



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 a financí

Diplomová práce

Energetické daně v členských státech

Evropské unie

Vypracovala: Bc. Kateřina Kunstová

Vedoucí práce: Ing. Jarmila Rybová, Ph.D.

České Budějovice 2022

# JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Kateřina TIŠLOVÁ  
Osobní číslo: E20460  
Studijní program: N0488A050006 Finance a účetnictví  
Studijní obor:  
Téma práce: Energetické daně v členských státech Evropské unie  
Zadávající katedra: Katedra účetnictví a financí

### Zásady pro vypracování

Cíl: Na základě vybraných ukazatelů určit podobné znaky členských států v oblasti zdanění energetickými daněmi.

Rámcová osnova:

Úvod.

1. Vnitřní trh Evropské unie.
2. Vymezení a harmonizace energetických daní v Evropské unii.
3. Metodika hodnocení podobných a odlišných znaků členských států v oblasti energetických daní.
4. Charakteristika vybraných ukazatelů k energetickým daním.
5. Vyhodnocení výsledků statistické metody.

Závěr.

Rozsah pracovní zprávy: 50 – 60 stran

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam doporučené literatury:

European Commission: *Eurostat database*. (on line). Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

Kubátová, K. (2018). *Daňová teorie a politika*. Praha: Wolters Kluwer.

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

Rybová, J., Doležalová, K. (2019). *Úloha minimálních sazeb spotřebních daní*. Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

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

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

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Studená 13 (1)  
370 05 České Budějovice

  
doc. Dr. Ing. Dagmar Škodová Parmová  
děkanka

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

V Českých Budějovicích dne 10. února 2021

## Prohlášení

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

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

V Českých Budějovicích dne 12. dubna 2022

.....  
Bc. Kateřina Kunstová



## **Poděkování**

Děkuji vedoucí mé diplomové práce, paní doktorce Jarmile Rybové, za odborné rady a konzultace, které mi pomohly k vypracování diplomové práce. Zároveň děkuji své rodině a blízkým za podporu a trpělivost během mého studia na vysoké škole.

# Obsah

Obsah .....	1
Úvod.....	4
1 Vnitřní trh Evropské unie .....	6
1.1 Vývoj vnitřního trhu a současné trendy.....	6
1.2 Vnitřní trh s energií .....	7
2 Vymezení a harmonizace energetických daní v Evropské unii .....	8
2.1 Minimální sazby .....	9
2.2 Snížené sazby a osvobození od daně.....	10
3 Daňové soustavy jednotlivých členských států .....	12
3.1 Belgie.....	12
3.2 Bulharsko.....	13
3.3 Chorvatsko.....	13
3.4 Česká republika .....	14
3.5 Dánsko.....	15
3.6 Estonsko .....	15
3.7 Finsko .....	16
3.8 Francie .....	17
3.9 Irsko.....	18
3.10 Itálie .....	18
3.11 Kypr .....	19
3.12 Litva.....	20
3.13 Lotyšsko.....	21
3.14 Lucembursko .....	21
3.15 Maďarsko.....	22
3.16 Malta.....	23
3.17 Německo.....	23

3.18	Nizozemsko .....	24
3.19	Polsko.....	25
3.20	Portugalsko .....	26
3.21	Rakousko .....	26
3.22	Rumunsko .....	27
3.23	Řecko .....	28
3.24	Slovensko.....	29
3.25	Slovinsko .....	29
3.26	Španělsko.....	30
3.27	Švédsko.....	31
4	Metodika .....	33
5	Charakteristika ukazatelů.....	35
5.1	Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech .....	35
5.2	Podíl energetických daní na HDP.....	36
5.3	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností .....	36
5.4	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP.....	37
5.5	Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele.....	38
6	Shluková analýza .....	40
6.1	Shluková analýza za rok 2008.....	40
6.2	Shluková analýza za rok 2020.....	42
7	Vyhodnocení shluků pomocí popisných statistik .....	45
7.1	Shluky za rok 2008.....	45
7.2	Shluky za rok 2020.....	48
8	Výsledky .....	53
	Závěr .....	56
I.	Summary .....	58

II.	Přehled použité literatury .....	59
III.	Seznam zkratek .....	62
IV.	Překlad anglických názvů členských států EU.....	63
V.	Seznam tabulek, obrázků a grafů .....	64
VI.	Seznam příloh.....	67
VII.	Přílohy .....	68

# Úvod

Diplomová práce se zabývá problematikou energetických daní a jejich podobnosti mezi členskými státy Evropské unie. Energetické daně jsou součástí příjmů veřejných rozpočtů členských států. Navíc roste důležitost energetických daní z hlediska ekologie a ochrany životního prostředí.

Energetické daně jsou daněmi ze spotřeby. Zdaňují spotřebu komodit tak, aby se zvýšila ochrana životního prostředí a zdraví člověka. Proto je lze zařadit mezi akcízy či ekologické daně. Zdaňovanými komoditami jsou minerální oleje, uhlí, zemní plyn a elektrická energie. Minerální oleje mohou sloužit jako palivo či pohonné hmoty. Mezi minerální oleje lze zařadit benzin, naftu, petrolej, zemní plyn a topné oleje.

Energetické daně jsou v rámci EU harmonizovány obdobně jako další spotřební daně. Harmonizační proces je prostředek jednotného vnitřního trhu v rámci Evropské unie tak, aby nebyly mezi státy výrazné rozdíly v oblasti zdanění, ale i v dostupnosti energií a jejich cenách.

Cílem diplomové práce je na základě vybraných ukazatelů určit podobné znaky členských států v oblasti zdanění energetickými daněmi. Diplomovou práci lze rozdělit na dvě části. První část je teoretická a druhá praktická.

První část je východiskem pro druhou část. Jedná se o literární rešerši k energetickým daním v Evropské unii. Z počátku je vysvětlen vnitřní trh Evropské unie, jeho vývoj a trendy a provázanost s energetickými daněmi. Následně je popsána harmonizace energetických daní v Evropské unii, minimální sazby a možnosti snížených sazeb a osvobození od daně. Závěr první části je věnován jednotlivým členským státům EU, jejich daňovým soustavám a konkrétním energetickým daním.

V druhé části je popsána metodika práce. Ke splnění cíle práce je použita shluková analýza. K jejímu provedení je použito pět ukazatelů vztahujících se k energetickým daním. Jedná se o podíl energetických daní na celkových daňových příjmech a na HDP, podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností a na HDP a daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele. V praktické části diplomové práce jsou tyto ukazatele popsány a rozebrány dle jednotlivých členských států EU. Údaje jsou převzaty z Eurostatu a Evropské komise. Shlukování je provedeno v letech 2008 a 2020. Výsledkem shlukové analýzy za oba roky jsou shluky států, jež si jsou

nejvíce podobné v oblasti energetických daní za dané roky. Pro přesnější zhodnocení shluků jsou využity aritmetický průměr, směrodatná odchylka a variační koeficient použitých ukazatelů.

# 1 Vnitřní trh Evropské unie

Vnitřním trhem Evropské unie je území všech členských států. Platí zde čtyři základní svobody, kterými jsou:

- volný pohyb osob,
- volný pohyb zboží,
- volný pohyb služeb a
- volný pohyb kapitálu (Muller, 2016).

## 1.1 Vývoj vnitřního trhu a současné trendy

Vnitřní trh je prostor bez vnitřních hranic. Zpočátku došlo k vytvoření společného trhu, kde vznikla celní unie, došlo ke zrušení kvót a byl umožněn volný pohyb osob. Byl to i start harmonizace daní a konkrétně došlo nejprve k zavedení daně z přidané hodnoty. V 80. letech minulého století pak došlo k vytvoření vnitřního trhu. Došlo k odsouhlasení společných celních sazebníků, volného pohybu služeb a kapitálu a sblížení právních předpisů. V následujících letech se tyto oblasti více rozšiřovaly a zlepšovaly tak, aby přispěly k prosperitě a integraci hospodářství Evropské unie (Ratcliff & Martinello, 2021).

Od roku 2015 se Evropská komise snaží zlepšit jednotný trh především pro lidi a podniky, což spočívá ve více příležitostech pro občany, živnostníky a podniky. Je snaha o zlepšení mobility pracovních sil, přístupu k financím, zlepšení konkurenceschopnosti. Byla také přijata směrnice, která zakazuje nekalé obchodní praktiky (Ratcliff & Martinello, 2021).

V současné době je hlavním cílem digitalizace vnitřního trhu, a to především i kvůli pandemii COVID-19. Mělo by jít o oživení po krizi a přípravu na příští generaci. V souladu se Zelenou dohodou pro Evropu by mělo dojít k trvalým změnám jako je: práce na dálku, elektronické obchodování, elektronické učení a elektronická veřejná správa. S tím pomůže i rozvoj veřejné elektronické identity (e-ID) (Evropská komise, 2020). Jednotný digitální trh snižuje dopad na životní prostředí a povzbuzuje hospodářství, protože na mobilních platformách jsou služby neustále dostupné. Zlepšování elektronického obchodu přináší mnoho výhod jako jsou např.: rychlý vývoj nových produktů, nižší ceny, vyšší kvalita (Ratcliff, 2021).

## 1.2 Vnitřní trh s energií

Od roku 1996 se Evropská unie snaží harmonizovat vnitřní trh s energií. Trh s elektřinou by měl být konkurenceschopnější, flexibilní a nediskriminační a s tržními cenami za dodávku. Harmonizací došlo k posílení práv zákazníků a energetických komunit, dále se řeší energetická chudoba, bezpečnost dodávek a rozvoj transevropských sítí pro přepravu plynu a elektřiny (Ciucci & Keravec, 2021).

Prvním krokem bylo zrušení monopolů v oblasti dodávky energií a otevření trhu tak, aby mohlo docházet k hospodářské soutěži. Následně si spotřebitelé mohli svobodně zvolit svého dodavatele z širší nabídky. Poté byly nařízeny omezení pro elektrárny a získávání energie z obnovitelných zdrojů (Ciucci & Keravec, 2021).

Evropská komise přišla s balíčkem Čisté energie pro všechny Evropany, jehož cílem je především vytvoření energetické unie s energií z obnovitelných zdrojů, cenová dostupnost, bezpečnost a udržitelnost. Je snaha také o připravenost na krize týkajících se energií a spolupráce členských států v případě krize. Jsou stanoveny minimální zásoby energií, které musí členské státy dodržovat. Aby nedocházelo k výpadkům, propojují se energetické infrastruktury členů Evropské unie. Vše je prováděno s ohledem na klima dle Zelené dohody pro Evropu, jejímž cílem je snížení emisí CO<sub>2</sub>, tak aby bylo dosaženo klimaticky neutrální Evropy do roku 2050 (Ciucci & Keravec, 2021).



## 2 Vymezení a harmonizace energetických daní v Evropské unii

Energetické daně se řadí mezi spotřební daně (Nerudová, 2017). Spotřební daně patří mezi nepřímé daně, což znamená, že poplatník a plátce daně jsou dvě rozdílné osoby. Plátce daně pouze daň odvádí, protože ji zahrnul do ceny zboží a poplatník, nejčastěji konečný spotřebitel, daň zaplatí. Plátce daně tedy neplatí daň ze svého důchodu (Kubátová, 2005). Energetické daně patří mezi akcízy, což jsou selektivní spotřební daně, jež zdaňují škodlivou spotřebu a jejich cílem je tuto spotřebu omezit. Předmětem daně akcízů jsou minerální oleje, tabák, lihoviny, pivo a víno, energetické produkty a elektrická energie (Široký, 2018). Energetické daně lze také zařadit mezi ekologické daně neboli zelené daně, mezi něž dále patří daně z CO<sub>2</sub> a silniční daně. Tyto spotřební daně představují důležitý příjem státních rozpočtů (Kubátová, Vybíhal a kol., 2004).

Mezi energetické produkty, které jsou zdaňovány energetickými daněmi, patří minerální oleje, uhlí, zemní plyn a elektrická energie. Minerální oleje slouží ke spotřebě a prodávají se jako palivo či pohonná hmota (Nerudová, 2017). Směrnice č. 92/81/EEC klasifikuje minerální oleje na základě Jednotného celního sazebníku jako benzin, naftu, petrolej, zemní plyn a topné oleje. V roce 2003 bylo zdaňování energetických produktů restrukturalizováno směrnicí č. 2003/96/EC. Minimální sazby jsou rozčleněny podle energetických produktů a jejich účelu použití (Široký, 2013).

Harmonizace daňových soustav je základem pro fungování jednotného vnitřního trhu Evropské unie tak, že se odstraní bariéry obchodu, kterými jsou právě rozdílné systémy nepřímého zdanění a daňové sazby (Nerudová, 2011). Stanovením minimálních sazeb pro zdanění energetických produktů a elektrické energie chce EU dosáhnout snížení rozdílného zdanění v jednotlivých členských státech. Zároveň se tím EU snaží ovlivnit dopady energetických produktů a elektrické energie na životní prostředí. Energetické daně jsou v souladu s cílem EU, kterým je snížení emise plynů. Zdaněním je tak částečně ovlivněna cena energií (European Union, 2003). Určení minimálních sazeb je důležité také pro udržení konkurence v rámci vnitřního trhu, ale umožňují určitou flexibilitu zdanění v jednotlivých členských státech (Jurčík, 2015).

## 2.1 Minimální sazby

Evropská unie stanovila minimální sazby zdanění energetických produktů a elektrické energie. U některých produktů jsou rozdílné sazby pro různé účely použití (Široký, 2013). Rozlišuje energetické produkty sloužící jako pohonné hmoty, paliva pro průmyslové a komerční účely, a paliva pro topné účely a elektrickou energii. Cílem zdanění těchto produktů je omezení emisí (Nerudová, 2017). Energetické daně plní i další cíle, jako je ochrana zdraví člověka, omezování znečišťování životního prostředí a ochrana nerostných zdrojů. Zároveň díky těmto daním vznikají ve veřejných rozpočtech zdroje, které lze využít ke snížení škod v budoucnu. Možným využitím zdrojů je financování výzkumu a vývoje nových technologií šetrnějších k životnímu prostředí a zdraví člověka (Rybová & Doležalová, 2019). Jednotlivé minimální sazby jsou v následujících tabulkách.

**Tabulka 1: Minimální sazby daně z paliv – pohonných hmot <sup>(1)</sup>**

<b>Produkt <sup>(2)</sup></b>	<b>Základ daně <sup>(3)</sup></b>	<b>Minimální sazba <sup>(4)</sup></b>
<b>Benzín olovnatý <sup>(5)</sup></b>	1 000 l	421 EUR
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(6)</sup></b>	1 000 l	359 EUR
<b>Nafta <sup>(7)</sup></b>	1 000 l	330 EUR
<b>Petrolej <sup>(8)</sup></b>	1 000 l	330 EUR
<b>LPG</b>	1 000 kg	125 EUR
<b>Zemní plyn <sup>(9)</sup></b>	gigajoule	2,60 EUR

<sup>(1)</sup> Minimum levels of taxation applicable to motor fuels; <sup>(2)</sup> Product; <sup>(3)</sup> Tax base; <sup>(4)</sup> Minimum rate; <sup>(5)</sup> Leaded petrol; <sup>(6)</sup> Unleaded petrol; <sup>(7)</sup> Gas Oil; <sup>(8)</sup> Kerosene; <sup>(9)</sup> Natural Gas.

*Zdroj: European Union (2003); vlastní zpracování.*

**Tabulka 2: Minimální sazby daně z paliv pro průmyslové a komerční účely <sup>(1)</sup>**

<b>Produkt <sup>(2)</sup></b>	<b>Základ daně <sup>(3)</sup></b>	<b>Minimální sazba <sup>(4)</sup></b>
<b>Nafta <sup>(5)</sup></b>	1 000 l	21 EUR
<b>Petrolej <sup>(6)</sup></b>	1 000 l	21 EUR
<b>LPG</b>	1 000 kg	41 EUR
<b>Zemní plyn <sup>(7)</sup></b>	gigajoule	0,30 EUR

<sup>(1)</sup> Minimum levels of taxation applicable to motor fuels used for commercial and industrial use; <sup>(2)</sup> Product; <sup>(3)</sup> Tax base; <sup>(4)</sup> Minimum rate; <sup>(5)</sup> Gas Oil; <sup>(6)</sup> Kerosene; <sup>(7)</sup> Natural Gas.

Zdroj: European Union (2003); vlastní zpracování.

**Tabulka 3: Minimální sazby daně z paliv pro topné účely a elektrické energie <sup>(1)</sup>**

<b>Produkt <sup>(2)</sup></b>	<b>Základ daně <sup>(3)</sup></b>	<b>Minimální sazba pro obchodní účely <sup>(4)</sup></b>	<b>Minimální sazba pro neobchodní účely <sup>(5)</sup></b>
<b>Nafta <sup>(6)</sup></b>	1 000 l	21 EUR	21 EUR
<b>Těžký topný olej <sup>(7)</sup></b>	1 000 kg	15 EUR	15 EUR
<b>Petrolej <sup>(8)</sup></b>	1 000 l	0 EUR	0 EUR
<b>LPG</b>	1 000 kg	0 EUR	0 EUR
<b>Zemní plyn <sup>(9)</sup></b>	gigajoule	0,15 EUR	0,30 EUR
<b>Uhlí a koks <sup>(10)</sup></b>	gigajoule	0,15 EUR	0,30 EUR
<b>Elektrická energie <sup>(11)</sup></b>	MWh	0,50 EUR	1 EUR

<sup>(1)</sup> Minimum levels of taxation applicable to fuels for heating and electricity; <sup>(2)</sup> Product; <sup>(3)</sup> Tax base; <sup>(4)</sup> Minimum rate for business; <sup>(5)</sup> Minimum rate for non-business; <sup>(6)</sup> Gas Oil; <sup>(7)</sup> Heavy fuel oil; <sup>(8)</sup> Kerosene; <sup>(9)</sup> Natural Gas; <sup>(10)</sup> Coal and Coke; <sup>(11)</sup> Electricity.

Zdroj: European Union (2003); vlastní zpracování.

Členské státy Evropské unie používají tyto harmonizované daně z energetických produktů na úrovni minimálních sazeb nebo vyšší. Kromě nich některé státy uvalují další druhy daní, které pomáhají k ochraně životního prostředí (Nerudová, 2017). Nejvyšší sazby jsou uvalovány v severských státech, zároveň vyšší úroveň zdanění je ve státech, jež jsou členy EU delší dobu než ve státech, kteří jsou členy krátce (Rybová & Doležalová, 2019).

## 2.2 Snížené sazby a osvobození od daně

Evropská unie umožňuje vybraným členským státům využít snížené sazby nebo osvobození od daně. Snížení sazby a osvobození od daně je možné, protože ve vybraných státech byla úroveň spotřebních daní před harmonizací natolik nízká, že by jednorázové zvýšení mohlo způsobit vážné hospodářské a sociální potíže. Vybranými státy jsou Česká

republika, Kypr, Estonsko, Maďarsko, Lotyšsko, Litva, Malta, Polsko, Slovensko a Slovinsko (European Union, 2004).

Česká republika mohla uplatnit úplné nebo částečné osvobození od daně nebo sníženou úroveň zdanění u elektrické energie, pevných paliv a zemního plynu do 1. ledna 2008. Slovenská republika mohla využít přechodné období do 1. ledna 2010, aby přizpůsobila zdanění elektřiny a zemního plynu minimálním sazbám a do 1. ledna 2009 pevná paliva. Zároveň pro ni platilo, že od 1. ledna 2007 nesmí být používané zdanění nižší než 50 % minimálních sazeb stanovené směrnicí č. 2003/96/EC (European Union, 2004). Další snížení a osvobození od daně je upraveno směrnicí č. 2003/96/EC.

### 3 Daňové soustavy jednotlivých členských států

V následujících podkapitolách jsou stručně popsány jednotlivé členské státy Evropské unie, jejich daňové soustavy a konkrétní energetické daně, které jsou shrnuty v tabulkách v každé podkapitole o daném státu. Uplatňované sazby jsou uvedeny v eurech k 1. srpnu 2021.

#### 3.1 Belgie

Belgie je konstituční monarchie a zakládajícím členem Evropské unie. Belgickou měnou je Euro. Daňový systém je komplikovaný kvůli čtyř úrovně státní správě. Tato skutečnost zvyšuje důchodové daně. Využívá se lineární i klouzavě progresivní sazby daně u důchodových daní. Mezi nepřímé daně patří především daň z přidané hodnoty, kde je základní sazba 21 % a snížené sazby jsou ve výši 12 % a 6 %. Další nepřímé daně jsou spotřební daně z akcízů (Široký, 2018). Aplikované sazby vybraných energetických daní jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka 4: Uplatňované sazby energetických daní v Belgii dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	667,835		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	600,1587		
	615,8684		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	600,1586	17,2564	17,2564
	615,8682	18,6521	18,6521
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	632,5307	19,558	19,558
<b>LPG</b>	0	18,6397	18,6397
		18,9097	18,9097
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	0	0,3301	0,4573
		0,4573	
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		16,346	16,346
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,3715	0,3715
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		5,3961	5,3961

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

Belgie uplatňuje na bezolovnatý benzín dvě rozdílné sazby. Nižší sazba je uplatňována na benzín s oktanovým číslem nižším 95, od 95 až do 98 a vyšší než 98, pokud má nízkou úroveň síry a aromatickou úroveň. Vyšší sazba je uvalována na bezolovnatý benzín s oktanovým číslem 98 a vyšším, pokud má vysokou úroveň síry a aromatickou úroveň. U nafty se uplatňuje nižší sazba, pokud obsah síry je nižší nebo roven 10 mg/kg a vyšší

sazba, pokud obsah síry je vyšší než 10 mg/kg. To platí pro naftu jako pohonnou hmotu a pro naftu pro topné účely využívanou pro obchodní účely i neobchodní účely. LPG jako pohonná hmota není zdaňována, pro topné účely jsou rozdílné sazby pro propan a butan. Nižší sazba daně ze zemního plynu pro topné obchodní účely je uplatňována pro podniky, které jsou součástí ujednání, jež vedou k cílům ochrany životního prostředí nebo zlepšení energetické účinnosti (European Commission, 2021).

## 3.2 Bulharsko

Bulharsko je republika s jednokomorovým parlamentem, která vstoupila do EU v roce 2007. Daňový systém je složen z přímých daní, sociálního pojištění, nepřímých daní a majetkových daní. Energetické daně jsou harmonizovány dle směrnic EU (Široký, 2018). Vybrané energetické sazby daně jsou uvedeny v následující tabulce. Jelikož v Bulharsku hlavní měnou je bulharský lev, tak kurz, kterým jsou sazby přepočítány, je 1,9558 BGN/EUR (European Commission, 2021).

**Tabulka 5: Uplatňované sazby energetických daní v Bulharsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	424,3788		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	363,0228		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	330,2996	330,2996	330,2996
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	330,2996	330,2996	330,2996
<b>LPG</b>	173,8419	0	0
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	0,4346	0,3068	0
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		204,5199	204,5199
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,3068	0,3068
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		1,0226	0

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

## 3.3 Chorvatsko

Chorvatská republika je nejnovějším členem EU a přistoupila v roce 2013. Přímé důchodové daně, příspěvky sociálního pojištění, majetkové daně a nepřímé daně tvoří chorvatský daňový systém. Sazba DPH je 25 % a snížené sazby jsou ve výši 13 % a 5 %. Akcízy jsou uvaleny na komodity dané směrnicemi EU (Široký, 2018). Jednotlivé sazby vybraných energetických daní jsou uvedeny v tabulce č. 6. Chorvatskou měnou je chorvatská kuna a použitým kurzem je 7,563 HRK/EUR. V Chorvatsku je sazba daně ze zemního plynu jako paliva nulová (European Commission, 2021).

**Tabulka 6: Uplatňované sazby energetických daní v Chorvatsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	595,002		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	510,3795		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	404,6013	55,9302	55,9302
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	351,7123	231,6541	231,6541
<b>LPG</b>	13,2223	13,2223	13,2223
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	0	0,1481	0,2975
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		21,1556	21,1556
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,3041	0,3041
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		0,4958	0,9917

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.4 Česká republika

Česká republika vstoupila do EU v roce 2004. Od té doby dochází k harmonizaci daňového systému, a to především v oblasti nepřímých daní. Mezi nepřímé daně patří daň z přidané hodnoty, spotřební daně včetně energetických daní. Do daňové soustavy lze dále zařadit daň z příjmů, daň z nemovitých věcí a silniční daň. Zdanění akcizů je upraveno dle směrnic EU (Široký, 2018). V následující tabulce jsou uvedeny vybrané sazby energetických daní. Pro přepočítání na eura byl využit kurz 26,918 CZK/EUR, protože měnou České republiky je česká koruna (European Commission, 2021).

**Tabulka 7: Uplatňované sazby energetických daní v České republice dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	509,3246		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	477,0042		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	369,6411	24,5189	24,5189
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	369,6411	369,6411	369,6411
<b>LPG</b>	146,1104	0	0
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	2,7342	0,3158	0,3158
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		17,5347	147,5347
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,3158	0,3158
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		1,0513	1,0513

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

V Česku je možná částečná refundace daně z nafty a petroleje jako motorového paliva v zemědělském průmyslu. Konkrétně jde o využití nafty a petroleje pro rostlinnou výrobu, lesnictví, chov ryb a živočišnou výrobu (European Commission, 2021).

### 3.5 Dánsko

Dánsko je konstituční monarchií, která vstoupila do EU v roce 1973. Dánský daňový systém je typický nízkými odvody na sociální zabezpečení a jednotnou sazbou daně z přidané hodnoty, která je ve výši 25 %. Osobní důchodová daň je na úrovni národní i místní (Široký, 2018). Kromě harmonizovaných energetických daní dále Dánsko vybírá daně z dalších akcízů, a to akcíz z pitné vody, akcíz z odpadních vod, akcíz z odpadu a surovin (předmětem daně je odpad, těžba kamene, šterku a písku), akcíz z PVC a ftalátů, akcíz z obalů, akcíz ze síry, akcíz z pesticidů, akcíz z NiCad baterií, akcíz z antibiotik a růstových hormonů použitých ke krmení zvířat, akcíz z dusíku, akcíz z freonů, akcíz z chlorovaných rozpouštědel a akcíz z CO<sub>2</sub> a vybraných energetických produktů (Nerudová, 2017). Vybrané sazby harmonizovaných energetických daní jsou uvedeny v tabulce č. 8. Dánskou měnou je dánská koruna a použitý kurz k přepočtu sazeb byl 7,4421 DKK/EUR. V Dánku se celková daň z energetických produktů skládá z konkrétní energetické daně daného produktu a daně z CO<sub>2</sub> (European Commission, 2021).

**Tabulka 8: Uplatňované sazby energetických daní v Dánsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	757,1788		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	638,3951		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	434,5548	366,2945	366,2945
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	489,5562	366,2945	366,2945
<b>LPG</b>	542,1857	459,279	459,279
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	11,8918	9,8091	9,8091
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		418,8334	418,8334
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		10,7093	10,7093
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		0,5375	120,9336

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.6 Estonsko

Estonsko je republika, která vstoupila do EU v roce 2004. Následně vstoupila do eurozóny v roce 2011. Daňový systém Estonska je obecně upraven již v ústavě. Daněmi upravenými samostatnou legislativou jsou například daně z příjmů, daň z hazardu, spotřební daně a další (Široký, 2018). Mezi energetické daně patří kromě daní upravenými směnicemi EU poplatky za znečištění vody, půdy a ovzduší (Nerudová, 2017). Daňové



zatížení v Estonsku je jedno z nejnižších v EU (Jurčík, 2015). Vybrané sazby energetických daní uplatňovaných v Estonsku jsou uvedeny v tabulce č. 9.

**Tabulka 9: Uplatňované sazby energetických daní v Estonsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	563		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	563		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	372	372	372
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	330,1	330,1	330,1
<b>LPG</b>	193	55	55
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	1,07	1,07	1,07
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		58	58
		422	422
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,93	0,93
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		1	1

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

Těžký topný olej má dvě rozdílné sazby. Podmínky pro uplatnění vyšší sazby jsou: hustota při 15 °C je pod 900 kg/m<sup>3</sup>, viskozita při 40 °C je menší 5 mm<sup>2</sup>/s a obsah síry je nižší než 0,5 % hmotnosti (European Commission, 2021).

### 3.7 Finsko

Členem vstupujícím do EU v roce 1995 je republika Finsko, která je základajícím členem eurozóny. Daňový systém Finska lze označit za nepřehledný, protože kromě běžných daní, které jsou uvalovány i v ostatních státech, tak Finsko uplatňuje mnoho místních daní. Mezi místní daně patří např.: kostelní daň nebo televizní daň (Široký, 2018). Energetické daně jsou dané směrnicemi EU, a navíc se ve Finsku uvaluje daň ze skládek a akcíz z obalu nápojů (Nerudová, 2017). V tabulce č. 10 jsou uvedeny vybrané sazby energetických daní uplatňovaných ve Finsku.

**Tabulka 10: Uplatňované sazby energetických daní ve Finsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	724		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	724		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	513	275,8	275,8
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	811,7	811,7	811,7
<b>LPG</b>	314,9	314,9	314,9
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	5,85	5,85	5,85

<b>Těžký topný olej</b> <sup>(11)</sup>		305,4	305,4
<b>Uhlí a koks</b> <sup>(12)</sup>		6,9659	6,9659
<b>Elektrická energie</b> <sup>(13)</sup>		0,63	22,53

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

Sazba daně z olovnatého benzínu je stanovená, avšak ve Finsku olovnatý benzín není k dispozici, takže se tato daň nevyužívá. Sazby energetických daní jsou sazbami pro běžně používané produkty, ale existují i další sazby, které jsou stanoveny na základě objektivních kritérií v závislosti na obsahu energie a ekologických vlastností paliva (European Commission, 2021).

### 3.8 Francie

Francie se řadí mezi republiky, které jsou zakládajícími členy Evropského společenství a eurozóny (Široký, 2018). Daňový systém se skládá z přímých a nepřímých daní. K přímým daním se řadí daň z příjmu fyzických osob, daň ze společností, daň z majetku a přímé místní daně. Za nepřímé daně lze označit DPH, poplatky a kolky, spotřební daně (Jurčík, 2015). Mezi běžné akcízy patří navíc daň z domovního odpadu, daň ze znečištění a poplatky z civilního létání (Nerudová, 2017). Francouzský daňový systém je běžně aplikován i v zámořských departmentech Francie, mezi něž patří Martinique nebo Francouzská Guayana (Široký, 2018). Francie uplatňuje energetické sazby, které jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka 11: Uplatňované sazby energetických daní ve Francii dle účelu využití komodit** <sup>(1)</sup>

	<b>Pohonné hmoty</b> <sup>(2)</sup>	<b>Topné účely</b> <sup>(3)</sup>	
		<b>Obchodní účel</b> <sup>(4)</sup>	<b>Neobchodní účel</b> <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý</b> <sup>(6)</sup>	715,6		
<b>Benzín bezolvnatý</b> <sup>(7)</sup>	682,9		
<b>Nafta</b> <sup>(8)</sup>	594	156,2	156,2
<b>Petrolej</b> <sup>(9)</sup>	397,9	152,5	152,5
<b>LPG</b>	207,1	207,1	207,1
<b>Zemní plyn</b> <sup>(10)</sup>	1,45	2,34	2,34
<b>Těžký topný olej</b> <sup>(11)</sup>		139,5	139,5
<b>Uhlí a koks</b> <sup>(12)</sup>		4,06	4,06
<b>Elektrická energie</b> <sup>(13)</sup>		22,5	22,5

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

Kromě sazby pro bezolvnatý benzín uvedené v tabulce č. 11, existuje ještě snížená sazba, která platí pro bezolvnatý benzín, jež obsahuje 10 % etanolu. Základem daně ze

zemního plynu a uhlí a koku ve Francii je MWh, takže, aby mohlo dojít k porovnání s ostatními státy, musí být proveden převod na gigajoule (European Commission, 2021).

### 3.9 Irsko

Irsko je republika, která vstoupila do EU již v roce 1973 a zároveň je zakládajícím členem eurozóny. Irský daňový systém je běžný systém, který se skládá z přímých důchodových daní, sociálního pojištění, daně z přidané hodnoty a akcízu (Široký, 2018). Kromě akcízu na komodity dané směrnicemi EU uvaluje Irsko daň z odpadu a poplatek za plastické tašky (Nerudová, 2017). Na konci této kapitoly jsou uvedeny příklady sazeb energetických daní uplatňovaných v Irsku. Irské energetické daně z paliv se skládají z karbonové složky a nekarbonové složky. Daň z uhlí a koku se skládá pouze z karbonové (uhlíkové) složky (European Commission, 2021).

**Tabulka 12: Uplatňované sazby energetických daní v Irsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	619,36		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	619,36		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	515,38	138,17	138,17
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	515,38	84,84	84,84
<b>LPG</b>	217,62	100,61	100,61
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	2,6	1,68	1,68
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		120,02	120,02
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		3,17	3,17
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		1	1

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.10 Itálie

Zakládajícím členem Evropského společenství a eurozóny je také Itálie. Daňový systém je založen na nepřímých daních, přímých důchodových daních a sociálním pojištění. Daň z přidané hodnoty má čtyři sazby (Široký, 2018). Energetickými daně jsou daň z emisí SO<sub>2</sub> a NO<sub>2</sub>, daň z domovního odpadu a daň za likvidaci domácího městského pevného odpadu. Další energetické daně jsou akcízy dané směrnicemi EU (Nerudová, 2017). V tabulce č. 13 jsou uvedeny příklady energetických sazeb uplatňovaných v Itálii.

**Tabulka 13: Uplatňované sazby energetických daní v Itálii dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	728,4		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	728,4		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	617,4	403,21	403,21
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	337,49	337,49	337,49
<b>LPG</b>	267,77	189,94	189,94
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	0,09	0,34	1,19
			4,73
			4,59
			5,03
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>			31,39
			63,75
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>			0,3792
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>			12,5
			7,5

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

Na těžký topný olej jsou uplatňovány dvě rozdílné sazby, rozdíl je v obsahu síry, který je buď nižší než 1 % nebo vyšší než 1 %. Rozdílné sazby daně ze zemního plynu pro topné neobchodní účely se uplatňují v závislosti roční spotřeby a národní sazby. Dle výše roční spotřeby jsou také rozděleny sazby daně z elektřiny pro obchodní účely (European Commission, 2021).

### 3.11 Kypr

Kypr je republika, která vstoupila do EU v roce 2004. Následně zavedla euro v roce 2008. Kyperský daňový systém je složen z daně ze zisku korporací, osobní důchodové daně, jejíž sazba je klouzavě progresivní. Dále se skládá z daně z přidané hodnoty a akcízů, jež jsou uvaleny na komodity vymezené směrnicemi EU. Mezi další daňové odvody patří příspěvek na obranu a platby sociálního pojištění (Široký, 2018). Sazby vybraných energetických daní jsou uvedeny na konci kapitoly. V Kypru jsou nulové sazby daně z LPG pro topné účely. Pokud je LPG dovezeno v plynových lahvích, tak podléhá DPH ve výši 5 % (European Commission, 2021).

**Tabulka 14: Uplatňované sazby energetických daní na Kypru dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	421		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	429		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	400	74,73	74,73
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	400	74,73	74,73
<b>LPG</b>	125	0	0
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	2,6	2,6	2,6
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		15	15
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,31	0,31
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		5	5

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.12 Litva

Republika Litva vstoupila do EU v roce 2004 a v roce 2015 vstoupila do eurozóny. Zákon o daňové správě je základem pro litevský daňový systém, kde je uvedeno, které daně se na území Litvy vybírají. Uvalovanými daněmi jsou např.: daň z přidané hodnoty, akcízy, daň z nemovitého majetku, daň za znečištění prostředí, povinné příspěvky na zdravotní pojištění a další (Široký, 2018). Akcízy jsou uvalovány dle směrnic EU a dále Litva uplatňuje daň z přírodních zdrojů a daň z ropy a přírodních zdrojů plynu (Nerudová, 2017). Vybrané sazby energetických daní jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka 15: Uplatňované sazby energetických daní v Litvě dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	579,24		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	466		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	372	21,14	21,14
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	330,17	330,17	330,17
<b>LPG</b>	304,1	0	0
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	6,56	0,15	0,3
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		15,06	15,06
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,15	0,3
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		0,52	1,01

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

Litva patří mezi státy, které mají stejné sazby daně z energií pro topné účely využívané pro obchodní i neobchodní účely. Daň z LPG pro topné účely je nulová (European Commission, 2021).

### 3.13 Lotyšsko

Lotyšsko je členem EU od roku 2004 a v roce 2014 začala tato republika používat euro. Daňový systém je složen z přímých důchodových daní, sociálního pojištění, daně z přidané hodnoty, akcizů a daně z nemovitostí (Široký, 2018). Mimo akcizů daných směrnicemi EU uplatňuje Lotyšsko v oblasti energetických daní daň z přírodních zdrojů (Nerudová, 2017). Vybrané sazby energetických daní uplatňovaných v Lotyšsku jsou uvedeny v tabulce č. 16. Základem daně z uhlí a koksu je 1 000 kg, takže musí dojít k přepočtu na gigajoule, aby mohlo být provedeno srovnání (European Commission, 2021).

**Tabulka 16: Uplatňované sazby energetických daní v Lotyšsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	594		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	509		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	414	60	60
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	414	60	60
<b>LPG</b>	285	0	0
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	0,53	0,15	0,46
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		15,65	15,65
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,76	0,76
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		1,01	1,01

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.14 Lucembursko

Lucembursko je konstituční monarchií a patří mezi zakládající členy EU a eurozóny. Lucemburský daňový systém je složen z daně ze zisku firem, osobní důchodové daně, komunální obchodní daně, sociálního pojištění, majetkových daní, daně z přidané hodnoty a akcizů. Lucemburské sazby DPH jsou tři (základní a dvě snížené) plus navíc k tomu super snížená sazba ve výši 3 % (Široký, 2018). Harmonizované energetické daně a jejich vybrané sazby jsou uvedeny v tabulce č. 17.

**Tabulka 17: Uplatňované sazby energetických daní v Lucembursku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	569,9046		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	516,3146		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	404,42	63,55	63,55
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	378,51	58,51	58,51

<b>LPG</b>	161,63	69,99	69,99
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	4	5,54	5,08
		4,3	
		4,05	
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		76,92	76,92
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,158	0
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		0,5	1

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

Zdanění zemního plynu používaného pro topné obchodní účely je rozděleno do tří kategorií. V Lucembursku nafta a bezolovnatý benzín jako pohonné hmoty nesmí povinně obsahovat více než 10 mg/kg síry (European Commission, 2021).

### 3.15 Maďarsko

Maďarsko je členem EU od roku 2004. Měnou této republiky je maďarský forint, ale chystá se přijmout euro (Evropská unie, 2022). Daňový systém se skládá z přímých důchodových daní, sociálního pojištění, majetkových daní a nepřímých daní. Energetické daně jsou uvalovány na komodity dané směrnicemi EU (Široký, 2018). Na konci kapitoly jsou uvedeny vybrané sazby energetických daní. K přepočtu na eura byl použit kurz 359,89 HUF/EUR (European Commission, 2021).

**Tabulka 18: Uplatňované sazby energetických daní v Maďarsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	<b>Pohonné hmoty <sup>(2)</sup></b>	<b>Topné účely <sup>(3)</sup></b>	
		<b>Obchodní účel <sup>(4)</sup></b>	<b>Neobchodní účel <sup>(5)</sup></b>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	344,9526		
	358,8458		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	344,9526		
	358,8458		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	317,4109	317,4109	317,4109
	345,1971	345,1971	345,1971
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	351,3073	351,3073	351,3073
	365,2005	365,2005	365,2005
<b>LPG</b>	266,1924	266,1924	266,1924
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	2,5081	0,4807	0,4807
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		19,3337	19,3337
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,2587	0,2587
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		3,3357	3,3357

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

U benzínu, nafty a petroleje jsou uvedeny dvě sazby, nižší sazba se použije v případě, že na světovém trhu je cena ropy vyšší než 50 dolarů za barel, vyšší sazba se naopak

použije, pokud je cena ropy rovna 50 dolarů za barel nebo nižší (European Commission, 2021).

### 3.16 Malta

Členem EU se Malta stala v roce 2004. Tato republika vstoupila do eurozóny v roce 2008. Původ daňového systému je v dřívějším britském systému. Současná podoba daňového systému byla harmonizována se směrnicemi EU (Široký, 2018). Kromě harmonizovaných energetických daní Malta vybírá ECO poplatek z obalů výrobků (Nerudová, 2017). Vybrané sazby energetických daní na Maltě jsou uvedeny v následující tabulce. Malta neaplikuje daně z petroleje pro topné účely a daň ze zemního plynu jako pohonné hmoty (European Commission, 2021).

**Tabulka 19: Uplatňované sazby energetických daní na Maltě dle účelu využití komodit<sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý<sup>(6)</sup></b>	678,18		
<b>Benzín bezolovnatý<sup>(7)</sup></b>	549,38		
<b>Nafta<sup>(8)</sup></b>	413,1	172,09	172,09
<b>Petrolej<sup>(9)</sup></b>	412,4	X	X
<b>LPG</b>	38,94	38,94	38,94
<b>Zemní plyn<sup>(10)</sup></b>	X	0,84	0,84
<b>Těžký topný olej<sup>(11)</sup></b>		39	39
<b>Uhlí a koks<sup>(12)</sup></b>		0,3	0,3
<b>Elektrická energie<sup>(13)</sup></b>		1,5	1,5

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.17 Německo

Federativní republika Německo se řadí mezi základající členy Evropského společenství i eurozóny. V Německu se vybírají přímé důchodové daně, nepřímé daně, sociální pojištění a majetkové daně (Široký, 2018). Akcízy jsou kromě akcíků danými směrnicemi EU letecká daň a daň z nukleární energie (Nerudová, 2017). V tabulce č. 20 jsou uvedeny sazby vybraných energetických daní v Německu.

**Tabulka 20: Uplatňované sazby energetických daní v Německu dle účelu využití komodit<sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý<sup>(6)</sup></b>	721		
<b>Benzín bezolovnatý<sup>(7)</sup></b>	654,5		



	669,8		
<b>Nafta</b> <sup>(8)</sup>	470,4	46,01	61,35
	485,7	61,01	76,35
<b>Petrolej</b> <sup>(9)</sup>	654,5	46,01	61,35
<b>LPG</b>	317,53	45,45	60,6
<b>Zemní plyn</b> <sup>(10)</sup>	3,86	1,14	1,53
<b>Těžký topný olej</b> <sup>(11)</sup>		25	25
<b>Uhlí a koks</b> <sup>(12)</sup>		0,33	0,33
<b>Elektrická energie</b> <sup>(13)</sup>		15,37	20,5

Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.

Na bezolovnatý benzín jsou uplatňovány též dvě sazby, rozdíl je v tom, zda benzín obsahuje síru nepřesahující/přesahující 10 mg/kg, podle toho je uplatňována nižší nebo vyšší sazba. Nafta určená jako pohonná hmota má dvě sazby, nižší je pro naftu s obsahem síry nižším než 10 mg/kg, vyšší sazba je pro naftu s obsahem síry vyšším než 10 mg/kg. U nafty pro topné účely je hranice vyšší, a to 50 mg/kg. Tato hranice platí jak pro obchodní účely vytápění, tak i neobchodní, i když jsou sazby rozdílné (European Commission, 2021).

### 3.18 Nizozemsko

Nizozemsko, jež je zakládajícím státem EU, je konstituční monarchií. Zároveň lze zařadit Nizozemsko mezi zakladatele eurozóny. Daňový systém je standardním systémem skládajícím se z přímých důchodových daní, majetkových daní, daně z přidané hodnoty, akcizů a sociálního pojištění (Široký, 2018). V Nizozemsku se uplatňují energetické daně na komodity dané směrnicemi EU, a navíc daň z pitné vody, daň z odpadu a daň z podzemních vod (Nerudová, 2017). Stávající sazby energetických daní uplatňované v Nizozemsku jsou uvedeny v následující tabulce. Zdanění zemního plynu a elektřiny pro topné účely je rozděleno podle spotřeby zemního plynu, čím vyšší spotřeba, tím nižší sazba daně (European Commission, 2021).

**Tabulka 21: Uplatňované sazby energetických daní v Nizozemsku dle účelu využití komodit** <sup>(1)</sup>

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý</b> <sup>(6)</sup>	905,54		
<b>Benzín bezolovnatý</b> <sup>(7)</sup>	813,14		
<b>Nafta</b> <sup>(8)</sup>	521,68	521,68	521,68
<b>Petrolej</b> <sup>(9)</sup>	521,68	521,68	521,68
<b>LPG</b>	355,23	355,23	355,23
<b>Zemní plyn</b> <sup>(10)</sup>	4,83	12,3304	12,3304

		2,5297	2,5297
		1,3381	1,3381
		1,0239	1,0239
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		38,36	38,36
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,4831	0,4831
		124,28	124,28
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		92,74	92,74
		36,25	36,25
		0,96	1,53

Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.

### 3.19 Polsko

Polsko, jakožto republika, vstoupila do EU v roce 2004. Měnou Polska je polský zlotý, ale připravuje se na přijetí eura (Evropská unie, 2022). Daňový systém se skládá z přímých daní, sociálního pojištění, nepřímých daní a majetkových daní. Spotřební daně jsou uvalovány na komodity dané směrnicemi EU (Široký, 2018). Sazby vybraných harmonizovaných energetických daní v Polsku jsou uvedeny v tabulce č. 22. Použitý kurz k přepočtu sazeb z polských zlotých na eura je 4,4935 PLN/EUR (European Commission, 2021).

**Tabulka 22: Uplatňované sazby energetických daní v Polsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	405,4746		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	373,682		
	437,3295		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	330,1502	51,6301	51,6301
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	439,8887	51,6301	51,6301
	356,8288	405,4746	405,4746
<b>LPG</b>	187,4374	13,1034	13,1034
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	0	0,2849	0,2849
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		14,2428	14,2428
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,2849	0,2849
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		1,1127	1,1127

Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.

Polsko uplatňuje dvě sazby na bezolovnatý benzín, nižší sazba je pro benzín s obsahem oktanu 95 % a 98 %, vyšší sazba je pro jiné benziny. Daň z petroleje je rozdělena na daň z tryskového paliva a ostatní paliva (European Commission, 2021).

### 3.20 Portugalsko

Portugalská republika se stala členem EU v roce 1986 a je zakládajícím státem eurozóny. Daňový systém Portugalska obsahuje přímé daně, sociální pojištění a nepřímé daně. Z majetkových daní se uplatňuje pouze daň z nemovitostí (Široký, 2018). Harmonizované energetické daně a uplatňované sazby jsou uvedeny v následující tabulce. Portugalsko uplatňuje rozdílné sazby na koks a uhlí, vyšší sazba daně je uplatňována na koks a nižší na uhlí (European Commission, 2021).

**Tabulka 23: Uplatňované sazby energetických daní v Portugalsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	791,34		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	667,98		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	513,35	389,2	389,2
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	396,28	396,28	396,28
<b>LPG</b>	325,99	325,99	325,99
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	2,48	1,647	1,647
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		103,98	103,98
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		2,1725	2,1725
		1,8473	1,8473
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		1	1

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.21 Rakousko

Od roku 1995 je Rakousko členem EU a je také zakládajícím členem eurozóny. Přímé důchodové daně, nepřímé daně a sociální pojištění jsou základem daňového systému Rakouska. Do daňové soustavy lze dále zařadit majetkové daně, daň z motorových vozidel a další místní daně. Akcízy jsou uvaleny dle směrnic EU (Široký, 2018). Vybrané sazby akcízy jsou uvedeny v tabulce č. 24.

**Tabulka 24: Uplatňované sazby energetických daní v Rakousku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	554		
	587		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	482		
	515		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	397	98	98
	425	128	128

<b>Petrolej</b> <sup>(9)</sup>	397	397	397
<b>LPG</b>	261	43	43
<b>Zemní plyn</b> <sup>(10)</sup>	1,66	1,66	1,66
<b>Těžký topný olej</b> <sup>(11)</sup>		60	60
<b>Uhlí a koks</b> <sup>(12)</sup>		1,7	1,7
<b>Elektrická energie</b> <sup>(13)</sup>		15	15

Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.

Rakousko uplatňuje dvě sazby na olovnatý a bezolovnatý benzín. První sazba je uplatňována na benzín s minimálním obsahem biopaliva 46 l a obsahem síry menším nebo rovných 10 mg/kg. Druhá sazba je na benzín s obsahem biopaliva méně než 46 l nebo obsahem síry méně než 10 mg/kg. U nafty jako pohonné hmoty jsou uplatňovány též dvě sazby, nižší je u nafty s minimálním obsahem biopaliva 66 l a obsahem síry nižším nebo rovným 10 mg/kg. Vyšší sazba nafty je určena pro naftu s obsahem biopaliva méně než 66 l nebo obsahem síry menším než 10 mg/kg. U nafty pro topné účely obchodní i neobchodní jsou uvedeny dvě sazby. Nižší sazba je uplatňována na naftu s obsahem síry nižším nebo rovným 10 mg/kg a vyšší sazba je pro naftu s obsahem síry vyšším než 10 mg/kg (European Commission, 2021).

### 3.22 Rumunsko

Rumunsko je členem EU od roku 2007. Měnou Rumunka je rumunský leu, avšak Rumunsko se zavázalo přijmout euro, jakmile splní podmínky pro přijetí (Evropská unie, 2022). Rumunský daňový systém je klasickým systémem postavených na stejných daních jako v Polsku (Široký, 2018). Akcízy uvaluje na komodity uvedené ve směrniciích EU, a navíc uplatňuje energetickou daň z domácí produkce ropy a zemního plynu (Nerudová, 2017). Sazby vybraných energetických daní jsou uvedeny v následující tabulce. K přepočtu sazeb byl použit kurz 4,874 RON/EUR (European Commission, 2021).

**Tabulka 25: Uplatňované sazby energetických daní v Rumunsku dle účelu využití komodit** <sup>(1)</sup>

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý</b> <sup>(6)</sup>	440,9294		
<b>Benzín bezolovnatý</b> <sup>(7)</sup>	374,8728		
<b>Nafta</b> <sup>(8)</sup>	343,5679	343,5679	343,5679
<b>Petrolej</b> <sup>(9)</sup>	478,1596	403,0981	403,0981
<b>LPG</b>	137,5359	121,707	121,707
			0
<b>Zemní plyn</b> <sup>(10)</sup>	2,7883	0,1826	0,3447
<b>Těžký topný olej</b> <sup>(11)</sup>		16,0854	16,0854

<b>Uhlí a koks</b> <sup>(12)</sup>		0,16	0,3221
<b>Elektrická energie</b> <sup>(13)</sup>		0,5355	1,073

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

V Rumunsku je uplatňována nulová sazba na LPG pro neobchodní topné účely pro domácnosti, využívající LPG v plynových lahvích, jejichž maximální kapacita je 12,5 kg (European Commission, 2021).

### 3.23 Řecko

Od roku 1981 je Řecko členem EU a v roce 2011 vstoupilo do eurozóny. Daňový systém Řecka je obdobný jako ve většině evropských států, skládá se z přímých daní doplněných sociálním pojištěním, daní z přidané hodnoty, akcízy a majetkovými daněmi. Akcízy jsou uplatňovány na komodity vyjmenované ve směrniciích EU (Široký, 2018). Sazby vybraných akcízů jsou uvedeny v následující tabulce.

**Tabulka 26: Uplatňované sazby energetických daní v Řecku dle účelu využití komodit** <sup>(1)</sup>

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý</b> <sup>(6)</sup>	681		
<b>Benzín bezolovnatý</b> <sup>(7)</sup>	700		
<b>Nafta</b> <sup>(8)</sup>	410	410	410
<b>Petrolej</b> <sup>(9)</sup>	410	410	410
<b>LPG</b>	430	60	60
<b>Zemní plyn</b> <sup>(10)</sup>	0	1,5	0,3
		0,45	
		0,4	
		0,35	
		0,3	
<b>Těžký topný olej</b> <sup>(11)</sup>		38	38
<b>Uhlí a koks</b> <sup>(12)</sup>		0,3	0,3
<b>Elektrická energie</b> <sup>(13)</sup>		5	5
		2	
		5	

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

V Řecku jsou uplatňovány různé sazby daně ze zemního plynu pro topné obchodní účely v závislosti na spotřebě zemního plynu. Čím vyšší spotřeba, tím nižší sazba daně. Sazby daně z elektřiny jsou rozděleny dle spotřebitele, a to na spotřebitele vysokého a středního napětí a ostatní spotřebitele. Sazby daně pro spotřebitele vysokého a středního napětí jsou následně rozděleny dle roční spotřeby (European Commission, 2021).

### 3.24 Slovensko

Slovenská republika vstoupila do Evropské unie současně s Českou republikou, tedy v roce 2004. Ovšem Českou republiku předběhla v zavedení eura, a to již v roce 2009. Daňovou soustavu Slovenska vymezují zákony jednotlivých daní. Mezi vybírané daně patří daň z příjmů, daň z přidané hodnoty, spotřební daně, místní daně a místní poplatky za komunální odpady a drobné stavební odpady. Sociální pojištění se řadí mezi další významné odvody daňového charakteru. Slovensko uplatňuje pouze dvě sazby DPH, a to ve výši 20 % a 10 % (Široký, 2018). V následující tabulce jsou uvedeny sazby harmonizovaných energetických daní.

**Tabulka 27: Uplatňované sazby energetických daní na Slovensku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	0		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	514		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	368	368	368
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	481,31	481,31	481,31
<b>LPG</b>	182	0	0
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	2,6	0,37	0,37
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		111,5	111,5
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		0,31	0,31
			0
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		1,32	1,32
			0

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

Nulovou sazbu daně z uhlí a koksu použité pro neobchodní účely lze uplatnit, pokud jde o: dvojitý použití, využití pro jiný účel než jako motorové palivo nebo topné palivo, kombinovanou výrobu elektřiny a tepla, přepravu osob nebo nákladu po železnici, popř. vnitrozemské vodní cesty, jež jsou součástí obchodní aktivity atd. Nulová sazba daně z elektřiny pro neobchodní účely lze uplatnit v případě použití pro účely chemické redukce, použití pro výrobu produktu, jehož více než 50 % průměrných vlastních nákladů tvoří náklady na elektřinu atd. (European Commission, 2021).

### 3.25 Slovinsko

Slovinsko je dalším státem, který přistoupil k EU v roce 2004 a následně vstoupilo v roce 2007 do eurozóny. Daňový systém se skládá z přímých důchodových daní, sociálního pojištění, majetkových daní a nepřímých daní (Široký, 2018). Slovinsko vybírá

akcízy dané směrnicemi EU, a navíc vybírá daň ze znečištění, kde předmětem daně je odpadní voda, a daň z CO<sub>2</sub> (Nerudová, 2017). Vybrané akcízy a jejich sazby uplatňované ve Slovinsku jsou uvedeny v tabulce č. 28. Ve Slovinsku je daň z elektřiny pro neobchodní účely rozdělena dle výše roční spotřeby. Nižší sazba je pro vyšší spotřebu elektřiny (European Commission, 2021).

**Tabulka 28: Uplatňované sazby energetických daní ve Slovinsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	490,09		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	445,49		
<b>Nafta <sup>(8)</sup></b>	463,94	233,77	233,77
<b>Petrolej <sup>(9)</sup></b>	382,38	73,38	73,38
<b>LPG</b>	200,57	73,07	73,07
<b>Zemní plyn <sup>(10)</sup></b>	3,74	1,85	1,85
<b>Těžký topný olej <sup>(11)</sup></b>		90,12	90,12
<b>Uhlí a koks <sup>(12)</sup></b>		2,34	2,34
<b>Elektrická energie <sup>(13)</sup></b>		3,85	3,85
			2,6

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.26 Španělsko

Španělsko je svým státním zřízením konstituční monarchií. Členem EU je od roku 1986 a je zakládajícím členem eurozóny. Daňový systém ve Španělsku se dělí do tří úrovní: daně stanovené centrální vládou, daně vyměřované vládami autonomních oblastí a daně určované místními úřady. Tento systém je uplatňován v kontinentálním Španělsku a na Baleárských ostrovech. Další španělská společenství, která patří do španělského království, mají určité modifikace tohoto daňového systému nebo vlastní systémy daní. Energetické daně jsou uvalovány na komodity dané směrnicemi EU (Široký, 2018). Sazby vybraných energetických daní jsou uvedeny v následující tabulce. Ve Španělsku jsou též dvě sazby pro bezolovnatý benzín, nižší je pro benzín s nižším oktanovým číslem než 98 (European Commission, 2021).

**Tabulka 29: Uplatňované sazby energetických daní ve Španělsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup>**

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý <sup>(6)</sup></b>	505,79		
<b>Benzín bezolovnatý <sup>(7)</sup></b>	503,92		

	472,69		
<b>Nafta</b> <sup>(8)</sup>	379	96,71	96,71
<b>Petrolej</b> <sup>(9)</sup>	378	78,71	78,71
<b>LPG</b>	57,47	15	15
<b>Zemní plyn</b> <sup>(10)</sup>	1,15	0,15	0,65
<b>Těžký topný olej</b> <sup>(11)</sup>		17	17
<b>Uhlí a koks</b> <sup>(12)</sup>		0,15	0,65
<b>Elektrická energie</b> <sup>(13)</sup>		4,02	6,02

*Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.*

### 3.27 Švédsko

Švédsko je další konstituční monarchií, která je členem EU, a to od roku 1995. Švédskou měnou je švédská koruna, ale monarchie se zavázala přijmout euro po splnění podmínek (Evropská unie, 2022). Přímé důchodové daně, daň z nemovitostí a nepřímé daně tvoří daňovou soustavu Švédska. Dalším odvodem daňového charakteru jsou platby sociálního pojištění. Švédsko uplatňuje nulovou sazbu DPH na léky na předpis a u některých finančních, pojišťovacích a zajišťovacích služeb (Široký, 2018). Švédsko uvaluje energetické daně dané směrnicemi EU a dále daň z odpadu, daň z hnojiv, daň z pesticidů, daň z přírodního šterku, daň ze síry, daň z CO<sub>2</sub> a daň z tepelných efektů jaderných elektráren (Nerudová, 2017). Vybrané sazby energetických daní jsou uvedeny v následující tabulce. K přepočtu sazeb v eurech byl použit kurz 10,4853 SEK/EUR (European Commission, 2021).

**Tabulka 30: Uplatňované sazby energetických daní ve Švédsku dle účelu využití komodit** <sup>(1)</sup>

	Pohonné hmoty <sup>(2)</sup>	Topné účely <sup>(3)</sup>	
		Obchodní účel <sup>(4)</sup>	Neobchodní účel <sup>(5)</sup>
<b>Benzín olovnatý</b> <sup>(6)</sup>	730,5466		
<b>Benzín bezolovnatý</b> <sup>(7)</sup>	642,8047		
	447,2929		
	645,6658		
<b>Nafta</b> <sup>(8)</sup>	452,0615	56,3456	415,1526
	482,485	384,8054	
	498,2213		
<b>Petrolej</b> <sup>(9)</sup>	448,9142	56,3456	415,1526
	482,485	384,8054	
	498,2213		
<b>LPG</b>	345,6267	72,4061	457,0208
		418,0329	
<b>Zemní plyn</b> <sup>(10)</sup>	6,1515	1,5546	8,5453
		7,706	
<b>Těžký topný olej</b> <sup>(11)</sup>		59,3211	437,007



		405,0623	
<b>Uhlí a koks</b> <sup>(12)</sup>		1,3556	11,1177
		10,3878	
<b>Elektrická energie</b> <sup>(13)</sup>		0,5722	33,9523
			24,7966

<sup>(1)</sup> Applied energy tax rates in Belgium/Bulgaria/Croatia/Czech republic/Denmark/Estonia/Finland/France/Ireland/Italy/Cyprus/Lithuania/Latvia/Luxembourg/Hungary/Malta/Germany/Netherlands/Poland/Portugal/Austria/Romania/Greece/Slovak Republic/Slovenia/Spain/Sweden according to the purpose of commodity use; <sup>(2)</sup> Motor fuels; <sup>(3)</sup> Heating purposes; <sup>(4)</sup> Business used; <sup>(5)</sup> Non-business used; <sup>(6)</sup> Leaded petrol; <sup>(7)</sup> Unleaded petrol; <sup>(8)</sup> Gas oil; <sup>(9)</sup> Kerosene; <sup>(10)</sup> Natural Gas; <sup>(11)</sup> Heavy fuel oil; <sup>(12)</sup> Cole and Coke; <sup>(13)</sup> Elektriciry.

Zdroj: European Commission (2021); vlastní zpracování.

Ve Švédsku jsou rozdílné sazby pro bezolovnatý benzín, první sazba je pro první ekologickou třídu, druhá sazba pro benzín na alkylátové bázi a třetí sazba pro druhou ekologickou třídu. U nafty a petroleje jako pohonné hmoty jsou sazby rozděleny do tří ekologických tříd. Pokud jsou nafta, petrolej, LPG, zemní plyn, těžký topný olej či koks a uhlí využívány pro topné obchodní účely, tak výrazně nižší sazba se platí v případě, že z výrobního procesu není placena daň z CO<sub>2</sub>. Pokud je tato daň placena, tak daň je mnohonásobně vyšší. V severní části Švédska je uplatňována nižší sazba daně z elektřiny pro neobchodní účely (European Commission, 2021).

## 4 Metodika

Cílem této diplomové práce je na základě vybraných ukazatelů určit podobné znaky členských států Evropské unie v oblasti zdanění energetickými daněmi. Rozdělení států do skupin s podobnými znaky je provedeno pomocí shlukové analýzy na základě ukazatelů vztahujících se k energetickým daním. Výsledné shluky jsou vyhodnoceny pomocí popisných statistik a následně interpretovány.

V následující kapitole jsou popsány ukazatele, pomocí kterých bude provedena analýza, jež zobrazí znaky podobnosti. Vybranými ukazateli jsou:

- podíl energetických daní na celkových daňových příjmech,
- podíl energetických daní na HDP,
- podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností,
- podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP,
- daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele.

Data k jednotlivým ukazatelům jsou převzata z Eurostatu a Evropské komise. Aby data mohla být porovnána, jsou uvedena za roky 2008 a 2020. Data za rok 2020 jsou nejaktuálnější data k dispozici. Aby z těchto dat mohla být provedena shluková analýza, musí se provést standardizace dat.

Znaky podobnosti jsou určeny pomocí shlukové analýzy na základě ukazatelů popsaných výše. Cílem shlukové analýzy je zařadit členské státy EU do skupin (shluků), tak aby si byly státy v jednom shluku podobné více než se státy v druhém shluku (Řezanková, Húsek & Snášel, 2009). Použitou metodou shlukování je Wardova metoda. Ta patří mezi nejvhodnější metody pro danou analýzu (Pászto et al., 2020). Tato metoda spojuje shluky, jejichž přírůstek celkového vnitroskupinového součtu čtverců odchylek jednotlivých hodnot je od shlukového průměru minimální (Řezanková et al., 2009). Dle Zaharia et al. (2017) mírou podobnosti je v použité analýze eukleidovská vzdálenost. Shluky jsou tvořeny státy, které jsou si nejméně vzdáleny v prostoru. Eukleidovská vzdálenost neboli geometrická metrika představuje délku přepony pravoúhlého trojúhelníku, výpočet je tedy založen na Pythagorově větě. Jedná se o nejpoužívanější metriku (Meloun, Militký & Hill, 2005). Výsledek hierarchického shlukování lze graficky znázornit pomocí dendrogramu. Jedná se o stromový diagram, ve kterém je znázorněno postupné shlukování.

V dendrogramu je vyznačený výsledný počet shluků (Řezanková et al., 2009). Shluková analýza je provedena v programu RStudio.

K následnému vyhodnocení jednotlivých shluků jsou využity popisné statistiky. Vybranými popisnými statistikami jsou aritmetický průměr, směrodatná odchylka a variační koeficient. Tyto charakteristiky jsou vyčísleny u každého shluku a u každého ukazatele. Pro výpočet aritmetického průměru a směrodatné odchylky jsou použity následující vzorce:

$$\text{aritmetický průměr shluku} = \frac{\sum \text{hodnot ve shluku}}{\text{počet států ve shluku}} \quad (1)$$

$$\text{směrodatná odchylka} = \sqrt{\frac{\sum (\text{hodnota ve shluku} - \text{aritmetický průměr shluku})^2}{\text{počet států ve shluku} - 1}} \quad (2)$$

Směrodatná odchylka udává rozptýlenost hodnot ve shluku od průměrné hodnoty shluku. Rozptýlenost je absolutní. Pro porovnání rozptýlenosti mezi jednotlivými shluky lze využít variační koeficient, který udává relativní velikost rozptýlenosti.

$$\text{variační koeficient} = \frac{\text{směrodatná odchylka}}{\text{aritmetický průměr shluku}} \quad (3)$$

(Hendl, 2009).

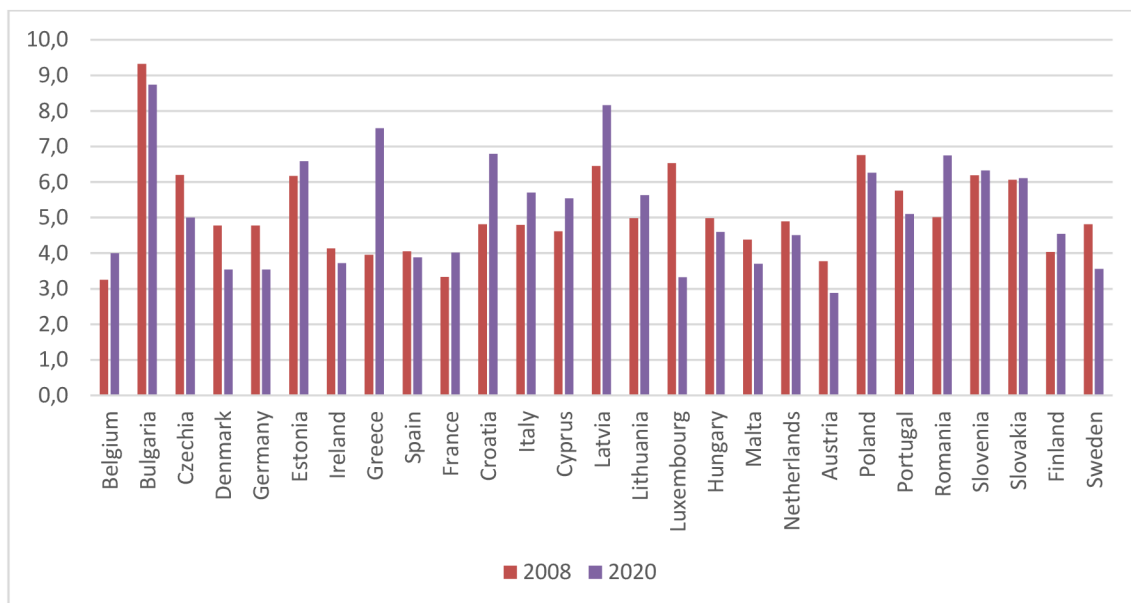
## 5 Charakteristika ukazatelů

K vytvoření dendrogramu jsou využita data pěti ukazatelů, jež se vztahují k energetickým daním v jednotlivých členských státech EU.

### 5.1 Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech

Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech lze také označit jako podíl energetických daní v daňovém mixu v členských státech Evropské unie. Energetickými daněmi jsou v tomto případě daně z energetických produktů, jak je popsáno v kapitole 2, a navíc je zde i daň z CO<sub>2</sub>. Daň z CO<sub>2</sub> je zařazena mezi energetické daně především proto, že je velmi obtížné ji samostatně identifikovat. Hodnoty za rok 2008 a 2020 byly převzaty z dat dostupných na stránkách Evropské komise. V následujícím grafu lze vidět, jak se během let podíl v daňovém mixu změnil. Údaje v grafu jsou v procentech.

**Graf 1: Podíl energetických daní na daňových příjmech v jednotlivých členských státech EU <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> Share of energy taxes in total tax revenues in individual EU Member States.

Zdroj: European Commission (2022); vlastní zpracování.

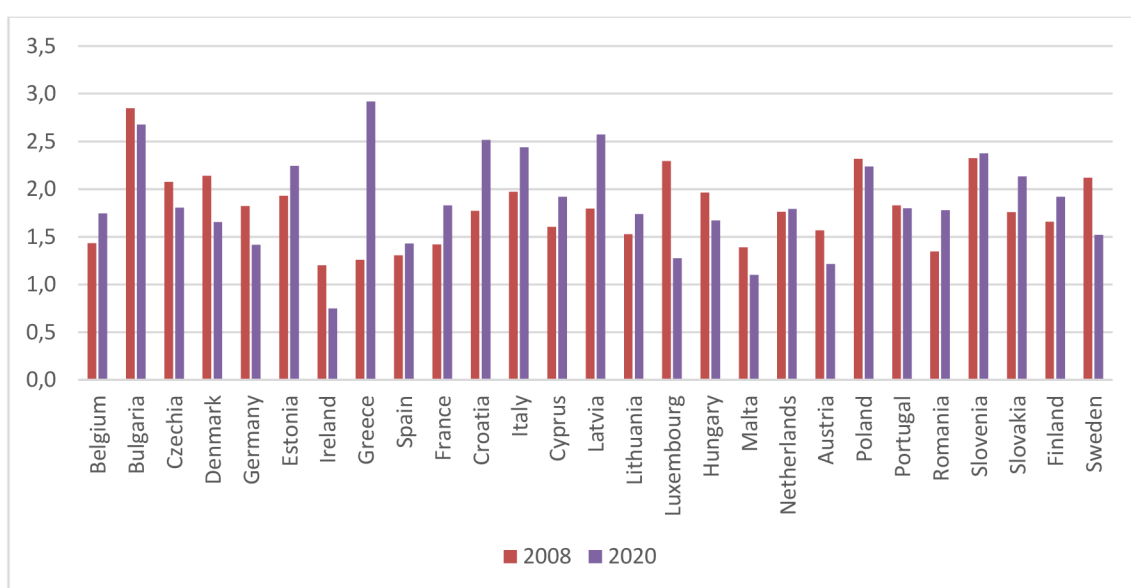
V grafu č. 1 lze vidět změny v jednotlivých státech. V některých státech nedošlo téměř ke změně, jako např. na Slovensku, ve Španělsku, Slovinsku. Naopak v některých státech se podíl energetických daní na celkových daňových příjmech výrazně změnil. K velkému zvýšení došlo v Řecku, Chorvatsku, Litvě nebo Rumunsku. V Řecku došlo k nárůstu ze

4 % na 7,5 %. Opačná situace nastala v Bulharsku, Lucembursku, České republice, Švédsku a dalších, kde došlo ke snížení podílu energetických daní v daňovém mixu.

## 5.2 Podíl energetických daní na HDP

Podíl energetických daní na hrubém domácím produktu (HDP) je dalším ukazatelem využitým ve shlukové analýze. Mezi energetické daně patří i daň z CO<sub>2</sub>, obdobně jako u předchozího ukazatele. Tento ukazatel lze označit jako dílčí daňovou kvótu. Údaje v následujícím grafu zobrazují tuto kvótu v jednotlivých členských státech EU. Data jsou uvedena v procentech.

**Graf 2: Podíl energetických daní na HDP v jednotlivých členských státech EU <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> Share of energy taxes in GDP in individual EU Member States.

Zdroj: European Commission (2022); vlastní zpracování.

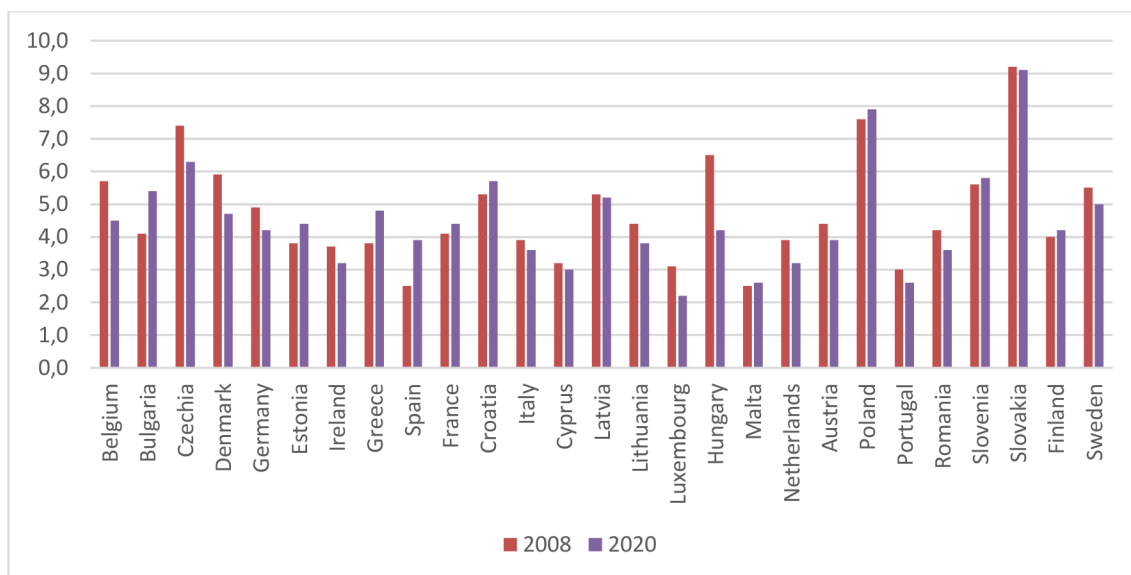
Nejvýraznější rozdíl, který lze v grafu č. 2 vidět, je v Řecku. Dále k výraznému zvýšení dílčí daňové kvóty došlo v Chorvatsku, Itálii a Litvě. Naopak k výraznému poklesu došlo v Lucembursku, Švédsku, Irsku a Maltě. Skoro žádná změna nenastala v Nizozemsku, na Slovensku, v Portugalsku a v Polsku.

## 5.3 Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností

Ukazatel podílu výdajů domácností zobrazuje, kolik domácnosti vynakládají na energetické produkty z celkových výdajů. Energetickými produkty jsou elektrická energie, zemní plyn a další paliva. V následujícím grafu jsou zobrazena data dle jednotlivých

členských států EU v procentech. Tento a následující ukazatel slouží k doplnění ukazatelů týkajících se výhradně energetických daní tak, aby byl poskytnut komplexní přehled k problematice energetických produktů a energetických daní.

**Graf 3: Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností v jednotlivých státech EU <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> *Share of household expenditure on energy products in total household expenditure in individual EU Member States.*

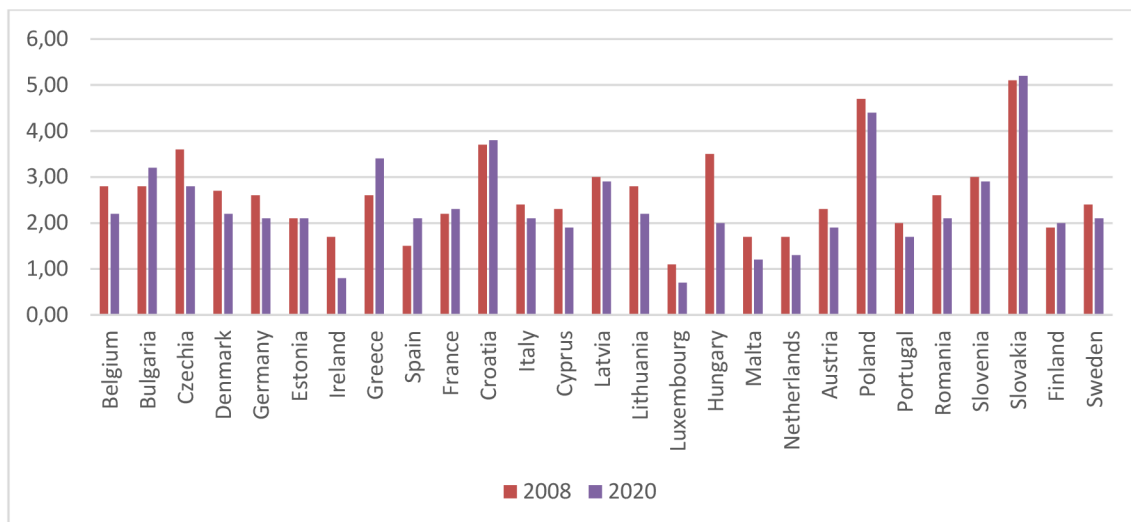
*Zdroj: Eurostat (2022b); vlastní zpracování.*

V grafu č. 3 lze vidět, že v některých státech došlo ke zvýšení výdajů a v některých naopak ke snížení. K největšímu snížení výdajů domácností za energie došlo v Maďarsku. Zvýšení výdajů za energie lze pozorovat v Řecku, Španělsku a Bulharsku. V Litvě se skoro nijak podíl výdajů domácností na energie na celkových výdajích nezměnil. Minimální rozdíl se také objevuje v Itálii, na Kypru, ve Slovinsku, na Slovensku a ve Finsku.

## 5.4 Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP

Tento ukazatel zobrazuje procentní podíl výdajů na hrubém domácím produktu. Jedná se o obdobný ukazatel jako je ten předchozí, jen se vztahuje k HDP. V následujícím grafu jsou zobrazena data dle jednotlivých členských států.

**Graf 4: Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP v jednotlivých státech EU <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> Share of household expenditure on energy products in GDP in individual EU Member States.

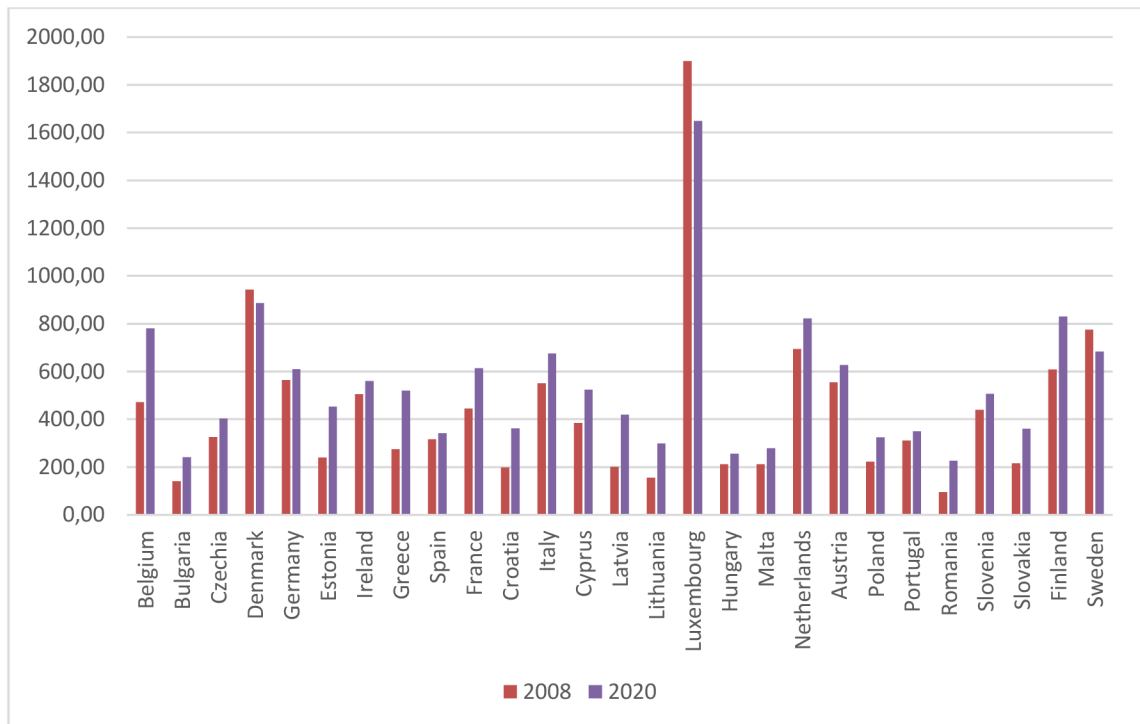
Zdroj: Eurostat (2022b); vlastní zpracování.

Největší podíl výdajů na energie je na Slovensku. Druhý největší podíl je v Polsku. Z grafu č. 4 je zřejmé, že nedošlo k výraznému snížení či zvýšení výdajů domácností na energetické produkty na HDP, se změnou HDP dochází i k proporcionální změně výdajů domácností na energetické produkty. K největšímu navýšení došlo v Řecku a k největšímu snížení v Maďarsku.

## 5.5 Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele

Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele je poslední ukazatel, který vstupuje do shlukové analýzy. Z databáze evropské statistického úřadu Eurostat byla převzata data o daňových příjmech z energetických daní v milionech euro a počet obyvatel k 1. 1. 2008 a 1. 1. 2020. Z těchto údajů byl následně proveden přepočít daňového příjmu na jednoho obyvatele, aby se mohly daňové příjmy porovnávat mezi jednotlivými státy. U některých států nebyly k dispozici údaje za rok 2020, tak byly převzaty údaje za rok 2019.

**Graf 5: Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele v jednotlivých členských státech EU <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> Tax revenue from energy taxes per capita in individual EU Member States.

Zdroj: Eurostat (2022a, 2022c); vlastní zpracování.

Největší daňový příjem z energetických daní je v Lucembursku, což může být způsobeno i tím, že Lucembursko má jedny z nejvyšších sazeb energetických daní v EU. K výraznému nárůstu došlo v Belgii. Nárůst příjmů z energetických daní lze dále pozorovat v Řecku, Francii, Litvě, Lotyšsku nebo Finsku. Naopak pokles příjmů nastal v Dánsku, Lucembursku a Švédsku.

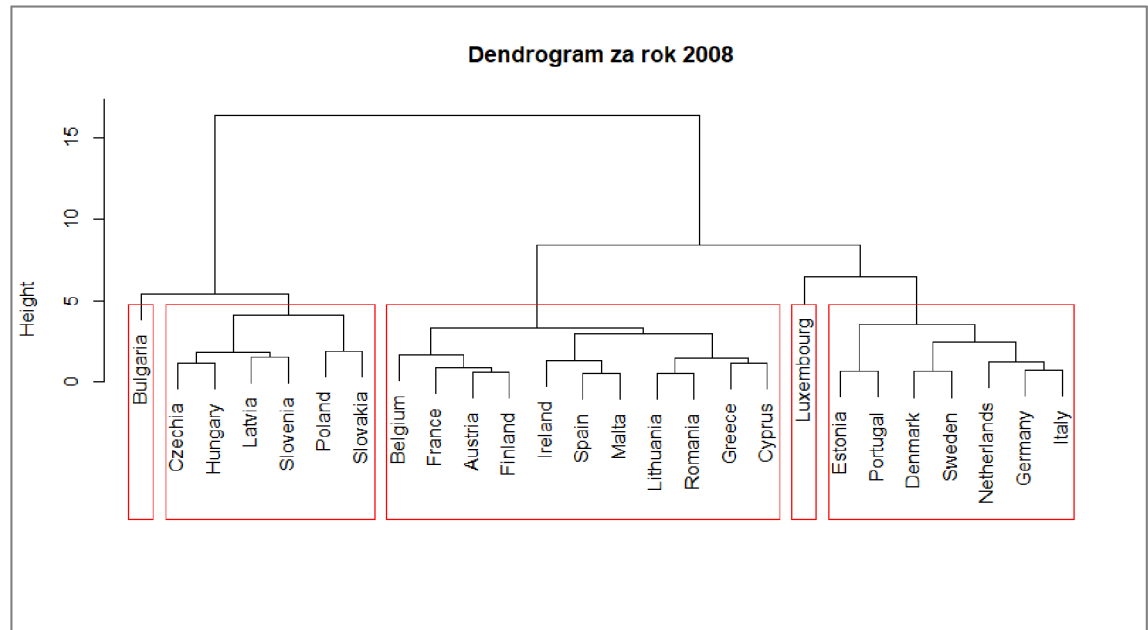


## 6 Shluková analýza

### 6.1 Shluková analýza za rok 2008

Ze shlukování za rok 2008 bylo vyloučeno Chorvatsko, protože přistoupilo do EU až v roce 2013. V následujícím obrázku č. 1 je zobrazen shlukovací proces za rok 2008. Ve vzdálenosti 5 vzniklo pět shluků.

**Obrázek 1: Dendrogram členských států EU <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> *Dendrogram of EU Member States.*

*Zdroj: RStudio, vlastní zpracování.*

První shluk je největším shlukem s největším počtem států. Tvoří ho Belgie, Francie, Rakousko, Finsko, Irsko, Španělsko, Malta, Lotyšsko, Rumunsko, Řecko a Kypr. Státy z tohoto shluku mají velmi podobnou dílčí daňovou kvótu.

Druhý shluk tvoří Estonsko, Portugalsko, Dánsko, Švédsko, Nizozemsko, Německo a Itálie. Tyto státy jsou ze zeměpisného pohledu v jedné linii, kromě Portugalska. Lépe je tato skutečnost vidět na obrázku č. 2. Státy z tohoto shluku spojují poměrně podobné podíly výdajů domácností na energetické produkty na HDP a poměrně vysoké daňové příjmy z energetických daní na jednoho obyvatele.

Třetí shluk se skládá z České republiky, Maďarska, Litvy, Slovinska, Polska a Slovenska. Tento shluk se skládá ze států bývalého východního bloku Evropy a zároveň jsou zde všechny země z Visegrádské čtyřky. Nejen historie spojuje tyto státy. Z hlediska

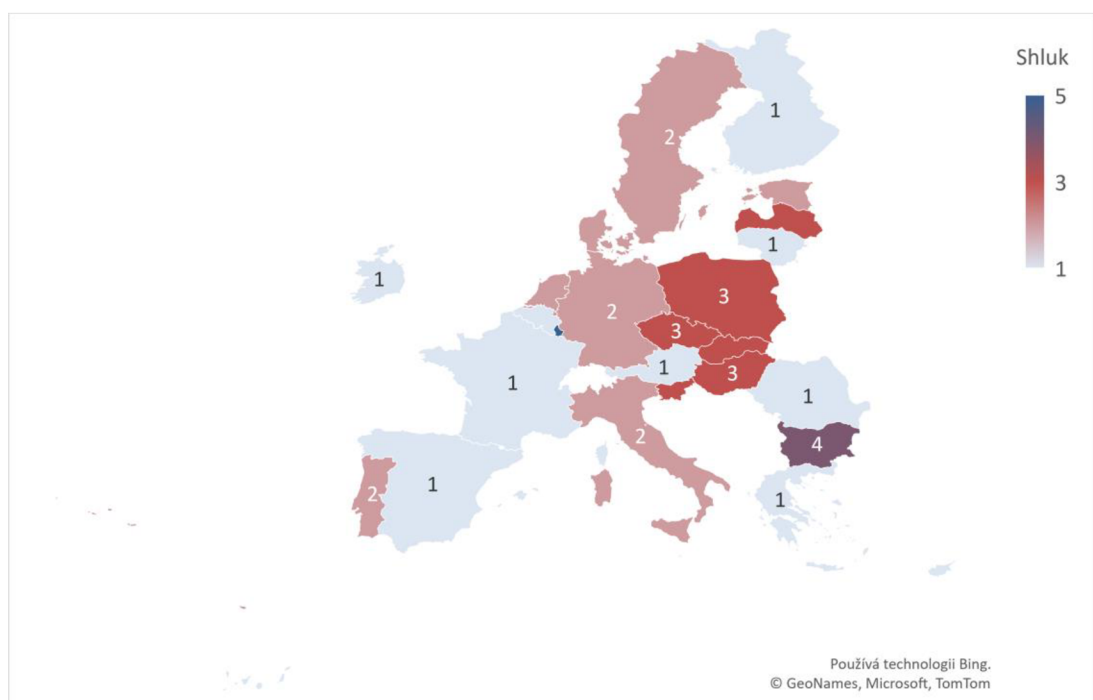
použitých ukazatelů jsou tyto státy ve třetím shluku, protože mají velmi podobné hodnoty podílů energetických daní na celkových daňových příjmech a HDP. Navíc státy z tohoto shluku přistoupily do EU v roce 2004.

Čtvrtý shluk je složen pouze z jednoho státu a tím je Bulharsko. Důvodem je hlavně vysoký podíl energetických daní na celkových daňových příjmech, který je ve výši 9,3 %. Dalším důvodem je nízká úroveň HDP, což se odrazilo na nejvyšší hodnotě ukazatele podílu energetických daní na HDP.

Pátý shluk je obdobně jako čtvrtý shluk jednosložkový a jediným státem v něm je Lucembursko. Lucembursko je v samostatném shluku především díky daňovým příjmům z energetických daní na jednoho obyvatele. Tímto ukazatelem výrazně převyšuje ostatní státy, jak je ostatně vidět v grafu č. 5. Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele činí v Lucembursku 1899,49 EUR. Lucembursko má navíc vysokou úroveň HDP a vysoké tempo růstu, z toho důvodu má velmi nízké hodnoty ukazatelů podílů na HDP, což ovlivnilo shlukování.

Geografické rozdělení států do shluků je lépe vidět v následujícím obrázku, kde na mapě Evropy jsou vyznačeny jednotlivé shluky.

**Obrázek 2: Mapa shluků <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> Map of clusters.

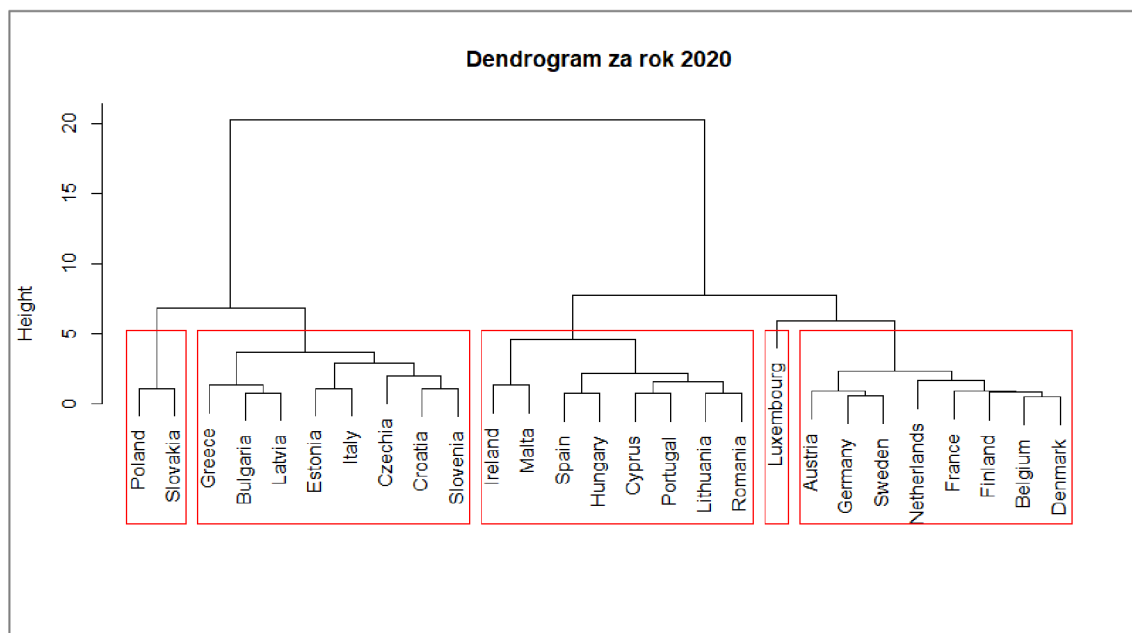
Zdroj: Excel, vlastní zpracování.

Dle mapy lze říci, že druhý a třetí shluk je tvořen především státy, které jsou zároveň sousedními státy. První shluk obsahuje státy z celé oblasti Evropské unie.

## 6.2 Shluková analýza za rok 2020

Ke shlukování za rok 2020 bylo přizváno již všech 27 členských států Evropské unie. Ve vzdálenosti 5 se vytvořilo také pět shluků, ovšem s jiným složením.

**Obrázek 3: Dendrogram členských států EU <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> Dendrogram of EU Member States.

Zdroj: RStudio, vlastní zpracování.

První shluk se skládá z Polska a Slovenska. Podobnost mezi těmito státy je především v ukazateli podílu energetických daní na HDP, podílu energetických daní na celkových daňových příjmech a daňových příjmech z energetických daní na jednoho obyvatele, které jsou velmi podobné. Ukazatele podílů výdajů domácností jsou u těchto států nejvyšší v Evropské unii. Tyto dva státy byly ve stejném shluku i v roce 2008, jedná se o státy z Visegrádské čtyřky.

Druhý shluk obsahuje státy: Rakousko, Německo, Švédsko, Nizozemsko, Francie, Finsko, Belgie a Dánsko. Tyto státy jsou západními a severními zeměmi Evropy. Daňové příjmy z energetických daní na jednoho obyvatele v těchto zemích jsou velmi vysoké.

Třetí shluk je tvořen Řeckem, Bulharskem, Litvou, Estonskem, Itálií, Českou republikou, Chorvatskem a Slovinskem. Těchto osm států se vyznačuje vyšším podílem

energetických daní na celkových daňových příjmech než ostatní. Kromě České republiky jsou ve shluku přímořské státy z jižní a východní Evropy.

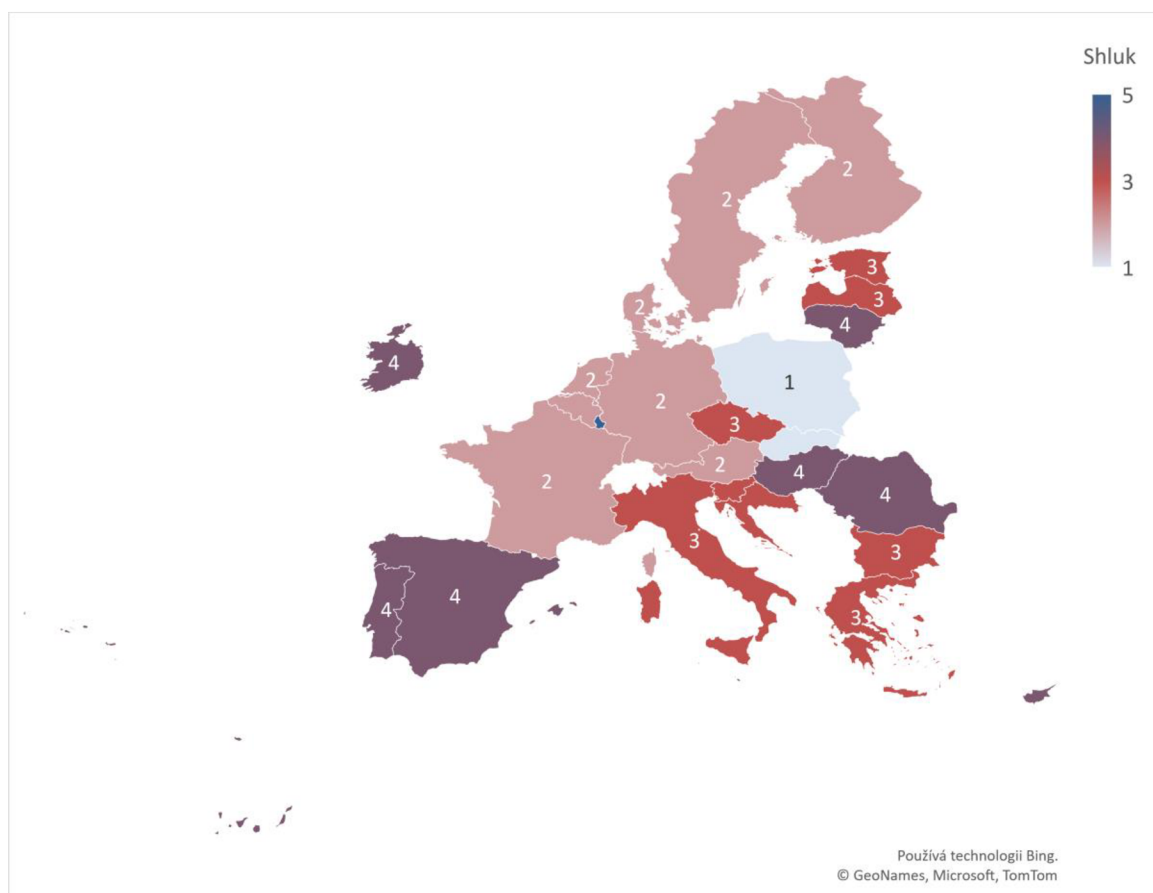
Ve čtvrtém shluku jsou Irsko, Španělsko, Kypr, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Portugalsko a Rumunsko. Většinu těchto států lze také označit za přímořské, avšak se jedná o mix východní a západní Evropy. Největší podobnost je v ukazateli podílu energetických daní na HDP.

Pátý shluk je složen opět pouze z Lucemburska. Obdobně jako v roce 2008 má nejvyšší daňové příjmy z energetických daní na jednoho obyvatele v Evropské unii a zároveň nejnižší podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP.

V roce 2020 jsou početně shluky dva, tři a čtyři vyrovnané, obsahují osm států. Jen jeden shluk má pouze jednoho člena oproti roku 2008.

Následující obrázek č. 4 ukazuje rozdělení států do shluků na mapě Evropské unie.

**Obrázek 4: Mapa shluků <sup>(1)</sup>**



<sup>(1)</sup> Map of clusters.

Zdroj: Excel, vlastní zpracování.

Dle teritoriálního hlediska je rozdělení států více pravidelné. Druhý shluk je složen ze států severní a západní Evropy, třetí a čtvrtý shluk především z přímořských států.

## 7 Vyhodnocení shluků pomocí popisných statistik

Vyhodnocení shluků je provedeno pomocí aritmetického průměru, směrodatné odchylky a variačního koeficientu. Tyto charakteristiky shluků jsou vypočítány ke každému ukazateli použitého ve shlukové analýze.

### 7.1 Shluky za rok 2008

První shluk v roce 2008 se skládá z Belgie, Irska, Řecka, Španělska, Francie, Kypru, Lotyšska, Malty, Rakouska, Rumunska a Finska. V následující tabulce jsou vypočítány popisné statistiky ukazatelů.

**Tabulka 31: Popisné statistiky pro první shluk za rok 2008** <sup>(1)</sup>

	Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup>	Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup>	Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup>
<b>Aritmetický průměr</b> <sup>(7)</sup>	1,43	4,14	3,86	2,22	365,55
<b>Směrodatná odchylka</b> <sup>(8)</sup>	0,14	0,56	0,87	0,44	160,44
<b>Variační koeficient</b> <sup>(9)</sup>	0,10	0,13	0,23	0,20	0,44

<sup>(1)</sup> Descriptive statistics for the first cluster for 2008.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Nejmenší směrodatná odchylka je u ukazatele podílu energetických daní na HDP, takže v tomto ukazateli jsou si státy v prvním shluku nejvíce podobní. Tento shluk má nejnižší průměrné hodnoty podílu energetických daní na HDP, na celkových daňových příjmech a podílu výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností.

Druhý shluk tvoří Estonsko, Portugalsko, Dánsko, Švédsko, Nizozemsko, Německo a Itálie. Průměrné hodnoty a odchylky ukazatelů jsou shrnuty v následující tabulce.

**Tabulka 32: Popisné statistiky pro druhý shluk za rok 2008 <sup>(1)</sup>**

	Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup>	Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup>	Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup>
<b>Aritmetický průměr <sup>(7)</sup></b>	1,94	5,14	4,41	2,27	582,57
<b>Směrodatná odchylka <sup>(8)</sup></b>	0,14	1,83	2,21	1,26	521,53
<b>Variační koeficient <sup>(9)</sup></b>	0,07	0,36	0,50	0,55	0,90

<sup>(1)</sup> Descriptive statistics for the second cluster for 2008.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Státy z druhého shluku jsou si nejvíce podobní v podílu energetických daní na HDP, zde je směrodatná odchylka nejnižší, totožná jako u prvního shluku v absolutní hodnotě, v relativní, tedy dle variačního koeficientu, je tato odchylka ještě nižší než v případě prvního shluku. Druhý shluk má druhou nejvyšší hodnotu průměru daňového příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele ze všech shluků v roce 2008.

Třetí shluk je složen z České republiky, Maďarska, Litvy, Slovinska, Polska a Slovenska. Popisné statistiky tohoto shluku jsou shrnuty v následující tabulce.

**Tabulka 33: Popisné statistiky pro třetí shluk za rok 2008 <sup>(1)</sup>**

	Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup>	Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup>	Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup>
<b>Aritmetický průměr <sup>(7)</sup></b>	2,04	6,11	6,93	3,82	269,22
<b>Směrodatná odchylka <sup>(8)</sup></b>	0,22	0,55	1,32	0,81	86,59

<b>Variační koeficient<sup>(9)</sup></b>	0,11	0,09	0,19	0,21	0,32
--	------	------	------	------	------

<sup>(1)</sup> *Descriptive statistics for the third cluster for 2008.*

*Zdroj: Vlastní zpracování.*

Z tabulky č. 33 je zřejmé, že v těchto státech je vyšší podíl energetických daní na celkových příjmech, čemuž i odpovídá zvýšený průměrný podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností. Navíc tyto ukazatele patří mezi hlavní znaky podobnosti tohoto shluku. Zároveň je v těchto státech podobný daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele, protože směrodatná odchylka, respektive, variační koeficient je v tomto třetím shluku nejnižší.

Čtvrtý a pátý shluk je tvořen pouze jedním státem, a to Bulharskem a Lucemburskem. Tudíž směrodatné odchylky a variační koeficienty v těchto shlucích nulové. Aritmetické průměry jsou rovny skutečným hodnotám jednotlivých ukazatelů.

Bulharsko patří mezi státy s nejnižším daňovým příjmem z energetických daní na jednoho obyvatele, a to ve výši 140,99 EUR. Zároveň je v Bulharsku nejvyšší podíl energetických daní na celkových daňových příjmech ve výši 9,3 %. V Bulharsku příjmy z energetických daní tvoří značnou část daňových příjmů, ale zdanění na jednoho obyvatele je jedno z nejnižších v Evropě.

Lucembursko má nejvyšší daňové příjmy z energetických daní na jednoho obyvatele, jak již bylo vidět v grafu č. 5. Avšak zároveň je v Lucembursku nejnižší podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP v Evropské unii za rok 2008, a to ve výši 1,1 %.

Z početního vyhodnocení shluků za rok 2008 vyplývá, že Lucembursko a Bulharsko nejsou v samostatných shlucích náhodou, ale kvůli extrémním hodnotám v některých ukazatelích. Nejnižší hodnoty jsou pak naměřeny v prvním shluku. Největší odchylky v hodnotách v rámci shluku jsou mezi státy z druhého shluku. Ve třetím shluku jsou naměřeny vyšší průměrné hodnoty, až na průměr daňového příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele, který je poměrně nízký.

K úplnému zhodnocení jsou v následující tabulce zobrazeny popisné statistiky za celou Evropskou unii.



**Tabulka 34: Popisné statistiky za celou Evropskou unii za rok 2008 <sup>(1)</sup>**

	Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup>	Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup>	Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup>
<b>Aritmetický průměr <sup>(7)</sup></b>	1,79	5,15	4,70	2,58	452,11
<b>Směrodatná odchylka <sup>(8)</sup></b>	0,39	1,29	1,60	0,88	356,03
<b>Variační koeficient <sup>(9)</sup></b>	0,22	0,25	0,34	0,34	0,79

<sup>(1)</sup> Descriptive statistics for the whole European Union for 2008; <sup>(2)</sup> Share of energy taxes in GDP (in %); <sup>(3)</sup> Share of energy taxes in total tax revenues (in %); <sup>(4)</sup> Share of household expenditure on energy products in total household expenditure (in %); <sup>(5)</sup> Share of household expenditure on energy products in GDP (in %); <sup>(6)</sup> Tax revenue from energy taxes per capita (in EUR); <sup>(7)</sup> Arithmetic Mean; <sup>(8)</sup> Standard deviation; <sup>(9)</sup> Coefficient of variation.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Nejvíce se k celoevropskému průměru přibližuje druhý shluk. První shluk je pod průměr. Třetí shluk je u třech ukazatelů nad průměrem a u dvou pod průměrem Evropské unie.

## 7.2 Shluky za rok 2020

První shluk za rok 2020 je složen z Polska a Slovenska. V následující tabulce jsou shrnuty průměrné hodnoty a odchylky ukazatelů použitých ve shlukové analýze.

**Tabulka 35: Popisné statistiky pro první shluk za rok 2020 <sup>(1)</sup>**

	Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup>	Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup>	Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup>	Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup>
--	--	--	---	---	--

<b>Aritmetický průměr <sup>(7)</sup></b>	2,19	6,18	8,50	4,80	342,15
<b>Směrodatná odchylka <sup>(8)</sup></b>	0,05	0,08	0,60	0,40	17,91
<b>Variační koeficient <sup>(9)</sup></b>	0,02	0,01	0,07	0,08	0,05

<sup>(1)</sup> Descriptive statistics for the first cluster for 2020.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Země z prvního shluku jsou si velice podobné ve všech ukazatelích, což lze vidět na hodnotách směrodatné odchylky a variačního koeficientu. Nejnižší odchylka je u ukazatele podílu energetických daní na celkových daňových příjmech. Vysoká míra podobnosti je dána hlavně tím, že ve shluku jsou pouze dva státy, a navíc jsou to sousední státy. První shluk má nejvyšší průměrný podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností.

Druhý shluk tvoří Rakousko, Německo, Švédsko, Nizozemsko, Francie, Finsko, Belgie a Dánsko. V tabulce č. 36 jsou vypočtené popisné statistiky ukazatelů tohoto shluku.

**Tabulka 36: Popisné statistiky pro druhý shluk za rok 2020 <sup>(1)</sup>**

	<b>Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup></b>	<b>Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup></b>	<b>Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup></b>
<b>Aritmetický průměr <sup>(7)</sup></b>	1,63	3,82	4,26	2,01	731,75
<b>Směrodatná odchylka <sup>(8)</sup></b>	0,22	0,52	0,51	0,29	104,29
<b>Variační koeficient <sup>(9)</sup></b>	0,14	0,14	0,12	0,15	0,14

<sup>(1)</sup> Descriptive statistics for the second cluster for 2020.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Relativní odchylka ukazatelů, tedy variační koeficient, je velice nízká a velmi podobná u všech použitých ukazatelů. Druhý shluk má nejvyšší průměrné daňové příjmy z energetických daní na jednoho obyvatele. Zdanění v západních a severních zemích Evropské

unie tedy patří mezi vyšší. Avšak podíly energetických daní na HDP lze zařadit mezi nižší z daných shluků.

Třetí shluk se skládá z Řecka, Bulharska, Litvy, Estonska, Itálie, České republiky, Chorvatska a Slovinska. Popisné statistiky tohoto shluku za rok 2020 jsou shrnuty v následující tabulce.

**Tabulka 37: Popisné statistiky pro třetí shluk za rok 2020 <sup>(1)</sup>**

	<b>Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup></b>	<b>Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup></b>	<b>Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup></b>
<b>Aritmetický průměr <sup>(7)</sup></b>	2,44	6,85	5,15	2,90	447,61
<b>Směrodatná odchylka <sup>(8)</sup></b>	0,31	1,16	0,81	0,55	118,91
<b>Variační koeficient <sup>(9)</sup></b>	0,13	0,17	0,16	0,19	0,27

<sup>(1)</sup> Descriptive statistics for the third cluster for 2020.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Třetí shluk má nejvyšší průměrnou hodnotu podílu energetických daní na celkových daňových příjmech, příjmy z energetických daní jsou tedy významné pro státní rozpočty států z třetího shluku. Nejméně podobné jsou si tyto země v daňových příjmech z energetických daní na jednoho obyvatele, kde variační koeficient je nejvyšší ze všech ukazatelů.

Čtvrtý shluk obsahuje Irsko, Španělsko, Kypr, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Portugalsko a Rumunsku. V následující tabulce jsou uvedeny průměrné hodnoty a odchylky ukazatelů shluku.

**Tabulka 38: Popisné statistiky pro čtvrtý shluk za rok 2020 <sup>(1)</sup>**

	<b>Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup></b>	<b>Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup></b>	<b>Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup></b>
<b>Aritmetický průměr <sup>(7)</sup></b>	1,52	4,86	3,36	1,75	354,66
<b>Směrodatná odchylka <sup>(8)</sup></b>	0,38	1,02	0,57	0,47	114,99
<b>Variační koeficient <sup>(9)</sup></b>	0,25	0,21	0,17	0,27	0,32

<sup>(1)</sup> Descriptive statistics for the fourth cluster for 2020.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Čtvrtý shluk se vyznačuje nejvyššími odchylkami ze všech shluků. Přesto nejvíce podobné jsou si státy v podílu výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností. Čtvrtý shluk má nejnižší podíl energetických daní na HDP a podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP. Energetické produkty tedy nepatří mezi nejvýznamnější položky v přímořských státech.

V pátém shluku je opět samostatné Lucembursko stejně jako v roce 2008. Odchylky jsou v tomto shluku nulové a aritmetické průměry rovny skutečným hodnotám za rok 2020. Lucembursko má nejvyšší daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele, což lze vidět již v grafu č. 5. Zároveň má Lucembursko nejnižší podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP, a to ve výši 0,7 %.

V roce 2020 jsou členské státy EU rozděleny do pěti shluků, přičemž Lucembursko je samotné v jednom shluku. První shluk je složen pouze ze dvou států, proto jsou odchylky v tomto shluku nejnižší. Zároveň domácnosti Polska a Slovenska mají nejvyšší podíl výdajů na energetické produkty na celkových výdajích v Evropské unii. Druhý shluk má nejvyšší daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele. Státy v třetím shluku mají nejvyšší podíl energetických daní na celkových daních. Čtvrtý shluk s nejvyššími odchylkami se vyznačuje nejnižšími podíly na HDP.

V následující tabulce jsou shrnuty hodnoty za celou Evropskou unii.

**Tabulka 39: Popisné statistiky za celou Evropskou unii za rok 2020 <sup>(1)</sup>**

	<b>Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup></b>	<b>Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup></b>	<b>Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup></b>
<b>Aritmetický průměr <sup>(7)</sup></b>	1,87	5,18	4,50	2,36	540,96
<b>Směrodatná odchylka <sup>(8)</sup></b>	0,51	1,55	1,52	0,98	288,86
<b>Variační koeficient <sup>(9)</sup></b>	0,27	0,30	0,34	0,42	0,53

<sup>(1)</sup> Descriptive statistics for the whole European Union for 2020; <sup>(2)</sup> Share of energy taxes in GDP (in %); <sup>(3)</sup> Share of energy taxes in total tax revenues (in %); <sup>(4)</sup> Share of household expenditure on energy products in total household expenditure (in %); <sup>(5)</sup> Share of household expenditure on energy products in GDP (in %); <sup>(6)</sup> Tax revenue from energy taxes per capita (in EUR); <sup>(7)</sup> Arithmetic Mean; <sup>(8)</sup> Standard deviation; <sup>(9)</sup> Coefficient of variation.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Druhý shluk je nejbližší evropskému průměru v podílu energetických daní na HDP a podílů výdajů domácností na energetické produkty. V ukazateli podílu energetických daní na celkových daňových příjmech je nejpodobnější čtvrtý shluk. Průměru daňového příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele se nejvíce přibližuje třetí shluk.

Během let se v Evropské unii význam energetických daní zvýšil minimálně. V průměrných hodnotách podílů došlo k nárůstu v desetinách procent. Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele vzrostl o 100 euro na obyvatele.

## 8 Výsledky

Z provedené shlukové analýzy za rok 2008 a 2020 vyšlo pokaždé pět shluků ve vzdálenosti 5. I když je počet shluků stejný, tak složení uvnitř shluků se během let změnilo.

Shluky států za rok 2008:

1. Belgie, Francie, Rakousko, Finsko, Irsko, Španělsko, Malta, Lotyšsko, Rumunsko, Řecko a Kypr,
2. Estonsko, Portugalsko, Dánsko, Švédsko, Nizozemsko, Německo a Itálie,
3. Česká republika, Maďarsko, Litva, Slovinsko, Polsko a Slovensko,
4. Bulharsko,
5. Lucembursko.

Shluky států za rok 2020:

1. Polsko a Slovensko,
2. Rakousko, Německo, Švédsko, Nizozemsko, Francie, Finsko, Belgie a Dánsko,
3. Řecko, Bulharsko, Litva, Estonsko, Itálie, Česká republika, Chorvatsko a Slovinsko,
4. Irsko, Španělsko, Kypr, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Portugalsko a Rumunsko,
5. Lucembursko.

Jak v roce 2008, tak v roce 2020 je Lucembursko samostatně v jednom shluku a je to především kvůli nejvyššímu daňovému příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele. V ostatních shlucích došlo k výrazným změnám během let.

Polsko a Slovensko zůstaly ve stejném shluku, ale vypadly z něj další 4 státy. Polsko a Slovensko jsou stále ve stejném shluku díky poměrně vysokému podílu energetických daní, nižší hodnotě daňových příjmů z energií na obyvatele a nejvyššímu podílu výdajů domácností na energetické produkty z evropských států.

Ke shluku, kde byla Česká republika, Slovinsko a Litva, se přidalo Řecko, z dalšího shluku Estonsko a Itálie, ze samostatného shluku Bulharsko a přibylo navíc Chorvatsko, které v roce 2008 chybělo. Tato skutečnost nastala hlavně díky zvýšení daňového příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele v daných státech.

Maďarsko a Portugalsko se přesunulo do shluku tvořeného státy prvního shluku z roku 2008. Tento přesun nastal z důvodu snížení většiny hodnot všech ukazatelů států z původního prvního shluku.

K druhému shluku se přidalo Rakousko, Francie, Finsko, Belgie. Tyto čtyři státy přešly z prvního shluku kvůli zvýšení daňového příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele.

Energetické daně nejsou tak významné a jejich podíly jsou v jednotkách procent, proto rozdíl v desetínách může způsobit přesun státu z jednoho shluku do druhého. Přesto většinu skoků mezi shluky zapříčinil především ukazatel daňového příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele, tedy zvýšení tohoto ukazatele. Významnou roli hraje úroveň HDP v jednotlivých státech, protože ovlivňuje podílové ukazatele.

V roce 2020 lze pozorovat výraznější teritoriální rozdělení členských států do shluků. První shluk je složen ze sousedních států, druhý ze států severní a západní Evropy, třetí především z přímořských států východní Evropy a čtvrtý též z přímořských států, ale hlavně z jihozápadní Evropy. Lépe je toto rozdělení vidět na obrázku č. 4, kde je zobrazena mapa Evropy a jsou v ní vyznačeny jednotlivé shluky. Často jsou v jednom shluku sousední státy, takže i umístění států a jeho sousedé mají vliv na shlukování.

Historie je dalším aspektem podobnosti států, protože ve stejných shlucích jsou často státy se společnou historií. Tato skutečnost byla více viditelná v roce 2008, kde součástí jednoho shluku jsou bývalé státy východního bloku. Lze to vidět na obrázku č. 2.

Celkově se hodnoty ukazatelů během let výrazně nezměnily, což lze pozorovat u průměrných hodnot za celou Evropskou unii. Průměrné hodnoty se zvýšily minimálně. Zatížení obyvatel Evropské unie energetickými daněmi je stabilní.

V porovnání se studií od Zaharia et al. (2017) byla použita stejná metoda shlukové analýzy, tedy Wardova metoda a euklidovská metrika. Jedná se o studii ekologických daní za rok 2002 a 2012. Ve studii byly použity jiné ukazatele oproti této práci. Vybranými ukazateli jsou podíl celkových ekologických daní na HDP, podíl energetických daní na HDP, podíl dopravních daní na HDP a podíl daní ze znečištění na HDP. Výsledný počet shluků je rozdílný oproti výsledkům v této práci. V roce 2002 je počet shluků sedm a v roce 2012 šest. Výsledná struktura shluků je obdobná jako výsledné shluky zde. Významný rozdíl je v tom, že Lucembursko je pokaždé ve shluku s dalšími státy. Naopak

v roce 2002 je v samostatném shluku Dánsko a v roce 2012 Slovinsko. Studie potvrzuje, že ukazatel HDP má významný podíl na umístění států ve shlucích.



## Závěr

Diplomová práce zkoumá podobnosti členských států Evropské unie v rámci energetických daní. Cílem bylo určit podobné znaky na základě vybraných ukazatelů.

Energetické daně zdaňují spotřebu energetických produktů, jež ohrožují životní prostředí a zdraví člověka. Teoretický základ k těmto daním a jejich harmonizace jsou uvedeny v první části diplomové práce. Harmonizace energetických daní je zakotvena především ve směrniciích EU. Jsou dány minimální sazby energetických daní, které musí uvalovat všechny členské státy EU. Uplatňované sazby v jednotlivých členských státech jsou rozebrány též v první části diplomové práce.

Jak je popsáno v metodice, k rozdělení států do skupin s podobnými znaky je využita shluková analýza. Ta na základě vybraných ukazatelů postupně sloučí státy do shluků, ve kterých jsou si nejvíce podobní. Vybranými ukazateli, jež určují podobné znaky v oblasti energetických daní, jsou podíl energetických daní na celkových daňových příjmech, podíl energetických daní na HDP, podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností, podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP a daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele.

Pomocí těchto ukazatelů je provedena shluková analýza za rok 2008 a 2020. Rok 2008 a 2020 byl vybrán z důvodu dostupnosti dat. V obou letech vyšlo pět shluků ve vzdálenosti 5. Výsledné shluky jsou zobrazeny graficky v dendrogramech a následně vyznačeny na mapě Evropy. Shluky jsou vyhodnoceny pomocí aritmetického průměru, směrodatné odchylky a variačního koeficientu dle jednotlivých ukazatelů.

Jak v roce 2008, tak v roce 2020 je v samostatném shluku Lucembursko. Je to především díky nejvyššímu daňovému příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele v Evropské unii. V ostatních shlucích došlo ke změnám, především díky změnám v ukazateli daňového příjmu z energetických daní na jednoho obyvatele. Lze tedy říct, že velký podíl na výsledných shlucích má především tento ukazatel. Ostatní ukazatele ale nelze opomenout.

Ukazatele, jejichž podíl je vztažen k hrubému domácímu produktu, jsou též významní. Změny těchto ukazatelů jsou ovlivněny úrovněmi a změnami HDP. Lze to vidět i u Lucemburska, které má ukazatel HDP velmi vysoký a roste poměrně rychlým tempem oproti ostatním členským státům. Z tohoto důvodu jsou ukazatelé podílů na HDP

v Lucembursku jedny z nejnižších a důsledek je, že je Lucembursko samotné v jednom shluku. Naopak v Bulharsku je ukazatel HDP velmi nízký, proto v roce 2008 bylo Bulharsko v samostatném shluku. Ukazatel podílu energetických daní na HDP má Bulharsko nejvyšší v Evropské unii. V oblasti energií ekonomická výkonnost států tedy ovlivňuje výsledné shluky.

Výdaje domácností jsou zpravidla oceněny v běžných cenách. To znamená, že roli hraje i cenová hladina v jednotlivých letech a v jednotlivých státech. Jelikož jsou energetické daně vypočítávány ze spotřebovaného množství energií, tak životní úroveň občanů jednotlivých členských států rozhoduje o tom, jaké množství energie spotřebují. U firem je třeba zohlednit technologickou úroveň v daném státu, protože ta také ovlivňuje spotřebu zdaněné energie.

Podobné znaky lze registrovat i u států, které mají společnou historii, např. bývalé státy východního bloku nebo státy Visegrádské čtyřky. Podobnosti lze nalézt i ze zeměpisného hlediska. V jednom shluku se nachází státy severní a západní Evropy, v druhém jsou státy z jižní Evropy. Navíc jsou často ve stejném shluku přímořské státy.

## **I. Summary**

The diploma thesis deals with the determination of similar features of the member states of the European Union in the field of energy taxation. Signs of similarity are determined on the basis of selected indicators. The first part of the thesis is devoted to the definition of energy taxes, their harmonization, the EU single market and specific energy taxes in individual Member States.

To determine similar features, cluster analysis is used, which divides the states into groups with the smallest deviations between the indicators. There are five selected indicators from the field of energy taxes. The resulting clusters are evaluated using the arithmetic mean, standard deviation, and coefficient of variation. The cluster analysis is performed for the years 2008 and 2020. In both years there are five resulting clusters.

The distribution of states in clusters affects the indicators of tax revenue from energy taxes per capita the most. The GDP indicator, which influences share indicators, is also important. The structure of the clusters is further affected by the common history of individual states and their geographical location.

### **Keywords**

Energy Taxes, Cluster analysis, Tax Revenue from Energy Taxes per Capita, European Union

### **JEL Classification**

H2 Taxation, Subsidies, and Revenue

H23 Externalities • Redistributive Effects • Environmental Taxes and Subsidies

## II. Přehled použité literatury

### Monografie

- [1] Hendl, J. (2009). *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat* (Třetí, přepracované vydání). Praha: Portál, s.r.o.
- [2] Jurčík, R. (2015). *Daňové systémy v České republice a v mezinárodním srovnání se zaměřením na aktuální trendy*. Ostrava: KEY Publishing s.r.o.
- [3] Kubátová, K. (2005). *Daňová teorie – úvod do problematiky*. Praha: ASPI, a.s.
- [4] Kubátová, K., Vybíhal, V. & a kol. (2004). *Optimalizace daňového systému České republiky v kontextu Evropského regionu a měnícího se ekonomického, sociálního a právního prostředí*. Praha: EUROLEX.
- [5] Meloun, M., Militký, J. & Hill, M. (2005). *Počítačová analýza vícerozměrných dat v příkladech*. Praha: Academia.
- [6] Nerudová, D. (2011). *Harmonizace daňových systémů zemí Evropské unie* (3., přepracované a rozšířené vydání). Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s.
- [7] Nerudová, D. (2017). *Daňová politika v Evropské unii*. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s.
- [8] Rybová, J. & Doležalová, K. (2019). *Úloha minimálních sazeb spotřebních daní*. České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- [9] Řezanková, H., Húsek, D. & Snášel, V. (2009). *Shluková analýza dat* (Druhé rozšířené vydání). Praha: Professional Publishing.
- [10] Široký, J. (2013). *Daně v Evropské unii* (6. aktualizované a přepracované vydání). Praha: Linde Praha akciová společnost.
- [11] Široký, J. (2018). *Daně v Evropské unii* (7. aktualizované a přepracované vydání). Praha: Leges s.r.o.

### Internetové zdroje

- [12] Ciucci, M. & Keravec, A. (2021). Vnitřní trh s energií. *Evropský parlament*. [vid. 2021-11-30]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/45/vnitri-trh-s-energii>

- [13] European Commission. (2022) Data on Taxation. *European Commission*. [vid. 2022-03-10]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/taxation\\_customs/taxation-1/economic-analysis-taxation/data-taxation\\_en](https://ec.europa.eu/taxation_customs/taxation-1/economic-analysis-taxation/data-taxation_en)
- [14] Eurostat. (2022a). Energy taxes. *Eurostat*. [vid. 2022-03-10]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020\\_rt300/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rt300/default/table?lang=en)
- [15] Eurostat. (2022b). Final consumption expenditure of households by consumption purpose (COICOP 3 digit). *Eurostat*. [vid. 2022-03-10]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA\\_10\\_CO3\\_P3\\_\\_custom\\_2021159/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10_CO3_P3__custom_2021159/default/table?lang=en)
- [16] Eurostat. (2022c). Population on 1 January by age and sex. *Eurostat*. [vid. 2022-03-10]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo\\_pjan/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo_pjan/default/table?lang=en)
- [17] Evropská komise. (2020). Chvilé pro Evropu: náprava škod a příprava na příští generaci. *Evropská komise*. [vid. 2021-11-30]. Dostupné z: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs\\_autres\\_institutions/commission\\_europeenne/com/2020/0456/COM\\_COM\(2020\)0456\\_CS.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/com/2020/0456/COM_COM(2020)0456_CS.pdf)
- [18] Evropská unie. (2022). Profily jednotlivých zemí (27). *Evropská unie*. [vid. 2020-02-01]. Dostupné z: [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles\\_cs?page=1](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles_cs?page=1)
- [19] Muller, T. (2016). Vnitřní trh EU – základní principy. *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. [vid. 2021-11-29]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/zahranicni-obchod/podnikani-v-eu/vnitri-trh-eu/vnitri-trh-eu---zakladni-principy--3363/>
- [20] Ratcliff, Ch. (2021). Všudypřítomný jednotný digitální trh. *Evropský parlament*. [vid. 2021-11-30]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/43/vsudypritomny-jednotny-digitalni-trh>
- [21] Ratcliff, Ch. & Martinello, B. (2021). Vnitřní trh: obecné zásady. *Evropský parlament*. [vid. 2021-11-30]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/33/vnitri-trh-obecne-zasady>

### Článek v elektronické podobě (s DOI)

- [22] Pászto, V., Zimmermannová, J., Skaličková, J. & Sági, J. (2020). *Spatial Patterns in Fiscal Impacts of Environmental Taxation in the EU*. *Economies*, 8(4), 104. doi: 10.3390/economies8040104
- [23] Zaharia, M., Pătrașcu, A., Gogonea, M., Tănăsescu, A., & Popescu, C. (2017). *A Cluster Design on the Influence of Energy Taxation in Shaping the New EU-28 Economic Paradigm*. *Energies*, 10(2), 257. doi:10.3390/en10020257

### Legislativa

- [24] European Union. (1992). *Council Directive 92/81/EEC*.
- [25] European Union. (2003). *Council Directive 2003/96/EC*.
- [26] European Union. (2004). *Council Directive 2004/74/EC*.
- [27] European Commission (2021). *Excise Duty Tables: Part II Energy products and Electricity*.

### III. Seznam zkratek

CO<sub>2</sub> – oxid uhličitý

EU – Evropská unie

EUR – euro (měna)

LPG – zkapalněný ropný plyn

l – litr

kg – kilogram

MWh – megawatthodina

PVC – polyvinylchlorid

DPH – daň z přidané hodnoty

SO<sub>2</sub> – oxid siřičitý

NO<sub>2</sub> – oxid dusičitý

BGN – bulharský lev (měna)

HRK – chorvatská kuna (měna)

CZK – česká koruna (měna)

DKK – dánská koruna (měna)

HUF – maďarský forint (měna)

PLN – polský zlotý (měna)

RON – rumunský leu (měna)

SEK – švédská koruna (měna)

mg – miligram

°C – stupeň Celsia

m<sup>3</sup> – metr krychlový

mm<sup>2</sup> – milimetr čtvereční

s – sekunda

HDP – hrubý domácí produkt

## **IV. Překlad anglických názvů členských států EU**

Belgie – Belgium

Bulharsko – Bulgaria

Chorvatsko – Croatia

Česká republika – Czech Republic, Czechia

Dánsko – Denmark

Estonsko – Estonia

Finsko – Finland

Francie – France

Irsko – Ireland

Itálie – Italy

Kypr – Cyprus

Litva – Latvia

Lotyšsko – Lithuania

Lucembursko – Luxembourg

Maďarsko – Hungary

Malta – Malta

Německo – Germany

Nizozemsko – Netherlands

Polsko – Poland

Portugalsko – Portugal

Rakousko – Austria

Rumunsko – Romania

Řecko – Greece

Slovensko – Slovakia

Slovinsko – Slovenia

Španělsko – Spain

Švédsko – Sweden



## V. Seznam tabulek, obrázků a grafů

### Seznam tabulek

Tabulka 1: Minimální sazby daně z paliv – pohonných hmot <sup>(1)</sup> .....	9
Tabulka 2: Minimální sazby daně z paliv pro průmyslové a komerční účely <sup>(1)</sup> .....	9
Tabulka 3: Minimální sazby daně z paliv pro topné účely a elektrické energie <sup>(1)</sup> ....	10
Tabulka 4: Uplatňované sazby energetických daní v Belgii dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	12
Tabulka 5: Uplatňované sazby energetických daní v Bulharsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	13
Tabulka 6: Uplatňované sazby energetických daní v Chorvatsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	14
Tabulka 7: Uplatňované sazby energetických daní v České republice dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	14
Tabulka 8: Uplatňované sazby energetických daní v Dánsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	15
Tabulka 9: Uplatňované sazby energetických daní v Estonsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	16
Tabulka 10: Uplatňované sazby energetických daní ve Finsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	16
Tabulka 11: Uplatňované sazby energetických daní ve Francii dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	17
Tabulka 12: Uplatňované sazby energetických daní v Irsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	18
Tabulka 13: Uplatňované sazby energetických daní v Itálii dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	19
Tabulka 14: Uplatňované sazby energetických daní na Kypru dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	20
Tabulka 15: Uplatňované sazby energetických daní v Litvě dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	20
Tabulka 16: Uplatňované sazby energetických daní v Lotyšsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	21
Tabulka 17: Uplatňované sazby energetických daní v Lucembursku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	21

Tabulka 18: Uplatňované sazby energetických daní v Maďarsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	22
Tabulka 19: Uplatňované sazby energetických daní na Maltě dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	23
Tabulka 20: Uplatňované sazby energetických daní v Německu dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	23
Tabulka 21: Uplatňované sazby energetických daní v Nizozemsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	24
Tabulka 22: Uplatňované sazby energetických daní v Polsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	25
Tabulka 23: Uplatňované sazby energetických daní v Portugalsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	26
Tabulka 24: Uplatňované sazby energetických daní v Rakousku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	26
Tabulka 25: Uplatňované sazby energetických daní v Rumunsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	27
Tabulka 26: Uplatňované sazby energetických daní v Řecku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	28
Tabulka 27: Uplatňované sazby energetických daní na Slovensku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	29
Tabulka 28: Uplatňované sazby energetických daní ve Slovinsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	30
Tabulka 29: Uplatňované sazby energetických daní ve Španělsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	30
Tabulka 30: Uplatňované sazby energetických daní ve Švédsku dle účelu využití komodit <sup>(1)</sup> .....	31
Tabulka 31: Popisné statistiky pro první shluk za rok 2008 <sup>(1)</sup> .....	45
Tabulka 32: Popisné statistiky pro druhý shluk za rok 2008 <sup>(1)</sup> .....	46
Tabulka 33: Popisné statistiky pro třetí shluk za rok 2008 <sup>(1)</sup> .....	46
Tabulka 34: Popisné statistiky za celou Evropskou unii za rok 2008 <sup>(1)</sup> .....	48
Tabulka 35: Popisné statistiky pro první shluk za rok 2020 <sup>(1)</sup> .....	48
Tabulka 36: Popisné statistiky pro druhý shluk za rok 2020 <sup>(1)</sup> .....	49
Tabulka 37: Popisné statistiky pro třetí shluk za rok 2020 <sup>(1)</sup> .....	50
Tabulka 38: Popisné statistiky pro čtvrtý shluk za rok 2020 <sup>(1)</sup> .....	51

Tabulka 39: Popisné statistiky za celou Evropskou unií za rok 2020 <sup>(1)</sup> .....	52
---	----

### **Seznam obrázků**

Obrázek 1: Dendrogram členských států EU <sup>(1)</sup> .....	40
Obrázek 2: Mapa shluků <sup>(1)</sup> .....	41
Obrázek 3: Dendrogram členských států EU <sup>(1)</sup> .....	42
Obrázek 4: Mapa shluků <sup>(1)</sup> .....	43

### **Seznam grafů**

Graf 1: Podíl energetických daní na daňových příjmech v jednotlivých členských státech EU <sup>(1)</sup> .....	35
Graf 2: Podíl energetických daní na HDP v jednotlivých členských státech EU <sup>(1)</sup> ..	36
Graf 3: Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností v jednotlivých státech EU <sup>(1)</sup> .....	37
Graf 4: Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP v jednotlivých státech EU <sup>(1)</sup> .....	38
Graf 5: Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele v jednotlivých členských státech EU <sup>(1)</sup> .....	39

## **VI. Seznam příloh**

Příloha 1: Ukazatele dle jednotlivých členských států EU použité ve shlukové analýze za rok 2008 <sup>(1)</sup>

Příloha 2: Ukazatele dle jednotlivých členských států EU použité ve shlukové analýze za rok 2020 <sup>(1)</sup>

## VII. Přílohy

**Příloha 1: Ukazatele dle jednotlivých členských států EU použité ve shlukové analýze za rok 2008 <sup>(1)</sup>**

	<b>Podíl energetických daní na HDP (v %) <sup>(2)</sup></b>	<b>Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %) <sup>(3)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích domácností (v %) <sup>(4)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %) <sup>(5)</sup></b>	<b>Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR) <sup>(6)</sup></b>
<b>Belgium</b>	1,4	3,3	5,7	2,80	472,04
<b>Bulgaria</b>	2,8	9,3	4,1	2,80	140,99
<b>Czechia</b>	2,1	6,2	7,4	3,60	325,19
<b>Denmark</b>	2,1	4,8	5,9	2,70	943,56
<b>Germany</b>	1,8	4,8	4,9	2,60	564,28
<b>Estonia</b>	1,9	6,2	3,8	2,10	239,28
<b>Ireland</b>	1,2	4,1	3,7	1,70	504,78
<b>Greece</b>	1,3	4,0	3,8	2,60	275,02
<b>Spain</b>	1,3	4,1	2,5	1,50	316,45
<b>France</b>	1,4	3,3	4,1	2,20	445,26
<b>Italy</b>	2,0	4,8	3,9	2,40	550,19
<b>Cyprus</b>	1,6	4,6	3,2	2,30	383,93
<b>Latvia</b>	1,8	6,5	5,3	3,00	200,87
<b>Lithuania</b>	1,5	5,0	4,4	2,80	155,05

<b>Luxembourg</b>	2,3	6,5	3,1	1,10	1899,49
<b>Hungary</b>	2,0	5,0	6,5	3,50	211,69
<b>Malta</b>	1,4	4,4	2,5	1,70	211,44
<b>Netherlands</b>	1,8	4,9	3,9	1,70	694,10
<b>Austria</b>	1,6	3,8	4,4	2,30	554,05
<b>Poland</b>	2,3	6,8	7,6	4,70	222,39
<b>Portugal</b>	1,8	5,8	3,0	2,00	310,31
<b>Romania</b>	1,3	5,0	4,2	2,60	95,43
<b>Slovenia</b>	2,3	6,2	5,6	3,00	439,10
<b>Slovakia</b>	1,8	6,1	9,2	5,10	216,07
<b>Finland</b>	1,7	4,0	4,0	1,90	607,57
<b>Sweden</b>	2,1	4,8	5,5	2,40	776,28

<sup>(1)</sup> Indicators by EU Member State used in the 2008 cluster analysis; <sup>(2)</sup> Share of energy taxes in GDP (in %); <sup>(3)</sup> Share of energy taxes in total tax revenues (in %); <sup>(4)</sup> Share of household expenditure on energy products in total household expenditure (in %); <sup>(5)</sup> Share of household expenditure on energy products in GDP (in %); <sup>(6)</sup> Tax revenue from energy taxes per capita (in EUR).

Zdroj: European Commission (2022); Eurostat (2022a, 2022b, 2022c); vlastní zpracování.

## **Příloha 2: Ukazatele dle jednotlivých členských států EU použité ve shlukové analýze za rok 2020 <sup>(1)</sup>**

	<b>Podíl energetických daní na HDP (v %)<sup>(2)</sup></b>	<b>Podíl energetických daní na celkových daňových příjmech (v %)<sup>(3)</sup></b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na celkových výdajích</b>	<b>Podíl výdajů domácností na energetické produkty na HDP (v %)<sup>(5)</sup></b>	<b>Daňový příjem z energetických daní na jednoho obyvatele (v EUR)<sup>(6)</sup></b>

			<b>domác- ností (v %)<sup>(4)</sup></b>		
<b>Belgium</b>	1,7	4,0	4,5	2,20	780,85
<b>Bulgaria</b>	2,7	8,7	5,4	3,20	241,66
<b>Czechia</b>	1,8	5,0	6,3	2,80	403,90
<b>Denmark</b>	1,7	3,5	4,7	2,20	887,17
<b>Germany</b>	1,4	3,5	4,2	2,10	609,18
<b>Estonia</b>	2,2	6,6	4,4	2,10	452,71
<b>Ireland</b>	0,7	3,7	3,2	0,80	560,10
<b>Greece</b>	2,9	7,5	4,8	3,40	519,83
<b>Spain</b>	1,4	3,9	3,9	2,10	342,09
<b>France</b>	1,8	4,0	4,4	2,30	613,07
<b>Croatia</b>	2,5	6,8	5,7	3,80	361,85
<b>Italy</b>	2,4	5,7	3,6	2,10	675,65
<b>Cyprus</b>	1,9	5,5	3,0	1,90	523,92
<b>Latvia</b>	2,6	8,2	5,2	2,90	419,46
<b>Lithuania</b>	1,7	5,6	3,8	2,20	299,47
<b>Luxembourg</b>	1,3	3,3	2,2	0,70	1649,45
<b>Hungary</b>	1,7	4,6	4,2	2,00	256,54
<b>Malta</b>	1,1	3,7	2,6	1,20	278,55
<b>Netherlands</b>	1,8	4,5	3,2	1,30	822,52
<b>Austria</b>	1,2	2,9	3,9	1,90	627,20
<b>Poland</b>	2,2	6,3	7,9	4,40	324,24
<b>Portugal</b>	1,8	5,1	2,6	1,70	349,51
<b>Romania</b>	1,8	6,7	3,6	2,10	227,10

<b>Slovenia</b>	2,4	6,3	5,8	2,90	505,84
<b>Slovakia</b>	2,1	6,1	9,1	5,20	360,05
<b>Finland</b>	1,9	4,5	4,2	2,00	830,80
<b>Sweden</b>	1,5	3,6	5,0	2,10	683,19

*(<sup>1</sup>) Indicators by EU Member State used in the 2020 cluster analysis; (<sup>2</sup>) Share of energy taxes in GDP (in %); (<sup>3</sup>) Share of energy taxes in total tax revenues (in %); (<sup>4</sup>) Share of household expenditure on energy products in total household expenditure (in %); (<sup>5</sup>) Share of household expenditure on energy products in GDP (in %); (<sup>6</sup>) Tax revenue from energy taxes per capita (in EUR).*

*Zdroj: European Commission (2022); Eurostat (2022a, 2022b, 2022c); vlastní zpracování.*