
Lithuania	1,16	7,80	26,50	21,00	7,00	NMS	EUR
Malta	1,76	7,30	21,90	18,00	6,00	NMS	EUR
Romania	0,59	6,20	24,10	19,00	7,00	NMS	non-EUR
Mean	1,33	8,15	26,48	19,50	7,50	x	x

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.5 Dílčí závěry shlukové analýzy

V jednotlivých letech, za které byla provedena shluková analýza, byly vytvořeny podobnostní shluky. Jejich počet se při shodné vzdálenosti shlukování lišil:

rok 1995 ⁶⁶	celkem shluků: 7	z toho jednočlenných: 1
rok 2002	celkem shluků: 8	z toho jednočlenných: 2
rok 2009	celkem shluků: 7	z toho jednočlenných: 2
rok 2017	celkem shluků: 7	z toho jednočlenných: 3.

Mezi státy, které byly vyhodnoceny jako solitérní (tvořily jednočlenný shluk), patří:

Kypr (v roce 1995)

Dánsko (v roce 2002, 2009, 2017)

Chorvatsko (v roce 2002, 2017)

Lucembursko (v roce 2009, 2017).

Počet solitérních států se v průběhu sledovaného období zvýšil z 1 na 3. Pomineme-li jednočlenné shluky (státy s výraznou odlišností), zredukoval se původní počet shluků ze šesti (v roce 1995) na čtyři vícečlenné shluky v roce 2017.

V roce 1995 byly shluky tvořeny těmito členskými státy (EU 26):

1. Kypr
2. Maďarsko, Slovensko
3. Estonsko, Litva
4. Dánsko, Švédsko
5. Česko, Řecko, Španělsko, Itálie, Polsko, Rumunsko, Spojené Království
6. Bulharsko, Lotyšsko, Malta, Portugalsko
7. Belgie, Německo, Irsko, Francie, Lucembursko, Nizozemsko, Rakousko, Finsko.

Výsledné shluky členských států EU v roce 2017 (EU 28):

1. Dánsko
2. Chorvatsko
3. Lucembursko
4. Belgie, Německo, Irsko, Španělsko, Francie, Itálie, Nizozemí, Rakousko, Spojené Království

⁶⁶ V roce 1995 analyzováno pouze 26 států, bez Chorvatska a Slovinska.

5. Česko, Litva, Polsko, Slovinsko, Slovensko, Řecko, Portugalsko
6. Maďarsko, Finsko, Švédsko
7. Bulharsko, Estonsko, Kypr, Lotyšsko, Malta, Rumunsko.

Na uskupeních v jednotlivých letech je patrné, že staré a nové členské státy (OMS a NMS) se ve společném shluku vyskytují spíše výjimečně⁶⁷. Zato členství států v eu-rozóně nebo procentní růst HDP nelze jednoznačně určit jako charakteristiku vysvětlující zařazení do shluků.

Table 7 EU Member States - Cluster numbers 1995-2017

State	Cluster number in the year			
	1995	2002	2009	2017
Belgium	7	8	4	4
Bulgaria	6	3	7	7
Czechia	5	4	6	5
Denmark	4	1	1	1
Germany	7	7	4	4
Estonia	3	5	7	7
Ireland	7	6	5	4
Greece	5	5	6	5
Spain	5	7	3	4
France	7	8	4	4
Croatia		2	7	2
Italy	5	8	4	4
Cyprus	1	7	7	7
Latvia	3	3	6	5
Lithuania	6	5	6	7
Luxembourg	7	8	2	3
Hungary	2	4	6	6
Malta	6	7	6	7
Netherlands	7	8	4	4
Austria	7	6	5	4
Poland	5	4	6	5
Portugal	6	5	6	5
Romania	5	3	6	7
Slovenia		5	6	5
Slovakia	2	4	6	5
Finland	7	6	5	6
Sweden	4	6	5	6
United Kingdom	5	8	3	4

Zdroj: vlastní zpracování

⁶⁷ Nejčastěji Portugalsko a Řecko.

5 Závěr

Daň z přidané hodnoty je důležitou součástí daňových systémů členských států Evropské Unie. Příjmy z DPH tvoří zásadní součást národních veřejných rozpočtů a jsou determinující i pro část příjmů rozpočtu EU. Zároveň jde o daň nejsilněji podrobenou harmonizačnímu procesu v rámci států EU, jehož dlouhodobým cílem je vytvoření jednotného volného trhu uvnitř společenství. Fungování takového trhu, s minimem distorzních činitelů, je podmíněno poměrně výrazným sjednocením společného systému DPH ve všech členských státech.

Diplomová práce analyzuje DPH v EU za období 1995-2017 z pohledu významných makroekonomických ukazatelů, které charakterizují postavení DPH v daňových systémech členských států (3.1.7), tj. DPH na hlavu [tis. EUR / obyvatel], Podíl DPH na HDP [%], Podíl DPH na celkových daňových výnosech [%], Základní sazba DPH [%] a Průměrná snížená sazba DPH [%]. Hodnoty těchto kritérií jsou vyhodnoceny na celém časovém intervalu základními statistickými veličinami (3.2).

Výsledkem analýzy souhrnného vývoje variačních koeficientů ukazatelů je **potvrzení hypotézy** daňové konvergence: V oblasti zvolených ukazatelů lze prokázat daňovou konvergenci 28 členských států EU mezi roky 1995-2017. Konvergence je prokázána z hlediska celého časového intervalu. Trend vývoje variability se však v průběhu sledovaného období na kratších intervalech mění. Také vývoj dílčích ukazatelů se z pohledu variability liší. Nejvyšší absolutní změna variability (1995-2017) je zaznamenána u hodnot ukazatele DPH na hlavu (-0,22882) a Průměrná snížená sazba DPH (-0,08986). Změnu variability hodnot Podílu DPH na HDP a Základní sazby DPH lze interpretovat jako nevýznamnou. Jediný dílčí ukazatel (Podíl DPH na celkových daňových výnosech) byl vyhodnocen jako nevýznamně divergentní.

Na variabilitu nejvíce konvergujícího ukazatele (DPH na hlavu) mohou, kromě harmonizačních opatření v oblasti DPH, působit i četné obecné vlivy globalizace, přibližování spotřebních návyků, míra otevřenosti ekonomik v rámci EU. Naopak v oblasti sazeb DPH je vliv harmonizačního tlaku na členské země zjevný. Přestože je legislativní proces sbližování sazeb politicky složitý, variabilitu i variační rozpětí se daří snižovat. Nejnižší absolutní hodnoty variačního koeficientu bylo v roce 2017 dosaženo u základní sazby DPH (0,1089). U snížené sazby je vidět výrazný konvergenční posun (absolutní

změna variačního koeficientu -0,1552), nicméně variabilita v absolutní výši 0,4014 je ze statistického pohledu stále vysoká.

Na daň z přidané hodnoty, významnou součást daňových systémů, obecně působí ekonomické, politické a administrativně-institucionální faktory, technický pokrok i proces globalizace. Nelze pominout ani kulturně-historické kořeny. I tyto vlivy se odráží v makroekonomických ukazatelích, charakterizující DPH v jednotlivých státech. Pro určení skupin členských států EU podle jejich obdobného postavení DPH v jejich daňových systémech je využita metoda shlukové analýzy pro roky 1995, 2002, 2009 a 2017, když jako shlukovací kritéria slouží výše analyzované ukazatele (3.1.7). Výsledkem jsou shluky, jejichž počet byl v letech 1995⁶⁸ a 2017 shodně sedm. Zato počet jednočlenných shluků se zvýšil z jednoho na tři. Charakteristickými rysy shluků jsou zejména minimální zastoupení NMS a OMS v společně v jednom shluku. Ve shlucích nových členských států je zpravidla začleněno Řecko a Portugalsko.

Členství v eurozóně se nejeví jako faktor ovlivňující zařazení států do podobnostních skupin. Vliv tempa růstu HDP by bylo třeba vyhodnotit na celém časovém intervalu, individuálně v roce 2009 se neprokázal jako určující faktor.

Na výsledky této práce lze navázat některými z metod nehierarchické shlukové analýzy nebo diskriminační analýzy, případně analýzou kratší časové řady. Přínosem pro vypovídací schopnost analýzy by byla záměna ukazatelů základní a snížené sazby daně (jako aritmetické průměry procentních sazeb) za efektivní sazbu DPH, která by věrněji reflektovala skutečnou míru zdanění. Ta však zatím v přístupných databázích EU není k dispozici.

⁶⁸ V roce 1995

I. Summary

Value added tax represents a significant part of tax systems of European Union countries. VAT revenues create an important component of national budgets however they are partial determinants of European budget too. At the same time, VAT is undoubtedly undergoing the deepest harmonization process concerning taxes in the EU. Achieving a common and free European market and minimising distortion factors is the long-term aim of this process. For such market to function well, the unification of rules for all member countries is crucial.

This thesis focuses on the topic of VAT in EU member states. The aim is to specify groups of member states in accordance to the significance of VAT in national tax systems and to identify factors, which may affect the grouping process. The hierarchical method of cluster analysis based on the 1995, 2002, 2009 and 2017 data is used for sorting states into similarity-based groups. Macroeconomic indicators characterizing VAT are chosen for cluster analysis: VAT per capita, VAT share of GDP, VAT share of total tax revenues, Standard rate and Average reduced rate. Development of cluster structure during the period discovers an increasing number of states separated into one-member clusters for their remarkable dissimilarity. It also indicates, that member states classification as OMS or NMS still remains a significant factor of the clustering process. So-called old and new member states seem to appear together in one cluster rarely.

Testing of hypothesis of VAT convergence concerning 28 EU member states during 1995-2017 (in the field of chosen variables) is another sub-target of this paper. Via application of basic statistics on timeline data, and especially evaluation of coefficient of variation development, the hypothesis of VAT convergence in the EU during years 1995-2017 is proven.

Key words: tax, value added tax, tax harmonization, European Union, cluster analysis

II. Bibliografie

- Andrejovská, A. (2016). Categorisation of the European Union Countries in Relation to Efficiency Adjustment of Value Added Tax Collection Using Cluster Analysis and Multidimensional Scalling. *CEEOL*, stránky 416-425. Načteno z <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=171649>
- Andrejovská, A., Mihóková, L., & Martinková, S. (17. 5 2017). Meta-analysis categorization of EU countries in the context of corporate income tax. *Contaduría y Administración*, 62(3), stránky 1001-1018. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.002>
- Drysdale, D. (23. 3 2018). VAT threshold under the microscope. *ICAS*. Získáno 10. 3 2019, z <https://www.icas.com/technical-resources/vat-threshold-under-the-microscope>
- European Commission. (1. 7 2018). Application of the parking rate in certain Member States. *VAT rates applied in the Member States of the European Union; str.6-7*. Získáno 19. 12 2018, z ec.europa.eu: http://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/vat/how_vat_works/rates/vat_rates_en.pdf
- Eurostat, the statistical office of the European Union. (2019). Main national accounts tax aggregates (gov_10a_taxag). Získáno 15. Leden 2019, z http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10a_taxag&lang=en
- Evropská komise. (30. 11 2017). *Otázky a odpovědi týkající se návrhu na administrativní spolupráci v oblasti DPH*. Načteno z Evropská komise: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-4948_en.htm
- Evropská komise. (21. 6 2018). Získáno 08. 12 2018, z NÁVRH souhrnného rozpočtu Evropské unie na rozpočtový rok 2019 : <https://eur-lex.europa.eu/budget/data/DB/2019/cs/SEC00.pdf>
- Evropská komise. (10. 04 2018). *Evropský úřad pro boj proti podvodům*. Získáno 02. 12 2018, z Co je OLAF: https://ec.europa.eu/anti-fraud/about-us/mission_cs
- Evropská komise. (14. 02 2018). *Rozpočet EU pro budoucnost*. doi:10.2761/030833
- International VAT Monitor. (2018). VAT Registration Tresholds in Europe. (F. Annacondia, Editor) *International VAT Monitor*(November/December 2017).
- Kryl, S., & Klímová, R. (2018). Praktická úskalí konečného systému DPH. (Wolters Kluwer ČR, a.s., Editor) *Komora daňových poradců - bulletin*(4/2018), stránky 17-20.
- Kubátová, K. (20. 12 2012). Typologizace daňových mixů v zemích OECD. *Littera Scripta*, roč.5(č.2), stránky 75-82. Načteno z <http://journals.vstecb.cz/wp-content/uploads/2016/11/Typologizace-da%C3%B2ov%C3%BDch-mix%C3%B9-v-zem%C3%ADch1.pdf>
- Kubátová, K. (2015). *Daňová teorie a politika*. Praha: Wolter Kluwer.

- Landgráf, R. (13. 3 2019). Malé zamyšlení nad některými základními daňověprávními koncepty. (Wolters Kluwer ČR, a.s., Editor) *Komora daňových poradců ČR - bulletin*(1/2019), str. 15.
- Meloun, M., & Militký, J. (2018). *Přednosti analýzy shluků ve vícerozměrné statistické analýze*. Získáno 28. 10 2018, z <https://meloun.upce.cz/docs/publication/152.pdf>
- MF České republiky, VŠE Fakulta financí a účetnictví. (2018). *Výzkumná studie*. Získáno 9. 11 2018, z Analýza nákladů soukromého sektoru vyvolaných daňovým systémem: https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/TZ_2009-08_Analyza-nakladu-soukromeho-sektoru-vyvolanych-danovym-systemem-Vyzkumna-studie.pdf
- Moravec, L. (2019). O ztracené obrátové dani, nalezené sales tax a definitivní DPH. (Wolters Kluwer ČR, a.s., Editor) *Komora daňových poradců ČR - bulletin*(1/2019), stránky 30-32.
- Nerudová, D. (2014). *Harmonizace daňových systémů zemí Evropské unie*. Praha: Wolters Kluwer, a.s.
- Nortcliffe, E. B. (1964). *The EEC Reports on Tax Harmonisation. The Report of the Fiscal and Financial committee and the Reports of the Subgroups A, B and C. (Translation)*. [Amsterdam: The International Bureau of Fiscal Documentation. 1963. 203 pp. £4.]. . (nedatováno).
- Rybová, J. (2015). *Shluková analýza v problematice daní*. Získáno 8. 12 2018, z Politická ekonomie: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=aop&pdf=476.pdf>
- Rybová, J. (2017). CONVERGENCE OF EU MEMBER STATES IN THE FIELD OF EXISE DUTIES IN THE PERIOD 2000-2015. *ACTA UNIVERSITATIS AGRICULTURAE EF SILVICULTURAE MENDELIANAE BRUNENSIS, Volume 65*. Získáno 21. 10 2018, z https://acta.mendelu.cz/media/pdf/actaun_2017065041415.pdf
- Rynešová, P. (2015/2016). *Diplomová práce: Diskriminační a shluková analýza jako nástroj klasifikace objektů*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta inženýrská a statistiky.
- Řezanková, H. (2007). *Shluková analýza kategoriálních dat*. Získáno 25. 11 2018, z nb.vse.cz/~rezanka/shlukova_analyza2003.pdf
- Směrnice Rady 2006/112/ES ze dne 28. listopadu 2006 o společném systému daně z přidané hodnoty*. (11. 12 2006). (D.-G. f. European Commission, Producent) Získáno 20. 11 2018, z Eur-lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1543679311950&uri=CELEX:32006L0112>
- StatSoft. (2014). *Shlukování podobných v softwaru Statistica*. Načteno z Newsletter 08/10/2014: http://www.statsoft.cz/file1/PDF/newsletter/2014_10_08_StatSoft_Shluikovani_podobnych_v_softwaru_statistica.pdf

TAXUD. (11. 9 2018). *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States*. Získáno 16. 10 2018, z Taxation and Customs Union:
https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/2018_vat_gap_report_en.pdf

Vančurová, A., & Láchová, L. (2016). *Daňový systém ČR 2016, 13. aktualizované vydání*. (J. Jelenová, Editor) Praha: 1.VOX a.s.

Zídková, H. (2019). Principy daně z přidané hodnoty. (Wolters Kluwer ČR, a.s., Editor) *Komora daňových poradců České republiky - bulletin(1/2019)*, stránky 24-30.

III. Seznam obrázků, tabulek, grafů

Figure 1 Horizontal Tree Diagram (case).....	23
Figure 2 EU Member States (28) - Map.....	25
Figure 3 VAT per Capita - Arithmetic Mean, Min, Max.....	31
Figure 4 VAT per Capita-Standard Deviation	32
Figure 5 VAT per Capita - Standard Deviation, Coefficient of Deviation	33
Figure 6 VAT Share of GDP – Min, Max, Mean	33
Figure 7 VAT Share of GDP - Range.....	34
Figure 8 VAT Share of GDP – Coefficient of Variation.....	34
Figure 9 VAT Share of Total Tax Revenue - Range, Arithmetic mean	35
Figure 10 VAT Share of Total Tax Revenue - Standard Deviation	36
Figure 11 VAT Share of Total Tax Revenue - Coefficient of Variation.....	36
Figure 12 VAT Standard rate - Arithmetic Mean, Min, Max	37
Figure 13 VAT Standard Rate - Arithmetic Mean.....	38
Figure 14 VAT Standard Rate - Coefficient of Variation.....	38
Figure 15 VAT Reduced Rate - Arithmetic Mean, Min, Max	39
Figure 16 VAT Reduced Rate – Coefficient of Variation.....	39
Figure 17 Coefficient of Variation in the Years 1995, 2002, 2009, 2017	41
Figure 18 Coefficient of Variation – development 1995-2017	41
Figure 19 Tree Diagram 1995.....	42
Figure 20 Clustering Results 1995 - Map	44
Figure 21 Tree Diagram 2002.....	45
Figure 22 Clustering Results 2002 - Map	46
Figure 23 Tree Diagram 2009.....	48
Figure 24 Clustering Results 2009 - Map	48
Figure 25 Tree Diagram 2017	50
Figure 26 Clustering results 2017 - Map	51
Table 1 EU 28 Member States by Year of entry	26
Table 2 Coefficient of Variation	40
Table 3 Clustering Results 1995	43

Table 4 Clustering Results 2002	46
Table 5 Clustering Results 2009	49
Table 6 Clustering Results 2017	52
Table 7 EU Member States - Cluster numbers 1995-2017.....	54

IV. Seznam použitých zkratk

B2B	Obchodní vztah mezi podnikatelskými subjekty (<i>Business to Business</i>)
CLU	Shluková analýza (<i>Cluster Analysis</i>)
DPH	Daň z přidané hodnoty (<i>VAT – Value Added Tax</i>)
EHS	Evropské hospodářské společenství
ES	Evropské společenství
EU	Evropská Unie
EU28	28 členských států EU (k 1.1.2019)
HDP	Hrubý domácí produkt (<i>GDP-Gross Domestic Product</i>)
NMS	Nové členské státy – vstup do EU po 1.1.2004 (<i>New Member States</i>)
OMS	Staré členské státy – vstup do EU do 1.1.2004 (<i>Old Member States</i>)
TTR	Celkové daňové příjmy (<i>Total Tax Revenue</i>)

V. Seznam příloh

Příloha 1 VAT rates applied in the EU States (at 1.7.2018).....	6
Příloha 2 VAT Parking Rates	12
Příloha 3 VAT Tresholds – per country.....	14
Příloha 4 Data – VAT per Capita 1995-2017.....	15
Příloha 5 Data – VAT Share of GDP 1995-2017	16
Příloha 6 Data – VAT Share of TTR 1995-2017	17
Příloha 7 Data – VAT Standard Rate 1995-2017	18
Příloha 8 Data – VAT Reduced Rate 1995-2017	19
Příloha 9 VAT Summary - Coefficient of Variation	20

VI. Přílohy

Příloha 1 VAT rates applied in the EU States (at 1.7.2018)

VIII. The evolution of VAT rates applicable in the Member States

MEMBER STATES AND DATES	REDUCED RATE	STANDARD RATE	INCREASED RATE	PARKING RATE
Belgium				
01-01-1971	6	18	25	14
01-01-1978	6	16	25	-
01-12-1980	6	16	25 | 25+5	-
01-07-1981	6	17	25 | 25+5	-
01-09-1981	6	17	25 | 25+8	-
01-03-1982	1 | 6	17	25 | 25+8	-
01-01-1983	1 | 6	19	25 | 25+8	17
01-04-1992	1 | 6 | 12	19.5	-	-
01-01-1994	1 | 6 | 12	20.5	-	12
01-01-1996	1 | 6 | 12	21	-	12
01-01-2000	6 | 12	21	-	12
Bulgaria				
01-04-1994	-	18	-	-
01-07-1996	-	22	-	-
01-01-1999	-	20	-	-
01-01-2007	7	20	-	-
01-04-2011	9	20	-	-
Czech Republic				
01-01-1993	5	23	-	-
01-01-1995	5	22	-	-
01-05-2004	5	19	-	-
01-01-2008	9	19	-	-
01-01-2010	10	20	-	-
01-01-2012	14	20	-	-
01-01-2013	15	21	-	-
01-01-2015	10 | 15	21	-	-
Denmark				
03-07-1967	-	10	-	-
01-04-1968	-	12.5	-	-
29-06-1970	-	15	-	-
29-09-1975	9.25	15	-	-
01-03-1976	-	15	-	-
03-10-1977	-	18	-	-
01-10-1978	-	20.25	-	-
30-06-1980	-	22	-	-
01-01-1992	-	25	-	-
Germany				
01-01-1968	5	10	-	-
01-07-1968	5.5	11	-	-
01-01-1978	6	12	-	-
01-07-1979	6.5	13	-	-
01-07-1983	7	14	-	-
01-01-1993	7	15	-	-
01-04-1998	7	16	-	-
01-01-2007	7	19	-	-
Estonia				
1991	-	10	-	-
1993-	-	18	-	-
2000-2008	5	18	-	-
01-01-2009	9	18	-	-
01-07-2009	9	20	-	-

MEMBER STATES AND DATES	REDUCED RATE	STANDARD RATE	INCREASED RATE	PARKING RATE
Ireland				
01-11-1972	1 | 5.26 | 11.11	16.37	30.26	-
03-09-1973	1 | 6.75 | 11.11	19.5	36.75	-
01-03-1976	10	20	35 | 40	-
01-03-1979	1 | 10	20	-	-
01-05-1980	1 | 10	25	-	-
01-09-1981	1.5 | 15	25	-	-
01-05-1982	1.8 | 18	30	-	-
01-03-1983	2.3 | 23	35	-	-
01-05-1983	2.3 | 5 | 18	23 | 35	-	-
01-07-1983	2 | 5 | 18	23 | 35	-	-
01-05-1984	2 | 5 | 8 | 18	23 | 35	-	-
01-03-1985	2.2 | 10	23	-	-
01-03-1986	2.4 | 10	25	-	-
01-05-1987	1.7 | 10	25	-	-
01-03-1988	1.4 | 5 | 10	25	-	-
01-03-1989	2 | 5 | 10	25	-	-
01-03-1990	2.3 | 10	23	-	-
01-03-1991	2.3 | 10 | 12.5	21	-	12.5
01-03-1992	2.7 | 10 | 12.5 | 16	21	-	16
01-03-1993	2.5 | 12.5	21	-	12.5
01-01-1996	2.8 | 12.5	21	-	12.5
01-03-1997	3.3 | 12.5	21	-	12.5
01-03-1998	3.6 | 12.5	21	-	12.5
01-03-1999	4 | 12.5	21	-	12.5
01-03-2000	4.2 | 12.5	21	-	12.5
01-01-2001	4.3 | 12.5	20	-	12.5
01-03-2002	4.3 | 12.5	21	-	12.5
01-01-2003	4.3 | 13.5	21	-	13.5
01-01-2004	4.4 | 13.5	21	-	13.5
01-01-2005	4.8 | 13.5	21	-	13.5
01-12-2008	4.8 | 13.5	21.5	-	13.5
01-01-2010	4.8 | 13.5	21	-	13.5
01-07-2011	4.8 | 9 | 13.5	21	-	13.5
01-01-2012	4.8 | 9 | 13.5	23	-	13.5
Greece				
01-01-1987	3 | 6	18	36	-
01-01-1988	3 | 6	16	36	-
28-04-1990	4 | 8	18	36	-
08-08-1992	4 | 8	18	-	-
01-04-2005	4.5 | 9	19	-	-
15-03-2010	5 | 10	21	-	-
01-07-2010	5.5 | 11	23	-	-
01-01-2011	6.5 | 13	23	-	-
20-07-2015	6 | 13	23	-	-
01-06-2016	6 | 13	24	-	-
Spain				
01-01-1986	6	12	33	-
01-01-1992	6	13	28	-
01-08-1992	6	15	28	-
01-01-1993	3 | 6	15	-	-
01-01-1995	4 | 7	16	-	-
01-07-2010	4 | 8	18	-	-
01-09-2012	4 | 10	21	-	-

MEMBER STATES AND DATES	REDUCED RATE	STANDARD RATE	INCREASED RATE	PARKING RATE
France				
1/01/1968 (1)	6	16.66	20	13
1/12/1968 (1)	7	19	25	15
01-01-1970	7.5	23	33.33	17.6
01-01-1973	7	20	33.33	17.6
01-01-1977	7	17.6	33.33	-
1/07/1982 (2)	4 | 5.5 | 7	18.6	33.33	-
01-01-1986	4 | 5.5 | 7	18.6	33.33	-
01-07-1986	2.1 | 4 | 5.5 | 7 | 13	18.6	33.33	-
17-09-1987	2.1 | 4 | 5.5 | 7 | 13	18.6	33.33	28
01-12-1988	2.1 | 4 | 5.5 | 7 | 13	18.6	28	-
01-01-1989	2.1 | 5.5 | 13	18.6	28	-
08-09-1989	2.1 | 5.5 | 13	18.6	25 | 28	-
01-01-1990	2.1 | 5.5 | 13	18.6	25	-
13-09-1990	2.1 | 5.5 | 13	18.6	22	-
29-07-1991	2.1 | 5.5	18.6	22	-
01-01-1993	2.1 | 5.5	18.6	-	-
01-08-1995	2.1 | 5.5	20.6	-	-
01-04-2000	2.1 | 5.5	19.6	-	-
01-01-2012	2.1 | 5.5 | 7	19.6	-	-
01-01-2014	2.1 | 5.5 | 10	20	-	-
(1) Up to 1.1.1970, the VAT rates were applicable to a price inclusive of VAT. As from 1.1.1970, the VAT the VAT rates apply to prices net of tax.				
(2) The 4% rate from 1.7.1982 to 1.1.1986 was provisional.				
Croatia				
01-08-1998	-	22	-	-
01-11-1999	0	22	-	-
01-01-2006	0 | 10	22	-	-
01-08-2009	0 | 10	23	-	-
01-03-2012	0 | 10	25	-	-
01-01-2013	5 | 10	25	-	-
01-01-2014	5 | 13	25	-	-
Italy				
01-01-1973	6	12	18	-
01-01-1975	6	12	30	18
18-03-1976	6	12	30	18
10-05-1976	6 | 9	12	30	18
23-12-1976	1 | 3 | 6 | 9	12	30	18
08-02-1977	1 | 3 | 6 | 9 | 12	14	35	18
03-07-1980	2 | 8	15	35	18
01-11-1980	1 | 2 | 3 | 6 | 9 | 12	14	35	15 | 18
01-01-1981	2 | 8	15	35	18
05-08-1982	2 | 8 | 10 | 15	18	38	20
19-04-1984	2 | 8 | 10 | 15	18	30 | 38	20
20-12-1984	2 | 9	18	30	-
01-08-1988	2 | 9	19	38	-
01-01-1989	4 | 9	19	38	-
13-05-1991	4 | 9 | 12	19	38	-
01-01-1993	4 | 9	19	-	12
01-01-1994	4 | 9	19	-	13
24-02-1995	4 | 10	19	-	16
01-10-1997	4 | 10	20	-	-
17-09-2011	4 | 10	21	-	-
01-10-2013	4 | 10	22	-	-
01-01-2016	4 | 5 | 10	22	-	-

MEMBER STATES AND DATES	REDUCED RATE	STANDARD RATE	INCREASED RATE	PARKING RATE
Cyprus				
01-07-1992	-	5	-	-
01-10-1993	-	8	-	-
01-07-2000	5	10	-	-
01-07-2002	5	13	-	-
01-01-2003	5	15	-	-
01-08-2005	5 | 8	15	-	-
01-03-2012	5 | 8	17	-	-
14-01-2013	5 | 8	18	-	-
13-01-2014	5 | 9	19	-	-
Latvia				
01-05-1995	-	18	-	-
01-01-2003	9	18	-	-
01-05-2004	5	18	-	-
01-01-2009	10	21	-	-
01-01-2011	12	22	-	-
01-07-2012	12	21	-	-
Lithuania				
01-05-1994	-	18	-	-
01-08-1994	9	18	-	-
01-01-1997	-	18	-	-
01-05-2000	5	18	-	-
01-01-2001	5 | 9	18	-	-
01-01-2009	5 | 9	19	-	-
01-09-2009	5 | 9	21	-	-
Luxembourg				
01-01-1970	4	8	-	-
01-01-1971	2 | 5	10	-	-
01-07-1983	3 | 6	12	-	-
01-01-1992	3 | 6	15	-	-
01-01-1993	3 | 6	15	-	12
01-01-2015	3 | 8	17	-	14
Hungary				
01-01-1988	0 | 15	25	-	-
01-01-1993	0 | 6	25	-	-
01-08-1993	10	25	-	-
01-01-1995	0 | 12	25	-	-
01-01-2004	5 | 15	25	-	-
01-01-2006	5 | 15	20	-	-
01-09-2006	5	20	-	-
01-07-2009	5 | 18	25	-	-
01-01-2012	5 | 18	27	-	-
Malta				
01-01-1995	5	15	-	-
01-01-1999	5	15	-	-
01-01-2004	5	18	-	-
01-01-2011	5 | 7	18	-	-
Netherlands				
01-01-1969	4	12	-	-
01-01-1971	4	14	-	-
01-01-1973	4	16	-	-
01-01-1976	4	18	-	-
01-01-1984	5	19	-	-
01-10-1986	6	20	-	-
01-01-1989	6	18.5	-	-

MEMBER STATES AND DATES	REDUCED RATE	STANDARD RATE	INCREASED RATE	PARKING RATE
01-10-1992	6	17.5	-	-
01-01-2001	6	19	-	-
01-10-2012	6	21	-	-
Austria				
01-01-1973	8	16	-	-
01-01-1976	8	18	-	-
01-01-1978	8	18	30	30
01-01-1981	8 | 13	18	30	30
01-01-1984	10	20	32	32
01-01-1992	10	20	-	-
01-01-1995	10	20	-	12
01-01-2016	10 | 13	20	-	13
Poland				
05-07-1993	7	22	-	-
04-09-2000	3 | 7	22	-	-
01-01-2011	5 | 8	23	-	-
Portugal				
01-01-1986	8	16	30	-
01-02-1988	8	17	30	-
24/03/1992 ⁽¹⁾	5	16	30	-
01-01-1995	5	17	-	-
01-07-1996	5 | 12	17	-	-
05-06-2002	5 | 12	19	-	12
01-07-2005	5 | 12	21	-	12
01-07-2008	5 | 12	20	-	12
01-07-2010	6 | 13	21	-	13
01-01-2011	6 | 13	23	-	13
(1) On 24 March 1992 Portugal abolished the zero rate. All goods and services previously zero-rated are now taxed at 6%.				
Romania				
01-07-1993	-	18	-	-
01-01-1995	9	18	-	-
01-02-1998	11	22	-	-
01-01-2000	-	19	-	-
01-01-2004	9	19	-	-
01-12-2008	5 | 9	19	-	-
01-07-2010	5 | 9	24	-	-
01-01-2016	5 | 9	20	-	-
01-01-2017	5 | 9	19	-	-
Slovenia				
01-07-1999	8	19	-	-
01-01-2002	8.5	20	-	-
01-07-2013	9.5	22	-	-
Slovak Republic				
01-01-1993	5	23	-	-
01-08-1993	6	25	-	-
01-01-1996	6	23	-	-
01-07-1999	10	23	-	-
01-01-2003	14	20	-	-
01-01-2004	-	19	-	-
01-01-2007	10	19	-	-
01-05-2010	6 | 10	19	-	-
01-01-2011	10	20	-	-

MEMBER STATES AND DATES	REDUCED RATE	STANDARD RATE	INCREASED RATE	PARKING RATE
Finland				
01-06-1994	5 | 6 | 12	22	-	-
01-01-1995	6 | 12 | 17	22	-	-
01-01-1998	8 | 17	22	-	-
01-10-2009	8 | 12	22	-	-
01-07-2010	9 | 13	23	-	-
01-01-2013	10 | 14	24	-	-
Sweden				
01-01-1969	2.04 | 6.38	11.11	-	-
01-01-1971	3.09 | 9.89	17.65	-	-
01-06-1977	3.54 | 11.43	20.63	-	-
08-09-1980	3.95 | 12.87	23.46	-	-
16-11-1981	3.67 | 11.88	21.51	-	-
01-01-1983	3.95 | 12.87	23.46	-	-
01-07-1990	4.17 | 13.64	25	-	-
01-01-1992	18	25	-	-
01-01-1993	21	25	-	-
01-07-1993	12 | 21	25	-	-
01-01-1996	6 | 12	25	-	-
United Kingdom				
01-04-1973	-	10	-	-
29-07-1974	-	8	-	-
18-11-1974	-	8	25	-
12-04-1976	-	8	12.5	-
18-06-1979	-	15	-	-
01-04-1991	-	17.5	-	-
01-04-1994	-	17.5	-	8
01-01-1995	8	17.5	-	-
01-09-1997	5	17.5	-	-
01-12-2008	5	15	-	-
01-01-2010	5	17.5	-	-
04-01-2011	5	20	-	-

Zdroj: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/.../vat/...vat.../rates/vat_rates_en.pdf (Taxud.c.1(2018) – EN.

III. Application of the parking rate in certain Member States

Member States which, at 1 January 1991, were applying a reduced rate to the supply of goods or services other than those specified in Annex III may apply the reduced rate to the supply of those goods or services, provided that the rate is not lower than 12 %.

BELGIUM

The parking rate of 12% applies to:

1. Certain energy products such as:
 - black coal, brown coal and solid fuel obtained from coal
 - lignite and agglomerated lignite (except for jet)
 - coke and semi-coke from coal, lignite and peat
 - uncharred petroleum coke used as fuel.
2. Certain tyres and inner tubes for agricultural tractors and machinery, excluding tyres and inner tubes for forestry tractors and pedestrian-controlled tractors.

IRELAND

The parking rate of 13.5% applies to:

1. Fuel for power and heating, coal, peat, timber, electricity, gas (for heating and lighting, not including auto LPG), heating oil.
2. Non-residential property.
3. Building services related to non-residential property, including installation where material is not a significant part of the value of the service.
4. Routine cleaning of non-residential property.
5. Concrete and concrete blocks.
6. Tour guide services.
7. Short-term (less than 5 weeks) hire of:
 - motor vehicles designed for the conveyance of persons by road
 - ships, boats and other vessels not exceeding 15 tonnes gross designed for the conveyance of passengers
 - sports and pleasure craft, including yachts, cabin cruisers, dinghies, canoes, skiffs and racing boats
 - caravans, mobile homes, tents and trailer tents.
8. Repair and maintenance of cars, other vehicles, vessels and aircraft.
9. Health studio services.
10. Jockeys' services.
11. Photographic services including photographic prints.
12. Car driving instruction.
13. Veterinary services.
14. Artificial insemination services for animals and the sale of livestock semen.
15. Works of art and antiques.

LUXEMBOURG

The parking rate of 14% applies to:

1. Wines of fresh grapes with 13% vol. or less (fortified wines, sparkling wines and so-called liqueur wines excluded)
2. Fuels: solid mineral fuels, mineral oils and wood intended for use as fuel, with the exception of wood for heating (firewood)
3. Washing and cleaning products
4. Printed advertising material, commercial catalogues and the like; tourist publications
5. Supply of heat other than supply of district heating; supply of air conditioning

6. Management and safekeeping of securities; management of credit and credit guarantees

by a person or organisation other than that who granted the credit.

AUSTRIA

The parking rate of 13% applies to:

Wine from farm production carried out by the producing farmer.

PORTUGAL

The parking rate of 13% applies to:

1. Wine
2. Agricultural tools and utensils, mobile silos, tractors, pumps and other machinery designed exclusively or mainly for the purpose of agriculture, cattle breeding or forestry.
3. Diesel for the agriculture.

Zdroj: (European Commission, 2018) http://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/vat/how_vat_works/rates/vat_rates_en.pdf

Příloha 3 VAT Tresholds – per country

VAT THRESHOLDS - per country ^		
(Table last updated May 2018)		
Member State	Exemption for small enterprises	
	National currency	Euro equivalent*
Austria	EUR 30 000	
Belgium	EUR 25 000	
Bulgaria	BGN 50 000	EUR 25 565
Cyprus	EUR 15 600	
Czechia	CZK 1 000 000	EUR 39 362
Germany	EUR 17 500	
Denmark	DKK 50 000	EUR 6 713
Estonia	EUR 40 000	
Greece	EUR 10 000	
Spain	None	None
Finland	EUR 10 000	
France	EUR 82 800 or EUR 42 900 or EUR 33 200	
Croatia	HRK 300 000	EUR 40 324
Hungary	HUF 8 000 000	EUR 25 567
Ireland	EUR 75 000 OR EUR 37 500	
Italy	EUR 65 000	
Lithuania	EUR 45 000	
Luxembourg	EUR 30 000	
Latvia	EUR 40 000	
Malta	EUR 35 000 or EUR 24 000 or EUR 14 000	
Netherlands	None	None
Poland	PLN 200 000	EUR 47 324
Portugal	EUR 10 000 or EUR 12 500	
Romania	RON 220 000	EUR 47 180
Sweden	SEK 30 000	EUR 2 943
Slovakia	EUR 49 790	
Slovenia	EUR 50 000	
United Kingdom	GBP 85 000	EUR 97 382
*Euro foreign exchange reference rates as published by the European Central Bank for 23rd March 2018 (except Romania where the thresholds expressed in RON are based on the EUR values for special schemes at the exchange rate on the date of accession, i.e. 1.1.2007)		

Zdroj: https://europa.eu/youreurope/business/taxation/vat/vat-exemptions/index_en.htm

Příloha 4 Data – VAT per Capita 1995-2017

GEO/TIME	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Belgium	1,42	1,45	1,47	1,51	1,66	1,77	1,73	1,80	1,81	1,94	2,04	2,14	2,25	2,26	2,19	2,33	2,36	2,42	2,45	2,46	2,45	2,54	2,62
Bulgaria	0,08	0,07	0,07	0,12	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,26	0,31	0,37	0,42	0,51	0,42	0,44	0,46	0,51	0,54	0,53	0,56	0,62	0,66
Czechia	0,26	0,30	0,31	0,33	0,36	0,39	0,43	0,49	0,51	0,63	0,71	0,74	0,82	1,01	0,94	1,00	1,07	1,08	1,11	1,10	1,16	1,24	1,39
Denmark	2,47	2,62	2,72	2,82	2,96	3,07	3,17	3,26	3,33	3,51	3,84	4,12	4,30	4,26	4,08	4,16	4,26	4,37	4,34	4,43	4,54	4,68	4,86
Germany	1,54	1,52	1,49	1,56	1,68	1,70	1,69	1,66	1,66	1,67	1,69	1,78	2,07	2,14	2,17	2,20	2,37	2,42	2,45	2,51	2,61	2,66	2,75
Estonia	0,19	0,25	0,30	0,29	0,30	0,37	0,41	0,47	0,52	0,59	0,67	0,90	1,06	0,96	0,92	0,94	1,03	1,14	1,18	1,30	1,42	1,50	1,63
Ireland	1,00	1,15	1,39	1,52	1,72	2,02	2,09	2,34	2,47	2,73	3,01	3,27	3,31	2,94	2,28	2,21	2,13	2,23	2,25	2,48	2,56	2,71	2,78
Greece	0,58	0,63	0,71	0,72	0,81	0,84	0,94	1,10	1,11	1,15	1,22	1,34	1,50	1,53	1,34	1,44	1,35	1,24	1,14	1,16	1,19	1,33	1,36
Spain	0,60	0,67	0,71	0,77	0,89	0,95	0,99	1,02	1,12	1,23	1,36	1,44	1,43	1,21	0,90	1,26	1,22	1,23	1,33	1,40	1,51	1,56	1,63
France	1,51	1,63	1,64	1,69	1,76	1,77	1,78	1,80	1,84	1,93	2,02	2,08	2,15	2,15	2,02	2,10	2,16	2,18	2,20	2,25	2,28	2,31	2,42
Croatia	--	--	--	--	--	--	--	0,81	0,87	0,92	1,01	1,12	1,21	1,32	1,17	1,20	1,18	1,26	1,29	1,28	1,35	1,44	1,56
Italy	0,84	0,94	1,04	1,16	1,21	1,36	1,37	1,40	1,38	1,42	1,47	1,60	1,64	1,60	1,47	1,65	1,66	1,62	1,57	1,60	1,66	1,69	1,78
Cyprus	0,50	0,51	0,53	0,58	0,60	0,79	0,88	1,04	1,28	1,46	1,69	1,91	2,15	2,34	1,94	1,95	1,81	1,83	1,62	1,76	1,79	1,96	2,17
Latvia	0,14	0,15	0,18	0,20	0,21	0,25	0,27	0,28	0,31	0,34	0,45	0,62	0,78	0,70	0,51	0,56	0,66	0,77	0,84	0,89	0,94	1,03	1,11
Lithuania	0,10	0,12	0,21	0,23	0,23	0,27	0,28	0,32	0,32	0,35	0,44	0,55	0,72	0,81	0,62	0,69	0,80	0,84	0,88	0,94	0,99	1,05	1,16
Luxembourg	2,03	2,05	2,13	2,29	2,53	2,84	2,99	3,10	3,29	3,63	4,04	4,08	4,77	4,91	4,99	5,20	5,65	6,04	6,40	6,84	6,13	5,99	5,90
Hungary	0,25	0,26	0,30	0,32	0,36	0,44	0,47	0,54	0,60	0,72	0,74	0,68	0,80	0,82	0,78	0,84	0,85	0,91	0,92	0,99	1,08	1,08	1,20
Malta	0,46	0,46	0,51	0,40	0,51	0,64	0,70	0,73	0,73	0,83	0,99	1,01	1,04	1,12	1,11	1,15	1,25	1,29	1,38	1,50	1,53	1,58	1,76
Netherlands	1,35	1,42	1,43	1,53	1,71	1,79	2,00	2,08	2,15	2,19	2,27	2,44	2,56	2,64	2,50	2,52	2,52	2,50	2,53	2,55	2,65	2,82	2,92
Austria	1,76	1,88	1,90	1,95	2,09	2,10	2,15	2,22	2,20	2,28	2,36	2,39	2,53	2,63	2,65	2,72	2,79	2,91	2,95	2,98	3,06	3,14	3,23
Poland	0,17	0,22	0,26	0,28	0,31	0,34	0,38	0,39	0,36	0,38	0,49	0,58	0,68	0,76	0,60	0,72	0,78	0,73	0,73	0,77	0,79	0,81	0,96
Portugal	0,62	0,68	0,72	0,79	0,86	0,95	0,97	1,03	1,06	1,10	1,24	1,31	1,36	1,37	1,13	1,28	1,35	1,33	1,31	1,41	1,48	1,52	1,63
Romania	0,06	0,06	0,06	0,10	0,09	0,12	0,13	0,16	0,17	0,19	0,30	0,36	0,48	0,53	0,38	0,47	0,56	0,55	0,58	0,58	0,65	0,56	0,59
Slovenia	--	--	--	--	0,50	0,93	0,95	1,05	1,10	1,16	1,24	1,32	1,45	1,58	1,40	1,43	1,46	1,40	1,48	1,53	1,56	1,61	1,68
Slovakia	0,23	0,24	0,25	0,28	0,24	0,28	0,32	0,34	0,41	0,49	0,56	0,62	0,69	0,83	0,78	0,78	0,87	0,80	0,87	0,93	1,00	1,00	1,09
Finland	1,56	1,59	1,80	1,87	1,96	2,10	2,15	2,26	2,40	2,49	2,63	2,77	2,88	2,95	2,85	2,90	3,22	3,33	3,48	3,48	3,47	3,59	3,71
Sweden	2,01	2,10	2,20	2,25	2,41	2,61	2,49	2,64	2,76	2,86	2,97	3,15	3,35	3,37	3,05	3,62	3,89	3,99	4,09	4,03	4,16	4,34	4,42
United Kingdom	0,99	1,09	1,36	1,43	1,59	1,79	1,83	1,91	1,88	2,01	2,03	2,12	2,20	1,88	1,44	1,79	2,04	2,21	2,18	2,39	2,75	2,50	2,41
Arithmetic Mean	0,87	0,93	0,99	1,04	1,10	1,21	1,25	1,30	1,35	1,44	1,56	1,67	1,81	1,83	1,67	1,77	1,85	1,90	1,93	2,00	2,05	2,10	2,19
Min	0,06	0,06	0,06	0,10	0,09	0,12	0,13	0,16	0,17	0,19	0,30	0,36	0,42	0,51	0,38	0,44	0,46	0,51	0,54	0,53	0,56	0,56	0,59
Max	2,47	2,62	2,72	2,82	2,96	3,07	3,17	3,26	3,33	3,63	4,04	4,12	4,77	4,91	4,99	5,20	5,65	6,04	6,40	6,84	6,13	5,99	5,90
Range	2,41	2,56	2,66	2,71	2,87	2,95	3,04	3,10	3,15	3,44	3,74	3,76	4,35	4,40	4,61	4,75	5,19	5,53	5,87	6,32	5,57	5,44	5,31
Standard Deviation	0,7046	0,7319	0,7540	0,7840	0,8346	0,8706	0,8800	0,8967	0,9211	0,9672	1,0238	1,0554	1,1197	1,1035	1,1033	1,1377	1,2060	1,2701	1,3149	1,3632	1,2791	1,2812	1,2649
Coefficient of Deviation	0,8061	0,7907	0,7622	0,7558	0,7598	0,7206	0,7051	0,6892	0,6815	0,6696	0,6546	0,6312	0,6198	0,6042	0,6620	0,6428	0,6524	0,6690	0,6809	0,6806	0,6250	0,6095	0,5772

Zdroj: vlastní zpracování z databáze Eurostatu

Příloha 5 Data – VAT Share of GDP 1995-2017

GEO/TIME	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Belgium	6.5	6.6	6.7	6.6	7.0	7.0	6.7	6.8	6.6	6.7	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.7	6.8	6.8
Bulgaria	4.8	6.0	5.7	7.2	7.6	8.2	8.3	7.2	8.5	9.6	10.0	10.4	9.8	10.4	8.5	8.6	8.1	9.0	9.3	8.9	9.0	9.2	9.0
Czechia	5.8	5.9	5.8	5.6	6.1	5.9	5.8	5.8	5.8	6.7	6.6	6.1	6.0	6.5	6.6	6.6	6.9	7.0	7.4	7.4	7.3	7.4	7.7
Denmark	9.1	9.3	9.4	9.4	9.4	9.2	9.2	9.2	9.3	9.4	9.8	9.9	10.0	9.7	9.7	9.5	9.6	9.6	9.4	9.4	9.4	9.5	9.5
Germany	6.3	6.3	6.3	6.4	6.7	6.6	6.4	6.2	6.2	6.1	6.1	6.1	6.8	6.9	7.2	7.0	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	6.9
Estonia	9.6	9.3	9.6	8.1	7.7	8.4	8.1	8.4	8.2	8.3	8.1	9.0	8.8	7.8	8.7	8.5	8.2	8.4	8.2	8.5	9.1	9.1	9.1
Ireland	6.8	7.0	7.0	7.0	6.9	7.1	6.6	6.7	6.7	7.0	7.3	7.4	7.3	7.0	6.1	6.0	5.7	5.8	5.8	5.9	4.6	4.7	4.5
Greece	5.8	5.8	6.0	5.9	6.2	6.3	6.7	7.3	6.7	6.5	6.7	6.8	7.1	7.0	6.3	7.1	7.3	7.2	7.0	7.1	7.3	8.1	8.1
Spain	5.1	5.3	5.4	5.6	6.0	6.0	5.8	5.6	5.8	6.1	6.3	6.3	5.9	5.0	3.9	5.4	5.3	5.5	6.1	6.3	6.5	6.5	6.5
France	7.3	7.7	7.7	7.5	7.6	7.2	7.1	7.0	7.0	7.1	7.2	7.1	7.0	6.9	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.9	6.9	6.9	7.1
Croatia	:	:	:	:	:	:	:	12.3	12.2	11.9	12.0	12.0	11.8	11.8	11.2	11.4	11.3	12.3	12.6	12.6	12.8	12.9	13.2
Italy	5.3	5.2	5.4	5.8	5.9	6.3	6.0	5.9	5.7	5.6	5.7	6.0	5.9	5.7	5.5	6.0	6.0	6.0	5.9	6.0	6.1	6.1	6.3
Cyprus	4.3	4.2	4.2	4.3	4.1	5.0	5.3	6.1	7.1	7.6	8.3	8.7	9.3	9.6	8.3	8.3	7.7	8.1	7.7	8.6	8.5	9.0	9.5
Latvia	8.4	7.9	7.7	7.5	7.1	7.0	6.7	6.5	6.9	6.7	7.4	8.0	7.6	6.3	5.9	6.7	6.8	7.2	7.4	7.6	7.7	8.1	8.0
Lithuania	7.4	6.8	8.3	8.0	7.9	7.5	7.2	7.3	6.7	6.4	7.1	7.6	8.0	7.9	7.3	7.8	7.8	7.6	7.5	7.6	7.7	7.8	7.8
Luxembourg	5.0	4.9	5.1	5.4	5.2	5.3	5.5	5.5	5.6	5.9	6.2	5.7	6.1	6.2	6.7	6.5	6.7	7.2	7.4	7.6	6.7	6.5	6.3
Hungary	7.4	7.3	7.4	7.6	7.9	8.7	8.0	7.7	8.0	8.7	8.2	7.4	7.8	7.6	8.3	8.5	8.4	9.1	8.9	9.2	9.6	9.3	9.5
Malta	6.1	5.8	5.8	4.3	5.2	5.7	6.1	6.1	6.1	6.9	7.7	7.6	7.3	7.5	7.4	7.2	7.6	7.5	7.6	7.6	7.1	7.0	7.3
Netherlands	6.0	6.2	6.1	6.1	6.4	6.3	6.6	6.7	6.8	6.7	6.7	6.8	6.8	6.7	6.6	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5	6.8	6.8
Austria	7.6	8.0	8.1	8.0	8.2	7.9	7.8	7.9	7.7	7.7	7.6	7.4	7.4	7.4	7.7	7.7	7.5	7.7	7.7	7.6	7.6	7.7	7.7
Poland	6.1	6.8	7.3	7.1	7.4	6.9	6.8	7.2	7.1	7.1	7.7	8.1	8.2	7.9	7.3	7.6	7.8	7.1	7.0	7.1	7.0	7.2	7.8
Portugal	6.8	7.1	7.0	7.2	7.4	7.6	7.4	7.5	7.6	7.6	8.2	8.3	8.2	8.1	6.8	7.5	8.1	8.3	8.1	8.5	8.5	8.5	8.6
Romania	4.9	4.7	4.5	6.2	6.0	6.5	6.2	7.1	7.1	6.6	8.0	7.9	7.8	7.6	6.3	7.6	8.6	8.2	8.1	7.6	8.1	6.4	6.2
Slovenia	:	:	:	:	4.7	8.5	8.1	8.4	8.3	8.4	8.5	8.4	8.3	8.3	7.9	8.1	8.1	8.0	8.4	8.4	8.3	8.2	8.1
Slovakia	8.2	7.5	7.1	7.3	6.7	6.9	7.2	6.9	7.3	7.6	7.7	7.3	6.6	6.7	6.6	6.2	6.7	6.0	6.3	6.6	6.8	6.7	7.0
Finland	7.7	7.8	8.3	8.1	8.0	8.0	7.7	7.9	8.2	8.2	8.4	8.4	8.2	8.1	8.4	8.3	8.8	9.0	9.3	9.2	9.1	9.1	9.1
Sweden	8.8	8.2	8.3	8.4	8.4	8.2	8.2	8.4	8.4	8.3	8.5	8.5	8.6	8.8	8.8	9.1	9.2	9.0	8.9	9.0	9.0	9.2	9.3
United Kingdom	5.6	5.7	5.8	5.7	6.0	5.9	5.9	6.0	6.2	6.2	6.0	6.0	6.0	5.8	5.2	6.0	6.8	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8
Arithmetic Mean	6.6	6.7	6.8	6.8	6.8	7.0	6.9	7.2	7.3	7.4	7.7	7.7	7.7	7.6	7.3	7.5	7.6	7.7	7.7	7.8	7.8	7.8	7.9
Minimum	4.3	4.2	4.2	4.3	4.1	5.0	5.3	5.5	5.6	5.6	5.7	5.7	5.9	5.0	3.9	5.4	5.3	5.5	5.8	5.9	4.6	4.7	4.5
Maximum	9.6	9.3	9.6	9.4	9.4	9.2	9.2	12.3	12.2	11.9	12.0	12.0	11.8	11.8	11.2	11.4	11.3	12.3	12.6	12.6	12.8	12.9	13.2
Range	5.3	5.1	5.4	5.1	5.3	4.2	3.9	6.8	6.6	6.3	6.3	6.3	5.9	6.8	7.3	6.0	6.0	6.8	6.8	6.7	8.2	8.2	8.7
Standard Deviation	1.4014	1.3041	1.3850	1.2295	1.1967	1.0740	0.9689	1.3485	1.3364	1.3303	1.3287	1.4079	1.3611	1.4516	1.4465	1.2600	1.2215	1.3806	1.3824	1.3584	1.4952	1.5302	1.5862
Coefficient of Variation	0.2110	0.1957	0.2046	0.1813	0.1759	0.1525	0.1396	0.1873	0.1836	0.1794	0.1731	0.1824	0.1768	0.1917	0.1995	0.1683	0.1614	0.1802	0.1793	0.1744	0.1924	0.1962	0.2014

Zdroj: výběr z databáze Eurostat, v oddělené 2. části vlastní výpočty

Příloha 6 Data – VAT Share of TTR 1995-2017

VAT Share of TTR [%]		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
GEO/TIME																								
Belgium	14,6	14,7	14,7	14,3	15,2	15,4	14,7	14,9	15,2	15,4	15,5	15,1	15,2	15,4	15,1	15,2	15,4	15,1	14,8	14,6	14,5	14,3	14,7	14,6
Bulgaria	22,3	25,4	22,1	26,0	25,0	26,4	27,4	25,6	27,8	27,8	30,3	32,7	34,9	31,3	34,0	31,3	33,4	32,3	33,8	33,0	31,5	31,0	31,9	30,7
Czechia	16,7	17,8	17,4	17,4	18,3	18,2	17,9	17,3	17,3	17,1	19,3	19,3	18,0	17,6	19,6	20,5	20,4	20,4	20,7	21,4	22,0	21,4	21,4	21,8
Denmark	19,0	19,4	19,5	19,4	19,1	19,0	19,4	19,7	19,7	19,7	19,6	19,8	20,8	21,1	21,1	21,1	20,6	20,7	20,5	20,0	18,9	19,9	20,3	20,6
Germany	15,7	15,5	15,4	15,7	16,0	16,0	16,2	15,9	15,7	15,7	15,8	15,8	15,9	17,5	17,6	18,3	18,3	18,2	18,0	17,7	17,6	17,6	17,3	17,2
Estonia	26,5	27,3	28,0	23,8	23,7	27,1	26,8	26,8	26,4	26,6	27,0	29,5	28,1	24,8	24,7	25,7	25,7	25,9	26,5	26,0	26,5	27,2	27,1	27,7
Ireland	20,5	20,8	21,2	21,7	21,5	22,2	22,0	23,2	22,7	22,8	23,3	22,8	22,8	22,8	23,0	21,1	21,2	19,8	20,1	19,6	20,1	19,2	19,2	19,4
Greece	19,7	19,6	19,5	18,5	18,7	18,2	20,1	21,2	20,5	20,3	20,2	20,2	20,8	21,3	20,9	19,1	20,7	20,1	18,5	18,1	18,2	18,3	19,5	19,5
Spain	15,9	16,2	16,7	16,8	17,8	17,6	17,2	17,2	16,5	17,2	17,4	17,7	17,2	16,0	15,2	12,7	16,9	16,6	16,8	17,9	18,2	18,9	19,1	19,0
France	16,8	17,1	17,0	16,7	16,5	16,2	15,8	15,8	15,8	15,9	16,0	16,1	15,9	15,8	15,6	15,3	15,4	15,1	14,7	14,4	14,5	14,5	14,6	14,6
Croatia	:	:	:	:	:	:	:	32,6	32,8	32,6	33,0	32,6	32,0	32,0	30,8	31,8	32,2	34,2	34,7	34,3	34,3	34,3	34,2	35,2
Italy	13,2	12,7	12,8	14,2	14,2	15,6	14,9	15,0	14,2	14,3	14,7	14,9	14,9	14,3	13,9	13,1	14,6	14,5	13,7	13,4	13,8	14,1	14,3	14,9
Cyprus	17,2	17,3	17,6	16,9	16,3	18,4	18,9	21,7	24,7	25,8	26,6	27,4	25,9	27,7	26,2	26,1	24,3	25,7	24,6	25,8	25,8	25,9	27,6	28,0
Latvia	27,6	26,6	24,8	23,6	22,7	23,6	23,3	23,2	24,8	24,1	26,4	27,7	26,9	22,3	21,2	23,5	23,9	24,6	25,2	25,4	25,4	25,5	26,0	25,7
Lithuania	26,9	24,9	26,5	24,5	24,2	24,4	24,6	25,2	23,3	22,1	24,2	25,1	26,7	25,9	23,9	27,3	28,6	27,9	27,6	27,4	26,7	26,2	26,2	26,5
Luxembourg	13,4	13,3	13,2	13,7	13,7	13,8	14,2	14,1	14,4	15,6	15,8	15,3	16,3	16,4	16,8	16,7	17,4	18,0	18,6	18,6	19,4	17,3	16,5	15,7
Hungary	18,4	18,5	19,7	20,1	20,7	22,2	21,0	20,6	21,6	23,5	22,6	20,4	20,0	20,0	19,4	21,4	23,0	23,0	23,9	23,5	24,3	24,9	23,7	24,7
Malta	22,1	22,8	20,9	16,7	18,5	20,1	20,2	19,7	19,7	19,7	21,9	23,6	23,0	21,5	22,5	22,1	21,9	22,9	22,5	22,7	22,7	22,2	21,6	21,9
Netherlands	15,9	16,3	16,3	16,7	17,0	16,8	18,4	18,8	18,8	19,2	19,0	18,9	18,8	18,9	18,5	18,6	18,3	18,0	17,9	17,7	17,2	17,5	17,6	17,4
Austria	17,7	18,1	18,0	17,8	18,3	18,0	17,3	18,0	17,6	17,7	18,1	17,8	17,8	17,8	17,6	18,3	18,3	18,0	18,1	17,7	17,6	17,5	18,1	18,1
Poland	16,2	18,1	19,6	19,5	20,6	20,4	20,0	21,0	21,2	21,6	22,6	23,4	23,3	23,3	22,7	22,6	23,5	24,0	21,7	21,4	21,8	21,1	21,1	22,3
Portugal	21,8	22,1	21,8	22,2	22,2	22,6	22,2	22,1	22,1	22,8	24,0	23,9	23,4	23,2	23,2	20,5	22,4	22,9	24,2	21,7	22,9	23,2	23,2	23,5
Romania	17,9	18,0	17,2	21,2	19,3	21,2	21,6	24,9	25,6	24,0	28,3	27,2	27,3	27,3	27,6	24,3	28,0	30,6	29,8	29,9	27,9	28,9	24,3	24,1
Slovenia	:	:	:	:	12,4	23,0	21,9	22,4	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,4	22,8	21,6	21,7	22,1	21,5	22,8	22,9	22,6	22,3	22,1
Slovakia	20,7	19,3	19,2	20,2	19,2	20,3	21,8	21,0	22,4	24,0	24,6	25,0	22,6	23,4	22,9	22,1	23,4	21,1	21,1	21,0	21,3	21,4	20,7	21,0
Finland	17,2	17,0	18,2	17,9	18,0	17,4	17,8	18,2	19,4	19,6	19,8	20,0	19,6	19,6	19,6	20,5	20,3	20,9	21,1	21,3	21,0	20,6	20,7	21,0
Sweden	18,9	16,8	17,0	17,0	17,0	16,6	17,5	18,4	18,3	18,1	18,2	18,4	18,4	18,9	19,8	20,4	21,0	21,1	20,8	20,7	20,9	20,7	20,7	20,7
United Kingdom	18,1	18,6	18,4	17,4	17,8	17,2	17,4	18,1	18,7	18,7	18,2	17,4	17,2	17,1	16,3	15,5	17,4	19,3	19,6	19,6	19,9	19,9	19,6	19,3
Arithmetic Mean	18,9	19,0	19,0	18,8	18,7	19,6	19,6	20,4	20,7	21,1	21,7	21,8	21,8	21,5	21,4	20,7	21,6	21,8	21,8	21,7	21,7	21,7	21,6	21,7
Minimum	13,2	12,7	12,8	13,7	12,4	13,8	14,2	14,1	14,2	14,3	14,7	14,9	14,3	14,3	13,9	12,7	14,6	14,5	13,7	13,4	13,8	14,1	14,3	14,6
Maximum	27,6	27,3	28,0	26,0	25,0	27,1	27,4	32,6	32,8	32,6	33,0	34,9	32,0	34,0	31,3	33,4	33,4	32,3	34,2	34,7	34,3	34,3	34,2	35,2
Range	14,4	14,6	15,2	12,3	12,6	13,3	13,2	18,5	18,6	18,3	18,3	20,0	17,7	20,1	18,6	18,8	17,8	17,8	20,5	21,3	20,5	20,2	19,9	20,6
Standard Deviation	3,7684	3,7631	3,5733	3,2194	3,1193	3,3939	3,3903	4,1216	4,3160	4,3677	4,8896	5,2593	4,7474	4,8778	4,3843	4,5968	4,7427	5,0926	5,0514	4,8354	4,8867	4,7497	4,8460	
Coefficient of Variation	0,1996	0,1980	0,1886	0,1709	0,1671	0,1736	0,1726	0,2018	0,2084	0,2072	0,2251	0,2408	0,2208	0,2282	0,2117	0,2124	0,2172	0,2335	0,2331	0,2225	0,2256	0,2202	0,2234	

Zdroj: výběr z databáze Eurostat, v oddělení 2. části vlastní výpočty

Příloha 7 Data – VAT Standard Rate 1995-2017

GEO/TIME	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Belgium	20.5	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
Bulgaria	18.0	18.0	22.0	22.0	20.0	20.0	20.0	21.0	20.0	22.0	20.0	23.0	20.0	24.0	20.0	25.0	20.0	26.0	20.0	27.0	20.0	28.0	20.0
Czechia	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	20.0	20.0	20.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
Denmark	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Germany	15.0	15.0	15.0	15.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
Estonia	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
Ireland	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	20.0	20.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.5	21.0	21.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
Greece	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	19.0	19.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	24.0
Spain	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
France	18.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6	19.6
Croatia	..	..	..	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0	23.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Italy	19.0	19.0	19.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	21.0	21.0	21.0	22.0	22.0	22.0
Cyprus	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
Latvia	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
Lithuania	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
Luxembourg	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	17.0
Hungary	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	25.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
Malta	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
Netherlands	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
Austria	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Poland	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
Portugal	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	19.0
Romania	18.0	18.0	18.0	18.0	22.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	20.0	20.0	20.0	20.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Slovenia	..	..	..	..	19.0	19.0	19.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Slovakia	25.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	20.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Finland	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	23.0	23.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Sweden	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
United Kingdom	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Arithmetic Mean	19.0	19.0	19.2	19.3	19.4	19.3	19.4	19.4	19.6	19.7	19.5	19.6	19.6	19.7	19.6	20.3	20.8	21.3	21.4	21.8	21.6	21.8	21.5
Minimum	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	17.0	17.0	17.0
Maximum	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	27.0	27.0	27.0	27.0	28.0	27.0
Range	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	15.0	15.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0	11.0	11.0	10.0
Standard Deviation	3.7770	3.6954	3.7326	3.7035	3.5919	3.5578	3.3057	3.3187	2.8053	2.7202	2.6489	2.5238	2.3479	2.4870	2.4507	2.6767	2.5699	2.8467	2.5351	2.6506	2.3043	2.5582	2.3373
Coefficient of Variation	0.1987	0.1943	0.1946	0.1917	0.1850	0.1843	0.1707	0.1708	0.1433	0.1380	0.1356	0.1289	0.1199	0.1261	0.1250	0.1322	0.1235	0.1338	0.1186	0.1217	0.1066	0.1176	0.1089

Zdroj: vlastní zpracování z databáze Eurostat, v oddělené 2. části vlastní výpočty

Příloha 8 Data – VAT Reduced Rate 1995-2017

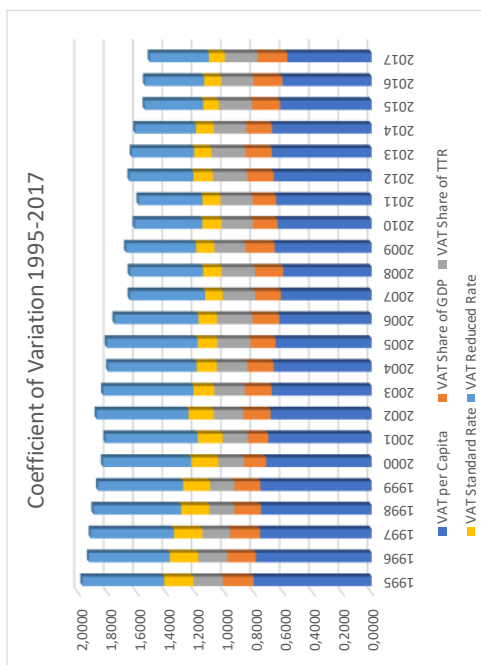
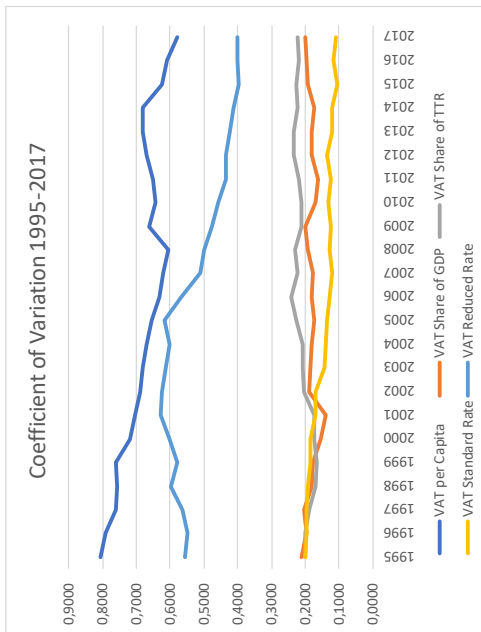
GEO/TIME	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Belgium	6.33	6.33	6.33	6.33	6.33	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Bulgaria	18.00	18.00	22.00	22.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	7.00	7.00	7.00	8.50	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Czechia	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	9.00	9.00	10.00	10.00	14.00	15.00	15.00	25.00	12.50	12.50
Denmark	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Germany	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Estonia	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Ireland	7.50	7.65	7.65	7.90	8.05	8.40	8.40	8.40	8.90	8.95	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10	9.10
Greece	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.75	9.50
Spain	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
France	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	4.87	4.87	5.87	5.87	5.87	5.87
Croatia				22.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.50	7.50	9.00	9.00
Italy	8.67	10.00	10.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.33	6.33
Cyprus	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	10.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.50	6.50	6.50	6.50	7.00	7.00
Latvia	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	10.00	10.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Lithuania	9.00	9.00	18.00	18.00	18.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Luxembourg	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Hungary	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	10.00	10.00	10.00	5.00	5.00	5.00	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50	11.50
Malta	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Netherlands	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Austria	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Poland	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50
Portugal	5.00	5.00	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50
Romania	9.00	9.00	9.00	9.00	11.00	19.00	19.00	19.00	19.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Slovenia					8.00	8.00	8.00	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	9.50	9.50
Slovakia	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	10.00	10.00	10.00	14.00	19.00	19.00	19.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
Finland	11.67	11.67	11.67	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	11.00	11.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Sweden	16.50	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
United Kingdom	8.00	8.00	8.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Arithmetic Mean	9.4	9.2	9.8	10.1	10.0	9.3	8.7	8.7	8.6	8.5	8.4	8.7	7.7	7.8	8.1	8.3	8.7	8.9	9.1	9.2	9.2	9.1	9.1
Minimum	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	4.9	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0
Maximum	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Range	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	20.1	20.1	20.0	20.0	20.0	20.0
Standard Deviation	5.231	5.0258	5.5279	5.9999	5.7676	5.6160	5.4566	5.4551	5.2530	5.1366	5.1778	4.9242	3.9325	3.9049	3.8480	3.7934	3.7704	3.8471	3.8362	3.7875	3.6466	3.6719	3.6719
Coefficient of Variation	0.5566	0.5492	0.5648	0.5966	0.5774	0.6012	0.6269	0.6255	0.6136	0.6024	0.6171	0.5693	0.5117	0.4988	0.4763	0.4594	0.4350	0.4340	0.4234	0.4123	0.3980	0.4014	0.4014

Zdroj: Vlastní zpracování z dat Eurostatu, v oddělení 2. části vlastní výpočty

Příloha 9 VAT Summary - Coefficient of Variation

Coefficient of Variation

Parameter/Time	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VAT per Capita	0,8061	0,7907	0,7622	0,7558	0,7598	0,7206	0,7051	0,6892	0,6815	0,6696	0,6546	0,6312	0,6198	0,6042	0,6620	0,6428	0,6524	0,6690	0,6809	0,6806	0,6250	0,6095	0,5772
VAT Share of GDP	0,2110	0,1957	0,2046	0,1813	0,1759	0,1525	0,1396	0,1873	0,1836	0,1794	0,1731	0,1824	0,1768	0,1917	0,1995	0,1683	0,1614	0,1802	0,1793	0,1744	0,1924	0,1962	0,2014
VAT Share of TTR	0,1996	0,1980	0,1886	0,1709	0,1671	0,1736	0,1726	0,2018	0,2084	0,2072	0,2251	0,2408	0,2208	0,2282	0,2117	0,2124	0,2172	0,2335	0,2331	0,2225	0,2256	0,2202	0,2234
VAT Standard Rate	0,1987	0,1943	0,1946	0,1917	0,1850	0,1843	0,1707	0,1708	0,1433	0,1380	0,1356	0,1289	0,1199	0,1261	0,1250	0,1322	0,1235	0,1338	0,1186	0,1217	0,1066	0,1176	0,1089
VAT Reduced Rate	0,5566	0,5492	0,5648	0,5966	0,5774	0,6012	0,6269	0,6255	0,6136	0,6024	0,6171	0,5693	0,5117	0,4988	0,4763	0,4594	0,4350	0,4340	0,4234	0,4123	0,3980	0,4014	0,4014
Sum	1,9720	1,9277	1,9149	1,8962	1,8653	1,8322	1,8149	1,8746	1,8305	1,7966	1,8055	1,7526	1,6491	1,6491	1,6744	1,6151	1,5896	1,6505	1,6352	1,6115	1,5476	1,5449	1,5124
Mean	0,3944	0,3855	0,3830	0,3792	0,3731	0,3664	0,3630	0,3749	0,3661	0,3593	0,3611	0,3505	0,3298	0,3298	0,3349	0,3230	0,3179	0,3301	0,3270	0,3223	0,3095	0,3090	0,3025



Zdroj: Vlastní zpracování z dat Eurostatu, vlastní výpočty