



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta elektrotechnická

Katedra ekonomiky,
manažerství a humanitních věd

Ceny a tarify v elektroenergetice

Prices and Tariffs in Power Sector

Bakalářská práce

Studijní program: Elektrotechnika, energetika a management

Studijní obor: Elektrotechnika a management

Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc.

Valeriia Shiliaeva

Praha

2019

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Shiliaeva** Jméno: **Valeria** Osobní číslo: **469910**
Fakulta/ústav: **Fakulta elektrotechnická**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd**
Studijní program: **Elektrotechnika, energetika a management**
Studijní obor: **Elektrotechnika a management**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Ceny a tarify v elektroenergetice

Název bakalářské práce anglicky:

Prices and Tariffs in Power Sector

Pokyny pro vypracování:

Současná struktura tarifů v elektroenergetice - výhody a nevýhody. nedostatky.
Tarifní struktura v platbách za distribuci elektřiny.
Porovnání tarifů a cen za elektřinu se zahraničím.

Seznam doporučené literatury:

ERÚ - cenová rozhodnutí k cenám elektřiny v distribuci (Energetický věstník www.eru.cz)
Jiří Gavor, Václav Járka: Nová tarifní struktura: srovnání se zahraničím. SlidePlayer [online]. 2016 [cit. 2018-01-07].
Dostupné z: <http://slideplayer.cz/slide/11185890/>
SIA PARTNERS. Praises and Pitfalls of Progressive Tariffs, Energy Outlook [online]. 2015 [cit. 2017-11-02]. Dostupné z:
<http://energy.sia-partners.com/praises-and-pitfalls-progressive-tariffs>

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc., katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd FEL

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **24.01.2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **24.05.2019**

Platnost zadání bakalářské práce: **20.09.2020**

doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc.
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.
Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 20.04.2019

.....

Valeriia Shiliaeva

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu doc. Ing. Jiří Vašíčkovi, CSc. za jeho odborné rady a čas, který mi věnoval při zpracování této bakalářské práci.

Abstrakt

Hlavním cílem této bakalářské práce je porovnání tarifů a cen elektřiny v České republice a zahraničí. Nejdříve je zde popsána struktura tarifů v ČR a vyhodnocení cenově orientovaných složek pro vybrané domácnosti. Dále jsou uvedené výhody a nedostatky tarifní soustavy a vhodné kritérii pro její úspěšné vytvoření. Druhá část se zaměřuje na tarifní soustavy a cenové vyhodnocení ve třech dalších zemích: Ruska, Skotska a Španělska. Výsledkem práce je porovnání tarifních struktur a procentuálního poměru nákladů na elektřinu k čistým příjmům domácnosti.

Klíčová slova

Tarifní soustava v elektroenergetice, ceny elektřiny, porovnání, náklady, tarify, domácnost.

Abstract

The main aim of the bachelor thesis is to compare rates and prices of electricity in Czech Republic and abroad. First of all, the work introduces the structure of rates in the Czech Republic and an evaluation of price – oriented components for selected households. The following section focuses on listing benefits and disadvantages of the rate system and the suitable conditions for it's creating. The second part of this work aims on rate system and prices evaluations in three chosen countries: Russia, Scotland and Spain. The result of my work is a comparison of rate structures and a proportionate ratio of electricity expenses weighed against a household's net income.

Key words

Rate system in power sector, price of electricity, comparing, costs, tariffs, households.

Obsah

Úvod.....	1
1 Elektřina v ČR.....	1
2 Spotřeba elektřiny v domácnosti.....	3
3 Současná struktura tarifů v elektroenergetice.....	4
3.1 Regulovaná složka.....	5
3.1.1 Cena za distribuci elektřiny.....	5
3.1.2 Stálá platba za jistič.....	5
3.1.3 Poplatek za systémové služby.....	6
3.1.4 Poplatek na činnost OTE a ERÚ.....	6
3.1.5 Poplatek na podporované zdroje energie.....	6
3.1.6 Daně.....	6
3.2 Neregulovaná složka.....	7
3.2.1 Pevná složka za odběrné místo.....	7
3.2.2 Cena za odebranou energii.....	7
4 Tarify a ceny v České republice.....	8
5 Výhody a nevýhody, nedostatky.....	14
6 Porovnání tarifů a cen se zahraničím.....	15
6.1 Tarifní soustava v Rusku.....	15
6.2 Tarifní soustava ve Skotsku.....	20
6.3 Tarifní soustava ve Španělsku.....	25
7 Porovnání tarifních soustav.....	29
Závěr.....	32
Seznam použité literatury:.....	33
Seznám obrázků, tabulek a diagramů.....	36

Úvod

V životě každého člověka hrají podstatnou roli věci, které používáme pro usnadnění jakékoliv práce. K takovým benefitům patří elektřina, kterou potřebujeme neustále, ale většinou si ani neuvědomujeme, jak je v našem světě důležitá.

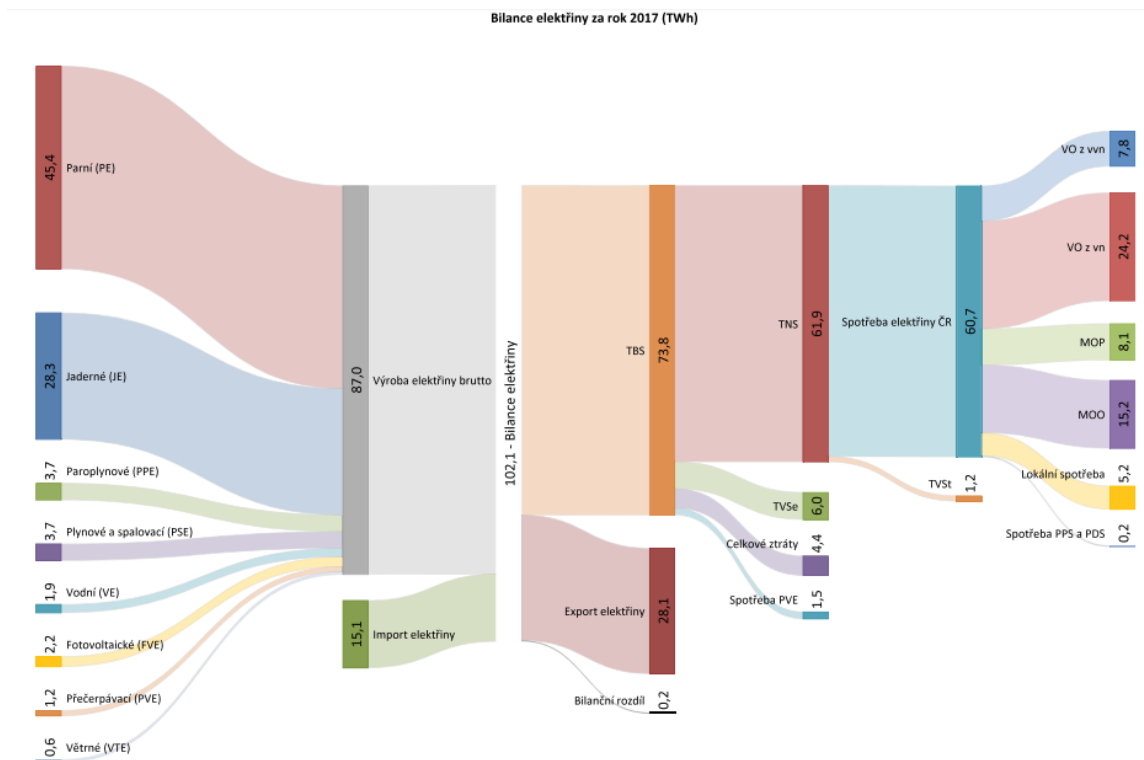
Odpojí-li nám dodávku proudu na 1 den, budeme cítit přinejmenším zvláště. Bez mobilu ztratíme komunikaci s celým světem, potraviny už nebudou uchované čerstvé v ledničce a v moderních bytech lidé zůstanou i bez teplého jídla. V dnešní době tvoří elektřina dost důležitou součást života, bez níž se už těžko lidstvo může obejít. Jsme závislí na elektřině a elektřina je zase závislá na nás.

V první a druhé části mé bakalářské práci nejprve popíšu současnou strukturu tarifů v elektroenergetice v České republice: z jakých složek se skládá tarifní soustava, které poplatky jsou fixní a které jsou variabilní, jaké složky ovlivňuje stát a příslušné orgány a jaké jsou závislé na spotřebě zákazníka. Dále se soustředím podrobněji na tarify a ceny v ČR: popíšu, jaké tarify existují, z jakých produktů můžeme vybírat, jakou distribuční sazbu je lépe použít podle hodnoty jističe. Potom zvolím konkrétní domácnosti a spočítám, jakou celkovou platbu zaplatí za spotřebu elektrické energie za rok. Tuto částku porovnáím s čistými průměrnými ročními příjmy domácnosti a vypočítám jejich podíl. Na konci zhodnotím současnou strukturu tarifů v České republice, její výhody a nedostatky.

Ve třetí části své práci se zaměřím na zahraničí. Popíšu tarifní soustavu a strukturu plateb v Rusku, Skotsku a Španělsku. Výběr těchto zemí je odůvodněn zeměpisnou polohou, odlišnostmi v ekonomické struktuře, vybrané státy mají různý podíl zdrojů na výrobě elektřiny. U všech tří zemí spočítám procentuální poměr elektrických nákladů k ročním příjmům zvolené domácnosti. Výsledkem této části bude porovnání tarifů a celkových plateb za elektřinu mezi Českou republikou a vybranými zeměmi – Ruskem, Skotskem a Španělskem. Posoudím, do jaké míry platba za elektřinu ovlivní výdaje domácnosti a provedu zhodnocení, o kolik více, nebo méně platíme za přístup k elektrickému proudu.

1 Elektřina v ČR

Elektřina – velmi důležitý zdroj, který je součástí spotřeby každého člena rodiny pro běžné fungování domácnosti, poskytovaných služeb, firem, obchodů a dalších podniků. Ale předtím, než elektřinu spotřebujeme, musíme ji na začátku vyrobit, nebo koupit ze zahraničí. V České republice bilance elektřiny vypadala v roce 2017 následovně:

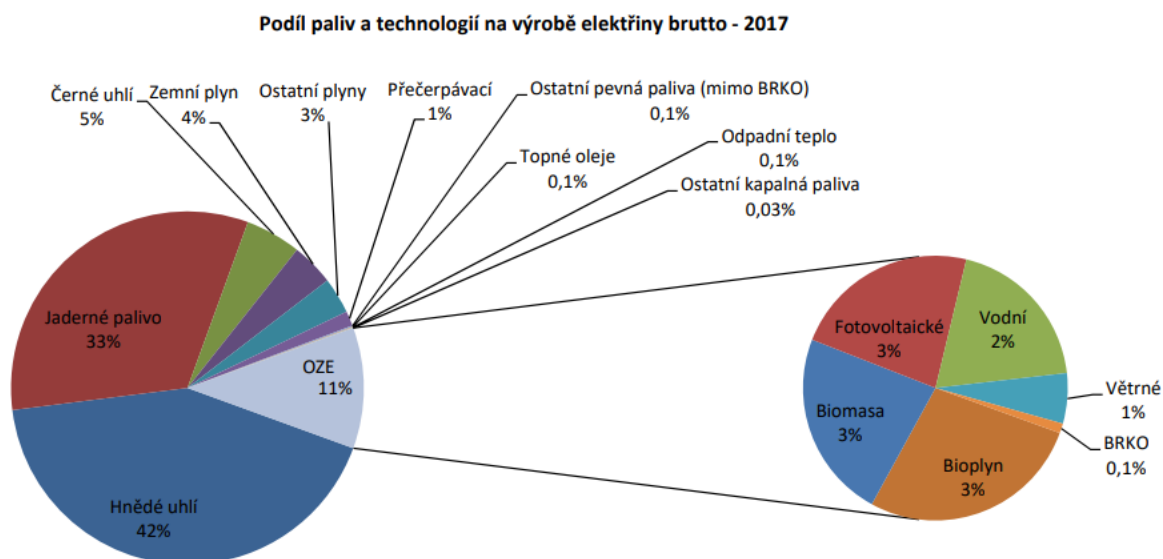


Obrázek 1: Bilance elektřiny za rok 2017 [TWh] v ČR. Zdroj: [1]

Můžeme vidět, že v roce 2017 celkové množství elektřiny v ČR se skládá z 87 TWh vyrobené elektřiny brutto (elektřina brutto – je „hrubá vyrobená elektřina“, celková výroba elektřiny na svorkách generátorů – zdrojů (Zdroj: ERÚ) a z 15 TWh elektřiny dodané ze zahraničí. Avšak je vidět, že vyvezené množství elektrické energie převyšuje dovezené – saldo export import je ve výsledku kladné. V roce 2017 ČR vyrobila kolem 87000 GWh, přičemž vyrobený podíl elektřiny se dělí v závislosti na tom, jakým způsobem byla vytvořena. Z obrázku je vidět, že téměř polovinu z vyrobené části tvoří parní složka (hnědé uhlí), druhou podstatnou roli pro výrobu hrají jaderné elektrárny – kolem 30 %. Další vyrobené složky elektřiny už nejsou tak velké, přesto ale nejsou méně důležité. Do této části spadají paroplynové, plynové a spalovací, větrné, přečerpávací, na bioplyn, vodní a fotovoltaické zdroje na výrobu elektřiny. Dohromady tvoří zbývajících 15 % z vyrobené elektřiny v ČR.

Níže uvedený graf ukazuje podíl paliv a technologií na výrobě elektřiny brutto v roce 2017. Jak už bylo zmíněno i v bilanci, podstatnou část výroby tvoří hnědé uhlí, které každým rokem o málo zvyšuje popularitu svého použití při výrobě, a jaderné palivo, jehož využití v roce 2017 také značně vzrostlo oproti minulému roku (o 4000 GWh). OZE jsou obnovitelné zdroje energie tvořící 11 %, do nich můžeme zařadit vodní, fotovoltaické, větrné elektrárny, BRKO (biologicky rozložitelná část komunálního odpadu), bioplyn a biomasu. Pomocí tabulky (viz dole) lze

zanalyzovat, že všechny OZE ve výrobě rostou, s výjimkou vodních a přečerpávacích elektráren. Taková paliva jako černé uhlí, zemní plyn a ostatní plyny jsou také dost známá, ale v roce 2017 jejich využití kleslo.



Obrázek 2: Podíl paliv a technologií na výrobě elektřiny brutto za rok 2017. Zdroj: [1]

3.4 Podíl paliv a technologií na výrobě elektřiny brutto [GWh]

	2014	2015	2016	2017
Výroba elektřiny brutto	86 003,4	83 888,3	83 301,9	87 037,6
■ Hnědé uhlí	35 832,2	35 944,5	36 228,1	36 978,1
■ Jaderné palivo	30 324,9	26 840,8	24 104,2	28 339,6
■ Černé uhlí	4 889,8	5 165,6	5 719,9	4 453,0
■ Zemní plyn	1 356,1	1 978,3	3 422,2	3 388,2
■ Ostatní plyny	3 219,9	3 088,8	3 036,2	2 879,7
■ Bioplyn	2 566,7	2 614,2	2 600,5	2 639,0
■ Biomasa	2 007,0	2 090,9	2 067,4	2 211,4
■ Fotovoltaické	2 122,9	2 263,8	2 131,5	2 193,4
■ Vodní	1 909,2	1 794,8	2 000,5	1 869,5
■ Přečerpávací	1 051,5	1 276,0	1 201,5	1 170,5
■ Větrné	476,5	572,6	497,0	591,0
■ BRKO	87,3	86,6	98,6	114,2
■ Ostatní pevná paliva (mimo BRKO)	67,5	75,9	78,3	87,8
■ Topné oleje	45,7	47,1	44,3	53,9
■ Odpadní teplo	35,4	32,4	46,0	45,6
■ Ostatní kapalná paliva	10,7	16,1	25,0	22,8
■ Ostatní	0,0	0,0	0,8	0,0
■ Koks	0,0	0,0	0,0	0,0

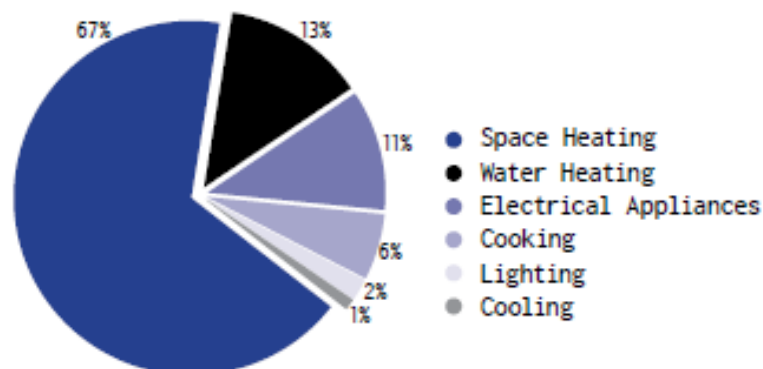
zdroj dat: výkaz ERÚ-E1, OTE, a.s.

Tabulka 1: Podíl paliv a technologií na výrobě elektřiny brutto [GWh] za rok 2017. Zdroj: [1]

2 Spotřeba elektřiny v domácnosti

Používaná elektřina v domácnosti se dělí na několik složek. Větší část představuje vytápění, o něco menší část ohřev vody a spotřeba elektrické energii na domácí spotřebiče. Na obrázku 3 můžeme vidět procentuální poměr složek spotřeby elektřiny, která se pak počítá do konečné částky za odebranou energii v případě průměrné domácnosti, používající vytápění a ohřev vody pomocí elektřiny, má elektrický vařič a elektrospotřebiče. Je potřeba si uvědomit, že se podíl bude lišit v závislosti na kombinaci použití těchto 4 podstatných komponentů spotřeby elektrické energie.

BREAKDOWN OF HOUSEHOLD ENERGY CONSUMPTION BY END USE IN THE EU



Obrázek 3: Průměrný podíl spotřebované elektřiny pro domácnost v EU. Zdroj: [2]

Běžně používáme hodně elektrických spotřebičů, u kterých si ani neuvědomujeme, kolik energie spotřebují. Poměry různých spotřebičů můžeme porovnat v tabulce níže.

SPOTŘEBIČ	OBVYKLÉ HODNOTY PŘÍKONU V kW
Přenosná klimatizace	2
El.vysoušeč vlasů	1,5
Kombinovaná chladnička	0,2
Mikrovlákná trouba	1,5
Myčka	1,5
Pračka	2,2
Rychlovarná konvice	2
Sporák elektrický	7
Sušička	2,3
Vysavač	1
Žehlička	1,5
PC, elektronika	0,3

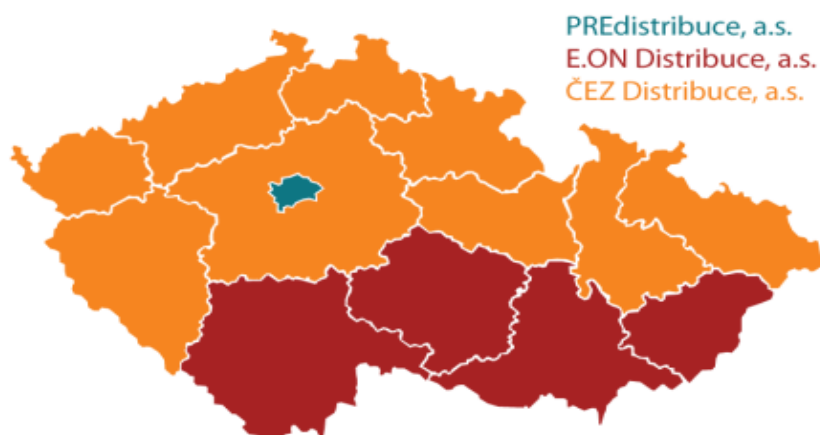
Tabulka 2: Podíl spotřeby domácích spotřebičů. Zdroj: vlastní zpracování podle [3]

3 Současná struktura tarifů v elektroenergetice

Celková cena za elektřinu se skládá z několika složek, přičemž jen některé z nich můžeme ovlivnit, pokud se rozhodneme ušetřit peníze. Tarifní soustava se skládá z regulované a neregulované části.

Regulovaná část je taková složka, kterou ovlivnit nelze. Je přesně stanovena státem – ERÚ (Energetickým regulačním úřadem). Regulovaná složka se může měnit každý rok v závislosti na provedených analýzách nákladů. V listopadu ERÚ vyhláší nové ceny za distribuci elektřiny.

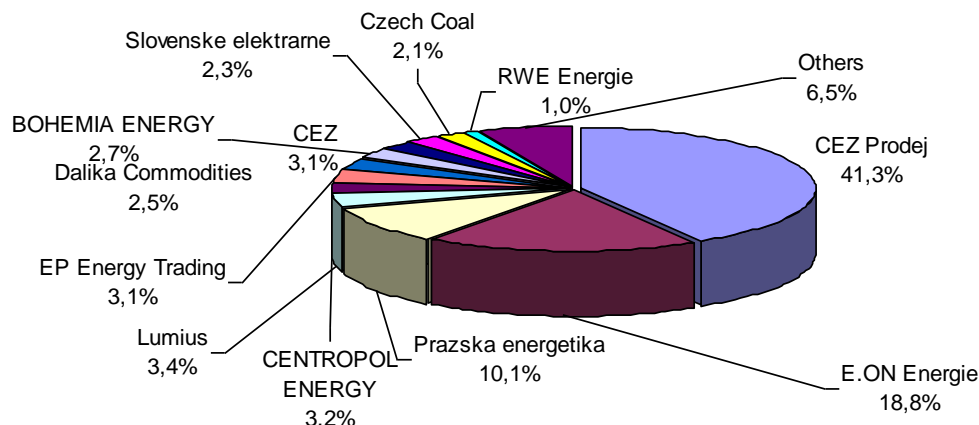
Distributor – je vlastník a provozovatel sítě, k níž jsou zákazníci připojeni. V ČR jsou největšími distributory elektřiny: ČEZ, E. ON a PRE. Všechny tyto společnosti nejsou konkurenti, protože mají rozděleny oblasti ČR, ke kterým patří. Distributora elektřiny si zákazník podle své vůle vybrat nemůže, záleží jen na tom, v které části ČR bydlíme.



Obrázek 4: Rozdělení distributorů po ČR. Zdroj: [4]

Neregulovaná složka přímo závisí na společnosti, která dodává elektřinu, a na její spotřebě. Cena se bude hlavně odvíjet z naší spotřeby elektřiny, jak moc ji používáme a jaký máme tarif (třeba u kombinovaného tarifu za elektřinu použitou v noci můžete platit mnohem méně).

Dodavatel – je obchodník, který posílá fakturu, minimalizuje ceny nakoupené elektřiny, snaží se maximalizovat zisk z obchodu s elektřinou a nakupuje energii do budoucna.



Obrázek 5: Rozdělení dodavatelů po ČR podle podílu na trhu. Zdroj: [5]

3.1 Regulovaná složka

Regulovaná složka je stanovena ERÚ a skládá se z různých podsložek, které dohromady tvoří přibližně 60 % z celkové ceny domácností za elektřinu. Změnit tuto částku nemůžeme, protože ji stanovuje ERÚ. Do této složky patří cena za distribuci elektřiny (kWh), fixní poplatek za jistič, který používáme, a poplatek za ostatní služby. Mezi ty patří poplatek za systémové služby, poplatek OTE (poplatek operátorovi trhu energie a částka na náklady činnosti ERÚ) a poplatek na podporované zdroje energie. (Když platíme tuto složku ceny, můžeme cítit, že investujeme peníze do budoucnosti energetiky.) K variabilním typům složek se vztahuje:

„Odběratel v této části ceny platí za údržbu, rozvoj, bezpečnost a kvalitu elektrické sítě, kterou vlastní distribuční společnost – zjednodušeně řečeno za dráty nízkého napětí, transformátorové stanice a podobně,“ říká Jiří Chvojka z Energetického regulačního úřadu. Zdroj: [6]

Regulovaná složka	Typ
Cena za distribuci elektřiny	variabilní
Poplatek za příkon jističe	fixní
Poplatek za systémové služby	variabilní
Poplatek na činnost OTE a ERÚ	fixní
Poplatek na podporované zdroje energie	fixní/(variabilní)
Daň z přidané hodnoty	variabilní
Spotřební daň z elektřiny	variabilní

Tabulka 3: Rozdělení regulované složky podle typu. Zdroj: vlastní zpracování podle [7]

3.1.1 Cena za distribuci elektřiny

Cena za distribuci elektřiny tvoří největší část regulované složky a odpovídá za dodání elektrické energie přímo do domácnosti. Tato složka přímo závisí na spotřebě energie. Kolik kWh spotřebujeme – tolik zaplatíme podle částky stanovené ERÚ. Šetřit se v této oblasti určitě dá, ne ale změnou distributora, ale úsporou energie nebo změnou svého tarifu.

3.1.2 Stálá platba za jistič

Za příkon platíme fixní částku, kterou nelze změnit jiným způsobem než změnou svého jističe. Tady se musí rozhodnout firma nebo domácnost sama v závislosti na své spotřebě, jaký maximální příkon chce odebírat, a zarezervovat si ho pro konkrétní odběrné místo. Je zřejmé, že ten, kdo chce mít větší rezervu a zařídí si silnější jistič, bude platit i větší náklady. Existuje několik rozdělených skupin dle potřeby odebírání elektřiny. Například skupina D je určena pro domácnost, kde se elektřina odebírá zvláště pro osobní potřebu odběratelů. Skupina C ve většině případů slouží pro podnikatelské firmy, které už vyžadují průměrné množství dodávky elektřiny. B skupina (VN) je připojena na síť vysokého napětí a spadá do intervalu 1 kV až 52 kV. Existují i odběratelé z velmi vysokého napětí A (VVN), jejichž jednotky se pohybují ve více než 52 kV.

3.1.3 Poplatek za systémové služby

Tato platba slouží k zajištění bezpečnosti sítě a ochranu. Distributor převádí určité peníze na účet společnosti ČEPS a.s., která navíc přivádí elektřinu vedením velmi vysokého napětí, provádí regulaci výroby a spotřeby. Platíme proto za udržování elektrizační soustavy v normě a bez poruch.

3.1.4 Poplatek na činnost OTE a ERÚ

OTE je operátor trhu s energií. Tento poplatek je připisován na účet společnosti OTE a.s., která patří k státnímu majetku. Činnosti této společnosti tvoří: organizování krátkodobého trhu s plynem a elektřinou, vyhodnocování odchylek na území ČR a zajištění zúčtování subjektů zúčtování, zpracování a zveřejňování měsíční a roční zprávy o trhu s elektřinou a plynem v ČR. Navíc se zabývá dokumentací pro vyplacení příspěvku na podporu zdrojů energie, analýzou, zpracování a zveřejňování statistiky různých dalších odboček a administrativních úkolů. Všechno toto dělá pro nás operátor trhu s energií, za což každý měsíc odvádíme určitou částku do této společnosti. Kromě platby na úhradu nákladů OTE je součástí této částky i platba na činnost ERÚ.

Zdroj: [8]

3.1.5 Poplatek na podporované zdroje energie

Poplatek na podporované zdroje energie je dost vysoká a zajímavá částka, kterou odvádíme na rozvoj obnovitelných zdrojů energie jako například: větrné a vodní elektrárny, bioplyn, biomasa, kombinovaná výroba elektřiny a tepla. Každý z nás, platících tuto částku, se může cítit vděčný a hrdý, protože nejenom podporuje vědu a pokrok v oblasti energetiky, ale i šetří přírodu a pečuje o ni. Pod OZE si můžeme představit velkou budoucnost a nekonečné zdokonalení v návrzích na zlepšení použití elektřiny. Výši poplatku stanoví ERÚ, který odhaduje výrobu jednotlivých typů obnovitelných zdrojů energie, tato částka ale nesmí přesáhnout 495 Kč/kWh

Zdroj: [9]

3.1.6 Daně

Spotřební daň z elektřiny představuje ekologickou daň, kterou jsme povinni platit za to, že ji jenom používáme. Je to fixní částka za spotřebovanou MWh elektrického proudu. Avšak placení se dá i vyhnout v případě, že se spotřebitel rozhodne přejít na použití „zelené elektřiny“- elektřina, která je dodávána ze zdrojů obnovitelných energií. Takovým způsobem člověk může podporovat nejenom rozvoj v dané oblasti, ale i ekologickou stránku výroby elektřiny. Po zúčtování všech složek se odečítá obecná daňová sazba DPH, která činí 21 %. Této částce se už vyhnout nelze.

3.2 Neregulovaná složka

Neregulovaná složka se skládá ze dvou částí: pevné části, kterou nám určí dodavatel elektřiny, a z proměnné složky, u které zaplatíme to, co spotřebujeme. Tvoří přibližně 40 % z celkové částky k zaplacení. S cenovou nabídkou v této oblasti obchoduje jen obchodník na základě tržních principů. Zákazník uzavírá svou dohodu s poskytovatelem elektřiny formou kontraktů – často na dlouhodobé období.

Neregulovaná složka	Typ
Pevná složka za odběrné místo	fixní
Cena za odebranou jednotku za kWh	variabilní

Tabulka 4: Rozdělení neregulované složky podle typu. Zdroj: vlastní zpracování podle [7]

3.2.1 Pevná složka za odběrné místo

Pevná složka představuje fixní částku za měsíc, kterou jsme povinni zaplatit svému obchodníkovi, který kromě toho, že poskytuje podporu v zákaznickém servisu, komunikuje s úřady v administrativních otázkách, informuje zákazníky o jejich spotřebě, každoročně přepočítává i částku k zaplacení, ale i prodlužuje kontrakty v období, kdy je to potřeba. Fixní částka je povinná k zaplacení v jakémkoliv případě a je nezávislá na spotřebě v kWh.

3.2.2 Cena za odebranou energii

Cena za odebranou jednotku, která je udávaná v kWh (kilowatthodinách) nebo MWh (megawatthodinách), se ve většině případů nemění v průběhu roku. Stanovuje se podle energetické burzy a mění se v závislosti na jejím vývoji. Avšak obchodníkovi nabízí společnosti stálou průměrnou cenu za kWh v době platnosti podepsaného kontraktu. Ve většině případů se smlouva sjednává na 1–2 roky, a proto se použije odhadovaná cena. Částka splacení se může lišit, pokud budeme chtít pořídit kombinovaný tarif: vn (vysoký) ve dne a nn (nízký) v noci. Potom bude cena za jednu kWh v noci podstatně nižší, a proto toho rodiny často využívají například na vyprání nebo zapnutí myčky nádobí, aby ušetřily peníze. Jak už bylo zmíněno, v každém případě se cena bude odvíjet od celkové spotřeby, a proto je jasné, že pokud používáme elektřinu na ohřev vody, tepelné čerpadlo nebo vytápění, množství peněz k zaplacení bude mnohem větší. V případě, že na celý měsíc odjedete na dovolenou, pak v této části nic nezaplatíte, což je výhodou, protože ušetříte určitou část peněz.

4 Tarify a ceny v České republice

V této části práce porovnám tarify a ceny, které jsou aktuální pro využití elektřiny v České republice. S ohledem na to, že konečný výsledek v Kč/rok budu používat k porovnání částky, kterou lidé zaplatí za dodávku elektrického proudu s různými zeměmi, je potřeba zvolit strategii. Budu zde vybírat energetickou společnost, která dodává elektřinu hlavnímu městu z důvodu adekvátního srovnání. Pro příklad zde nebudu porovnávat Prahu a Sibiř, jelikož by se nejednalo o relevantní srovnání. V tomto případě si zvolíme Prahu jako zástupce za Českou republiku v mém porovnání plateb domácností za elektřinu. Distributorem je PREDistribuce a.s., která je jedinou možnou variantou při výběru.

Nejpraktičtějším alternativním dodavatelem elektrické energie je Bohemia Energy. Tato společnost je na českém trhu od roku 2005, má přehlednou strukturu plateb a složek, výborný zákaznický servis a energetické poradenství. „Bohemia Energy je součástí energetické skupiny Bohemia Energy, kterou dále tvoří Amper Market, Comfort Energy, Europe Easy Energy, X Energie a největší alternativní dodavatel energií na Slovensku Slovakia Energy. Do skupiny dále patří finanční společnosti Bohemia Energy Finance a BEplan. V současnosti celá skupina dodává elektřinu a plyn více než 1,2 milionu zákazníků.“ Zdroj: [10]

Na začátku si vybereme, který tarif nám vyhovuje nejvíce. V současné době je pro odběr elektřiny platná tato nabídka:

- Basic – základní produktová řada;
- Najisto 36 – jistota stabilní ceny na 36 měsíců;
- Najisto 24 – jistota stabilní ceny na 24 měsíců;
- Garance – dlouhodobá garance nižší ceny elektřiny a plynu za podmínek produktové řady;
- Jubileum – jedna sazba po celý den;
- Energie A++ - elektřina za velkoobchodní ceny;
- KLASIK – garance měsíce zdarma.

Z této nabídky je potřeba vybrat, který tarif Vám vyhovuje, který je naopak nevýhodný. Vybírat to lze podle typů produktů, distribuční sazby a rezervovaného příkonu za jistič. Obchodní společnost BohemiaEnergy společně s PREDistribuce, a.s. nabízí několik produktů:

- Home Standard 24 – jednotarifní produkt pro běžně vybavené odběrné místo. Ideální řešení pro standardní domácnosti, které elektrický proud nevyužívají k topení ani k ohřevu vody.
- Home Aku 8 – dvoutarifní produkt vhodný pro domácnosti s větším množstvím akumulčních spotřebičů využívaných k ohřevu vody nebo k topení.
- Home Aku 16 – dvoutarifní produkt pro domácnosti s akumulčními spotřebiči pro ohřev teplé vody a spotřebiči pro hybridní elektrické vytápění.
- Home Přímotop 20 – dvoutarifní produkt určený pro domácnosti vytápěné prostřednictvím přímotopů.
- Home Tepelné čerpadlo 22 – dvoutarifní produkt určený pro domácnosti používající k vytápění tepelné čerpadlo.
- Home Elektrické vytápění 20 – dvoutarifní sazba pro domácnosti vytápěné elektřinou

platná od 1. 4. 2016.

- Home Víkend – sazba určená pro rekreační objekty s odběrem v pásmu NT o víkendech.

V níže uvedeném ceníku jsou produkty rozděleny podle určité distribuční sazby, jež je určena pro rozdělení domácnosti v případě, že používají nějaké spotřebiče/kotle/bojlery navíc. Všechny regulované tarify pro distribuci domácnosti obdobně jako tarify C pro podnikatele na napětí nn mají samozřejmě mnohem více podmínek pro zvolení konkrétní sazby, tady je uveden pouze stručný popis každé.

- **D 01d** – jednotarifová sazba pro malou spotřebu.
- **D 02d** – jednotarifová sazba pro střední spotřebu.
- **D 25d** – dvoutarifová sazba s operativním řízením doby platnosti NT po dobu 8 hodin.
- **D 26d** – dvoutarifová sazba s operativním řízením doby platnosti NT po dobu 8 hodin (pro vyšší využití).
- **D 27d** – dvoutarifová sazba s operativním řízením doby platnosti NT po dobu 8 hodin (určená pro odběrná místa, u nichž žadatel doloží vlastnické právo k elektromobilu).
- **D 35d** – dvoutarifová sazba s operativním řízením doby platnosti NT po dobu 16 hodin.
- **D 45d** – dvoutarifová sazba s operativním řízením doby platnosti NT po dobu 20 hodin.
- **D 56d** – dvoutarifová sazba pro vytápění s tepelným čerpadlem uvedeným do provozu do 31. března 2016 a operativním řízením doby platnosti NT po dobu 22 hodin.
- **D 57d** – dvoutarifová sazba pro vytápění topným elektrickým spotřebičem a operativním řízením doby platnosti nízkého tarifu po dobu 20 hodin.
- **D 61d** – dvoutarifová sazba ve víkendovém režimu. Doba platnosti NT je stanovena celoročně od pátku 12.00 hodin do neděle 22.00 hodin.

Zdroj: [11], [12]

Dalším faktorem, který ovlivňuje výšku nákladu za odebranou elektřinu, je hodnota jističe, resp. jakou měsíční částku budeme platit za rezervovaný příkon podle jmenovité proudové hodnoty hlavního jističe před elektroměrem.

Porovnání příjmů a výdajů domácnosti.

Z níže uvedené tabulky, kterou jsem převzala z Českého statického úřadu, je vidět, jak jsou analyzována data na základě statistiky rodinných účtů za rok 2016.

Peněžní vydání domácností podle čistého peněžního příjmu na osobu

Na základě statistiky rodinných účtů, definitivní data
Měsíční jednotka: Kč (průměr na osobu za rok)

Území: Česká republika
Období: 2016

	Domácnosti celkem	Domácnosti podle čistého peněžního příjmu na osobu				
		Nejnižších 20 %	Druhých 20 %	Třetích 20 %	Čtvrtých 20 %	Nejvyšších 20 %
Potraviny	22 814	17 381	22 112	23 687	25 317	28 568
Nealkoholické nápoje	2 140	1 621	2 007	2 188	2 380	2 808
02 Alkoholické nápoje, tabák	3 671	2 486	2 787	3 535	4 525	5 821
Alkoholické nápoje	1 928	1 086	1 794	1 997	2 102	3 182
Tabák	1 743	1 400	993	1 538	2 423	2 639
03 Odívání a obuv	6 428	4 530	5 178	6 194	7 321	10 261
Odívání	4 843	3 297	3 829	4 641	5 609	7 924
Obuv (vč. oprav a půjčování)	1 586	1 232	1 349	1 553	1 712	2 338
04 Býdlení, voda, energie, paliva	26 253	18 614	24 860	26 744	28 972	36 656
Nájemné z bytu	7 342	5 251	6 006	7 129	8 488	11 265
Běžná údržba a drobné opravy bytu	2 010	1 020	2 144	2 243	1 797	3 448
Dodávka vody a jiné služby související s bydlením	3 049	2 215	2 784	3 030	3 359	4 392
Elektrická a tepelná energie, plyn, paliva	13 853	10 128	13 926	14 342	15 328	17 551

Tabulka 5: Peněžní vydání domácností podle čistého peněžního příjmu na osobu. Zdroj: [13]

Velkou část tvoří spotřební výdaje: nájemné z bytu, potraviny, odívání, elektrická energie, plyn, paliva, doprava a ostatní. Všechny položky jsem se pokusila znázornit v diagramu.

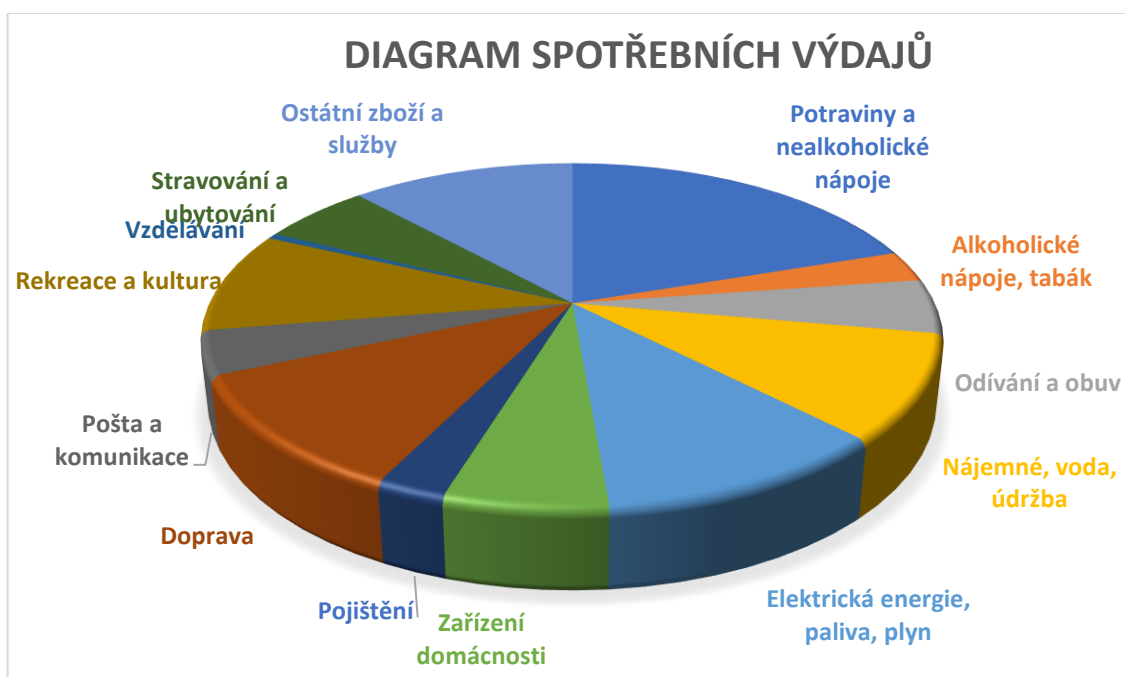


Diagram 1: Diagram spotřebních výdajů v domácnosti. Zdroj: vlastní zpracování podle [13]

Na základě vytvořeného diagramu můžeme říci, že z minimálních spotřebních výdajů složka elektrické energie, plynu a paliv tvoří 11 %. Na rozdíl od jiných složek tvoří elektrická energie a plyn velkou částku k úhradě.

Protože analýza poměru výdajů na elektrickou energii, plyn a další paliva k čistým příjmům byla provedena na základě obecného případu domácnosti na osobu a údajů z roku 2016 (konkrétně – výdajů za elektrickou energii 13 853 Kč/rok/osobu), jsme schopni říci, že tato data nejsou objektivně vyhodnocená.

Nabízí se řešení – vypočítat výdaje na elektrickou energii z platných dat roku 2019 (použijí stránky Bohemia Energy) a pro reálnou rodinu.

Pro domácnost, která představuje minimální obsazenost ve 2 lidech, by byl standardní výběr jističe D02d – distribuční sazba a jistič nad 3×10 A do 3×16 A včetně. Každá volba je určitě závislá na spotřebě elektrické energie a rezervovaném příkonu dané rodiny, nelze tedy říct, že tenhle případ je aktuální šablona pro všechny uživatele, kteří mají připojení k elektrické síti.

Nejlépeším řešením by proto bylo zvolit určitou domácnost pro porovnání její spotřeby a plateb za elektřinu. Počet členů domácnosti představují 2 dospělé osoby, které jsou zaměstnané a mají různé výdaje, které by měly zaplatit. Zvolila jsem domácnost, která bydlí v bytě o rozloze 60 m^2 v hlavním městě, nepoužívá vytápění elektřinou, nemá elektrický sporák a neohřívá elektrickým proudem teplou vodu, tedy bude využívat připojení k elektrické síti jen za spotřebu elektrických spotřebičů. Průměrné roční množství spotřebované elektrické energie bude činit 2800 KWh a velikost instalovaného výkonu přístrojů odhadnu na 7 kW.

Pro tarif BASIC – základní, ceník by například měl vypadat takto od 1. 1. 2019:

Ceny produktové řady BASIC
Distribuční území PREDistribuce, a.s.
Ceník pro Domácnosti

Produkt	REGULOVANÉ PLATBY ZA DOPRAVU ELEKTRINY																		SÍLOVÁ ELEKTRINA			KONEČNÁ CENA													
CENA ZA DISTRIBUCI V SÍTI NÍZKÉHO NAPĚTÍ																																			
DS	Měsíční plat za rezervovaný příkon podle jmenovité proudové hodnoty hlavního jističe před elektroměrem																		Cena za distribuované množství elektřiny			Ostatní služby													
	Do 3x10 A do 1x25 A včetně	Nad 3x10 A do 3x16 A včetně	Nad 3x16 A do 3x20 A včetně	Nad 3x20 A do 3x25 A včetně	Nad 3x25 A do 3x32 A včetně	Nad 3x32 A do 3x40 A včetně	Nad 3x40 A do 3x50 A včetně	Nad 3x50 A do 3x63 A včetně	Nad 3x63 A do 3x80 A včetně	Nad 3x80 A do 3x100 A včetně	Nad 3x100 A do 3x125 A včetně	Nad 3x125 A do 3x160 A včetně	Nad 3x160 A do 3x200 A včetně	Nad 3x200 A do 3x250 A včetně	Nad 3x250 A do 3x315 A včetně	Nad 3x315 A do 3x400 A včetně	Nad 3x400 A do 3x500 A včetně	Nad 3x500 A do 3x630 A včetně	Nad 3x630 A do 3x800 A včetně	VT Kč/MWh	NT Kč/MWh	Cena za systémových služeb Kč/MWh	Cena na podporu výkupu elektřiny Kč/Aměsíc	Cena za činnost zúčtování OTE za odměné místo za měsíc	Pevná cena za měsíc Kč/MWh	Pevná cena za měsíc Kč/MWh	Pevná cena za měsíc Kč/MWh	Celková pevná cena v Kč za měsíc	VT Kč/MWh	NT Kč/MWh					
Home Standard 24	D01d	11,00 (13,21)	18,00 (21,24)	23,00 (27,23)	29,00 (34,29)	36,00 (42,36)	46,00 (54,46)	57,00 (67,57)	72,00 (85,72)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,14 (1,38)	0,38 (0,45)	2 167,39 (2 602,64)	-	76,19 (91,02)	13,56 (16,11)	6,93 (8,29)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 521,00 (1 840,41)	-	3 792,88 (4 582,31)	-	-		
	D02d	39,00 (47,19)	63,00 (76,23)	79,00 (95,59)	96,00 (118,58)	126,00 (152,46)	157,00 (189,97)	197,00 (238,37)	248,00 (300,08)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,93 (4,76)	1,31 (1,59)	1 669,72 (2 020,36)	-	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 521,00 (1 840,41)	-	3 295,21 (3 987,20)	-	-	
Home Aku 8	D25d	50,00 (60,50)	80,00 (96,80)	100,00 (121,00)	125,00 (151,25)	160,00 (193,60)	200,00 (242,00)	251,00 (303,71)	316,00 (382,36)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,01 (6,06)	1,67 (2,02)	1 615,24 (1 954,44)	117,81 (142,55)	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 598,00 (1 933,58)	1 329,00 (1 608,09)	3 317,73 (4 014,45)	1 551,30 (1 877,07)	-	-
	D26d	89,00 (107,89)	143,00 (173,03)	179,00 (216,59)	224,00 (271,04)	286,00 (346,06)	358,00 (433,18)	447,00 (540,87)	563,00 (681,23)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,94 (10,82)	2,98 (3,61)	723,80 (875,80)	117,81 (142,55)	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 598,00 (1 933,58)	1 329,00 (1 608,09)	2 428,29 (2 935,81)	1 551,30 (1 877,07)	-	-
	D27d	50,00 (60,50)	80,00 (96,80)	100,00 (121,00)	125,00 (151,25)	160,00 (193,60)	200,00 (242,00)	251,00 (303,71)	316,00 (382,36)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,01 (6,06)	1,67 (2,02)	1 615,24 (1 954,44)	117,81 (142,55)	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 598,00 (1 933,58)	1 329,00 (1 608,09)	3 317,73 (4 014,45)	1 551,30 (1 877,07)	-	-
Home Aku 16	D35d	104,00 (125,84)	167,00 (202,07)	208,00 (251,68)	260,00 (314,60)	333,00 (402,93)	416,00 (503,36)	521,00 (630,41)	656,00 (793,76)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,41 (12,60)	3,47 (4,20)	244,02 (295,26)	117,81 (142,55)	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 778,00 (2 151,38)	1 489,00 (1 801,69)	2 126,51 (2 573,08)	1 711,30 (2 070,67)	-	-
Home Pimstop 20	D45d	115,00 (139,15)	183,00 (221,43)	229,00 (277,09)	287,00 (347,27)	367,00 (444,07)	458,00 (554,18)	573,00 (693,33)	722,00 (873,62)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,46 (13,87)	3,82 (4,62)	244,02 (295,26)	117,81 (142,55)	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 618,00 (1 957,78)	1 521,00 (1 840,41)	1 968,51 (2 379,48)	1 743,30 (2 109,39)	-	-
Home Tepelné čerpadlo 22	D56d	115,00 (139,15)	183,00 (221,43)	229,00 (277,09)	287,00 (347,27)	367,00 (444,07)	458,00 (554,18)	573,00 (693,33)	722,00 (873,62)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,46 (13,87)	3,82 (4,62)	244,02 (295,26)	117,81 (142,55)	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 533,00 (1 854,93)	1 505,00 (1 821,05)	1 881,51 (2 276,63)	1 727,30 (2 090,03)	-	-
Home Elektrické vytápění 20	D57d	128,00 (154,88)	205,00 (248,05)	257,00 (310,97)	321,00 (388,41)	411,00 (497,31)	520,00 (629,20)	786,00 (951,06)	1 158,00 (1 401,18)	1 920,00 (2 323,20)	3 549,00 (4 294,29)	7 914,00 (9 575,94)	10 130,00 (12 257,30)	63,31 (76,61)	-	21,10 (25,53)	170,71 (206,56)	163,29 (197,58)	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 533,00 (1 854,93)	1 505,00 (1 821,05)	1 808,20 (2 187,92)	1 772,78 (2 145,05)	1 608,20 (1 953,37)	1 505,00 (1 821,05)	1 808,20 (2 187,92)	1 772,78 (2 145,05)	-	-		
Home Víkend	D61d	12,00 (14,52)	20,00 (24,20)	25,00 (30,25)	31,00 (37,51)	39,00 (47,19)	49,00 (59,29)	62,00 (75,02)	77,00 (93,17)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,23 (1,49)	0,41 (0,50)	2 477,10 (2 997,29)	147,61 (178,61)	76,19 (92,19)	13,56 (16,41)	6,93 (8,39)	28,30 (34,24)	79,00 (95,59)	1 597,00 (1 932,37)	1 457,00 (1 762,97)	4 178,59 (5 056,09)	1 709,10 (2 068,01)	-	-

Tabulka 6: Cenové složky platby za elektřinu pro domácnost. Zdroj: [11]

Na začátku je potřeba zopakovat, že jsem vybrala tarif D02d, protože se jedná o nejhodnější variantu pro 2 osoby, které nepoužívají žádné přístroje pro vytápění elektřinou. V tabulce jsou ceny v závorkách již se započítanou daní DPH 21 %, a proto budu používat už zdaněné položky.

Hrubé peněžní měsíční příjmy domácnosti na osobu podle ČSÚ za rok 2018 činí 33 840 Kč, roční hrubé příjmy jsou 406 080, čisté příjmy s 19 % daní představují 328 925 Kč. Za domácnost jsme předpokládali 2 osoby, a proto čisté peněžní příjmy za 2 osoby budou činit 657 850 Kč.

Zdroj: [14]

Částka, která tvoří platbu za elektrickou energii, se skládá z regulované a neregulované složky.

Regulovaná složka se skládá z:

- poplatku za příkon jističe (do 3 × 16 A) – 76,23 Kč/měsíc;
- distribuci elektřiny – 2020,36 Kč/MWh;
- poplatku za systémové služby – 92,19 Kč/MWh;
- poplatku na činnost OTE a ERÚ – 8,39 Kč/měsíc;
- poplatku na podporované zdroje energie – 16,41 Kč/měsíc;
- spotřební daní z elektřiny – 34,24 Kč/MWh.

Neregulovaná složka se skládá z:

- pevné složky za odběrné místo – 95,59 Kč/měsíc;
- ceny za odebranou jednotku – 1840,41 Kč/MWh.

Fixní částka: $76,23 + 8,39 + 16,41 + 95,59 = 196,62$ Kč/měsíc

Variabilní částka: $2020,36 + 92,19 + 34,24 + 1840,41 = 3987,2$ Kč/MWh

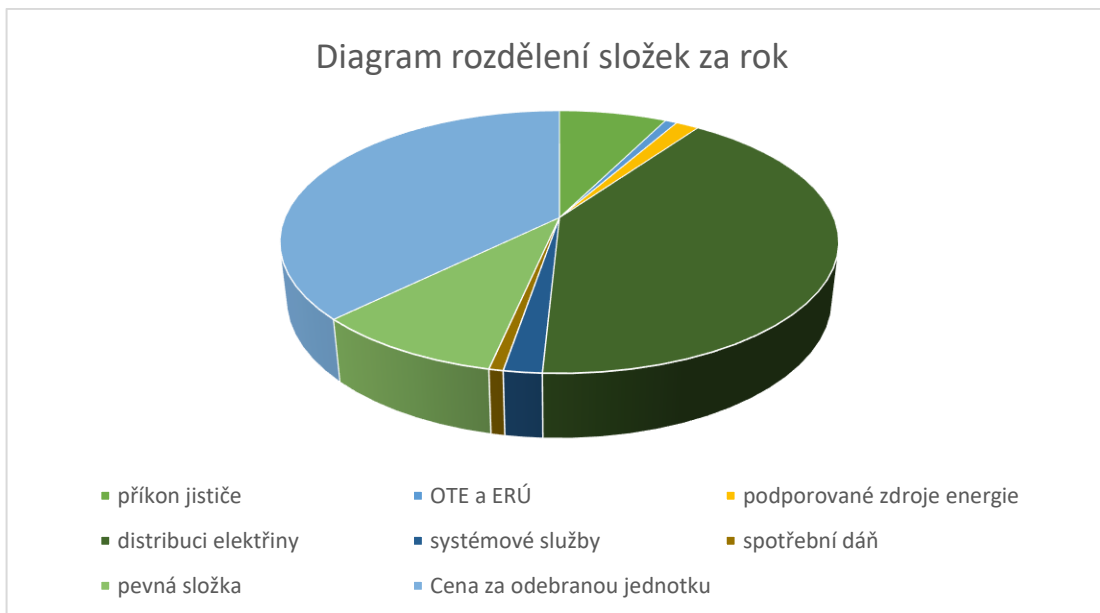


Diagram 2: Diagram rozdělení složek tarifní soustavy. Zdroj: vlastní zpracování podle [11]

Průměrná roční spotřeba celé české domácnosti činí 2800 kWh. V částce 2800 kWh je zahrnuto osvětlení a elektrospotřebiče. Budeme předpokládat, že vytápění, vařič a ohřev vody nezajišťujeme elektrickým proudem.

Zdroj: [15]

Částka, která závisí na spotřebě MWh, činí 3987,2 Kč/MWh, a ta, kterou platíme měsíčně nezávisle na MWh, je 196,62 Kč.

Takovým způsobem můžeme spočítat přibližnou roční platbu za spotřebu elektrické energii:

$$\text{Celková platba} = 2,8 * 3987,2 + 12 * 196,62 = 13\,523,6 \text{ Kč}$$

Po výpočtu jsme schopni konstatovat, že u reálné domácnosti tvořené dvěma pracujícími osobami činí podíl elektrické energie k čistým příjmům 2,06 % ročně (čisté příjmy zůstávají 657 850 Kč ročně pro celou domácnost). Tato částka je skoro o 9 % menší než ta předpokládaná z Českého statického úřadu. Je to způsobeno tím, že v statistice jsou zahrnuté i další složky jako plyn a paliva. Dalším faktorem, který ovlivnil takový rozdíl, je to, že náklady mnou zvolené domácnosti odpovídají dvojčlenné rodině – fixní složka platby za elektřinu zůstává stejná i pro jednočlennou domácnost. Při konečném porovnání poměrné částky s dalšími zeměmi budu uvažovat hodnotu reálné domácnosti, pro kterou byly spočítané celkové náklady na elektrickou energii.

Abychom měli širší přehled o nákladech na elektřinu nejenom u jedné průměrné domácnosti, porovnáme celkovou platbu za elektrickou energii i pro domácnost s vyšší spotřebou. Druhá domácnost bude mít stejné parametry jako první, avšak do rodiny přibudou ještě dvě děti. Za takových podmínek bude mít spotřebu 4000 kWh ročně pro 4 osoby. Pravděpodobně se pro celou domácnost zvýší instalovaný výkon přístrojů do 9 kW. V této situaci zvolíme i větší hodnotu jističe – nad 3 × 16 A do 3 × 20 A (zaplatíme 95,59 Kč místo 76,23 Kč). Tarif a distribuční sazbu se v daném případě měnit nevyplatí, protože elektrický proud nebude využit k topení a ohřevu vody.

Zdroj: [15]

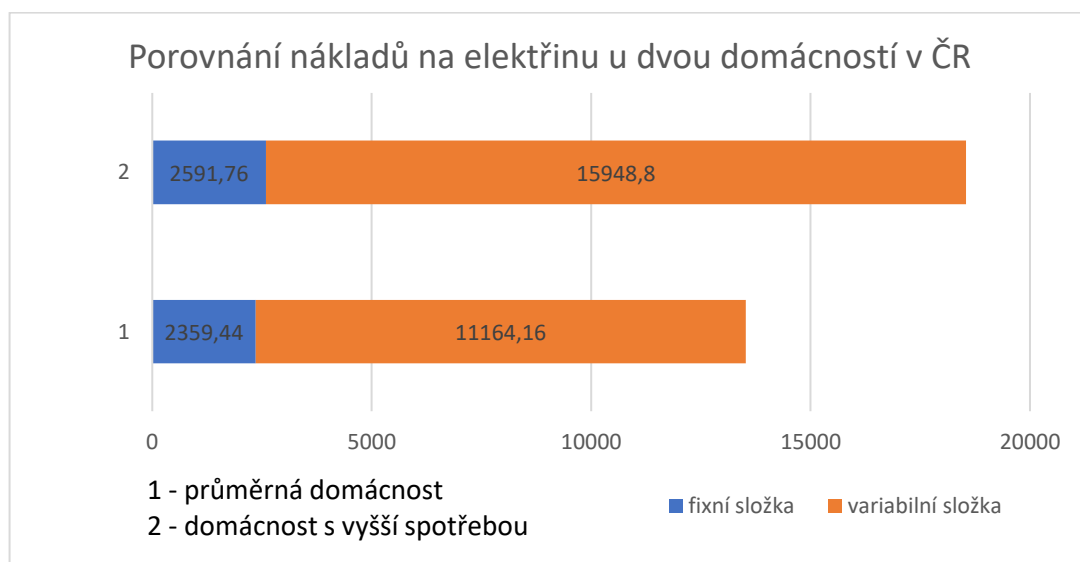
Celkovou platbu spočteme snadno:

$$\text{Celková platba} = 4 * 3987,2 + 12 * 215,98 = 18\,308 \text{ Kč}$$

V níže uvedené tabulce jsou znázorněny náklady na elektřinu: fixní a variabilní složka pro 2 různé domácnosti, dále je spočítán procentuální poměr nákladů na elektrickou energii k čistým příjmům domácnosti. Jak můžeme vidět, při vyšší spotřebě domácnosti procentuální částka vzrostla o 0,76 %.

Česká republika	čisté příjmy domácnosti [Kč]	fixní složka nákladů [Kč]	variabilní složka nákladů [Kč]	celková platba [Kč]	Procentuální poměr
průměrná domácnost	657 850	2 359,44	11 164,16	13 523,60	2,06 %
domácnost s vyšší spotřebou		2 591,76	15 948,8	18 540,56	2,82 %

Tabulka 7: Shrnutí spočítaných údajů a poměrů pro Českou republiku. Zdroj: vlastní zpracování



Graf 1: Porovnání nákladů na elektřinu u dvou domácností. Zdroj: vlastní zpracování

Vidíme, že celková platba se liší jen množstvím spotřebované elektřiny, fixní složka vzroste skoro o 10 % v případě většího rezervovaného příkonu. Variabilní složka se liší o 30 %. Konečná částka na náklady elektrické energie se liší skoro o 5000 Kč, tj. o 27 %.

5 Výhody a nevýhody, nedostatky

Současná struktura tarifů v energetice v České republice je známá. Nejjednodušší vysvětlení zní, že platíme fixní poplatek, který nejsme schopni ovlivnit, a proměnný, který závisí na naší spotřebě elektřiny. Regulovaná složka tvoří 60 % a neregulovaná 40 %, fixní poplatek činí 17,4 % a variabilní 82,6 % za rok.

„V České republice je cena síťových poplatků tvořena zejména variabilní složkou ceny. V ostatních státech je v ceně síťových poplatků podstatněji zastoupená fixní složka, či složka závislá na jističi/rezervovaném příkonu.“

Zdroj: [16]

Díky rychle se rozvíjející popularitě obnovitelných zdrojů energie (ve většině případů fotovoltaiky), současný energetický trh se setkává s problémy využití distribučních sítí. *„Zároveň se však dá očekávat, že i při samovýrobě budou zákazníci chtít garantovaný přístup k síti ve chvílích, kdy decentralizované zdroje nebudou schopny pokrýt aktuální spotřebu. To ovšem při současném systému znamená, že se celkové náklady na síť rozpočítají z významné části na jednotku spotřebované energie a rozložení ceny za síť tak nespravedlivě dopadne na ty, kteří nemají možnost svoji spotřebu výrazně snížit. Tedy například rodiny v bytech, nebo nízkopříjmové domácnosti, které nejsou schopny si nákladné technologie pořídit.“*

Zdroj: [17]

V roce 2016 ERÚ navrhl novou tarifní strukturu, která byla nepoužitelná kvůli řadě faktorů, které neměly dostatečně vyhovující řešení. Regulátor ERÚ spolu s distributory navrhl zvýšení fixních poplatků za využívání sítě a evidentně snížení částky za každou spotřebovanou MWh, což by pak spravedlivě odpovídalo nákladům na síť všech spotřebitelů v závislosti na hodnotě jejich jističe (příkonu). Navíc takový systém plateb by zákazníky snadno nemotivoval šetřit elektrickou energií a množství využití energie by zřejmě vzrostlo.

Pokud bychom chtěli navrhnout tzv. symetrie nákladů – kdy fixní poplatky se rovnají variabilním, setkali bychom se s nerovnoprávností vůči malým odběratelům elektrické energie. Porovnejme to s restaurací: bylo by to, jako kdyby každý zákazník zaplatil stejnou cenu bez ohledu na to, kolik jídla zkonsumuje. Navíc bychom se mohli setkat i s „energetickou chudobou“ (okamžik, ve kterém se energie stává cenově nedostupnou a domácnost je donucena se od sítě odpojit).

„Česká republika v roce 2017 patřila s 3,1 % k třetině zemí s nejnižším podílem domácností, které si nemohou dovolit dostatečně vytápět svůj byt.“

Zdroj: [18]

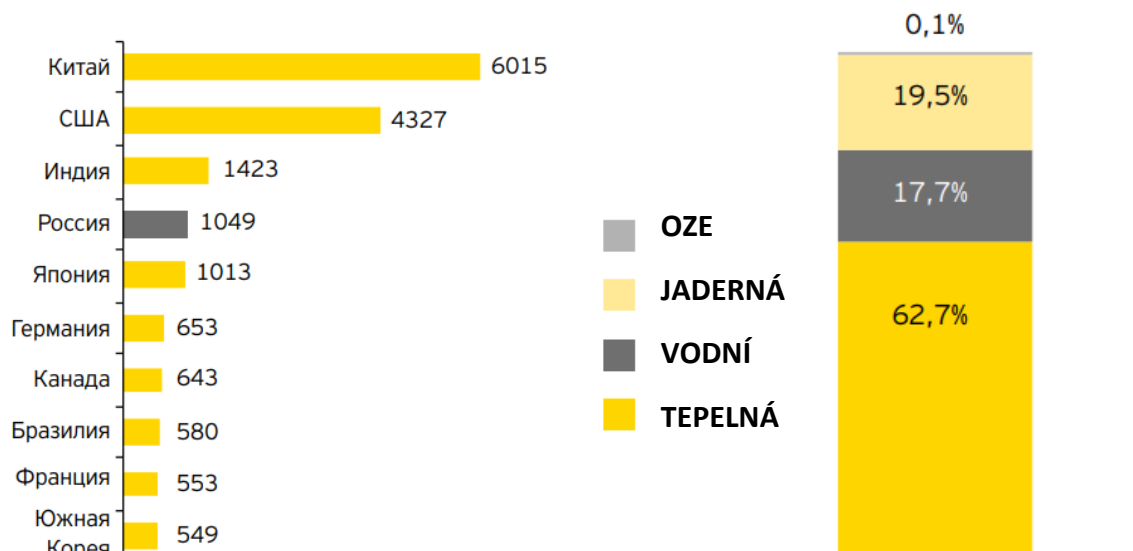
V takové situaci je potřeba dodržovat bilanci mezi zákazníkem a energetickým trhem. Tarifní soustava by měla spotřebitele motivovat k ušetření elektrické energie a k jejímu efektivnímu využití. Navíc by se měla postarat i o minimalizaci nákladů sítě a smysluplné rozdělení zákazníků podle spotřeby. V současné době je tarifní soustava vytvořená velmi chytrě a s optimálním vyhověním pro obě strany.

6 Porovnání tarifů a cen se zahraničím

6.1 Tarifní soustava v Rusku

Obecné informace

Rusko je na 4. místě podle množství výroby a distribuce elektřiny na světě hned po Číně, USA a Indii. V roce 2016 bylo v Rusku vyrobeno 1049 miliard kWh = 1049 GWh.



Obrázek 6: Generace elektrické energie v různých zemích v roce 2016 [mlrd. kWh]. Zdroj: [19]

Obrázek 7: Rozdělení typu výroby elektrické energie v Rusku v roce 2016. Zdroj: [19]

Na obrázku vpravo můžeme vidět poměr elektráren, pracujících na výrobě elektřiny v Rusku. Největší část tvoří výroba elektrické energie z tepelných elektráren. Další velký podíl mají jaderné a vodní elektrárny. Výroba elektřiny pomocí obnovitelných zdrojů energie zatím není moc populární, ale v nejbližší budoucnosti se situace změní.

Rusko je jedním z největších exportérů elektrické energie. V roce 2017 vyvezlo přibližně 17 miliard kWh. Hlavními příjemci elektřiny jsou Finsko, Litva, Kazachstán, Bělorusko a Čína.



Obrázek 8: Graf exportu elektřiny v letech. Zdroj: [20]

Modrou čarou na grafu je označen vývoj exportu elektrické energie po dobu 23 let [TWh]. Červenou čarou je označen přijatý peněžní tok [mln. dolarů]. Levá škála symbolizuje množství elektřiny v miliardách kWh. Pravá škála je množství přijatých peněz v milionech dolarů. V poslední době se export elektřiny do jiných zemí značně snížil. I když se příjem v posledních 6 letech snížil také, můžeme pozorovat, že cena elektřiny vzrostla skoro dvakrát v roce 2017 v porovnání s rokem 1994.

Tarifní soustava

Na začátku bych chtěla říct, že systematizace složek platby za elektřinu v Rusku je celým vědním oborem. Najít zde určitou tarifní soustavu je velice složité. Navíc Rusko je rozsáhlá země, a proto má každá obec svůj speciální tarif, který je dán státem (příp. Ministerstvem Ruska) a obchodníkem. Tato částka je závislá na základní (resp. průměrné) mzdě, kterou člověk dostává v oblasti, kde bydlí. Je zřejmé, že průměrná mzda v Moskvě se dost liší od průměrné mzdy třeba na Sibiři, proto se to zohledňuje při určování částky, kterou člověk nebo rodina zaplatí za elektřinu nebo jiné služby. Je to podobné jako v České republice, kde každá obec spadá ke svému distributorovi. V Rusku je obchodníků velké množství a změnit je ve většině případů není možné. Každé město má svého zprostředkovatele elektřiny, avšak všichni stejně patří státu nebo akciovým společnostem.

Systém výpočtu plateb za elektřinu v Rusku je hodně zjednodušen. V ceně za odebranou jednotku (kilowatthodina) jsou již započteny nejrůznější poplatky státu a komerčních organizací, jsou v tom započteny i daně, a proto se platí jen konečná cena – která je vynásobena tím, co člověk spotřebuje. Zvlášť se platí poplatek ODN, který představuje spotřebované množství elektřiny ve veřejné části obydleného domu. Je zajímavé, že se platí zvlášť i vytápění, přičemž se platí i v létě, kdy je odpojeno a vůbec není používáno. Jiný rozpočet má i dodaná teplá voda, která se platí podle dalšího tarifního plánu. Existuje hodně podmínek a možností, jaký tarif by si měl člověk zvolit a používat.

V bakalářské práci nelze porovnat všechny ceny a tarifní složky po celém Rusku, a proto jsem si vybrala největšího dodavatele elektřiny, který samozřejmě zajišťuje dodání elektrického proudu v Moskvě a celé Moskevské oblasti. Tato společnost se nazývá MosEnergoSbyt a dodává 8,2 % vyrobené elektrické energie z celého Ruska.

V této části své práce budu popisovat složky tarifní soustavy dodavatele elektrického proudu MosEnergoSbyt a ukážu, jak se liší ceny v různých případech. Například po celém Rusku je cenová složka rozdělena na 2 pololetí a v každém časovém úseku se platí trochu odlišná částka. Navíc cena za jednotku závisí také na tom, jestli používáte elektrický nebo plynový vařič. Dále je cena rozdílná podle toho, jestli spadáte přímo do Moskvy nebo do její oblasti, která se nachází za hranicemi hlavního města. Existuje však výjimka i z toho – 1. 7. 2012 Moskva k sobě připojila určitou část území – čímž zvětšila svoji plochu 2,4krát. Připojený úsek má dokonce svůj název – Nová Moskva.

Takto nyní vypadá mapa hlavního města Moskvy. Běžovou barvou je označena původní plocha Moskvy. Starorůžová barva patří připojené Nové Moskvě. Je dost zajímavé to, že ceny za každou použitou kilowatthodinu závisí i na tom, v jaké Moskvě člověk bydlí. Nová Moskva platí o pár haléřů méně než centrum města, proto je to rozděleno i v tabulce MosEnergoSbytu.



Díky níže uvedeným tabulkám přesně vidíme a můžeme porovnat, jak se liší cena za kWh při různých podmínkách použití elektrického spotřebiče – elektrického vařiče. Cena je závislá na pololetí a na poloze vašeho bytu, kde se nachází. Tyto složky ovlivnit nelze. Co lze změnit – je používaná tarifní platba, ve které spotřebujete elektrickou energii.

Obrázek 9: Rozdělení Moskvy a Nové Moskvy

Měna použitá v následujících tabulkách je ruský rubl. Volný překlad byl vytvořen mnou z hlavní stránky společnosti MosEnergoSbytu. Ceny v tabulkách jsou uvedeny již s DPH.

Daná tarifní soustava je platná pro byty a domy s elektrickým vařičem.

Od 1. 1. 2018 – 30. 6. 2018	Moskva [rub/kWh]	Nová Moskva [rub/kWh]
Jednotarifní platba	4,37	4,37
Dvoutarifní platba		
Noční tarif T2 (23.00–7.00)	1,37	1,73
Denní tarif T1 (7.00–23.00)	5,03	4,82
Vícetarifní platba		
Noční tarif T2 (23.00–7.00)	1,37	1,73
Mezidenní platba T3 (10.00–17.00, 21.00–23.00)	4,37	4,18
Denní tarif T1 (7.00–10.00, 17.00–21.00)	5,25	5,01

Od 1. 7. 2018 – 31. 12. 2018	Moskva [rub/kWh]	Nová Moskva [rub/kWh]
Jednotarifní platba	4,65	4,65
Dvoutarifní platba		
Noční tarif T2 (23.00–7.00)	1,50	1,50
Denní tarif T1 (7.00–23.00)	5,35	5,35
Vícetarifní platba		
Noční tarif T2 (23.00–7.00)	1,50	1,50
Mezidenní platba T3 (10.00–17.00, 21.00–23.00)	4,65	4,65
Denní tarif T1 (7.00–10.00, 17.00–21.00)	5,58	4,58

Daná tarifní soustava je platná pro byty a domy s plynovým vaříčem.

Od 1. 1. 2018 – 30. 6. 2018	Moskva [rub/kWh]	Nová Moskva [rub/kWh]
Jednotarifní platba	5,47	5,47
Dvoutarifní platba		
Noční tarif T2 (23.00–7.00)	1,95	2,45
Denní tarif T1 (7.00–23.00)	6,29	6,29
Vícetarifní platba		
Noční tarif T2 (23.00–7.00)	1,95	2,45
Mezidenní platba T3 (10.00–17.00, 21.00–23.00)	5,47	5,47
Denní tarif T1 (7.00–10.00, 17.00–21.00)	6,57	6,57

Od 1. 7. 2018–31. 12. 2018	Moskva [rub/kWh]	Nová Moskva [rub/kWh]
Jednotarifní platba	5,47	5,47
Dvoutarifní platba		
Noční tarif T2 (23.00–7.00)	2,13	2,13
Denní tarif T1 (7.00–23.00)	6,29	6,29
Vícetarifní platba		
Noční tarif T2 (23.00–7.00)	2,13	2,13
Mezidenní platba T3 (10.00–17.00, 21.00–23.00)	5,47	5,47
Denní tarif T1 (7.00–10.00, 17.00–21.00)	6,57	6,57

Tabulka 8: Tarify v Rusku s elektrickým a plynovým vaříčem. Zdroj: vlastní zpracování podle [21]

Tarifní soustava se skládá ze 4 částí: **platba za výrobu elektřiny**, **platba síťovým organizacím za přenos** elektřiny a **infrastrukturní poplatek** (kolem 1 % z celkové platby za kWh) – platba za služby společností, které jsou zodpovědné za řízení tarifní soustavy Ruska a regulování trhu elektrické energie a **odbytový poplatek**, který představuje rozdíl v platbě (kolem 5 % z celkové platby za kWh) mezi výrobcem a obchodníkem. Takovým způsobem celková platba je celá variabilní a závisí jenom na spotřebě zákazníka. Zvlášť se platí fixní poplatek ODN, který byl popsán výše. Zvolená domácnost bydlí v Moskvě, má jednotarifní platbu a plynový vaříč, poměr složek konečné částky (5,47 rub/kWh) vypadá následovně:

Název složky	(rub/kWh)
Platba za výrobu elektřiny	2,99
Odbytový poplatek	0,29
Platba síťovým organizacím za přenos a infrastrukturní poplatek	2,19

Tabulka 9: Rozdělení tarifní soustavy podle složek. Zdroj: vlastní zpracování podle [22]

V níže uvedeném diagramu jsou tyto složky představeny v procentuálním tvaru. Můžeme vidět, že jenom 5 % patří na odbytový poplatek (jak jsme i předpokládali). Největší částka – 55 % se platí za výrobu elektřiny a 40 % se odvádí za přenos elektrické energie k jednotlivým domácnostem.

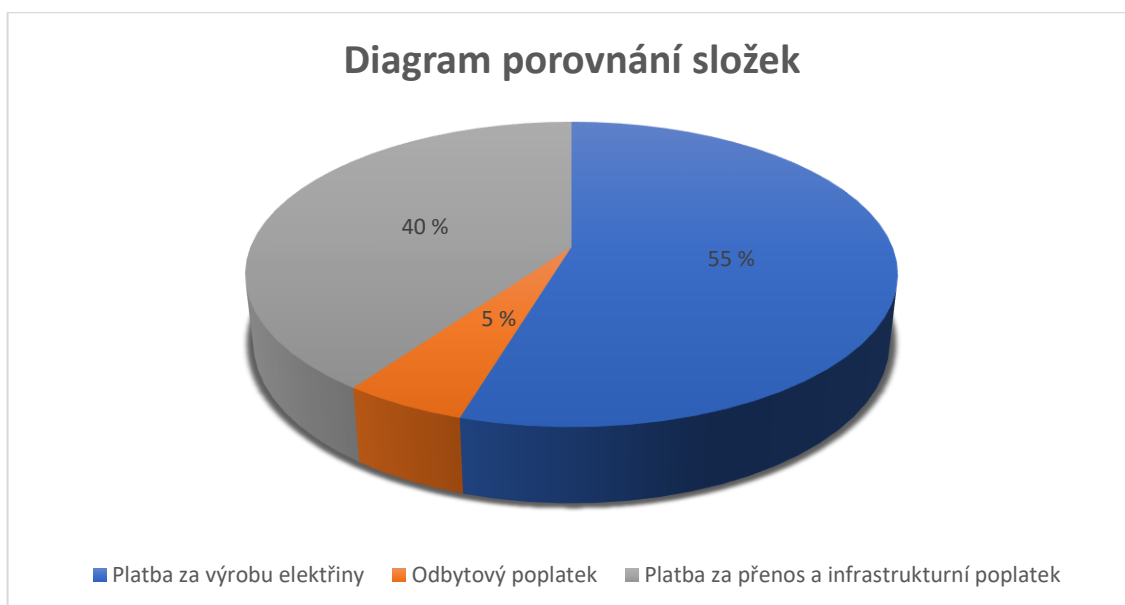


Diagram 3: Procentuální porovnání složek tarifní soustavy. Zdroj: vlastní zpracování podle [22]

Vytápění a ohřev vody v Rusku se zajišťují pomocí plynu, protože to je pro obyvatele Ruska mnohem výhodnější a levnější – plyn je velmi levný přírodní zdroj.

Už máme zvolenou domácnost, která používá jenom elektrospotřebiče a osvětlení – spotřebuje ročně 2800 kWh, a proto všechny další složky (teplá voda, vytápění, elektrický vaříč) v celkové platbě nebudou zahrnuté. Dále potřebujeme informaci ohledně příjmů v Moskvě: průměrná roční hrubá mzda činí: 1 428 057 rublů, se započítáním 20% daně jsou čisté roční příjmy na osobu 380 815 Kč. Průměrné roční čisté příjmy domácnosti v Moskvě, představující dvě pracující osoby tvoří 761 630 Kč (směnný kurz v době vypracování práce je 1 CZK = 2,816 RUB).

Zdroj: [23]

Celkovou roční platbu za elektřinu za 2 osoby lze spočítat:

$$\text{Celková platba} = 2800 \cdot 5,47 + 12 \cdot 60 = 16\,036 \text{ rublů} = 5\,626 \text{ Kč}$$

Po výpočtu můžeme vidět, že u vybrané domácnosti tvoří podíl elektrické energie k čistým příjmům 0,75 %.

U domácnosti s vyšší spotřebou (na 4 osoby 4000 kWh) situace bude vypadat následovně:

$$\text{Celková platba} = 4000 \cdot 5,47 + 12 \cdot 60 = 22\,600 \text{ rublů} = 8\,025,57 \text{ Kč}$$

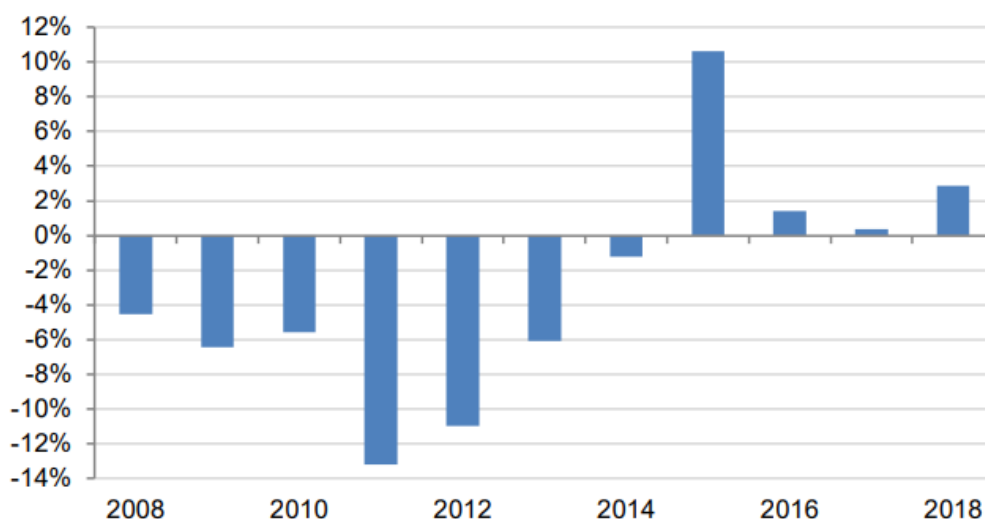
Procentuální poměr ročních nákladů na elektřinu je 1,05 %, což je o 0,3 % více, než je u průměrné domácnosti, celková platba je v tomto případě závislá jenom na množství spotřebované elektrické energie.

6.2 Tarifní soustava ve Skotsku

Obecné informace

Skotsko je jednou z částí Spojeného království Velké Británie a Severního Irska. Hlavním městem této země je Edinburgh, který nás bude zajímat při posouzení nákladů na elektrickou energii. Stanovená tarifní soustava ve Skotsku je značně zjednodušená pro pochopení zákazníka, ačkoliv to není tak snadné, jak se zdá na první pohled.

28. února 2019 Ministerstvo podnikání, energetiky a průmyslové strategie (originální: The Department for Business, Energy and Industrial Strategy) zveřejnilo statistiku rozvoje výroby elektřiny za rok 2018 ve Velké Británii.

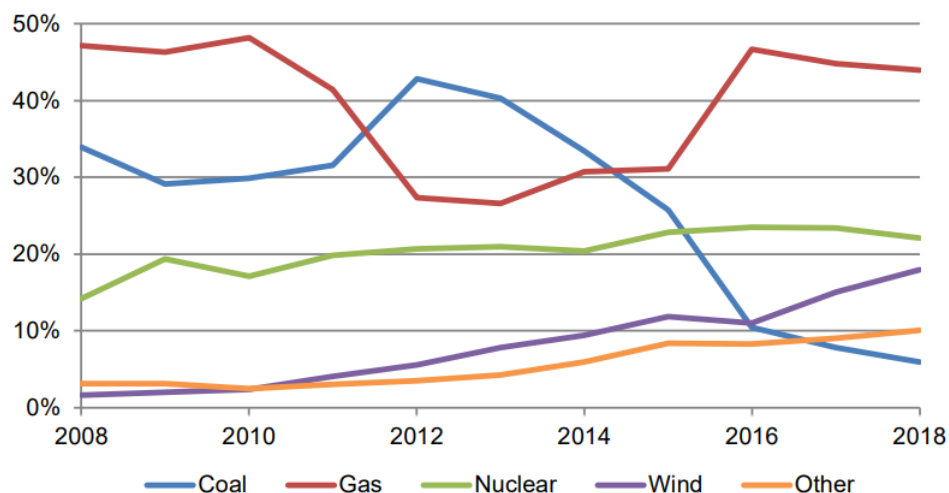


Obrázek 10: Roční nárůst výroby elektrické energie ve Velké Británii. Zdroj: [24]

Výroba primární energie oproti minulému roku v roce 2018 vzrostla o 2,9 %, a to na hodnotu 130.4 milionu tun.

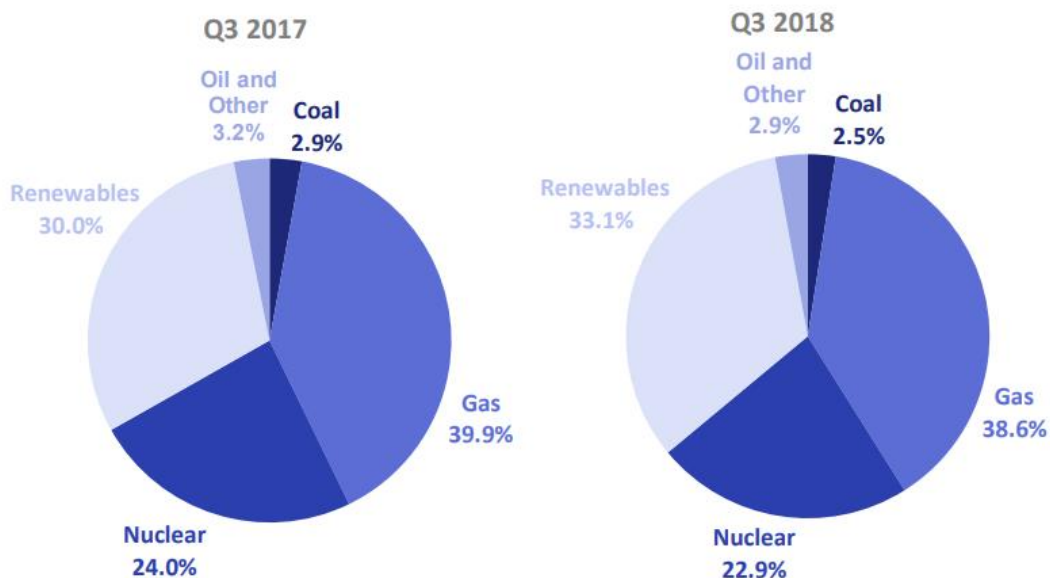
V následujícím obrázku je zobrazen vývoj paliv na spotřebě elektřiny v posledních deseti letech. Do tohoto grafu nepatří automobiloví výrobci a některé obnovitelné zdroje. Spotřeba plynu klesla na 43,9 % ze 44,8 % od roku 2017, podíl spotřebovaného uhlí klesl ze 7,8 % z roku 2017 na 6,0 % v roce 2018. Spotřeba jaderné energie představila v roce 2018 – 22,1 % oproti roku 2017, kdy podíl činil 23,4 %. Obnovitelné zdroje energie (bioenergie, větrné elektrárny, solární energie a vodní energie) dosáhly rekordní výše 27,5 % dodané elektřiny, a to z 23,5 % od minulého roku.

Chart 5: Electricity – share of generation from major power producers



Obrázek 11: Hlavní zdroje výroby elektrické energie ve Skotsku. Zdroj: [25]

Následující dva diagramy jsou z třetího čtvrtletí 2017 a 2018 roku. Můžeme vidět, že obnovitelné zdroje energie zvýšily svůj podíl na výrobě za poslední rok – částka vzrostla o 3,1 %, což ukazuje na rozvoj elektřiny v dané zemi. Podíl plynu, jaderné elektřiny a uhlí se snížil díky vzrůstu kapacity obnovitelných zdrojů energie (+ 10 % ve srovnání s 3. čtvrtletím roku 2017) a lepším větrným podmínkám.



Obrázek 12: Procentuální poměr výroby elektrické energie v roce 2017 a 2018. Zdroj: [24]

Tarifní soustava

Jako i ve většině jiných zemi, cena elektřiny je ovlivněna městem, a dokonce i obcí (PSČ), ve které je používána. Ve mnoha případech cena závisí na tom, co je pro odběratele větší prioritou – menší částka, nebo záruka fixní splátky po dobu 2 roků – pak samozřejmě bude připlácet za jistotu.

Pro analýzu podílu nákladů na elektřinu k čistým příjmům domácnosti jsem se rozhodla vybrat jednoho z největších dodavatelů po celé Velké Británii – ScottishPower. Tato firma dodává elektřinu a plyn více jak 5 milionům zákazníků, investuje dost peněz do obnovitelných zdrojů energie a věří v budoucnost energetiky.

Jak jsem už zmiňovala předem, pracovat budeme s městem Edinburgh a s domácností skládající se ze 2 dospělých pracujících osob. Elektrický vaříč a vytápění bude zajištěno plynem. V tomto případě budeme potřebovat zvolit i počet pokojů v bytě, vybrala jsem si 2 pokoje, protože je to ideální běžná situace u průměrné domácnosti se zvolenými podmínkami.

Existuje dost různých tarifů, ale nejrozšířenějšími jsou 3.

- **Online Fixed Saver** – základní rysy tohoto tarifu jsou v tom, že se smlouva sjednává na dobu 1 roku – je jistota cen a dodávky elektrického proudu po tuto dobu, nevýhoda tohoto rozhodnutí bude poplatek při zrušení smlouvy (při odstěhování do jiné obce města), na druhou stranu je sjednaná velmi dobrá cenová nabídka.
- **Help Beat Cancer Fix and Save** – tato nabídka z názvu říká, že část zaplacených peněz bude investována na pomoc lidem s rakovinou – což je velmi šlechetné, smlouva se uzavírá po dobu 2 let se zárukou ceny a dodávky elektřiny, zrušit kontrakt lze kdykoliv a bez poplatků. Zde je vidět, že cena elektřiny nemusí mít jen technický a ekonomický rozměr, ale i rozměr sociální, obsahuje v sobě jistotu, předem dohodnutou míru solidarity.
- **Standard Variable Tariff** – tato nabídka se uzavírá na dobu neurčitou a nemá zaručenou cenu za každý kWh, při zrušení smlouvy žádné pokuty nejsou třeba k zaplacení.

Při zobrazení konečné částky je potřeba zadat svoje PSČ, zvolila jsem náhodnou oblast v centru města. V následujících tabulkách a výpočtech daně jsou již započítané.

1 year fixed energy	2 year fixed energy	Standard Variable tariff
£53.91 /month £646.94 /year ^[1]	£55.41 /month £664.91 /year ^[1]	£58.13 /month £697.57 /year ^[1]
Price Security until 30th April 2020	Price security until 30th April 2021	Variable rate tariff - energy prices may go up or down
£30 exit fees should you wish to change supplier	No exit fees	No Exit Fees
View full tariff details	Hide tariff details	View full tariff details
Choose tariff	Choose tariff	Choose tariff

Obrázek 13: Tarify v Edinburghu. Zdroj: [26]

Tarifní soustava ve Skotsku se skládá jen ze 3 částí: fixní poplatek za každý den, který závisí na tom, jaký tarif si vybereme, proměnný poplatek za každý využitý kWh a daně. Ve Skotsku je důležité, jaký způsob platby zákazník zvolí při zaplacení nákladů na energie. Hraje roli i placení měsíčně, čtvrtletně nebo ročně.

Pokud si budeme vybírat z již spočítaných variant, které nepředpokládají rozdělení mezi nočním a denním tarifem, bylo by logické porovnat první dvě možnosti. Cena za kWh zůstává v obojích případech stejná, mění se jen fixní poplatek za den, který činí 5 penčí za den a 18 britských liber za rok, což v přepočtu je 540 Kč.

Online Fix and Save April 2020 Quote breakdown		Help Beat Cancer Fix and Save Apr2021 OL Quote breakdown	
ELECTRICITY		ELECTRICITY	
Tariff	Scottish Power Online Fix and Save April 2020	Tariff	Scottish Power Help Beat Cancer Fix and Save Apr2021 OL
Payment method	Monthly Direct Debit	Payment method	Monthly Direct Debit
Standing charge	32.88 pence per day	Standing charge	37.8 pence per day
Primary Unit rate	15.782 pence per kWh	Primary Unit rate	15.782 pence per kWh
Night Unit rate	0.000 pence per kWh	Night Unit rate	0.000 pence per kWh
Threshold (per quarter)	0	Threshold (per quarter)	0
Secondary Unit rate	0.000 pence per kWh	Secondary Unit rate	0.000 pence per kWh
Cancellation Fee	£30.00	Cancellation Fee	£0.00
Cancellation Fee end date	30/04/2020	Cancellation Fee end date	N/A
Assumed annual Electricity consumption: 3339		Assumed annual Electricity consumption: 3339	
Standing charge: 32.88 pence per day		Standing charge: 37.8 pence per day	
Unit rate: 15.782 pence per kWh		Unit rate: 15.782 pence per kWh	
Estimated annual Electricity cost: £646.94		Estimated annual Electricity cost: £664.91	

Obrázek 14: Podrobný popis složek, za které domácnost zaplatí. Zdroj: [26]

Pokud porovnáme zvýšení platby s tarifem **Help Beat Cancer Fix and Save** za 2 roky, částka činí 1080 Kč – představuje přibližně stejný poplatek za to, kdybychom se potřebovali odstěhovat, změnit dodavatele nebo přejít do jiného tarifu – potřebujeme zaplatit 30 britských liber – přibližně 900 Kč s tarifem **Online Fixed Saver**.

V dané situaci jsem zvolila tarif, který zaručuje cenu a dodávku elektřiny po dobu 2 let a zároveň pomáhá lidem s těžkým onemocněním – rakovinou. Myslím si, že i když přeplácíme nějaké peníze, investujeme to na dobro, máme delší záruku, a hlavně po vystoupení ze smlouvy neplatíme žádnou pokutu.

Ceně v tabulce odpovídá množství využití elektřiny v hodnotě 3339 kWh, v této práci používám jinou průměrnou částku – 2800 kWh, a proto je potřeba přepočítat roční náklady na elektřinu podle dříve vybraných podmínek.

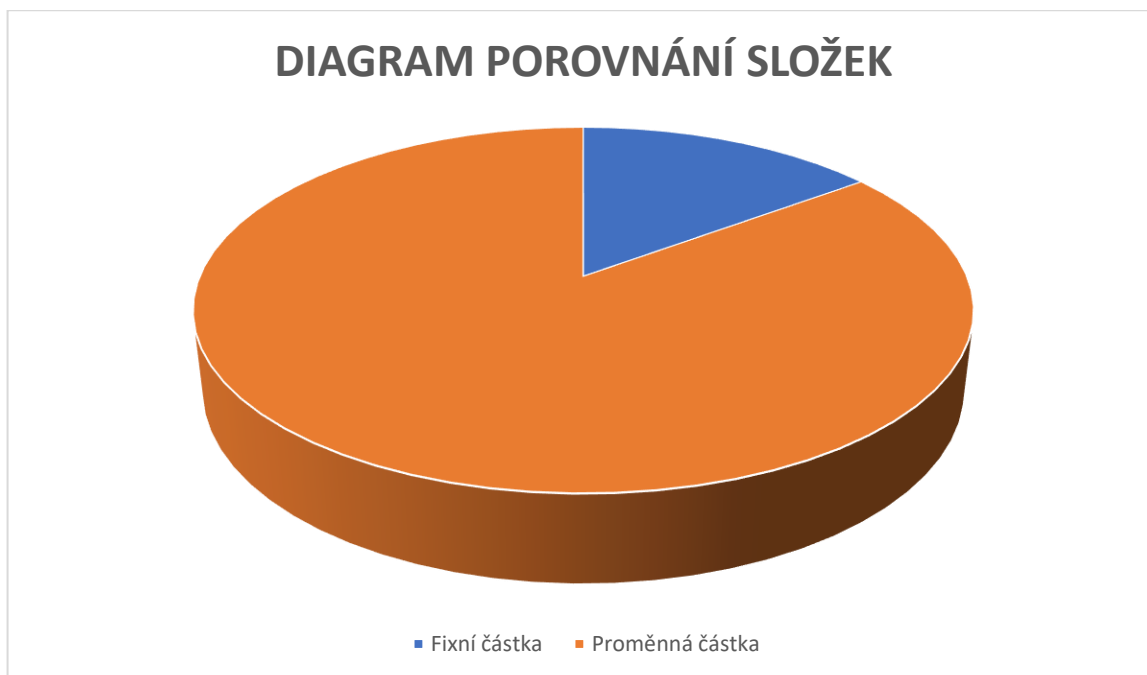


Diagram 4: Porovnání složek tarifní soustavy ve Skotsku. Zdroj: vlastní zpracování podle [26]

$$\text{Celková platba} = 2800 \cdot 0,15782 + 365 \cdot 0,378 = 579,87 \text{ £} = 17\,181,43 \text{ Kč}$$

Průměrná hrubá mzda v Edinburghu činí 28 132 £ na osobu ročně, čistá mzda se započítáním daně 20 % bude 22 505,6 £, což v přepočtu směnným kurzem činí 669 452 Kč na osobu. Celá domácnost má v takovém případě příjem 1 338 904 Kč ročně (směnný kurz v době vypracování práce je 1 GBP = 29,76 CZK).

Zdroj: [27], [28]

Celková platba za elektřinu (s již započítanými daněmi) představuje jednu z velmi důležitých složek nákladů. Po provedení jednoduchého výpočtu lze prohlásit, že domácnost skládající se ze dvou pracujících osob odvádí roční procentuální náklady na elektřinu ve výši 1,29 % z čistých příjmů.

U domácnosti s vyšší spotřebou elektřiny se fixní náklady nezmění – placená částka za každý den bude stejná jak i při průměrné spotřebě domácnosti. Variabilní složka za každý kWh se v našem případě bude měnit s množstvím spotřeby. Roční náklady na elektřinu budou vypadat následovně:

$$\text{Celková platba} = 4000 \cdot 0,15782 + 365 \cdot 0,378 = 769,25 \text{ £} = 22\,892,88 \text{ Kč}$$

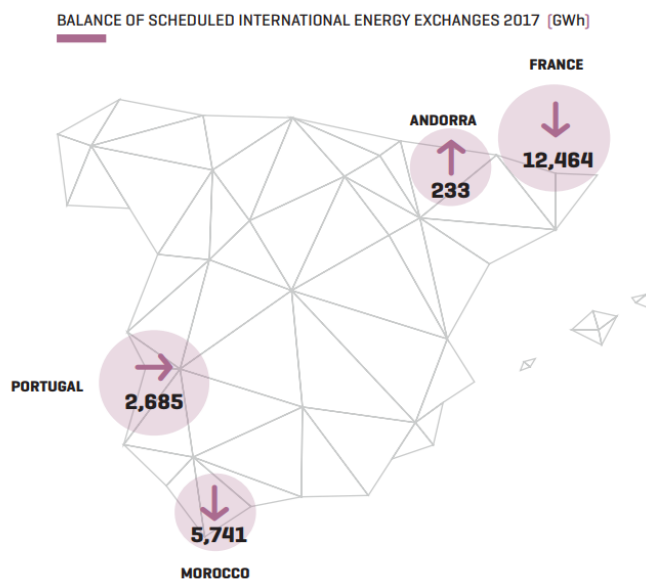
Procentuální poměr nákladů na elektřinu k stejným průměrným ročním příjmům domácnosti s vyšší spotřebou elektrické energie tvoří 1,71 %. Taková domácnost zaplatí skoro o 0,5 % více za náklady na elektřinu.

6.3 Tarifní soustava ve Španělsku

Obecné informace.

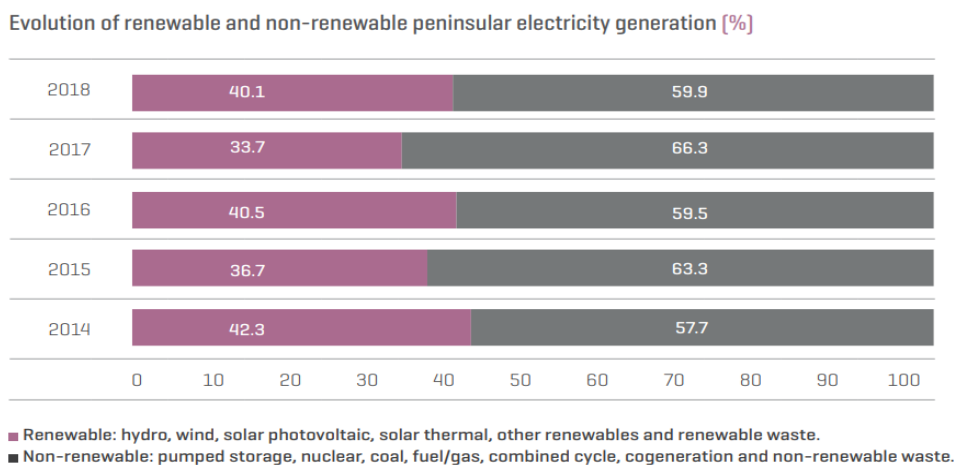
Ve Španělsku tvořila celková spotřeba elektřiny v roce 2017 268,505 GWh, což je o 1,3 % více než v roce 2016. Část spotřebované elektrické energie – 9,22 GWh byla importovaná z Francie a Portugalska v důsledku výměny energie s vedlejšími zeměmi. Podle zveřejněných dat 96,4 % poptávky po elektřině bylo pokryto pomocí domácí výroby a zbývajících 3,6 % dovezeno z jiných zemí.

Zdroj: [29]



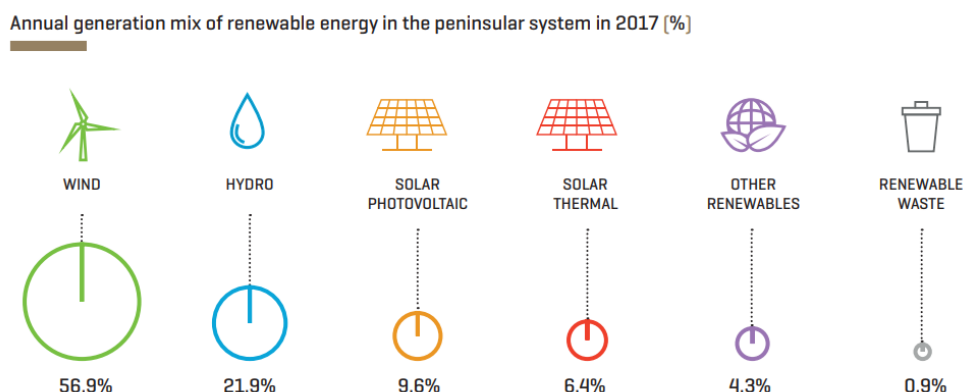
Obrázek 15: Bilance importu a exportu elektřiny ve Španělsku, rok 2017 [GWh]. Zdroj: [30]

V oblasti energetiky je Španělsko velmi pokročilá země, která je světovým lídrem v rozvoje OZE. V roce 2013 vláda oznámila snížení dotací na obnovitelné zdroje energie, čímž v současné době došlo k poklesu investic do nových projektů.



Obrázek 16: Rozvoj výroby elektřiny a OZE [%]. Zdroj: [31]

V roce 2017 pozice obnovitelných zdrojů energie klesla na 33,7 %, což znamená o necelých 7 % za rok. V roce 2018 Španělsko vrátilo své pozice OZE na celkovém množství vyrobené energie – stabilní čtvrtina celé výroby elektrické energie znovu patří obnovitelným zdrojům.



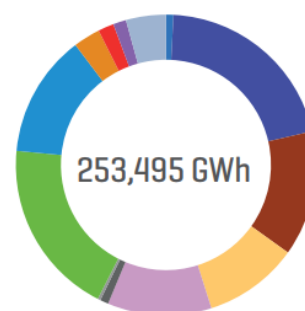
Obrázek 17: Procentuální roční rozdělení výroby OZE v roce 2017 [%]. Zdroj: [30]

Z obrázku nahoře můžeme pozorovat roční procentuální poměr podílu jednotlivých druhů obnovitelných zdrojů. Největší podíl tvoří větrná generace energie, podstatná část výroby je získána z vodních elektráren a solárních fotovoltaických článků. V souladu s posledními lety je důležité poznamenat, že podíl výroby větrné energie na OZE vzrostl ze 47,3 % (rok 2016) na 56,9 % (rok 2017) a zároveň v současné době tvoří 19 % z celkové produkce elektřiny, což zařazuje větrnou energii na druhé místo hned po výrobě jaderné energie.

Španělsko je pátým největším spotřebitelem energie po EU, ale nemá prakticky žádnou domácí výrobu kapalných paliv nebo zemního plynu, tyto primární zdroje energie se musí dovážet. Z níže uvedeného diagramu za rok 2018 je vidět, že největší části spotřebované energie jsou energie jaderná a větrná. O další pozice se podělí ve stejném poměru zemní plyn a vodní energie.

Electricity demand coverage on the peninsula. 2018 [%]

■ Nuclear	20.6%	■ Wind	19.0%
■ Coal	13.5%	■ Hydro	13.2%
■ Combined cycle	10.2%	■ Solar photovoltaic	2.9%
■ Cogeneration	11.2%	■ Solar thermal	1.7%
■ Non-renewable waste	0.9%	■ Other renewables	1.4%
■ Pumped-storage ⁽¹⁾	0.8%	■ Renewable waste	0.3%
		■ Import balance of international exchanges	4.3%



Obrázek 18: Poptávka po elektřině v roce 2018 [%]. Zdroj: [31]

Tarifní soustava

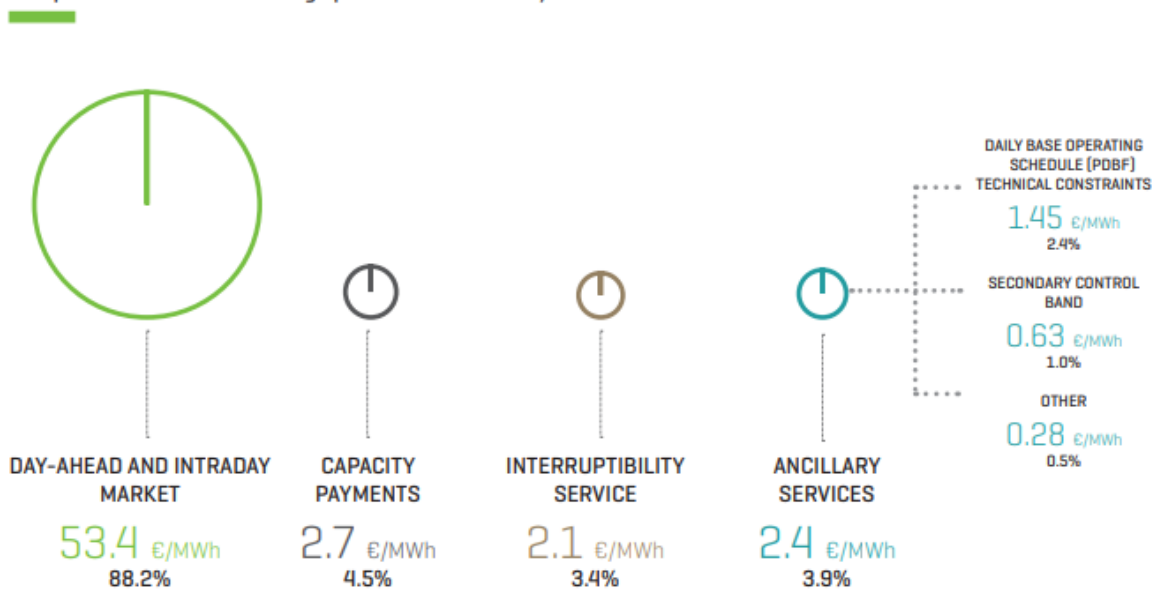
Donedávna byl celý trh ve Španělsku regulován vládou, ale s rozvojem energetiky jako vědy a zároveň i s rozšířením energetických dodavatelů po celé zemi se začal celý systém liberalizovat a od roku 2009 si zákazník mohl vybrat, komu chce zaplatit svoje náklady na elektřinu. V této zemi jsou rozšířeny 2 typy trhů elektřiny: volný a regulovaný. Při placení nákladů s regulovaným trhem se cena za kWh mění každý den a každou hodinu v závislosti na nabídce a poptávce mezi distributorem a dodavatelem. Pokud budete spolupracovat s volným trhem, vždy budete vědět, jakou částku za kWh zaplatíte, protože bude fixní a předem stanovena ve smlouvě. Přejít z jednoho „trhu“ na druhý je možné, právě to se momentálně šíří po Španělsku – právo výběru.

Zdroj: [32]

Celková platba za elektřinu zahrnuje v sobě 3 složky: přístupové poplatky, které stanoví vláda a slouží k úhradě nákladů na údržbu elektrické sítě a přepravu elektřiny do domova spotřebitele, regulovaná část, která se skládá z vynásobeného množství elektřiny spotřebované domácností na částku určenou dodavatelem elektrického proudu, a třetí část představuje zvláštní daň z elektřiny a DPH.

Na obrázku níže můžeme pozorovat rozdělení konečné platby závislé na MWh, dělí se na 6 částí a konečná průměrná částka za dodávku elektrické energie v roce 2017 byla 60,6 eur za MWh.

Components of the final average price of the electricity market in 2017



Obrázek 19: Složky průměrné ceny na elektrickém trhu v roce 2017. Zdroj: [30]

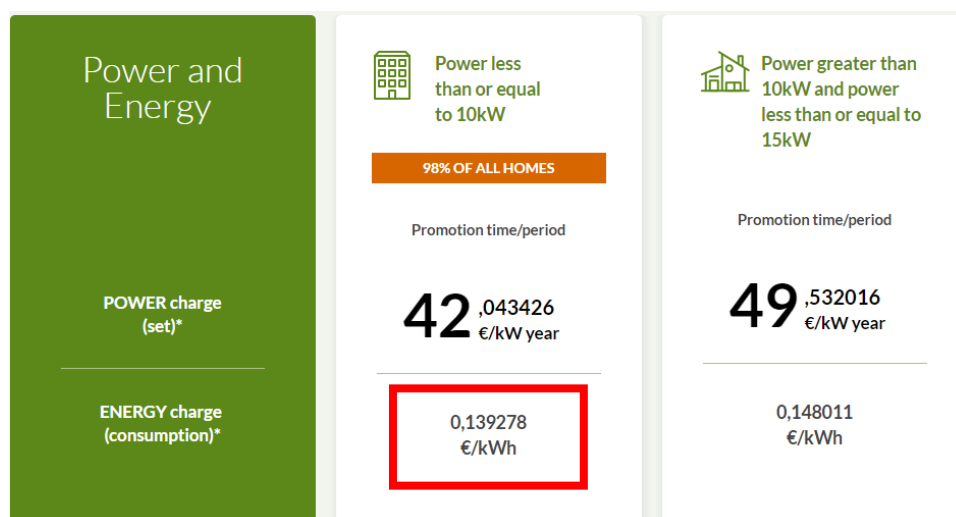
Musím zmínit, že budu porovnávat čisté příjmy s náklady na elektřinu pro hlavní město Španělska – Madrid. Nadále budu pracovat s domácností složenou ze dvou pracujících osob. Bydlí v bytě o rozloze 51–80 m². V domácnosti není použito žádné tepelné čerpadlo ani kotel. Celkové množství použité elektřiny se skládá z použití osvětlení, práce elektrospotřebičů.

Energetická společnost jako dodavatel elektřiny, u kterého budu vyhodnocovat celkovou platbu za elektrický proud, se nazývá Iberdrola. Z nabídky tarifů si můžeme vybrat ten, který nám vyhovuje nejvíce:

- Choose 8 hours plan – tarif, který umožňuje si zvolit 8 hodin denně, kdybychom chtěli ušetřit nejvíce energie.
- Stable plan – stabilní tarif, který účtuje 24 hodin denně stejný poplatek za kWh.
- Weekend plan – tarif, který je zaměřen na potřeby elektřiny o víkendu – lze ho přizpůsobit tomu, zda trávíte více času doma, nebo venku.
- Night plan – tarif, který má snížený poplatek za každou využitou kWh v noci. V zimní sezoně se noční tarif počítá od 22.00–do 12.00, v letní sezoně to je 23.00–13.00.
- Winter plan – zimní tarif, který platí pouze pro období od 1. 12. 2019 do 1. 3. 2019

Zdroj: [33]

Abych měla obecný přehled, vybrala jsem si tarif „Stable plan“, u kterého máme zaručenou cenu za každý kWh v průběhu celého dne a po dobu celého roku. Kromě tohoto nese tento tarif i další výhody jako například flexibilní změnu tarifu na jakýkoliv jiný bez poplatku, využití 100 % „zelené elektřiny“ – což znamená elektřiny vyrobené jenom z obnovitelných zdrojů energie a slevu 30 eur při sjednání tarifu online, pokud jsem nový zákazník.



Obrázek 20: Popis složek, za které domácnost zaplatí. Zdroj: [34]

Ze sjednaného tarifu je vidět, že 0,1392 € je třeba zaplatit za každý kWh a 42,04 € za velikost instalovaného výkonu přístrojů, tedy za každý kW za rok. Toto množství odhadneme v 7 kW (směnný kurz v době vypracování práce je 1 EUR = 25,65 CZK).

$$\text{Celková platba} = 2800 \cdot 0,1392 + 42,04 \cdot 7 = 684 \text{ €} = 17\,595,42 \text{ Kč}$$

Podle zveřejněných dat činí průměrná hrubá mzda v Madridu 37 454 € na osobu ročně, čistá mzda se započítáním daně 20 % bude 29 963 €, což v přepočtu činí 779 043 Kč na osobu. Celá domácnost má v takovém případě příjem 1 558 086 Kč ročně. Takovým způsobem domácnost platí roční procentuální náklady na elektřinu ve výši 1,13 % z čistých příjmů.

Zdroj: [35], [36]

U domácnosti, která má vyšší spotřebu elektrické energie (4000 kWh), mění se velikost instalovaného výkonu (s příchodem dětí) na 9 kW. Konečná částka k zaplacení pak bude:

$$\text{Celková platba} = 4000 \cdot 0,1392 + 42,04 \cdot 9 = 938 \text{ €} = 24\,050,88 \text{ Kč}$$

Procentuální poměr na náklady za elektrickou energii v takovém případě tvoří 1,54 %. V porovnání s průměrnou domácností je poměr nákladů na elektřinu k čistým příjmům domácnosti s vyšší spotřebou větší o 0,41 %.

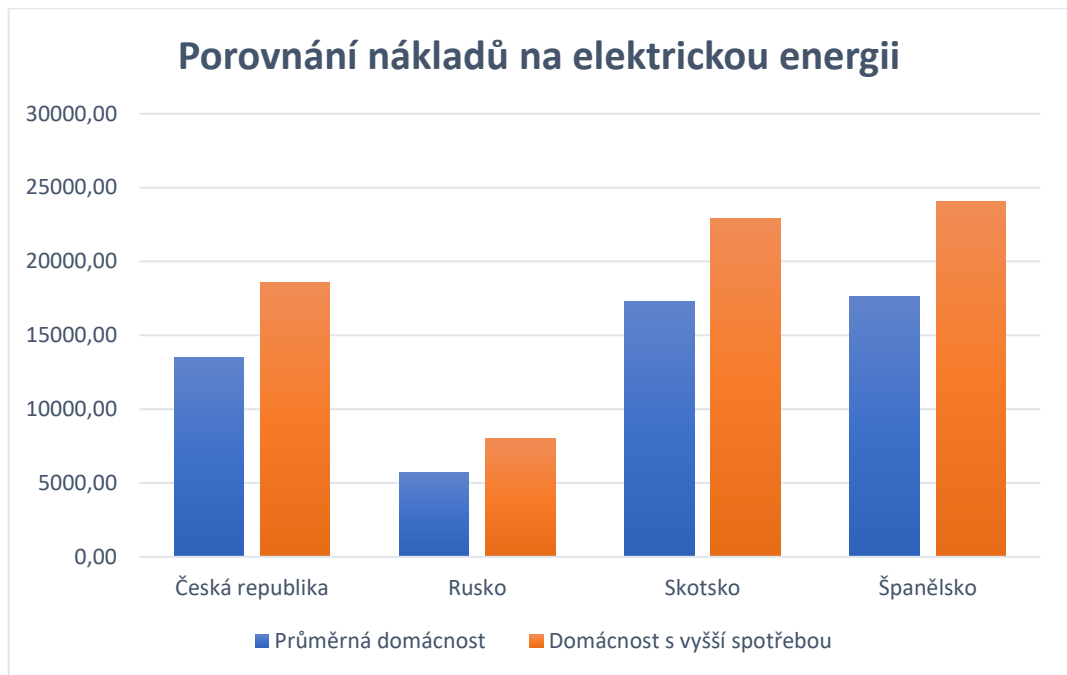
7 Porovnání tarifních soustav

V níže vytvořené tabulce jsem znázornila stručný přehled průměrných čistých příjmů, nákladů na elektřinu a jejich procentuální poměr v českých korunách jak v České republice, tak i v zahraničí.

Jako příklad pro vhodné a spravedlivé porovnání jsem si vybrala domácnost tvořenou 2 pracujícími osobami, u níž se předpokládá, že využívá osvětlení a elektrospotřebiče, nemá elektrický vaříč, vytápění a ohřev vody jsou zajištěny plynem. Průměrná roční spotřeba elektřiny činí 2800 kWh a velikost instalovaného výkonu přístrojů je 7 kW. V domácnosti není použito tepelné čerpadlo. U mnoha zemí se tarifní cenová složka odvíjí od lokality, ve které je elektrická energie spotřebovávána, a proto je důležité si ujasnit, že pro každý příklad pro porovnání nákladů na elektřinu k čistým příjmům jsem vycházela z předpokladu, že domácnost bydlí v hlavním městě a v bytě o rozloze 60 m². Pro porovnání jsem si vybrala další domácnost, která představuje 2 pracující osoby a 2 děti. Tato rodina má vyšší spotřebu elektrické energie – 4000 kWh a má větší nainstalovaný výkon – 9 kW. Přidala jsem tuto druhou variantu pro porovnání, o kolik se změní procentuální poměr nákladů na elektřinu při zvětšení počtu členu domácnosti.

	Čisté roční příjmy domácnosti [Kč]	Náklady na elektrickou energii domácnosti z 2 osob [Kč]	Náklady na elektrickou energii domácnosti ze 4 osob [Kč]	Procentuální poměr nákladů domácnosti z 2 osob	Procentuální poměr nákladů domácnosti ze 4 osob	Rozdíl poměrů
Česká republika	657 850	13 523,60	18 540,56	2,06 %	2,82 %	0,76 %
Rusko	761 630	5 694,60	8 025,57	0,75 %	1,05 %	0,30 %
Skotsko	1 338 904	17 256,81	22 892,88	1,29 %	1,71 %	0,42 %
Španělsko	1 558 086	17 595,42	24 050,88	1,13 %	1,54 %	0,41 %

Tabulka 10: Rozdělení zemí podle zaplacení nákladů na elektřinu. Zdroj: vlastní zpracování



Graf 2: Porovnání nákladů na elektrickou energii u zvolených států. Zdroj: vlastní zpracování

Pro Českou republiku platí, že se tarifní soustava skládá z regulovaných a neregulovaných složek. ERÚ určí regulovanou složku, která tvoří 60 % a neregulovaná závisí na dodavateli a spotřebě zákazníka – představuje 40 %. Pro zvolenou domácnost činí roční náklady na elektrickou energii 13 524 Kč. Čisté průměrné roční peněžní příjmy pro dvojčlennou domácnost tvoří 657 850 Kč. Procentuální poměr nákladů na elektřinu k čistým příjmům domácnosti tvoří 2,06 %. Řekla bych, že tento poměr je slušným výsledkem, protože představuje dostatečně akceptovatelnou celkovou platbu. Druhá domácnost s vyšší spotřebou zaplatí o 0,76 % více, což představuje největší rozdíl poměrů ze všech porovnaných zemí. Způsobeno je to tím, že mezi porovnanými státy má ČR nejmenší velikost čistých ročních příjmů.

V případě Ruska se tarifní soustava skládá ze 4 částí: platba za výrobu elektrické energie, odbytový poplatek a platba síťovým organizacím za přenos (dopravu) elektrické energie + infrastrukturní poplatek. Největší část – 55 % tvoří platba za výrobu. Platba za elektřinu má několik složek – platbu za elektrickou energii a poplatek ODN – spotřebovaná elektřina ve veřejné části domu. Průměrné čisté roční příjmy pro domácnost jsou 761 630 Kč. Tato částka se zdá malá v porovnání s dalšími zeměmi, ale dáno to je nestabilitou ekonomiky v Rusku za poslední léta. Náklady na elektrickou energii tvoří 5 695 Kč a poměr těchto dvou pozic je 0,75 %. Myslím si, že procentuální poměr je dost malý, protože Rusko je dost velká a bohatá země na přírodní zdroje, spotřebitelé platí velmi malou částku za přepravu elektřiny. Podíl je navíc ovlivněn jak rychle se měnící strukturou plateb v Rusku, tak i tím, že v této zemi zatím nejsou dostatečně rozvinuté OZE, za jejichž rozvoj domácnosti nic neplatí. V případě domácnosti s vyšší spotřebou, činí náklady na elektrickou energii 1,05 %, rozdíl poměrů je 0,30 % – to odpovídá nejmenší změně.

Tarifní soustava ve Skotsku se skládá jen ze 3 částí: fixní poplatek za každý den, který závisí na tom, jaký tarif si vybereme, proměnný poplatek za každý využitý kWh a daně. Všechny složky se odvíjí od oblasti, ve které elektrickou energii spotřebováváte. Čisté roční příjmy pro domácnost činí 1 178 456 Kč, náklady na elektřinu jsou 17 181 Kč. Procentuální poměr těchto částek je 1,29 %. Podle mého názoru lze tuto hodnotu přiřadit k průměrnému poměru splacení

nákladů na elektřinu. U druhé domácnosti s vyšší spotřebou elektrické energie jsou náklady 22 893 Kč. Poměr nákladů domácnosti složené ze 4 osob k čistým příjmům je 1,71 %. Rozdíl procentuálních poměrů je 0,42 %.

Situace ve Španělsku vypadá následovně: celková platba za elektřinu zahrnuje v sobě 3 složky: přístupové poplatky, které stanoví vláda, regulovaná část, která závisí na spotřebě zákazníka, a třetí část, která představuje zvláštní daň z elektřiny a DPH. Čisté roční příjmy pro domácnost činí 1 558 086 Kč, náklady na elektrickou energii tvoří 17 595 Kč. Procentuální poměr těchto částek je 1,13 %. V případě domácnosti s vyšší spotřebou elektrické energie, náklady na elektřinu vyjdou 24 051 Kč, jejich procentuální poměr k čistým příjmům domácnosti je 1,54 %. Rozdíl poměru u nákladů na elektřinu v Madridu činí 0,41 %. Ve Španělsku je nejmenší procentuální poměr na náklady z elektřiny po EU, protože země je lídrem energetického trhu. Má největší podíl v OZE a uskutečňuje nejlepší podmínky pro jejich rozvoj.

Nakonec bych chtěla shrnout celou část o porovnání tarifů a cen za elektrickou energii v ČR se zahraničím. Podle vlastních výpočtů a srovnání s dalšími zeměmi má Česká republika velmi výhodnou strukturu nákladů na elektřinu, ale dá se i zlepšovat. Například bychom se mohli soustředit na OZE, jejichž podíl v současné době tvoří jenom 11 % a díky tomu snížit náklady v budoucnosti. Rusko momentálně řeší problémy v jiných oblastech, ale předpokládám, že se také snaží pracovat na rozvoji energetiky. Skotsko spadá do Velké Británie, která zaručuje „bezpečný polštářek“ v případě nečekaných situací, a proto se nebojí investovat do OZE, a očividně úspěšně, protože procentuální složka OZE k celkové vyrobené energii už tvoří 30 %. Španělsko je vítězem v rozvoji, velkou roli v dané situaci sehrály i klimatické podmínky, které energetičtí specialisté včas zaznamenali a využili pro svoje dobro.

Samozřejmě ve vyhodnocení tarifních složek a poměru nákladů na elektřinu k čistým příjmům nehraje roli jenom rozvoj OZE v zemi. Jsou tam i další faktory, takové jako celková ekonomika zemí, rozumný a gramotný přístup k problematice, klimatické podmínky a zásoby země přírodními zdroji.

Závěr

V této bakalářské práci jsem se zabývala strukturou tarifů jak v České republice, tak i v zahraničí. Dalším úkolem bylo splnit cenové vyhodnocení nákladů na elektřinu v porovnání k čistým příjmům vybraných domácností v různých zemích.

V první části své práci jsem se zaměřila na tarifní soustavu České republiky a porovнала jsem regulovanou a neregulovanou složku. Bylo prokázáno, že regulovaná složka jen o několik procent převyšuje neregulovanou, avšak fixní poplatek činí 17,4 % a variabilní částka 82,6 %. Popsala jsem distributory a dodavatele, kteří pracují v České republice. Distributora změnit nelze, ale zákazník má právo si samostatně zvolit dodavatele elektrické energie. Prozkoumala jsem různé tarify a produkty pro domácnosti. Výsledkem této kapitoly je zhodnocení výhod a nedostatků současné tarifní soustavy. Tato struktura plateb by měla být vyvážena – nelze demotivovat spotřebitele šetřit elektrickou energií, a zároveň by neměla uškodit maloodběratelům. Zmínila jsem alternativní přepracování tarifní soustavy a kritérii, které by měly být dodrženy.

Ve druhé části jsem uvedla tarifní strukturu v platbách za elektřinu. Pro spravedlivé porovnání cenových složek a poměrů platby za elektrickou energii k čistým příjmům domácnosti jsem se rozhodla vybrat si určitou rodinu, která je složena ze dvou pracujících osob. Vybrala jsem i konstantní množství elektřiny, kterou domácnost ročně spotřebuje. Z vyhledaných údajů jsem spočítala celkové roční náklady na elektřinu a následně i jejich procentuální poměr k čistým příjmům domácnosti. Abych mohla porovnat náklady na elektřinu nejen se zahraničím, ale i mezi různými domácnostmi, zvolila jsem druhou domácnost, která se skládá ze 2 pracujících osob a 2 dětí. Fixní složky se od sebe liší skoro o 10 %, variabilní složky o 30 %. Celková platba za elektřinu v případě vyšší spotřeby vzroste o necelých 30 %. Při výpočtu jsem uvažovala změnu dvou parametrů – hodnotu jističe a vyšší spotřebu v kWh.

V poslední části jsem popsala tarifní strukturu a cenové složky ve třech zemích: v Rusku, Skotsku a Španělsku. Ve většině případů se tarifní soustava skládá ze 3 složek (Rusko má 4 složky), ale pro každý stát této části jsou jiné. U každé země byl proveden výzkum cenových součástí celkové platby a spočítané náklady na elektřinu a jejich poměr k čistým příjmům domácnosti. Při porovnání mezi vybranými zeměmi jsem zvolila metodu zhodnocení výsledků pomocí tabulky a grafu. V mých výpočtech všechny daně již byly zahrnuty v jednotlivých tarifních složkách, a proto jsem to nemusela počítat zvlášť. Velkou roli ve změně nákladů mezi dvěma domácnostmi pro Českou republiku sehrála variabilní složka – 30 %, fixní část vzrostla o 10 %, celková změna nákladů mezi 2 zvolenými domácnostmi vyšla 27 %. U Ruska můžeme prohlásit, že téměř celá platba závisí jenom na spotřebě domácnosti, a proto se rozdíl uskutečnil jenom ve variabilní složce a tvořil 30 %. Pokud se podíváme na změnu nákladů u Skotska, fixní poplatek placený každý den za připojení k síti zůstal stejný, při změně spotřeby nám vzrostla variabilní složka a celkový rozdíl mezi náklady dvou domácností činil 25 %. V případě Španělska změnu ovlivnila nejenom vyšší spotřeba – vzrostla o 30 %, ale i zvýšená velikost rezervovaného příkonu spotřebičů. Tato složka vzrostla o 20 %. Celková platba v porovnání s druhou domácností se zvýšila o 27 %. Podrobný výstup s porovnáním nákladů na elektrickou energii k čistým příjmům domácnosti u všech zemí včetně České republiky byl uveden v předchozí kapitole.

Seznam použité literatury:

- [1] ROČNÍ ZPRÁVA O PROVOZU ES ČR 2017. *Eru.cz* [online]. Dostupné z: http://www.ero.cz/documents/10540/462820/Rocni_zprava_provoz_ES_2017.pdf/521bff99-fdcf-4c86-8922-3a346af0bb88
- [2] prezentace z předmětu UEE – Energetická **odvětví jako systém a typické úlohy z ekonomiky energetiky**
- [3] TYPICKÉ PŘÍKONY BĚŽNÝCH SPOTŘEBIČŮ. *Cezdistribuce.cz* [online]. Copyright 2019 ČEZ Distribuce, a. s. Dostupné z: <https://www.cezdistribuce.cz/dip/cs/zadost-pripojeni/prikony-spotrebicu.html>
- [4] JAK ZJISTÍM, KE KTERÉ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ ELEKTŘINY PATŘÍM A MOHU SI ZVOLIT JINOU? *TZB – Info* [online]. © Copyright Topinfo s.r.o. 2001-2019 Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energie/211-jak-zjistim-ke-ktere-distribucni-soustave-elektriny-patrim-a-mohu-si-zvolit-jinou>
- [5] prezentace z předmětu UEE – Trhy s **elektrinou**
- [6] ÚČET ZA ELEKTŘINU. ZA CO VLASTNĚ PLATÍME? *Peníze.cz* [online]. © 2000 - 2019 Peníze.cz a dodavatelé. 3.9.2013. Dostupné z: <https://www.penize.cz/nakupy/259853-ucet-za-elektzinu-za-co-vlastne-platime>
- [7] SKLADBA CENY ELEKTŘINY. *Cez.cz* [online]. Copyright 2019 ČEZ, a.s. Dostupné z: <https://www.cez.cz/cs/podpora/ceny/elektrina/3.html>
- [8] ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SPOLEČNOSTI OTE, a.s. *OTE-CR.cz* [online]. © OTE, a.s., 2018. Dostupné z: http://www.ote-cr.cz/o-spolecnosti/zakladni-udaje?set_language=cs
- [9] ČESKO PLATÍ V PRŮMĚRU NA 1 MWH NEJVYŠŠÍ DOTACE NA OZE V EU. *Oenergetice.cz* [online]. 11.1.2019 Dostupné z: <https://oenergetice.cz/obnovitelne-zdroje/srovnani-dotaci-pro-oze-v-evrope/>
- [10] O SPOLEČNOSTI. *Bohemiaenergy.cz* [online]. © 2019 Bohemia Energy entity s.r.o. Dostupné z: <https://www.bohemiaenergy.cz/o-spolecnosti/>
- [11] PRODUKTOVÁ ŘADA BASIC. *Bohemiaenergy.cz* [online]. © 2019 Bohemia Energy entity s.r.o. Dostupné z: https://www.bohemiaenergy.cz/wp-content/uploads/price_lists/100/BE-PD-EC-DO-BA-PR_20190101-01.PDF
- [12] PODMÍNKY DISTRIBUČNÍCH SAZEB ČEZ DISTRIBUCE. *Cezdistribuce.cz* [online]. Účinnost od 1.1.2018. Dostupné z: <https://www.cezdistribuce.cz/edee/content/file-other/distribuce/podminky-distribucnich-sazeb/podminky-distribucnich-sazeb-2018-domacnosti.pdf>
- [13] PENĚŽNÍ VYDÁNÍ DOMÁCNOSTÍ PODLE ČISTÉHO PENĚŽNÍHO PŘÍJMU NA OSOBU. *Český statistický úřad* [online]. Období 2016. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-vyhledavani&pvo=ZUR08&vyhltext=elektrick%25C3%25A1%2Benergie&bkvt=ZWxla3RyaWNrw6EgZW5lcmdpZQ..&z=T&f=TABULKA&katalog=all&c=v3~8_RP2016

- [14] MZDY A NÁKLADY PRÁCE. *Český statistický úřad* [online]. Datum zveřejnění: 08.03.2019. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/prace_a_mzdy_prace
- [15] KALKULÁTOR CEN ENERGIÍ. *TZB – Info* [online]. © Copyright Topinfo s.r.o. 2012-2019 Dostupné z: <https://kalkulator.tzb-info.cz/>
- [16] Jiří Gavor, Václav Járka: Nová tarifní struktura: srovnání se zahraničím. SlidePlayer [online]. 2016 [cit. 2018-01-07]. Dostupné z: <http://slideplayer.cz/slide/11185890/>
- [17] NOVÁ TARIFNÍ STRUKTURA: PROBLÉMY FIXNÍCH PLATEB A MOŽNÁ INSPIRACE Z USA. *Oenergetice.cz* [online]. 4.4.2016 Dostupné z: <https://oenergetice.cz/trh-s-elektroinou/nova-tarifni-struktura-problemy-fixnich-plateb-mozna-inspirace-z-usa/>
- [18] ENERGETICKÁ CHUDOBA JE V ČESKU VÝRAZNĚ POD PRŮMĚREM EU. *tscr.cz* [online]. 21.2.2019 Dostupné z: <http://www.tscr.cz/?pg=0320>
- [19] EY POWER MARKET RUSSIA 2018. *Ey.com* [online]. Dostupné z: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-power-market-russia-2018/\\$File/EY-power-market-russia-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-power-market-russia-2018/$File/EY-power-market-russia-2018.pdf)
- [20] EXPORT ELEKTROENERGIE V RUSKU. *Newruss.ru* [online]. 15.9.2018. Dostupné z: <http://newruss.ru/doc/index.php/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B8%D0%B8%D0%B7%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8>
- [21] TARIFFS IN MOSENERGOSBYT. *Mosenergosbyt.ru* [online]. Copyright © 2019 AO "Мосэнергосбыт" 12.12.2018 Dostupné z: https://www.mosenergosbyt.ru/website/faces/individuals/tariffs-n-payments/tariffs-msk?_afLoop=564047817954789&_afWindowMode=0&_afWindowId=19769z5yxd_33#%40%3F_afWindowId%3D19769z5yxd_33%26_afLoop%3D564047817954789%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D19769z5yxd_53
- [22] Z ČEHO SE SKLÁDÁ TARIFNÍ SOUSTAVA. *Roskvartal.ru* [online]. 07.2018 Dostupné z: <https://roskvartal.ru/kommunalnye-uslugi/9163/iz-chego-skladyvaetsya-tarif-na-elektroenergiyu-i-pochemu-on-rastyet>
- [23] AVERAGE SALARY IN MOSCOW. *Payscale.com* [online]. © 2019 PayScale, Inc. 7.4.2019 Dostupné z: [https://www.payscale.com/research/RU/Location=Moscow-Moskva-\(Moscow\)/Salary](https://www.payscale.com/research/RU/Location=Moscow-Moskva-(Moscow)/Salary)
- [24] STATISTICAL PRESS RELEASE. *Gov.uk* [online]. 28.2.2019. Dostupné z: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/781993/Press_Note_February_2019.pdf
- [25] ENERGY TRENDS DECEMBER 2018. *Gov.uk* [online]. © Crown copyright 2018. Dostupné z: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/770773/Energy_Trends_December_2018.pdf
- [26] GET A QUOTE. *Scottishpower.co.uk* [online]. © 2019 Scottish Power Ltd. Dostupné z: <https://www.scottishpower.co.uk/energyquote.process?execution=e10s2>

- [27] AVERAGE SALARY IN EDINBURGH. *Payscale.com* [online]. © 2019 PayScale, Inc. 7.4.2019
Dostupné z: <https://www.payscale.com/research/UK/Location=Edinburgh-Scotland%3A-Edinburgh/Salary>
- [28] DAŇOVÝ SYSTÉM VE VELKÉ BRITÁNIE. *Finance.cz* [online]. Copyright 2019 Mladá fronta a.s.
Dostupné z: <https://www.finance.cz/dane-a-mzda/dane-v-cr-a-v-eu/dane-v-eu/dane-ve-velke-britanii/>
- [29] SPAIN EBERGY. *Export.gov* [online]. 7.12.2018. Dostupné z:
<https://www.export.gov/article?id=Spain-energy>
- [30] THE SPANISH ELECTRICITY SYSTEM 2017. *Ree.es* [online]. 27.12.2018. Dostupné z:
https://www.ree.es/sites/default/files/11_PUBLICACIONES/Documentos/InformesSistemaElectrico/2017/spanish-electricity-system-2017.pdf
- [31] THE SPANISH ELECTRICITY SYSTEM REPORT 2018. *Ree.es* [online]. LEDEN 2019. Dostupné z:
https://www.ree.es/sites/default/files/11_PUBLICACIONES/Documentos/InformesSistemaElectrico/2019/Avance_ISE_2018_en.pdf
- [32] THE 2 ELECTRICITY MARKETS: FREE AND REGULATED. *Endesaclientes.com* [online].
© Endesa S. A. Dostupné z: <https://www.endesaclientes.com/free-market-regulated-market-pvpc>
- [33] ELECTRICITY PLANS. *Iberdrola.es* [online]. © 2019 Iberdrola Clientes S.A.U. Dostupné z:
<https://www.iberdrola.es/en/electricity>
- [34] STABLE PLAN. *Iberdrola.es* [online]. © 2019 Iberdrola Clientes S.A.U. Dostupné z:
<https://www.iberdrola.es/en/electricity/stable-plan>
- [35] AVERAGE SALARY IN MADRID. *Payscale.com* [online]. © 2019 PayScale, Inc. 7.4.2019
Dostupné z: <https://www.payscale.com/research/ES/Location=Madrid/Salary>
- [36] DAŇOVÝ SYSTÉM VE ŠPANĚLSKU. *Finance.cz* [online]. Copyright 2019 Mladá fronta a.s.
Dostupné z: <https://www.finance.cz/dane-a-mzda/dane-v-cr-a-v-eu/dane-v-eu/dane-ve-spanelsku/>

Seznám obrázků, tabulek a diagramů.

Obrázek 1: Bilance elektřiny za rok 2017 [TWh] v ČR. Zdroj: [1]	1
Obrázek 2: Podíl paliv a technologií na výrobě elektřiny brutto za rok 2017. Zdroj: [1]	2
Obrázek 3: Průměrný podíl spotřebované elektřiny pro domácnost v EU. Zdroj: [2]	3
Obrázek 4: Rozdělení distributorů po ČR. Zdroj: [4]	4
Obrázek 5: Rozdělení dodavatelů po ČR podle podílu na trhu. Zdroj: [5]	4
Obrázek 6: Generace elektrické energie v různých zemích v roce 2016 [mlrd. kWh]. Zdroj: [19].....	15
Obrázek 7: Rozdělení typu výroby elektrické energie v Rusku v roce 2016. Zdroj: [19]	15
Obrázek 8: Graf exportu elektřiny v letech. Zdroj: [20]	15
Obrázek 9: Rozdělení Moskvy a Nové Moskvy	17
Obrázek 10: Roční nárůst výroby elektrické energie ve Velké Británii. Zdroj: [24]	20
Obrázek 11: Hlavní zdroje výroby elektrické energie ve Skotsku. Zdroj: [25]	21
Obrázek 12: Procentuální poměr výroby elektrické energie v roce 2017 a 2018. Zdroj: [24].....	21
Obrázek 13: Tarify v Edinburghu. Zdroj: [26]	22
Obrázek 14: Podrobný popis složek, za které domácnost zaplatí. Zdroj: [26].....	23
Obrázek 15: Bilance importu a exportu elektřiny ve Španělsku, rok 2017 [GWh]. Zdroj: [30]	25
Obrázek 16: Rozvoj výroby elektřiny a OZE [%]. Zdroj: [31]	25
Obrázek 17: Procentuální roční rozdělení výroby OZE v roce 2017 [%]. Zdroj: [30]	26
Obrázek 18: Poptávka po elektřině v roce 2018 [%]. Zdroj: [31]	26
Obrázek 19: Složky průměrné ceny na elektrickém trhu v roce 2017. Zdroj: [30]	27
Obrázek 20: Popis složek, za které domácnost zaplatí. Zdroj: [34]	28
Tabulka 1: Podíl paliv a technologií na výrobě elektřiny brutto [GWh] za rok 2017. Zdroj: [1]	2
Tabulka 2: Podíl spotřeby domácích spotřebičů. Zdroj: vlastní zpracování podle [3]	3
Tabulka 3: Rozdělení regulované složky podle typu. Zdroj: vlastní zpracování podle [7]	5
Tabulka 4: Rozdělení neregulované složky podle typu. Zdroj: vlastní zpracování podle [7]	7
Tabulka 5: Peněžní vydání domácností podle čistého peněžního příjmu na osobu. Zdroj: [13]	9
Tabulka 6: Cenové složky platby za elektřinu pro domácnost. Zdroj: [11]	11
Tabulka 7: Shrnutí spočítaných údajů a poměrů pro Českou republiku. Zdroj: vlastní zpracování.....	13
Tabulka 8: Tarify v Rusku s elektrickým a plynovým vařičem. Zdroj: vlastní zpracování podle [21]	18
Tabulka 9: Rozdělení tarifní soustavy podle složek. Zdroj: vlastní zpracování podle [22].....	18
Tabulka 10: Rozdělení zemí podle zaplacení nákladů na elektřinu. Zdroj: vlastní zpracování	29
Diagram 1: Diagram spotřebních výdajů v domácnosti. Zdroj: vlastní zpracování podle [13]	10
Diagram 2: Diagram rozdělení složek tarifní soustavy. Zdroj: vlastní zpracování podle [11]	12
Diagram 3: Procentuální porovnání složek tarifní soustavy. Zdroj: vlastní zpracování podle [22].....	19
Diagram 4: Porovnání složek tarifní soustavy ve Skotsku. Zdroj: vlastní zpracování podle [26]	24
Graf 1: Porovnání nákladů na elektřinu u dvou domácností. Zdroj: vlastní zpracování	13
Graf 2: Porovnání nákladů na elektrickou energii u zvolených států. Zdroj: vlastní zpracování	30