

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta elektrotechnická
Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd

Diplomová práce



Bc. Marek Havelka

Porovnání výdajů domácností na energie a energetická chudoba

Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Vašíček, CSc.
Studijní program: Elektrotechnika, energetika a management
Obor: Management energetiky a elektrotechniky

Praha
20. května 2024

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Havelka** Jméno: **Marek** Osobní číslo: **483872**
Fakulta/ústav: **Fakulta elektrotechnická**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky, manažerství a humanitních věd**
Studijní program: **Elektrotechnika, energetika a management**
Specializace: **Management energetiky a elektrotechniky**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Porovnání výdajů domácností na energie a energetická chudoba

Název diplomové práce anglicky:

Household expenditures and energy poverty

Pokyny pro vypracování:

- 1) Energetická chudoba - definice ukazatelů a jejich sledování v Evropě
- 2) Statistika výdajů domácností - struktura a vývoj v ČR
- 3) Výdaje na energie v domácnostech ve vztahu k celkovým výdajům domácností
- 4) Porovnání ukazatele ve vybraných zemích včetně ČR

Seznam doporučené literatury:

- 1) Energetická chudoba v ČR - 3T Teplárenství 3/2019,
- 2) All for Power 9/2020 SEVEN, Opatření proti energetické chudobě v ČR,
- 3) Studie VŠE pro MPO, Praha, 2016 a 2021 Zranitelný zákazník a energetická chudoba v ČR
- 4) Annual Fuel Poverty Statistics in England, 2022, dostupné z <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads>
- 5) Výběrové šetření Životní podmínky (EU-SILC),
- 6) Statistické šetření ENERGO 2021, ČSÚ

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

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

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

Datum zadání diplomové práce: **09.02.2024**

Termín odevzdání diplomové práce: _____

Platnost zadání diplomové práce: **21.09.2025**

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

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Mgr. Petr Páta, Ph.D.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

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

Podpis autora

Poděkování

Chtěl bych věnovat poděkování doc. Ing. Jiřímu Vašíčkovi, CSc. za jeho cenné rady, za podporu při psaní této práce a také za jeho přístup, který dokazuje, že mu na studentech upřímně záleží.

Dále bych chtěl poděkovat všem, kteří mi poskytli podporu a prostředí pro vypracování této práce, zejména pak své přítelkyni Julii a rodině.

Abstrakt

Tato práce se zabývá porovnáním výdajů domácností v ČR v souvislostech s výdaji domácností na energie a energetickou chudobou. Jsou pozorovány historické vývoje výdajů, jejich trendy a následně diskutovány souvislosti s ostatními faktory a událostmi. Domácnosti jsou porovnávány z hlediska osoby v čele celkem ve čtyřech kategoriích. Dále je probírána tematika chudoby z celosvětového hlediska, její vývoj a druhy s užším zaměřením na chudobu energetickou, její národní definice a metodiky vyhodnocení. V poslední části práce jsou vyhodnoceny 3 vhodné ukazatele energetické chudoby na datech z ČR z roku 2023.

Abstract

This thesis compares household expenditures in the Czech Republic in the context of household energy expenditures and energy poverty. Historical trends in expenditure are observed and their trends are then discussed in relation to other factors and events. Households are compared in terms of the head of household in a total of four categories. The topic of poverty from a global perspective, its evolution and types are also discussed with a more narrow focus on energy poverty, its national definitions and assessment methodologies. In the last part of the thesis, 3 suitable indicators of energy poverty are evaluated using data from the Czech Republic in 2023.

Obsah

1	Úvod	1
2	Chudoba	2
2.1	Absolutní chudoba	2
2.2	Relativní chudoba	3
2.3	Situační chudoba	3
2.4	Generační chudoba	5
2.5	Materiálová deprivace	5
2.6	Energetická chudoba	7
2.7	Národní definice a metriky energetické chudoby	9
2.7.1	Evropská unie	9
2.7.2	Velká Británie	9
2.7.3	Rakousko	12
2.7.4	Chorvatsko	12
2.7.5	Německo	12
2.7.6	Řecko	13
2.7.7	Irsko	13
2.7.8	Itálie	13
2.7.9	Portugalsko	14
2.7.10	Rumunsko	14
2.7.11	Španělsko	15
2.7.12	Česká republika	15
2.8	Závěr a komentář k sekci 2.	16
3	Statistika výdajů domácností v ČR	18
3.1	Dělení domácností, vybavenost	18
3.2	Spotřební výdaje	20
3.3	Porovnání dle osoby v čele	21
3.3.1	Potraviny a nealkoholické nápoje	21
3.3.2	Alkoholické nápoje, tabák	22
3.3.3	Odívání, obuv	23
3.3.4	Bydlení, voda, energie, paliva	24
3.3.5	Bytové vybavení, zařízení domácnosti; opravy	25
3.3.6	Zdraví	26
3.3.7	Doprava	26
3.3.8	Pošty a telekomunikace	27
3.3.9	Rekreace a kultura	27
3.3.10	Vzdělávání	28
3.3.11	Stravování a ubytování	28
3.3.12	Ostatní zboží a služby	29
3.4	Porovnání oddílů spotřebních výdajů	29
3.4.1	Struktura spotřebních výdajů v roce 2017	30
3.4.2	Struktura spotřebních výdajů v roce 2018	31
3.4.3	Struktura spotřebních výdajů v roce 2019	32
3.4.4	Struktura spotřebních výdajů v roce 2020	33
3.4.5	Struktura spotřebních výdajů v roce 2021	34
3.4.6	Struktura spotřebních výdajů v roce 2022	35
3.5	Závěr a komentář k sekci 3	36

4	Výdaje na energie v domácnostech	36
4.1	Výdaje na elektřinu	38
4.2	Výdaje na plynná paliva	39
4.3	Výdaje na kapalná paliva	39
4.4	Výdaje na tuhá paliva	39
4.5	Výdaje na teplo a teplou vodu	40
4.6	Výdaje na energie	41
4.7	Závěr a komentář k sekci 4	42
5	Porovnání ukazatele ve vybraných zemích včetně ČR	43
5.1	Metodika	43
5.2	Irská definice	46
5.3	Rakouská definice	47
5.4	Návrh České definice	48
5.5	Závěr a komentář k sekci 5	49
6	Závěr	50

1 Úvod

Chudoba je již dlouhou dobu považována vyspělými zeměmi jako jeden z velmi vážných problémů současné civilizace. Ačkoliv existuje mnoho klasifikovaných podruhů chudoby a metodik měření, vždy se jedná o podřadné životní podmínky související se zhoršenou kvalitou života. V situaci, kdy domácnost není schopna z dostupných prostředků zajistit dostatečné vytápění obývaných prostor, případně má problémy s placením účtů za energie, se jedná o energetickou chudobu.

Energetická chudoba však není problémem jen sociálním, ale v širším kontextu vnímání také enviromentálním, neboť nejlevnější způsoby přeměny energie bývají zpravidla málo účinné a využívají paliva, která zatěžují životní prostředí nejen těžbou, ale také zplodinami vzniklými jejich spálením. Z tohoto důvodu jsou opatření přispívající ke snižování energetické chudoby ve veřejném zájmu.

Bylo prokázáno, že energetická chudoba má negativní vliv nejen na zdraví a životní prostředí, ale také na produktivitu ekonomiky [1]. Náklady vynaložené na boj s energetickou chudobou pak mohou být vnímány jako prevence proti negativnímu vlivu energetické chudoby na některou ze zmíněných oblastí, přičemž odstranění následků těchto negativních vlivů je velmi často nákladnější, než samotná prevence.

Ačkoliv existují snahy o harmonizaci definice energetické chudoby napříč nejen členskými státy Evropské unie (EU), jednotná definice tohoto pojmu zatím nebyla přijata. Dle definice EU postihuje energetická chudoba zhruba 11 % (54 milionů) obyvatel EU [2]. Z výzkumu EU-SILC provedeného v ČR v roce 2022 je patrné, že se problém dostatečně vytápět obývané prostory týká 2.7 % obyvatel dle jejich subjektivního názoru [3]. Z tohoto důvodu se pojem energetická chudoba dostává stále častěji do agenty členských států EU [2].

Jednou z prvních studií, která podtrhuje důležitost řešení energetické chudoby je Excess Winter Mortality in Europe, která zkoumá příčiny rozptylu úmrtnosti mezi letním a zimním obdobím pro různé Evropské státy. Mezi faktory, které výzkum identifikoval jako zvyšující rozptyl úmrtnosti patří například příjmová nerovnost, materiálová deprivace a palivová chudoba (fuel poverty). Mezi faktory naopak snižující rozptyl úmrtnosti pak lze dle výzkumu zařadit množství domácností se zateplením dutinové stěny (populární převážně ve Velké Británii) a procento množství domácností s dvojsklem, přičemž oba faktory jsou vztaženy k celkovému počtu domácností dané země. Výzkum tedy poukazuje na negativní vliv energetické a materiální chudoby na obyvatelstvo a pozitivní vliv energeticky úsporných opatření [4].

Cílem této práce je shrnutí doposud formulovaných definic energetické chudoby a jejich vysvětlení společně s poukázáním na hodnoty těchto ukazatelů pro relevantní země. Dále pak zkoumání výdajů domácností v ČR v souvislosti se strukturou těchto výdajů a jejich historickým vývojem, zkoumání výdajů na energie domácností v souvislosti s celkovými výdaji domácností a porovnání vybraného ukazatele energetické chudoby ve vybraných zemích, včetně ČR.

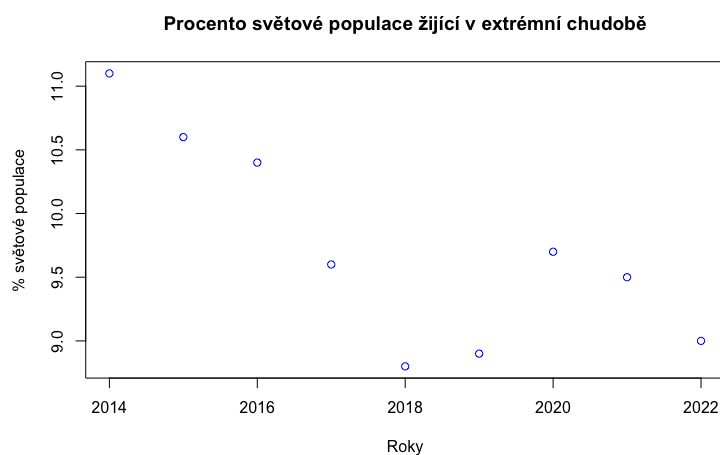
2 Chudoba

S rozvojem společnosti bývá obvykle spjata změna vnímání chudoby tak, jak k tomu dochází v posledních staletích. Z původně odsuzované vlastnosti se stává systematicky sledovaný faktor a pomocí různých sociálních opatření má mnoho zemí tendence s chudobou bojovat a pomáhat jedincům, které postihuje. Z hlediska sociálního, ekonomického a politického lze chudobu dělit na [5]:

2.1 Absolutní chudoba

Jedná se o takové životní podmínky a prostředí, ve kterých jedinec není schopen zajistit pro sebe a své blízké základní životní potřeby, jako jsou potrava, přístřeší a zdravotnická péče. Absolutní chudoba je určována pomocí příjmového minima nutného k pokrytí základních životních potřeb. Monitorováním a výzkumem absolutní chudoby se dlouhodobě zabývá World Bank, která klasifikuje chudobu na základě denních nákladů na žití. Pro rok 2022 byly tyto hranice určeny jako \$6.85 pro rozvinuté země a \$3.65 pro rozvíjející se země [6].

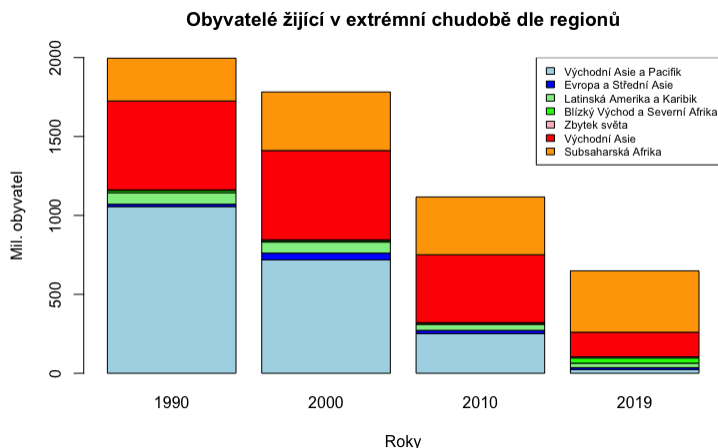
Speciálním případem absolutní chudoby je extrémní chudoba, která je definována jako žití za \$2.15 na den. Dle World Bank žilo v roce 2022 v extrémní chudobě 9 % světové populace. Vývoj extrémní chudoby v posledních letech dle World Bank zobrazuje následující graf (data získána z [6]):



Obrázek 1: Graf zobrazující vývoj extrémní chudoby v posledních letech

Z grafu je patrný pokles procenta světové populace žijící v extrémní chudobě až do roku 2018. Zvýšení hodnoty v roce 2020 může být způsobeno celosvětovou pandemií Covidu-19, nicméně dlouhodobý trend je z grafu patrný.

Z pohledu regionů měla historicky s extrémní chudobou největší problém Východní Asie a Pacifik, kde v roce 1990 žila v extrémní chudobě přes miliarda obyvatel. Z obrázku 2 je patrné, že do roku 2019 se téměř všem postiženým regionům podařilo díky ekonomickému rozvoji a sociálním systémům vymanit z extrémní chudoby. Výjimkou je Subsaharská Afrika, kde tento problém přetrvává dlouhodobě, jak ukazuje následující graf (data získána z [6]):



Obrázek 2: Graf zobrazující vývoj extrémní chudoby v posledních letech dle regionů

2.2 Relativní chudoba

Relativní chudoba je definována jako stav, kdy jedinec nemá dostatečné množství zdrojů na to, aby byl plně zapojen do společnosti, či společností přijat. Jedná se tedy o jakousi pomyslnou vzdálenost od standardu společnosti.

V rozvinutých zemích se často relativní chudoba určuje hranicí 50 % z mediánu příjmu, přičemž jedinci s příjmem pod touto hranicí jsou považováni za postižené relativní chudobou. V roce 2017 Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) vydala zprávu, kde uvádí, že 17.2 % obyvatel jejích členských států je postiženo relativní chudobou [5].

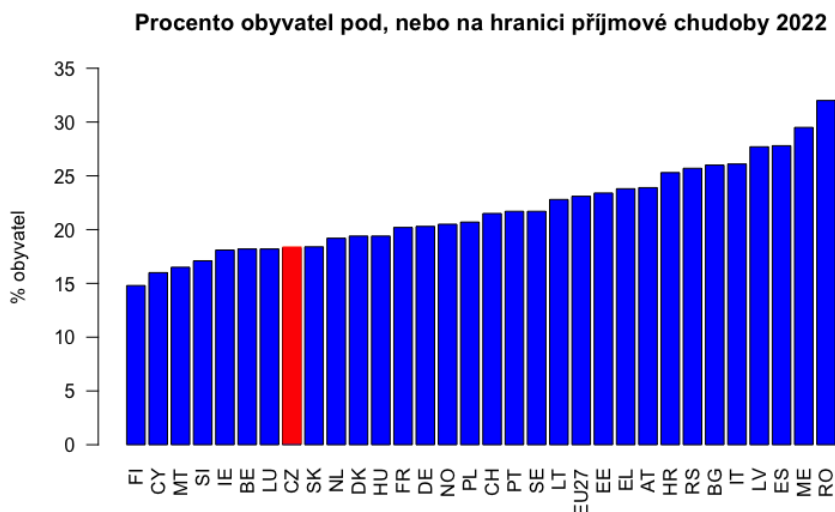
Následkem relativní chudoby bývá obvykle pocit vyloučení ze společnosti, neschopnost prosadit vlastní názor a pocit bezmoci [5].

2.3 Situační chudoba

Situační chudoba je jedním z nejčastějších druhů chudob. Jedná se o stav, kdy jedinec dlouhodobě žije na hranici chudoby (at risk of poverty) a současně jej postihne nějaká z nepříznivých situací, například živelná katastrofa, pandemie, rozvod, která způsobí, že se jedinec svým příjmem octne pod hranicí chudoby (tzv. příjmová chudoba).

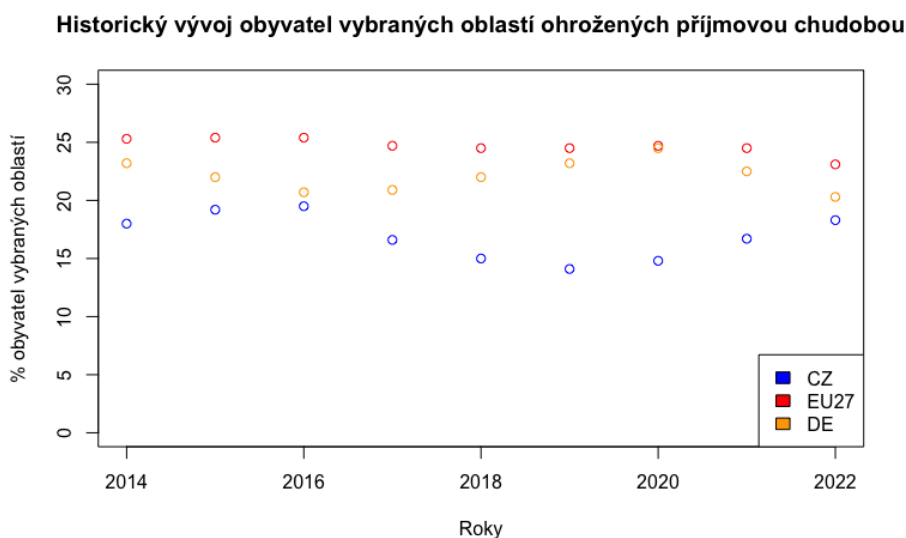
Eurostat jako příjmovou chudobu definuje stav, kdy se jedinec nebo domácnost svým příjmem nachází pod 60 % národního mediánu ekvivalizovaných příjmů, kdy ekvivalizovaný příjem znamená příjem za posledních 12 měsíců očištěný od daní a ostatních srážek dělený počtem členů domácnosti [7]. Členové domácnosti jsou poté přepočítáni dle věkových skupin a věkových koeficientů, přičemž dospělí členové domácnosti mají přiřazen koeficient 1, členové mezi 14-17 roky koeficient 0.5 a členové mladší 14 let koeficient 0.3.

Situační chudoba tedy postihuje jedince a domácnosti dlouhodobě žijící na hranici příjmové chudoby ve chvíli, kdy je postihla nějaká náhodná nepříznivá událost negativně ovlivňující výši jejich disponibilních prostředků, hospodaření s nimi, nebo měsíční příjem.



Obrázek 3: Graf procenta obyvatel pod, nebo na hranici příjmové chudoby

Z výše uvedeného grafu (data získána z [7] pro rok 2022) je patrné, že ČR patří mezi státy s nižším počtem obyvatel žijících na hranici, nebo pod hranicí příjmové chudoby. Celkem se nachází na 8. místě s 18,3 % obyvatel žijících na hranici, nebo pod hranicí příjmové chudoby. Průměr pro EU27 je 23,1 %. Graf obsahuje pouze státy, pro které byly k 26. 04. 2024 zveřejněny statistiky příjmové chudoby za rok 2022.



Obrázek 4: Graf procenta obyvatel pod, nebo na hranici příjmové chudoby pro ČR a vybrané oblasti, historický vývoj, data získána z [7]

Graf historického vývoje procenta obyvatel vybraných oblastí ohrožených příjmovou chudobou poukazuje na rostoucí trend v ČR pozorovatelný od roku 2019. Tento trend je naprosto opačný oproti trendu pozorovanému pro Německo. Množství obyvatel ohrožených příjmovou chudobou v EU27 zůstává dle grafu přibližně konstantní.

2.4 Generační chudoba

Jako generační chudobu lze označit stav, kdy se jedinec narodí do rodiny, která je postižena chudobou nejméně po 2 generace [5]. Generační chudoba je pozorována převážně v rozvíjejících se zemích a souvisí s nedostatkem zdrojů a příležitostí, špatnou kvalitou vzdělávacího systému, korupcí a často diskriminací.

Jako možné způsoby boje s generační chudobou jsou dle [5] investice do vzdělávání, sociálních služeb a zdravotní péče.

2.5 Materiálová deprivace

Materiálová deprivace je systematicky sledovaným ukazatelem, založeným na výběrovém šetření EU-SILC, v ČR nazývaném jako životní podmínky. Dle Eurostatu je materiálová deprivace stavem, kdy si jednotlivec, nebo domácnost nemůže dovolit alespoň 4 z 9 položek na následujícím seznamu [7]:

1. Platit včas účty, splátky půjček
2. Týdenní dovolená mimo domov
3. Pokrm s masem, rybou, nebo vegetariánským ekvivalentem každý druhý den
4. Neočekávaný jednorázový finanční výdaj (v ČR 14 100 Kč pro rok 2023)
5. Mobilní telefon
6. Barevnou televizi
7. Automobil pro osobní používání
8. Vytápět obývané prostory na komfortní teplotu

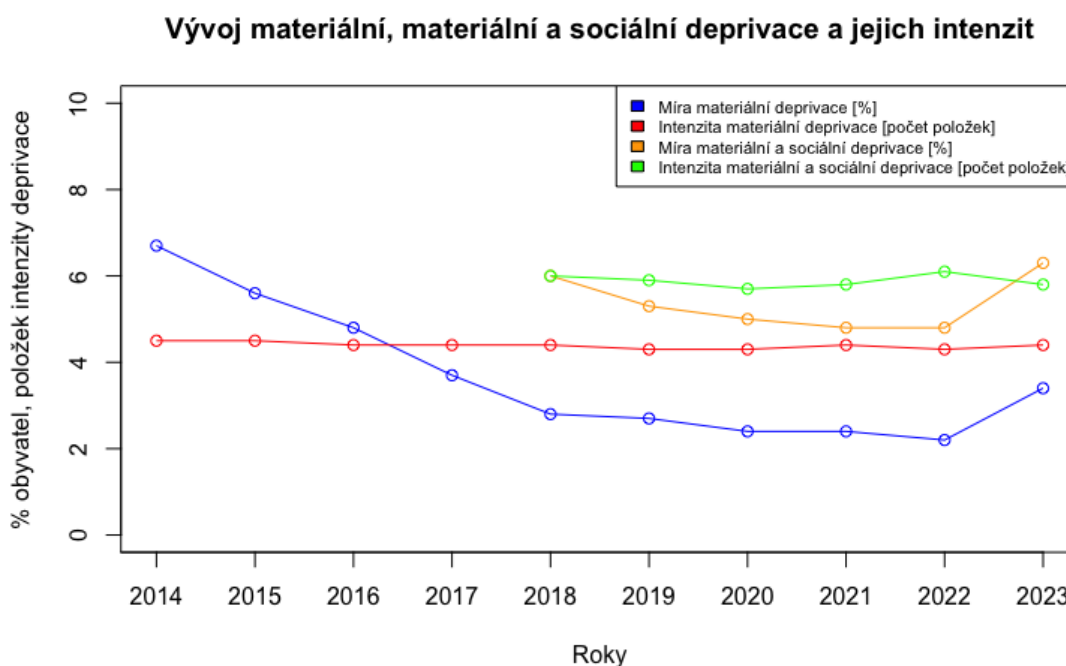
Dle Českého statistického úřadu (ČSÚ) postihovala materiálová deprivace v roce 2023 celkem 3.4 % (358.6 tis.) obyvatel ČR, což je oproti roku 2022 zvýšení o 1.2 % (132.6 tis. obyvatel), přičemž průměrný počet nedosažitelných položek (z 9 zmíněných) činil v roce 2023 4.4, v roce 2022 pak 4.3 [8].

Od roku 2017 (V ČR od 2018) je na základě metodiky Eurostatu sledován také faktor materiální a sociální deprivace, který se skládá ze 7 faktorů souvisejících s materiální deprivací reprezentujících absolutní chudobu a 6 faktorů reprezentujících postavení jednotlivce ve společnosti a jeho přijetí, což souvisí s chudobou relativní [9]. Sledovanými položkami jsou, zda si domácnost nebo jednotlivec nemůže dovolit:

1. Neočekávaný jednorázový finanční výdaj (v ČR 14 100 Kč pro rok 2023)
2. Týdenní dovolenou mimo domov
3. Platit včas účty, splátky půjček
4. Pokrm s masem, rybou, nebo vegetariánským ekvivalentem každý druhý den
5. Vytápět obývané prostory na komfortní teplotu
6. Automobil pro osobní používání
7. Vyměnit opotřebovaný nábytek
8. Vyměnit opotřebované oblečení za nové (nikoliv bazar, second hand)

9. Mít alespoň 2 páry dobře padnoucích bot
10. Každý týden utratit menší finanční obnos za drobnosti (kapesné)
11. Pravidelné volnočasové aktivity (koníčky)
12. Alespoň jednou měsíčně vyrazit s přáteli/rodinou na jídlo/pití
13. Mít internetové připojení

Dle Eurostatu je domácnost nebo jednotlivec postižena materiální a sociální deprivací v případě, že si nemůže dovolit alespoň 5 ze 13 sledovaných položek. Dle ČSÚ činila míra materiální a sociální deprivace v roce 2022 4.8 % s průměrnou intenzitou deprivace (počtem chybějících položek) 6.1. Pro rok 2023 data ukazují míru materiální a sociální deprivace 6.3 % s průměrnou intenzitou deprivace 5.8. Z dat je patrné, že ačkoliv se průměrná intenzita deprivace meziročně snížila, meziročně se zvýšil podíl osob zasažených materiální a sociální deprivací. V porovnání s meziročním nárůstem materiální deprivace je pak patrné, že zásadní vliv na meziroční nárůst míry materiální a sociální deprivace mají právě položky související se sociální deprivací a relativní chudobou. Následující graf ukazuje vývoj materiální, materiální a sociální deprivace a jejich intenzit pro ČR pro vybrané roky (data získána z [8]):



Obrázek 5: Vývoj materiální, materiální a sociální deprivace a jejich intenzit

Z grafu je patrný strmý vzrůst míry intenzity materiální deprivace a materiální a sociální deprivace v roce 2023. Ten může být následkem působení vysoké meziroční inflace, pozorované v ČR od srpna 2021 (4.1 %) až do prosince 2023 (6.9 %) s vrcholem v září 2022 (18 %) [10]. Intenzita materiální deprivace zůstává v čase přibližně konstantní.

Většina sledovaných položek souvisejících s materiální deprivací se v datovém souboru „Příjmy a životní podmínky domácností“ nachází v sekci „subjektivní názory“, přičemž položka vytápění obývaných prostor na komfortní teplotu má přímou souvislost s energetickou chudobou, která je dalším druhem chudoby.

2.6 Energetická chudoba

Energetická chudoba souvisí se schopností domácnosti nebo jedince uspokojovat své energetické potřeby z dostupných zdrojů, přičemž energetickými potřebami je myšleno vytápění obývaných prostor na komfortní teplotu, zajištění dodávky teplé vody a v souvislosti s klimatickou změnou i chlazení obývaných prostor za účelem dosažení komfortní teploty (nejméně sledovaný indikátor, objevuje se až v posledních letech).

Přesto, že energetická chudoba ohrožuje především jedince a domácnosti, při rozšíření představuje značnou hrozbu pro celou populaci kvůli svým ekologickým následkům. Pokud se totiž jedinec, nebo domácnost rozhodují pro vhodné palivo k uspokojení svých energetických potřeb pouze na základě ekonomické optimalizace subsystému bez uvažování legislativy, či etického aspektu, často volí nejlevnější cestu obvykle spojenou s nízkou účinností a nepříznivými účinky na životní prostředí, ovzduší a zdraví ostatních jedinců a domácností. Extrémními případy této ekonomické optimalizace jsou pak tzv. „Bursíkovy brikety“ [11], či umístění diesel generátoru do objektu s odpojeným elektroměrem následkem nezaplacení faktur za elektřinu.

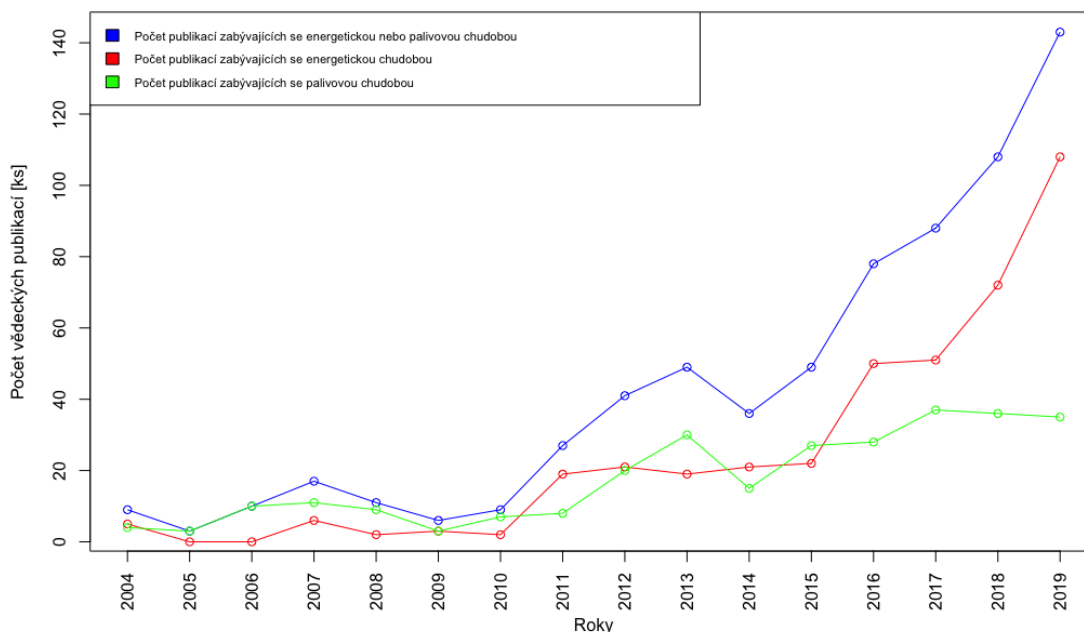
Z výše zmíněných důvodů by mělo být vyhodnocování energetické chudoby a případná opatření podporující domácnosti a jedince energetickou chudobou zasažené ve veřejném zájmu.

Ačkoliv sledování energetické chudoby pomocí měřitelných ukazatelů má v některých zemích již dlouhou tradici, napříč EU zatím nebyla definována jednotná metrika pro vyhodnocování energetické chudoby (existuje však mnoho certifikovaných metrik).

Historie pojmů energetická a palivová chudoba sahá do 70. let 20. století - doby, kdy propukla největší ropná krize. V roce 1979 pak definovali Isherwood a Hancock pojem energetická chudoba a v roce 1991 definoval Boardman palivovou chudobu jako stav, kdy výdaje domácnosti na paliva použitá k uspokojení jejich energetických potřeb přesahují 10 % disponibilního příjmu domácnosti [12]. Tato definice byla ve svém původním znění přijata vládou Velké Británie v roce 1997.

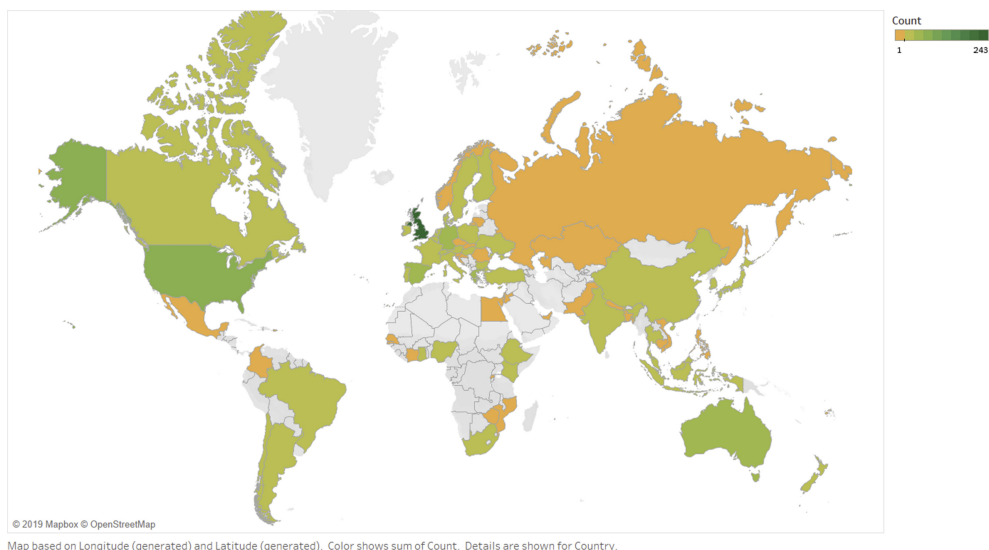
Jak ukazuje obrázek 6 (data získána z [12]) - počet vědeckých článků a počet citací obsahujících pojem energetická chudoba nebo palivová chudoba, popularita pojmů energetická a palivová chudoba vzrůstá rapidně od roku 2014, přičemž pojem palivová chudoba ztrácí od roku 2019 na popularitě. To může být zapříčiněno modernizováním přístupu k vytápění a ohřevu teplé vody, přičemž primární otázkou řešenou spotřebiteli už není pouze typ paliva a jeho přeměna, ale k uspokojení energetických potřeb domácností jsou stále častěji používány i obnovitelné zdroje energie, jakými jsou na příklad fotovoltaické panely nebo fototerminický ohřev teplé vody. Dále pak k uspokojení energetických potřeb stále častěji přispívá soustava zásobování teplem (SZT) se kterou odpadá nutnost vlastního zdroje tepla. Dále se stále častěji používají tepelná čerpadla, která nepřeměňují „klasická“ paliva, jakými jsou dřevo, uhlí a plyn, ale elektřinu.

Historický vývoj počtu světových vědeckých publikací týkajících se energetické nebo palivové chudoby



Obrázek 6: Historický vývoj počtu vědeckých článků s pojmy „energetická chudoba“ a „palivová chudoba“

Při zkoumání geografického rozdělení akademických publikací zabývajících se energetickou, nebo palivovou chudobou vychází najevo, že absolutní lídrem v této vědecké oblasti je Velká Británie s 243 publikacemi. Na opačné straně škály se pak nachází státy, jejichž obyvatel se energetická chudoba pravděpodobně netýká kvůli velkému nerostnému bohatství (Norsko), nebo nemají dostatečně vyspělý sociální systém (pravděpodobně Rusko, Kazachstán, Mexiko a Kolumbie). Počet akademických publikací vydaných jednotlivými státy je viditelný na obrázku č. 7:



Obrázek 7: Počet akademických publikací vydaných jednotlivými státy [12]

2.7 Národní definice a metriky energetické chudoby

Vzhledem k nejednotnosti definic energetické chudoby budou v této podkapitole rozebrány definice a metriky vybraných států zabývajících se energetickou chudobou, přičemž je patrné, že každá z definic má své výhody a nevýhody. Cílem dobré definice je dostatečně dobře specifikovat množinu obyvatel ohrožených energetickou chudobou tak, aby na ně bylo možné aplikovat příslušné podporující opatření. Zároveň by však definice měla být dobře pochopitelná, měla by umožňovat vyhodnocení na základě již zjištěných statistických šetření (například EU-SILC) a její výsledky by měly být snadno reprezentovatelné.

2.7.1 Evropská unie

Evropská unie se zabývá energetickou chudobou od roku 2009, kdy byl pojem „energetická chudoba“ představen v direktivě 2009/72/EC. V roce 2016 byla pak založena iniciativa Energy Poverty Observatory (EPOV), přičemž v balíčku Clean energy for all Europeans (přijatého v roce 2019) byla zavedena výslovná povinnost identifikovat, monitorovat a řešit energetickou chudobu prostřednictvím národních klimaticko-energetických plánů (NKEP). Od té doby několik zemí EU začalo vyvíjet vlastní definice, metody měření, monitorování a opatření proti energetické chudobě [1].

V současné době je energetická chudoba dle EU definována jako stav, při kterém musí domácnost snížit svoji energetickou spotřebu do míry, která ovlivňuje zdraví a pohodu jejích členů. EU dále specifikuje 3 klíčové příčiny energetické chudoby jakožto [1]:

1. Vysoký podíl výdajů na energie ku celkovým výdajům domácnosti
2. Nízký příjem domácnosti
3. Nízkou energetickou účinnost budov a spotřebičů

Ačkoliv je tato definice velmi podobná obecné definici energetické chudoby, energetická chudoba je dle ní jen těžko měřena a exaktně určována.

2.7.2 Velká Británie

Velká Británie používá pro energetickou chudou pojem „fuel poverty“ (palivová chudoba), ale jeho anglická definice odpovídá spíše Evropské definici energetické chudoby. Anglická definice energetické chudoby je odlišná od definice používané ve Skotsku, Walesu a Severním Irsku. Tyto státy používají původní definici formulovanou už roku 1997 (původně se jednalo o definici palivové chudoby), která definuje energeticky chudou domácnost jako tu, která utratí více než 10 % jejího disponibilního příjmu za vytápění obývaných prostor na komfortní úroveň specifikovanou jako 21 °C pro hlavní obývanou místnost a 18 °C pro ostatní místnosti přes den, v noci pak dle doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) [13].

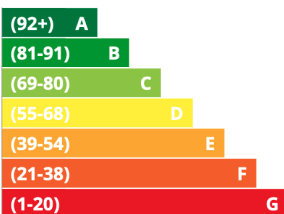
Definice energetické chudoby v Anglii byla z původního znění redefinována v roce 2014 metodikou LILEE (low income, low energy efficiency). Ta označuje domácnost za energeticky chudou v případě, že domácnost obývá nemovitost energetické třídy D, nebo horší dle metodiky Standard Assessment Procedure (SAP) a zároveň po odečtení výdajů na vytápění obývané nemovitosti na komfortní teplotu zůstane domácnosti disponibilní příjem, který je pod, nebo na hranici příjmové chudoby. Příjmová chudoba je pak definována jako 60 % mediánu průměrného příjmu domácností po odečtení nákladů na bydlení (nájemné, hypotéka) [13].

Metodika SAP je tříkrokový proces určení energetické účinnosti budovy, který spočívá v následujícím postupu [14]:

1. Určení energetické potřeby nemovitosti dle její velikosti, typu konstrukce, věku, zateplení, typu vytápění, přítomnosti fotovoltaické elektrárny, atd při braní v potaz nutnosti vytápění na komfortní teploty, ohřevu teplé vody a svícení. Dále je nutné znát počet osob, které nemovitost obývají.
2. Určené energetické potřeby jsou poté vynásobeny účinnostmi jednotlivých energetických přeměn a cenami energonositelů. Výsledkem je faktor energetických nákladů nemovitosti ($\text{£}/\text{m}^2$).
3. Výsledné faktory energetických nákladů nemovitosti jsou pak přeškálovány do škály 1-100 (FPEER), přičemž hodnotu 1 obdrží nejvíce energeticky náročná nemovitost a hodnotu 100 nemovitost, která „nepotřebuje“ ke svému provozu dodávky energie (pouze bilančně, za kalendářní období). Nemovitosti s fotovoltaickou elektrárnou, které v celoroční bilanci vyrobí více energie, než spotřebují, mohou mít ve škále větší hodnotu, než 100. Přeškálovanou hodnotu lze pak přepočítat do pásem energetické účinnosti dle následujícího obrázku:

Energy efficiency rating bands

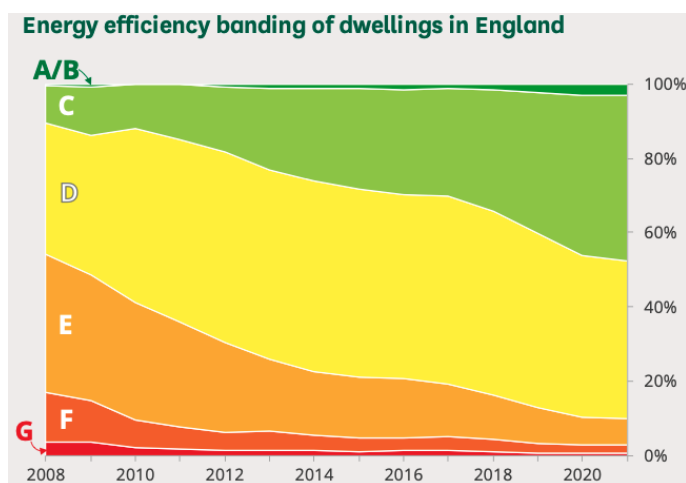
Most energy efficient - low running costs



Least energy efficient - high running costs

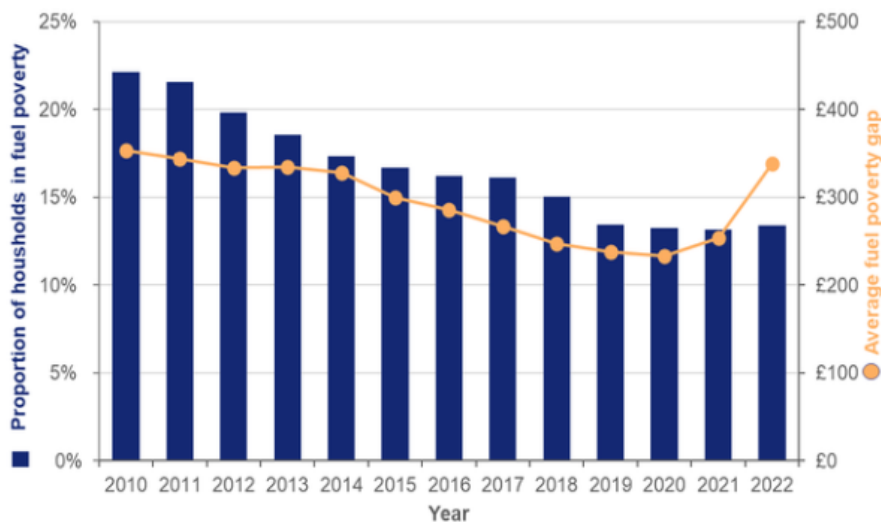
Obrázek 8: Pásma energetické účinnosti dle SAP [14]

Obrázek 9 zachycuje historický vývoj nemovitostí obývaných domácnostmi v Anglii dle jejich energetické účinnosti určené metodikou SAP. Z obrázku je patrný postupný přesun nemovitostí v pásmu E do pásem D a C, přičemž nejčteněji zastoupené jsou nemovitosti středních pásem (C - E), nejvíce zřídka pak extrémy (A,B,F,G). Průměrná energetická potřeba se pro nemovitosti snížila z $390 \text{ kWh}/\text{m}^2$ v roce 2008 na $235 \text{ kWh}/\text{m}^2$ v roce 2021 [14].



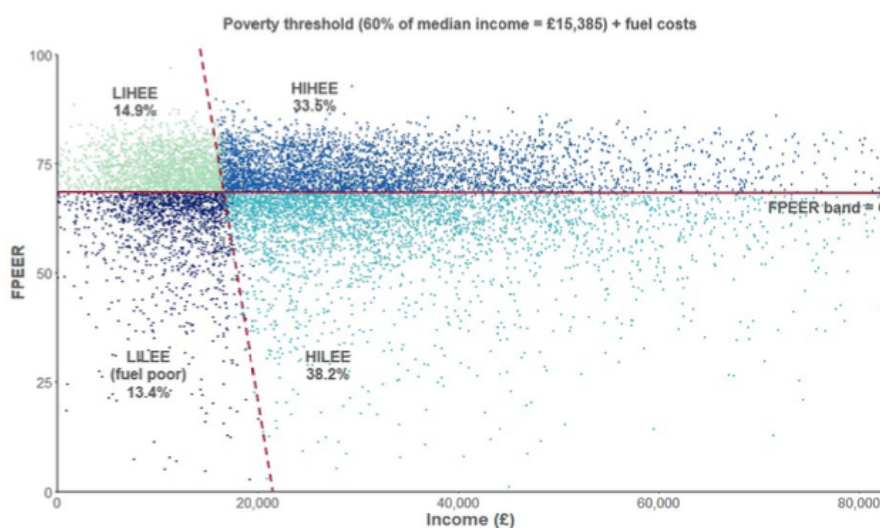
Obrázek 9: Historický vývoj nemovitostí obývaných domácnostmi v Anglii dle energetické účinnosti určené dle SAP [14]

V roce 2022 bylo v Anglii postiženo energetickou chudobou (fuel poverty) 13.4 % Anglických domácností (3.26 milionu). Předpovědi National Statistics předpokládají nárůst v roce 2023 na 3.53 % (14.4 milionu) [13]. Dalšími údaji, které National Statistics vyhodnocuje jsou tzv. „aggregate fuel poverty gap“ a „average fuel poverty gap“. Jedná se o cenu paliv a energií, kterou by domácnost potřebovala snížit z jejích ročních plateb za paliva a energie tak, aby se již nenacházela v energetické chudobě. Tyto údaje pak vyjadřují hloubku energetické chudoby, podobně jako je tomu u intenzity materiálové deprivace. Historický vývoj těchto ukazatelů je zobrazen na obrázku č. 10:



Obrázek 10: Historický vývoj ukazatelů energetické chudoby v Anglii [13]

Obrázek 11 ukazuje graf rozložení domácností v Anglii dle jejich ročního příjmu a škálovaného hodnocení energetické efektivity obývané nemovitosti dle SAP (FPEER).



Obrázek 11: Rozložení domácností v Anglii 2022 [15]

Z grafu je patrné rozdělení domácností do 4 skupin (HIHEE - high income and high energy efficiency, LIHEE - low income and high energy efficiency, HILEE - high income and low energy efficiency a LILEE - low income and low energy efficiency). Plná čára označená jako „FPEER band = C“ označuje přechod mezi třídami energetické efektivity C a D dle SAP. Čárkovaná čára byla vytvořena pomocí metody nejmenších čtverců tak, aby dělila domácnosti, které jsou považovány za nízkopříjmové od těch, které jsou považovány za vysoko příjmové po odečtení výdajů na energie. Z grafu je dále patrné, že některé domácnosti obývající nemovitosti energetické třídy F a G byly dle metodiky označeny jako nízkopříjmové přesto, že jejich roční příjem je vyšší, než u některých domácností obývajících nemovitost energetické třídy A a B, které byly označeny jako vysoko příjmové [13].

2.7.3 Rakousko

Rakousko nemá definovanou energetickou chudobu zákony, ale přesto s tímto pojmem pracuje a to v národním klimaticko-energetickém plánu. Ten definuje domácnost jako energeticky chudou v případě, že se svým příjmem nachází na, nebo pod hranici příjmové chudoby (at-risk-of-poverty, 60 % mediánu národního příjmu) a současně má výdaje za energie a paliva nad národním průměrem [16].

Tato definice energetické chudoby má výhodu v jednoduché reprezentovatelnosti a měřitelnosti. V Rakousku je každé 2 roky vydávána publikace zabývající se energetickou chudobou pod záštitou E-Control, národního regulátora pro liberalizovaný trh s energiemi. Dle zprávy z roku 2021 energetická chudoba postihuje 123 800 domácností (3.1 %)[16].

2.7.4 Chorvatsko

Chorvatsko nepracuje s žádnou definicí energetické chudoby. Jediným pojmem, který se okrajově energetické chudoby dotýká a je v Chorvatsku definován a uznáván je pojem „zranitelný zákazník“, který je vyhodnocován na základě socio-ekonomických kritérií o dané domácnosti [17].

Ze statistického šetření EU-SILC provedeného v Chorvatsku v roce 2021 je patrné, že 5.7 % Chorvatské populace mělo problém vytopit obývanou nemovitost na komfortní teplotu a 15.2 % obyvatel mělo problém se včasným placením faktur za elektřinu [17].

Bytový fond se v Chorvatsku skládá ze 61 % z domů a zbytek tvoří vícebytové stavby. Chorvatsko má druhý největší podíl nemovitostí, kteří jsou obývány jejich vlastníky (kolem 90 %) v EU. Zhruba 28 % domů a 8 % vícebytových staveb spadají do energetických tříd E, F nebo G [17].

V Chorvatsku funguje podpora zranitelných zákazníků na trhu s energiemi ve formě sociálních dávek, konkrétně příspěvků na energie, plyn nebo SZT a to až do výše €27. Tyto prostředky jsou vypláceny dodavatelem energie, který je vybírá od ostatních zákazníků formou poplatku za elektřinu. V roce 2019 tuto formu podpory využilo 62 301 domácností (3.9 %) [17].

2.7.5 Německo

Německo neřeší problém energetické chudoby jako takový. V Německu je uspokojení základních energetických potřeb každého občana součástí existenčního minima, na které má každý obyvatel ze zákona právo [18].

Nejdůležitějším opatřením, které řeší v Německu i energetickou chudobu je příspěvek na bydlení určený pro domácnosti s příjmy odpovídajícími hmotnému minimu. Výše příspěvku se odvíjí i od výdajů na vytápění domácnosti a plateb za elektřinu [18].

2.7.6 Řecko

V roce 2021 představilo Řecko akční plán pro zmírnění energetické chudoby (Action Plan for Alleviating Energy Poverty), ve kterém bylo představeno množství měřitelných indikátorů souvisejících s energetickou chudobou [19].

Jako hlavní indikátor, který zároveň definuje energetickou chudobu byl vybrán indikátor „I&IIeq“, dle kterého je domácnost energeticky chudá v případě, že její roční výdaje na energie jsou nižší, než 80 % ročních výdajů nutných k pokrytí základních energetických potřeb a zároveň je její roční ekvivalizovaný čistý příjem přepočtený na spotřební jednotku dle OECD nižší, než 60 % národního mediánu příjmu domácností [19].

V roce 2020 bylo dle tohoto indikátoru postiženo v Řecku energetickou chudobou 497 000 domácností (12 %) [19].

2.7.7 Irsko

Energetická chudoba je v Irsku přesně definována a její definice je podobná obecné definici energetické chudoby. Energetická chudoba je dle Irské definice stav, kdy domácnost nemůže dostatečně vytápět obývanou nemovitost za cenu, kterou si může finančně dovolit [20].

Energetická chudoba je tak v Irsku z důvodu přílišné obecnosti její definice měřena pomocí procenta z příjmů, které domácnost vynaloží k zaplacení výdajů za energie v průběhu 1 roku. Domácnost je poté považována za energeticky chudou v případě, že za energie utratí více než 10 % jejího ročního příjmu. Dále pak je pokládána za závažně energeticky chudou v případě, že za energie utratí více než 15 % ročního příjmu a za extrémně energeticky chudou v případě, že za energie utratí více než 20 % jejího ročního příjmu [20].

Irsko do současnosti představilo 2 strategie pro boj s energetickou chudobou, jejichž třemi hlavními cíli jsou [20]:

1. Zlepšení energetické efektivity nemovitostí, které obývají domácnosti zasazené energetickou chudobou.
2. Finanční podpora nízkopříjmových domácností, které ohrožuje energetická chudoba.
3. Zabezpečení přijatelných cen elektřiny a zajištění dodávek elektřiny pro koncové zákazníky v souvislosti s klimatickou změnou.

2.7.8 Itálie

Ačkoliv nemá Itálie oficiální definici energetické chudoby, pracuje s tímto pojmem v národním klimaticko-energetickém plánu. Tam je energetická chudoba definována jako stav, kdy si domácnost není schopna zakoupit alespoň minimální spotřební koš skládající se z energetických položek a služeb, nebo situace, kdy pro domácnost přístup k energetickým službám a zdrojům znamená zásah do jejich rozpočtu vyššího rozsahu, než je společensky akceptovatelné [21].

Tato definice energetické chudoby je jednou z nejobecnějších z doposud shrnutých definic a je jen velmi těžko představitelné, že by bylo možné jí nějak objektivně vyhodnotit a měřit.

2.7.9 Portugalsko

Portugalsko v roce 2023 představilo dlouhodobou národní strategii pro boj s energetickou chudobou. Ta energetickou chudobu definuje jako stav, ve kterém domácnost nemůže zajistit, nebo je pro ní obtížné zajistit adekvátní množství základních energetických služeb a produktů z důvodu těchto faktorů: nízký příjem domácnosti, nízká energetická účinnost nemovitosti a vysoké ceny energií [22].

Dle této definice je v Portugalsku postiženo energetickou chudobou až 3 miliony domácností (29 %) [22].

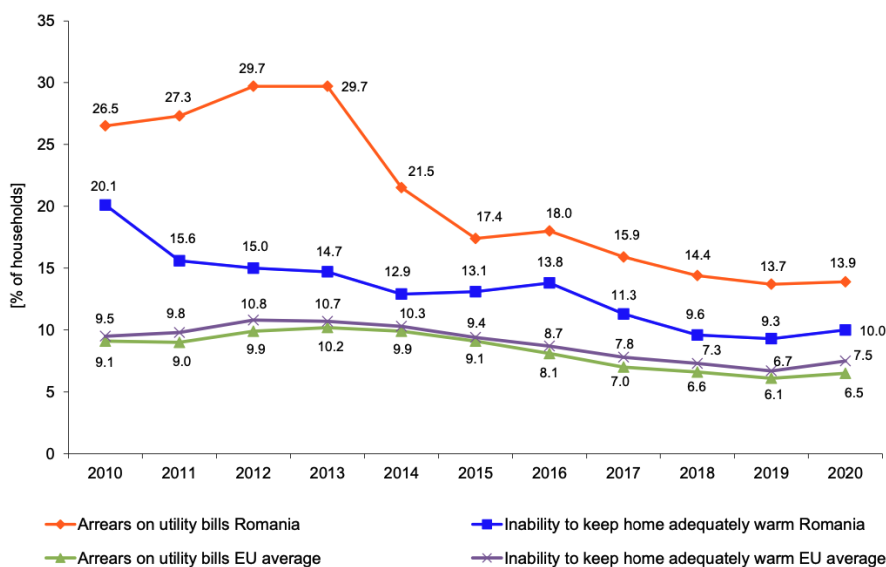
2.7.10 Rumunsko

V Rumunsku je energetická chudoba definována ve spojení s ochranou zranitelného zákazníka, definovanou zákonem 226/2021 O ochraně zranitelných zákazníků. Ten definuje energetickou chudobu jako stav, ve kterém zranitelný zákazník nemůže uspokojit ani základní energetické potřeby [23].

Zranitelný zákazník je pak definován jako jedinec nebo domácnost, jenž díky svému zdravotnímu stavu, věku, nízkému příjmu, nebo izolaci od energetických zdrojů potřebuje ochranu sociálního systému a návazná opatření pro zajištění svých základních energetických potřeb [23].

Základní energetická potřeba je pak definována jako minimální energetická spotřeba jedince, nebo domácnosti, která se skládá z osvětlení, vytápění nebo chlazení nemovitosti na komfortní teplotu, vaření, přípravu teplé vody, napájení komunikačních zařízení (počítač, telefon) a napájení zdravotnických zařízení, na které je jedinec buďto odkázán, nebo zlepšují jeho zdravotní stav [23].

Historický vývoj subjektivních názorů souvisejících s energetickou chudobou v Rumunsku je pozorovatelný z průzkumu EU-SILC, jak zobrazuje graf v obrázku 12. Rumunsko je vysoce nad průměrem EU co se týče schopnosti včas a řádně platit faktury a také lehce nad průměrem EU ve vytápění místností na komfortní teplotu.



Obrázek 12: Historický vývoj subjektivních názorů v EU-SILC pro Rumunsko a průměr EU [23]

2.7.11 Španělsko

Národní strategie proti energetické chudobě (ENPE) schválená Španělskou vládou v roce 2019 obsahuje oficiální definici energetické chudoby, která je definována jako situace, ve které domácnost není schopna zajistit uspokojení svých základních energetických potřeb z důvodu nízkého příjmu, který může být kombinován s nízkou energetickou účinností nemovitosti [24].

ENPE také definuje zranitelného zákazníka jako zákazníka, který odebírá elektřinu nebo teplo, je postižen energetickou chudobou a zároveň by mohl benefitovat z podpůrných opatření zavedených administrativou [24].

Z šetření EU-SILC je patrné, že podíl Španělských domácností, které nemohou vytápět obývanou nemovitost na komfortní teplotu má rostoucí trend. V roce 2017 tuto skutečnost uvedlo 8 % domácností, v roce 2021 už 14.3 % [24].

2.7.12 Česká republika

Česká republika nemá oficiální definici energetické chudoby. Přijala však certifikovanou metodu pro vyhodnocování energetické chudoby [25], která dokáže vyhodnotit postižení domácností energetickou chudobou na základě statistického šetření EU-SILC.

Dále byly za finanční podpory EU zpracovány popularizační materiály. Příklady jsou [3] a [26], ve kterých je obvykle shrnuta problematika energetické chudoby v České republice a opatření proti energetické chudobě ve světě a v Česku.

Ve statistickém šetření EU-SILC z roku 2023 vyjádřilo 87991 (5.9 %) domácností neschopnost dostatečně vytápět byt, což je subjektivní názor indikující energetickou chudobu [8]. Největší podíl 20.4 % byl pozorován ve skupině domácností nepracujících (neaktivních ekonomicky) a dále pak v domácnostech s 1 dítětem a 1 pracujícím (8.6 %).

V současné době existuje návrh energetické chudoby, který považuje domácnost za energeticky chudou v případě, že jí po odečtení nákladů na bydlení zbude méně než 1.5 násobek životního minima a zároveň vynakládá více než 10 % svého disponibilního příjmu za energetické služby [27].

Důležitým pojmem, který je v České republice definován z hlediska energetické chudoby je pojem „zranitelný zákazník“. Povinnost definice tohoto pojmu je dána směrnicemi EU z roku 2009 týkající se společných pravidel pro vnitřní trh se zemním plynem (2009/73/ES) a elektřinou (2009/72/ES) [27]. Dále také tyto směrnice upravují ochranu zranitelných zákazníků a dávají státům EU pravomoc zakázat dodavatelům energií odpojení zranitelného zákazníka v kritických obdobích. Tento pojem volně navazuje na pojem „chráněný zákazník“, který se objevuje v Energetickém zákoně 458/2000 Sb. Ten chráněnému zákazníkovi přiděluje právo připojení svého odběrného elektrického zařízení k distribuční soustavě v případě, že splní podmínky připojení a dodávek pro chráněné zákazníky. Zároveň mu však ukládá povinnost podílet se dle výše odebíraného příkonu na úhradě oprávněných nákladů provozovatele distribuční soustavy a řídit se pokyny technického dispečinku provozovatele přenosové soustavy nebo provozovatele příslušné distribuční soustavy.

Pojem zranitelný zákazník je definován v novele energetického zákona známé jako „Lex OZE II“. Ta definuje zranitelného zákazníka jako takového zákazníka, který využívá „některá určená zařízení, které nelze provozovat bez nepřetržité dodávky elektřiny, pokud je jeho využívání nezbytné pro zachování základních životních funkcí tohoto zákazníka“ [28, 29].

Mezi zvláštní práva zranitelného zákazníka pak patří [29]:

1. Bezplatné upozornění na neplnění platebních povinností ze smlouvy v písemné podobě nejpozději 15 dní před předpokládaným dnem ukončení smlouvy nebo před předpokládaným dnem ukončení nebo přerušení dodávky elektřiny při neoprávněném odběru podle § 51 odst. 1 písm. b)
2. Bezplatné upozornění na omezení nebo přerušení dodávky elektřiny z důvodu plánovaných prací na zařízení distribuční soustavy nebo v jeho ochranném pásmu nejpozději 15 dní předem
3. Bezplatné upozornění na omezení nebo přerušení dodávky elektřiny z důvodu poruchy podle 25 odst. 3 písm. c) bod 6
4. Uzavření smlouvy o sdružených službách dodávky elektřiny za podmínek podle 29d odst. 1 a
5. Zajištění dodávky elektřiny po dobu 3 měsíců za podmínek podle 29d odst. 3.

Obchodník s elektřinou je pak povinen ve vztahu k určenému odběrnému místu, do kterého dodává elektřinu [29]:

1. Plnit vůči zranitelnému zákazníkovi informační povinnosti podle odstavce 1 písm. a)
2. Učinit podnět vůči orgánům pomoci v hmotné nouzi v případě, kdy nelze vyloučit, že je zranitelný zákazník nebo zranitelná osoba ohrožena hmotnou nouzí v souvislosti s neplněním smluvených platebních povinností za dodávku do určeného odběrného místa.
3. Učinit podnět vůči Úřadu práce – krajské pobočce a pobočce pro hlavní město Prahu (dále jen „krajská pobočka Úřadu práce“) za účelem provedení šetření v místě či poskytnutí krizové pomoci zranitelné osobě v případě, kdy zranitelnému zákazníkovi hrozí přerušení nebo ukončení dodávky elektřiny do určeného odběrného místa.
4. Zdržet se ukončení smlouvy, na jejímž základě dodává elektřinu do určeného odběrného místa, nebo uplatnění svého práva ukončit nebo přerušit dodávku elektřiny do doby, než obdrží informaci o vyřízení svého podnětu podle písmene c), nejpozději však do 30 dnů od učinění takového podnětu.

2.8 Závěr a komentář k sekci 2.

Dlouhodobé sledování faktorů ovlivňujících chudobu, její zmíněné druhy a následné statistické vyhodnocování těchto faktorů je důležité pro tvorbu sociální politiky a podporu sociálně slabších.

Přijetí definice energetické chudoby do legislativy samo o sobě nemusí naznačovat snahu o tvorbu sociální politiky. Velmi důležitými kroky jsou také definování metodiky vyhodnocování, zda je daná domácnost postižena energetickou chudobou, či nikoliv a tvorba následných opatření pro boj s energetickou chudobou.

Zásadním uvědoměním v oblasti energetické chudoby je veřejná prospěšnost zavedených definic, metodik vyhodnocování a následných opatření, neboť energetická chudoba může svou podstatou negativně ovlivňovat životní prostředí a vyvolávat dodatečné náklady v oblastech, kterými jsou například zdravotnictví, sociální péče a distributoři elektřiny a plynu. S energetickou chudobou se tak kromě neblahých následků zasažené domácnosti pojí také mnoho negativních externalit.

Z hlediska „spravedlnosti“ přijatých opatření je vhodné tato opatření definovat tak, aby rozlišovala domácnosti postižené energetickou chudobou následkem nějaké náhodné nepříznivé události (ztráta zaměstnání, ztráta partnera, závažná diagnóza, úraz...) a domácnosti, které se v energetické chudobě nacházejí dlouhodobě například z důvodů nekomunikace s příslušnými úřady nebo neochotě přijmout energeticky úsporná opatření. Tyto závěry by však měla činit příslušná správa sociálního zabezpečení, nikoliv metodika vyhodnocení energetické chudoby.

Různých definic energetické chudoby existuje mnoho a unifikovat tuto problematiku napříč státy a územními celky by zcela jistě byl velmi nelehký úkol. Pro definici energetické chudoby v ČR a následné metodiky vyhodnocování je výhodou pokročilost ostatních států EU v řešení této problematiky, která může sloužit pro ČR jako inspirace. Mezi nejdůležitější vlastnosti metod, definic a opatření ze zahraničí, která stojí za povšimnutí, dle autora této práce patří:

1. Rozsáhlá definice pojmu zranitelný zákazník: Nemusí se nutně vždy jednat jen o osobu zdravotně nebo tělesně postiženou. Zranitelným vůči odpojení od energetických služeb se může krátkodobě (v řádu měsíců) stát například řádný zaměstnanec, kterého postihne úraz, nemoc, nebo náhlá ztráta zaměstnání v důsledku například hospodářské krize. Dále pak důchodci při ztrátě partnera, lidé přecházející ze zaměstnání do důchodu, lidé s psychickými poruchami, samoživitelé a ostatní sociálně zranitelní. Je tedy důležité, aby opatření, definice a metodiky zahrnovaly všechny zranitelné skupiny, ale jen do té míry, aby celý systém nebylo možné dlouhodobě zneužívat.
2. Přesné vymezení orgánu zodpovědného za řešení problému energetické chudoby individuální domácnosti: Ve Velké Británii má například distributor povinnost zjistit, zda zákazníkova neschopnost platit faktury za energie není spojená s jeho materiální nouzí a v případě, že ano, má za povinnost oznámit tuto skutečnost příslušným úřadům a společně s nimi najít pro zákazníka cestu, jak závazky zaplatit (například splátkový kalendář) nebo zajistit přístup k energetickým službám úměrným zákazníkově finanční situaci (například mincovní elektroměr).
3. Podpora energeticky úsporných opatření: Energetická chudoba nemusí souviset pouze s finanční situací domácnosti, ale často také s energetickou efektivitou obydlí. Z tohoto důvodu je podpora energeticky úsporných opatření ve formě dotací, nebo lépe - zvýhodněných půjček splácených z prostředků ušetřených díky úsporným opatřením, prevencí proti energetické chudobě a okamžitou pomocí pro domácnosti, které energetická chudoba postihuje z důvodu špatné energetické účinnosti obydlí. Dále je pak vhodné rozšiřovat povědomí o přínosnosti energeticky úsporných opatření mezi veřejnost. V zahraničí byli také zřízení státem podporováni konzultanti energeticky úsporných opatření, na které jsou často školeni dlouhodobě nezaměstnaní, což je příkladem řešení více problémů jedním opatřením.
4. Sběr dat a následná analýza: Vhodně nastavené statistické šetření se zaměřením na domácnosti, nemovitosti a ceny energetických komodit dokáže při znalosti těchto oblastí a jejich následného propojení vhodnou metodikou přesně určit, které domácnosti se potýkají s energetickou chudobou a z jakého důvodu. Toto zjištění následně umožňuje přesně cílit pomoc tam, kde je nejvíce potřebná a také možnost předcházet energetické chudobě u těch domácností, kterým hrozí.

3 Statistika výdajů domácností v ČR

Pojmem domácnost je pro účely této práce rozuměna jedna ze základních ekonomických entit vystupujících na trhu zboží, výrobků a služeb jako kupující a v určitých případech na trhu práce jako prodávající (výjimku tvoří domácnosti důchodců bez pracujících členů). Domácnost je společenství společně hospodařících osob (i jednotlivců), kteří jsou příslušníky dané domácnosti.

Výdajemi domácnosti jsou pak rozuměny finanční prostředky, které jsou ročně domácností vynakládány za účelem uspokojení potřeb členů domácnosti.

Výdajemi domácností se zabývá ČSÚ ve statistických šetřeních „Příjmy a životní podmínky domácností“ (EU-SILC, v šetření jsou zkoumány pouze výdaje v souvislosti s bydlením) [8] a „Spotřební výdaje domácností“ [30], u kterého byla v roce 2016 změněna metodika klasifikace domácností. Výsledky tohoto statistického šetření jsou zveřejňovány pravidelně v červnu, pro rok 2016 chybí data a předchozí roky byly zpracovávány odlišnou metodikou. Z těchto důvodů budou pro tuto práci použity pouze výsledky statistických šetření z let 2017 až 2022.

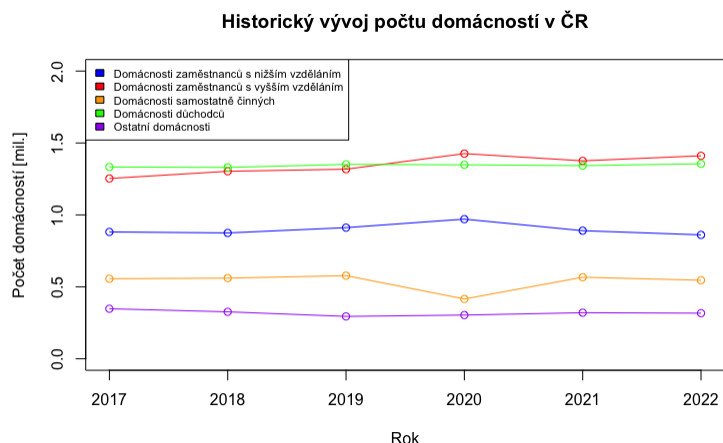
3.1 Dělení domácností, vybavenost

V roce 2022 bylo dle [30] v ČR 4 490 188 domácností, což je oproti minulému roku pokles o zhruba 6 000. Celkový počet domácností zůstává ve zkoumaném datovém souboru přibližně konstantní. ČSÚ domácnosti dělí dle různých kritérií [30]:

1. Dle ekonomické aktivity domácností na domácnosti zaměstnanců s nižším nebo vyšším vzděláním, domácnosti samostatně činných (živnostníků), domácnosti důchodců a ostatní domácnosti (domácnosti nezaměstnaných)
2. Dle příjmových kvintilů (pět skupin o stejném počtu pozorování seřazených vzestupně dle příjmu)
3. Dle počtu obyvatel obce s rozšířenou působností, do které domácnost přísluší
4. Dle počtu dětí v domácnosti
5. Bezdětné domácnosti dle počtu pracujících a druhu jejich ekonomické aktivity.

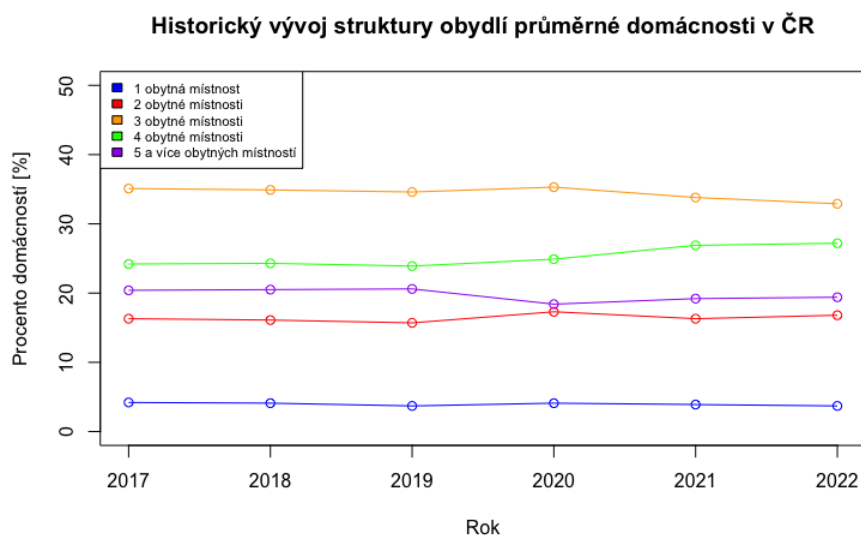
Pro účely této práce budou z hlediska vhodnosti dat použity pouze dělení dle ekonomické aktivity domácností.

Historický vývoj počtu jednotlivých domácností dle jejich ekonomické aktivity ukazuje propad domácností samostatně činných v roce 2020 současně s růstem domácností zaměstnanců s nižším a domácností zaměstnanců s vyšším vzděláním. To může být zapříčiněno nejistotou samostatně výdělečné činnosti z důvodu pandemie Covidu-19. Data pro tvorbu grafu byla získána z [30].



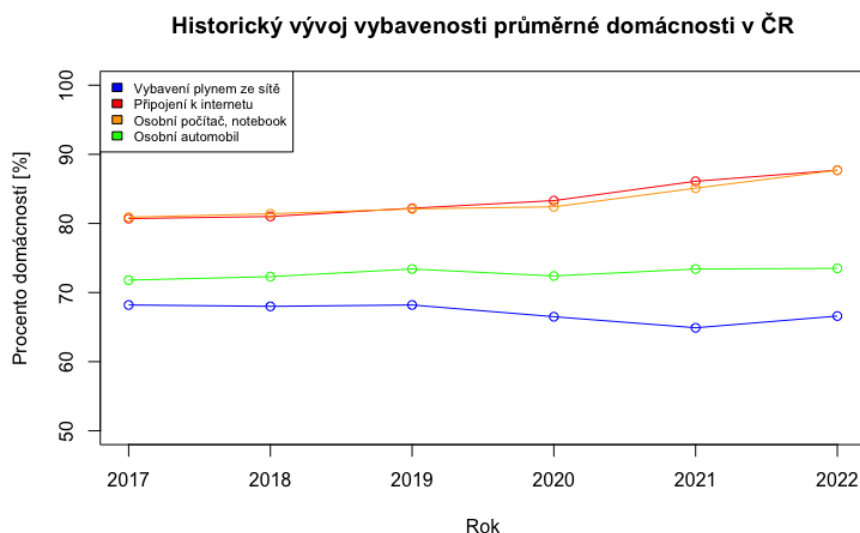
Obrázek 13: Historický vývoj počtu domácností dle ekonomické aktivity

Vybavenost domácností, dostupnost služeb a strukturu obydlí reflektují sledované parametry počet obydlených místností, vybavení plynem ze sítě, připojení k internetu, osobní počítač, notebook a osobní automobil. Historický vývoj těchto parametrů pro průměrné domácnosti v ČR zobrazují grafy na obrázcích 14 a 15 (data získána z [30]).



Obrázek 14: Historický vývoj struktury obydlí průměrné domácnosti

Z grafu struktury obydlí je patrný zlomový rok 2020, od kterého zaznamenávaly nárůst domácnosti se 4 obývanými místnostmi. Naopak v kategorii 3 a 5 a více obývaných místností byl zaznamenán pokles. Z grafu vybavenosti průměrné domácnosti je patrný mírný nárůst u položek osobní počítač, notebook a připojení k internetu (data získána z [30]).



Obrázek 15: Historický vývoj vybavenosti průměrné domácnosti

3.2 Spotřební výdaje

Spotřebními výdaji domácností jsou rozuměny takové výdaje, které domácnost ročně vynaloží pro pořízení zboží, výrobků a služeb za účelem spotřeby (ekonomické) v průměru na 1 člena domácnosti. Pro třídění těchto výdajů je v ČR od roku 1999 používána klasifikace CZ-COICOP, která má 3 stupně, 14 oddílů, 58 skupin a 157 tříd. Tato klasifikace byla zavedena z důvodu zajištění mezinárodní srovnatelnosti statistických ukazatelů a je závazná pro statistická šetření. Pro statistické šetření „Spotřební výdaje domácností“ je použito 12 oddílů, kterými jsou [30]:

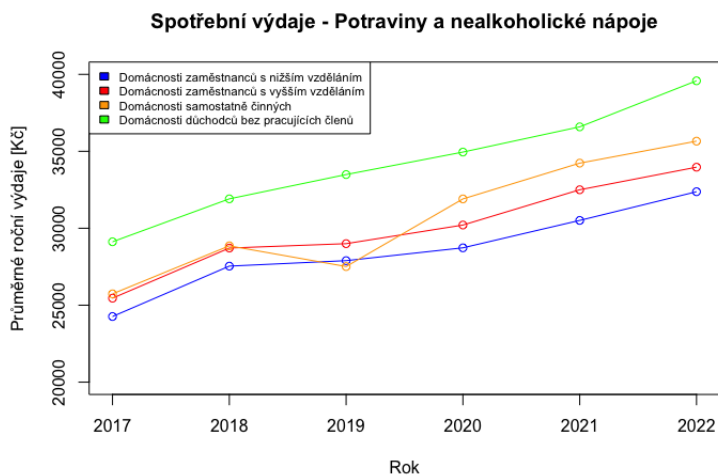
1. Potraviny a nealkoholické nápoje, zahrnující například pekárenské výrobky, masné výrobky, mléko, sýry, vejce a další.
2. Alkoholické nápoje a tabák zahrnující legálně dostupné návykové látky.
3. Odívání a obuv.
4. Bydlení, voda, energie, paliva, zahrnující mimo jiné i stočné.
5. Bytové vybavení, zařízení domácnosti; opravy.
6. Zdraví, zahrnující výdaje za zdravotní ambulantní a stomatologickou péči.
7. Doprava, zahrnující nákup a provoz osobních dopravních prostředků, včetně náhradních dílů, servisu a pohonných hmot.
8. Pošty a telekomunikace, zahrnující provoz mobilního telefonu, služby internetového připojení a balíčky telekomunikačních služeb.
9. Recreace a kultura, do které spadají výdaje na zařízení pro pořizování audiovizuálních záznamů, hry, hračky, sběratelské předměty, domácí zvířata a další.
10. Vzdělávání.
11. Stravování a ubytování.
12. Ostatní zboží a služby, zahrnující osobní péči, pojištění a finanční služby jinde neuvedené.

Ze seznamu je patrné, že sledované výdaje nezahrnují investiční výdaje na výstavbu nebo rekonstrukci a výdaje spojené s péčí o užitkovou zahradu a zvířata. Dále jako spotřební výdaj není klasifikováno životní pojištění se spořením, penzijní připojištění a jiné formy investic a spoření.

3.3 Porovnání dle osoby v čele

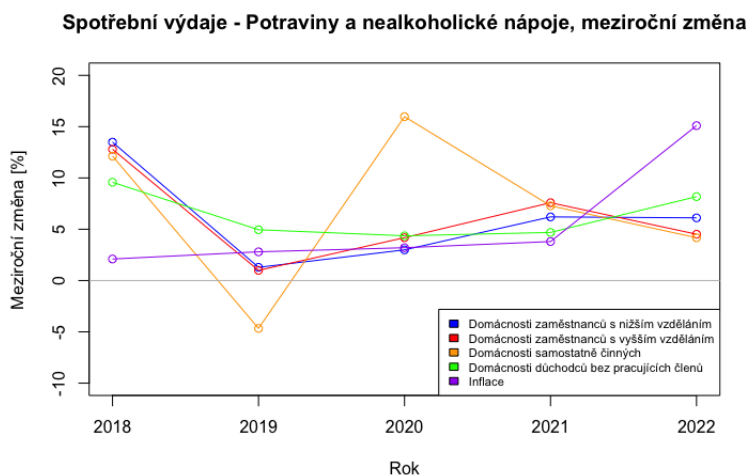
3.3.1 Potraviny a nealkoholické nápoje

Porovnání spotřebních výdajů je provedeno pro každý oddíl spotřebních výdajů uvedených v podkapitole 3.2.



Obrázek 16: Historický vývoj spotřebních výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje

Z grafu na obrázku 16 (data získána z [30]) je patrné, že domácnostmi, které mají nejvyšší výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje jsou domácnosti důchodců bez pracujících členů, přičemž mezi lety 2021 a 2022 jejich výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje vzrostly nejvíce ze všech sledovaných skupin (8.18 %). Ani jeden z meziročního nárůstu spotřebních výdajů v letech 2021 a 2022 však nepřekonal meziroční inflaci, která pro rok 2021 činila 15.1 % [31].

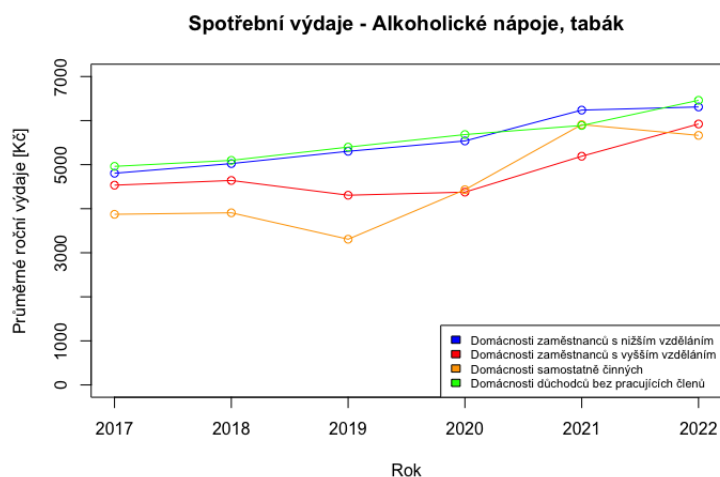


Obrázek 17: Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje

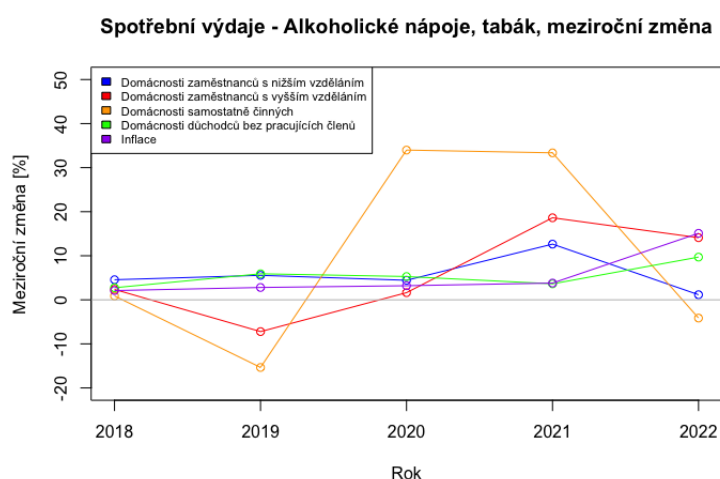
3.3.2 Alkoholické nápoje, tabák

Z grafů na obrázcích 18 a 19 (data získána z [30]) je patrné, že mezi lety 2017 - 2020 měly nejvyšší výdaje za alkoholické nápoje a tabák domácnosti důchodců. Ty jsou také nejstabilnější skupinou domácností z hlediska meziroční změny výdajů v tomto oddíle. Nestabilita výdajů v kategorii domácností samostatně činných může souviset s jejich úbytkem v roce 2020 a následnou změnou struktury těchto domácností.

Další výraznou změnou pozorovatelnou v tomto oddíle výdajů je nárůst výdajů u domácností zaměstnanců s vyšším vzděláním.



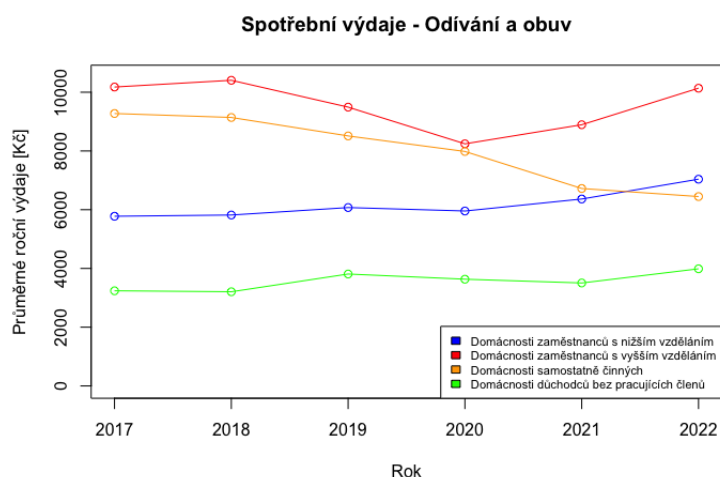
Obrázek 18: Historický vývoj spotřebních výdajů na alkoholické nápoje a tabák



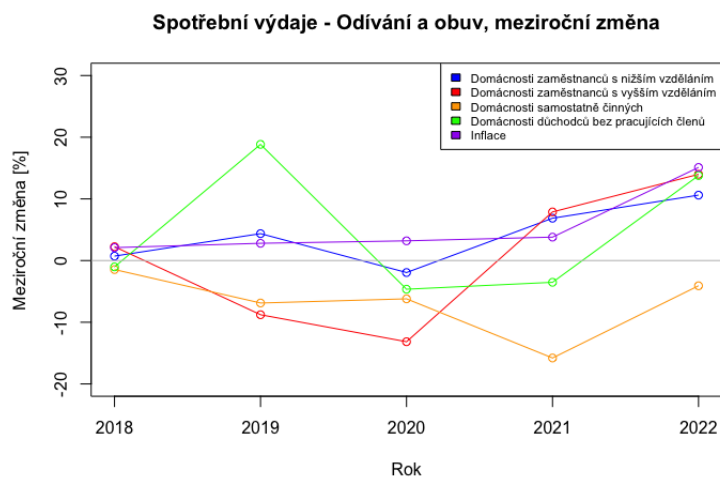
Obrázek 19: Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na alkoholické nápoje a tabák

3.3.3 Odívání, obuv

V oddílu odívání a obuv vykazují nejvyšší průměrné výdaje domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním, následovány domácnostmi samostatně činných a domácnostmi zaměstnanců s nižším vzděláním. Domácnosti důchodců bez pracujících členů v tomto oddíle vykazují nejnižší výdaje a přesto, že vykázali největší meziroční změnu v roce 2019 (18.83 %), v absolutním měřítku zůstávají stále nejnižší (data získána z [30]).



Obrázek 20: Historický vývoj spotřebních výdajů na odívání a obuv

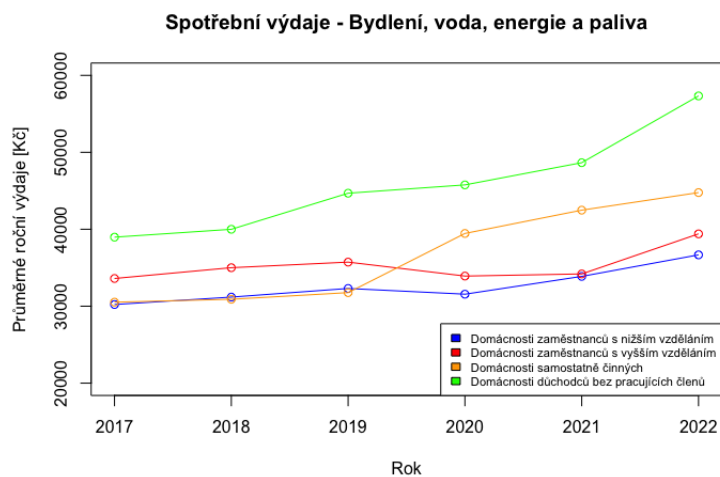


Obrázek 21: Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na odívání a obuv

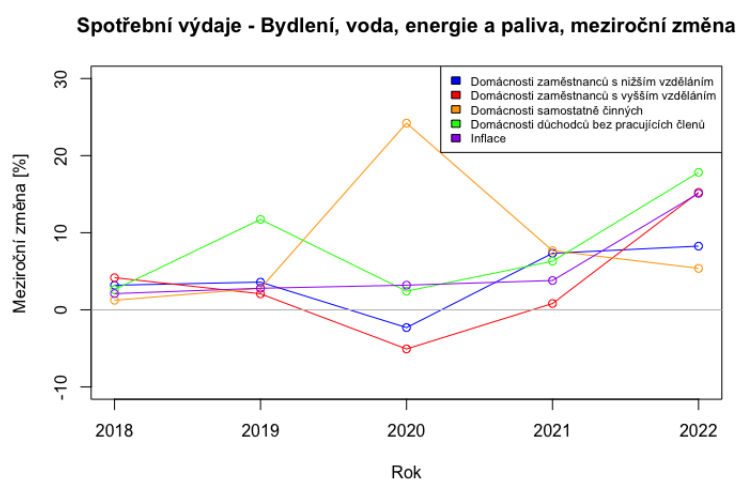
Z grafů je také patrný pokles výdajů v tomto oddíle v kategorii domácností samostatně činných. To může naznačovat změnu struktury těchto domácností (místo samostatně činných ekonomických a finančních poradců a dalších činností, u kterých se dají předpokládat vysoké výdaje za odívání a obuv mohou převládat řemeslné profese vázaných živností).

3.3.4 Bydlení, voda, energie, paliva

Tento oddíl výdajů je podrobněji rozebrán v kapitole 4. Z grafů na obrázcích 22 a 23 (data získána z [30]) je patrné, že domácnosti důchodců bez pracujících členů vykazují v tomto oddíle nejvyšší spotřební výdaje, jejichž meziroční růst často překonává meziroční inflaci.



Obrázek 22: Historický vývoj spotřebních výdajů na bydlení, vodu, energii a paliva

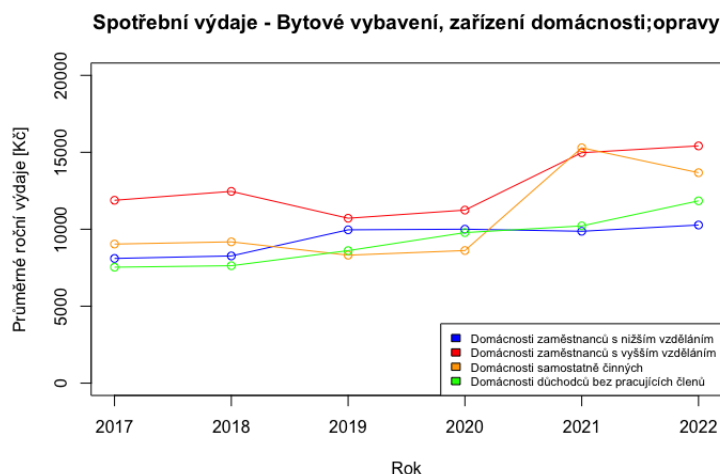


Obrázek 23: Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na bydlení, vodu, energii a paliva

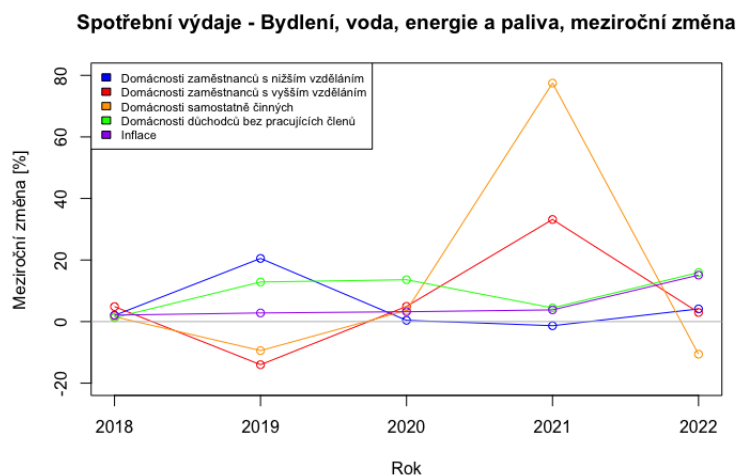
Nejstabilnější z hlediska meziročních změn výdajů se v tomto oddíle jeví domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním, které zároveň mezi lety 2020 - 2022 vykazovaly nejnižší výdaje v tomto oddíle. Z grafů je pak opět patrná změna v kategorii domácností samostatně činných v roce 2020.

3.3.5 Bytové vybavení, zařízení domácnosti; opravy

Z grafů je patrné, že domácnostmi, které mají průměrně nejvyšší výdaje za bytové vybavení, zařízení domácnosti a opravy jsou domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním (data získána z [30]). Nejvíce dynamickou kategorií domácností jsou domácnosti samostatně činných, u nichž byl zaznamenán růst o 77.5 % mezi lety 2021 a 2022.



Obrázek 24: Historický vývoj spotřebních výdajů na bydlení, vodu, energie a paliva

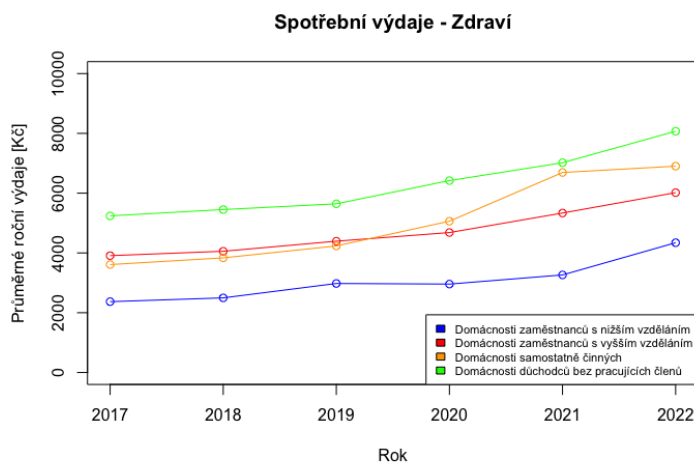


Obrázek 25: Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na bydlení, vodu, energie a paliva

V roce 2020 činil poměr spotřebních výdajů vydaných na bytové vybavení, zařízení a opravy ku celkovým spotřebním výdajům průměrné české domácnosti 6.8 %. V roce 2021 to už bylo 8 %, stejně jako v roce 2022. Jedná se tedy o meziroční nárůst o 1.2 % pro průměrnou domácnost v ČR.

3.3.6 Zdraví

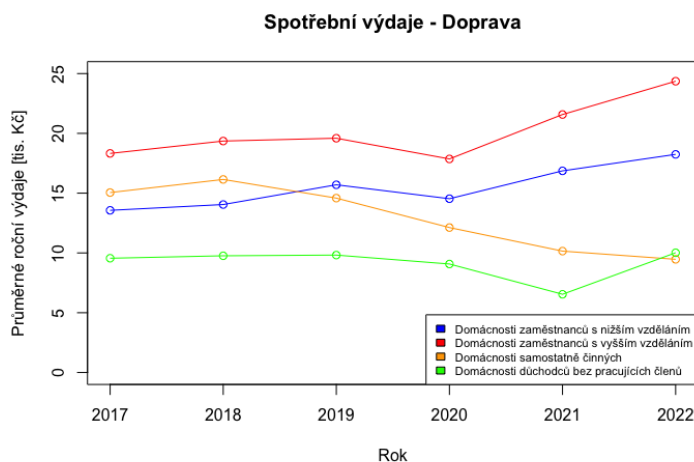
Průměrná domácnost v ČR vydala za zdraví, léčiva, ambulantní a stomatologickou péči v roce 2022 6 044 Kč (3.3 % svého disponibilního příjmu). Historický vývoj výdajů v tomto oddíle je podobný pro všechny kategorie domácností, přičemž je pozorovatelný přibližně lineární trend nárůstu výdajů. Z logických důvodů mají v této kategorii nejvyšší výdaje domácnosti nepracujících důchodců. Domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním mají přibližně stejné výdaje jako domácnosti samostatně činných. Nejnižší výdaje v této kategorii pak mají domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním (data získána z [30]).



Obrázek 26: Historický vývoj spotřebních výdajů na zdraví

3.3.7 Doprava

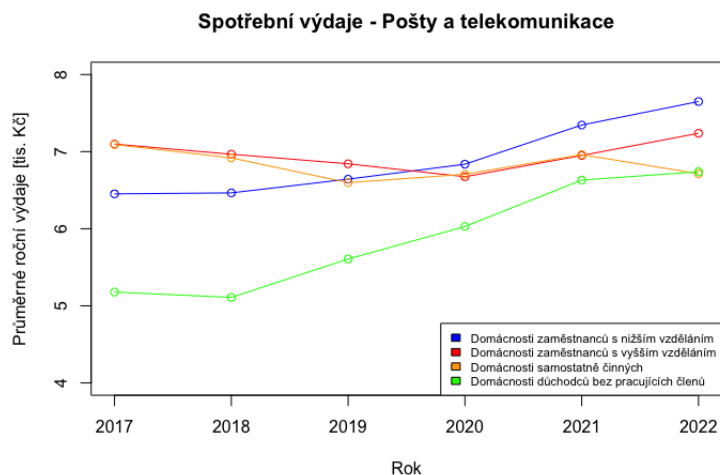
Spotřební výdaje na dopravu činí u průměrné České domácnosti dlouhodobě zhruba 10 % disponibilního příjmu domácnosti. U všech kategorií je pozorovatelný mírný propad v roce 2020 pravděpodobně způsobený pandemií Covidu-19 a následných hygienických opatření minimalizujících kontakt mezi obyvateli (data získána z [30]).



Obrázek 27: Historický vývoj spotřebních výdajů na dopravu

3.3.8 Pošty a telekomunikace

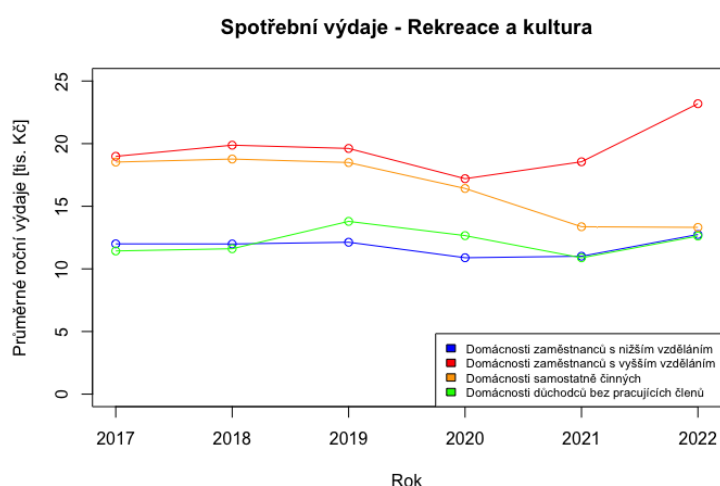
Z historického vývoje tohoto oddílu spotřebních výdajů je patrný nárůst výdajů u domácností nepracujících důchodců mezi lety 2018 - 2022. Tento nárůst může být způsoben rostoucí popularitou chytrých telefonů v této věkové kategorii (data získána z [30]).



Obrázek 28: Historický vývoj spotřebních výdajů na pošty a telekomunikace

3.3.9 Rekreace a kultura

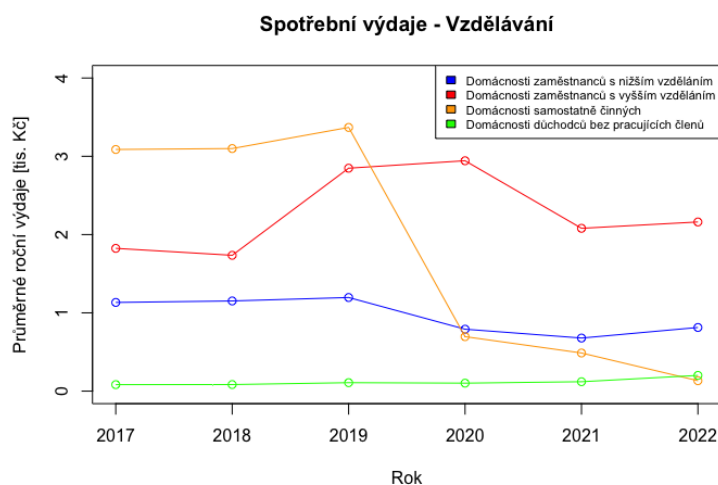
Z grafu na obrázku 29 (data získána z [30]) je patrný pokles výdajů v tomto oddíle pravděpodobně z důvodu pandemie Covidu-19 a následných hygienických opatření. Touto skutečností byly nejvíce zasazeny výdaje domácností zaměstnanců s vyšším vzděláním a z dlouhodobého hlediska pak domácnosti samostatně činných. Z grafu je dále patrné, že ve většině typech domácností se výdaje v tomto oddíle dostaly v roce 2022 alespoň na úroveň před rokem 2020.



Obrázek 29: Historický vývoj spotřebních výdajů na rekreaci a kulturu

3.3.10 Vzdělávání

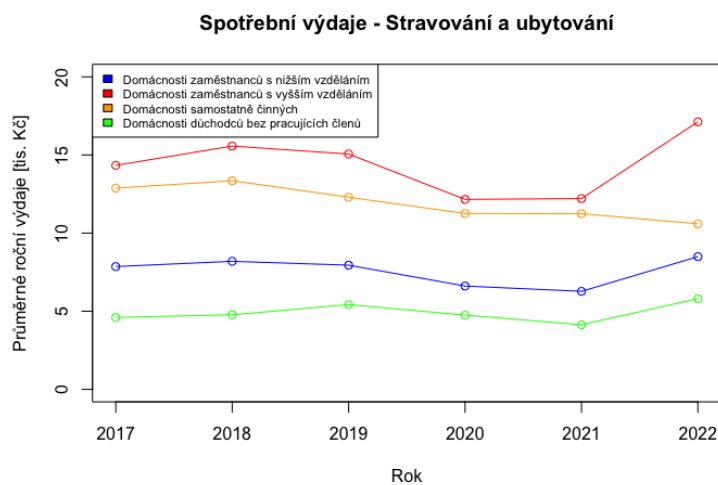
V tomto oddíle spotřebních výdajů je patrný pokles výdajů na vzdělávání domácností samostatně činných a domácností zaměstnanců s nižším vzděláním. U domácností zaměstnanců s vyšším vzděláním je pozorovaný strmý nárůst mezi roky 2018 a 2019, poté pokles mezi roky 2020 a 2021 (data získána z [30]).



Obrázek 30: Historický vývoj spotřebních výdajů na vzdělávání

3.3.11 Stravování a ubytování

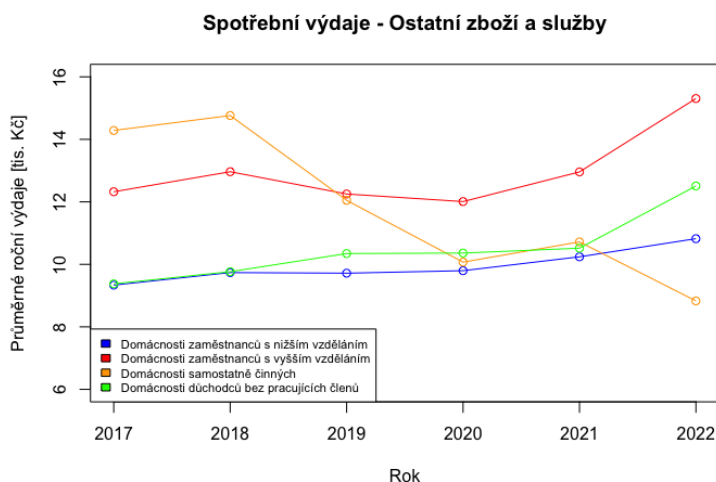
Spotřební výdaje v tomto oddílu vykazují určitou souvislost s výdaji na rekreaci a kulturu. V roce 2020 byl pozorován nejvyšší pokles výdajů u domácností zaměstnanců s vyšším vzděláním. U domácností samostatně činných je pozorován dlouhodobý pokles (data získána z [30]). V roce 2022 je pozorován růst výdajů v tomto oddíle u většiny kategorií domácností alespoň na úroveň v roce 2019.



Obrázek 31: Historický vývoj spotřebních výdajů na stravování a ubytování

3.3.12 Ostatní zboží a služby

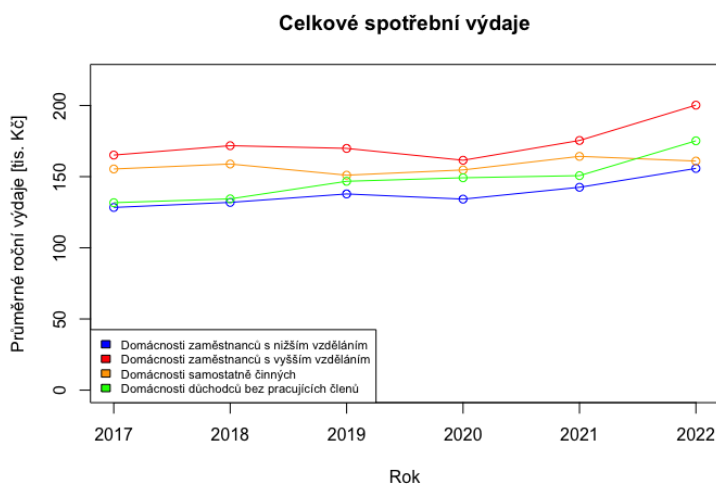
V oddílu ostatní zboží a služby je pozorovatelný propad u domácností samostatně činných a domácností zaměstnanců s vyšším vzděláním v roce 2019. Tento propad je způsobený primárně snížením výdajů v podkategorii „pojištění“. U domácností zaměstnanců s nižším vzděláním a domácností důchodců bez pracujících členů je pozorován mírný nárůst výdajů v tomto oddíle (data získána z [30]).



Obrázek 32: Historický vývoj spotřebních výdajů na ostatní zboží a služby

3.4 Porovnání oddílů spotřebních výdajů

Z hlediska struktury výdajů jednotlivých kategorií domácností nejsou důležité pouze historické vývoje, ale pro kompletní pochopení probírané problematiky také souvislost jednotlivých oddílů spotřebních výdajů ve vztahu ke kategoriím domácností a jejich celkovým spotřebním výdajům. Celkové průměrné roční výdaje jednotlivých kategorií domácností zachycuje následující graf (data získána z [30]):



Obrázek 33: Historický vývoj celkových spotřebních výdajů

3.4.1 Struktura spotřebních výdajů v roce 2017

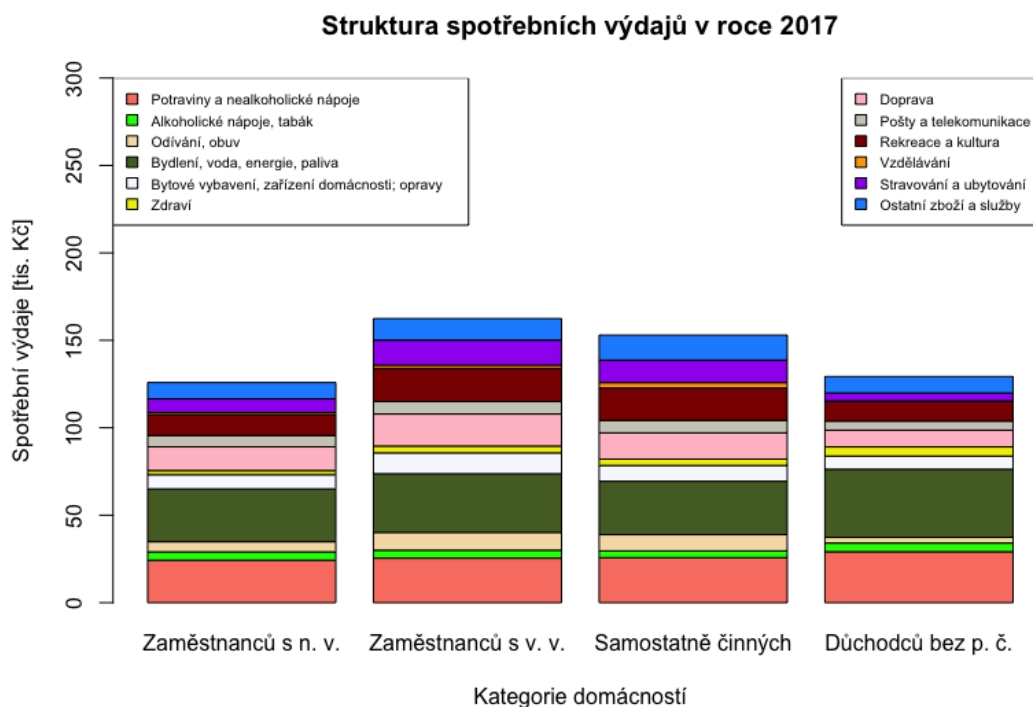
Dle grafu na obrázku 34 (data získána z [30]) je patrné, že domácnostmi s nejnižšími průměrnými výdaji přepočítanými na 1 člena domácnosti byly domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním (v grafu n. v.). Největšími položkami mezi jejich spotřebními výdaji pak jsou položky 04 - Bydlení, voda, energie, paliva, 01 - Potraviny a nealkoholické nápoje a 07 - Doprava.

Dále je z grafu patrné, že domácnostmi, které měly průměrně nejvyšší výdaje na bydlení, vodu, energii a paliva jsou domácnosti důchodců bez pracujících členů a to jak v absolutním, tak v relativním měřítku. Domácnosti důchodců bez pracujících členů vydávají v tomto oddíle značnou část svých celkových spotřebních výdajů i svého disponibilního příjmu, což může naznačovat, že se jedná o kategorii domácností, která je potenciálně citlivá na změnu cen energetických komodit a s tím spojenou energetickou chudobu.

Domácnosti samostatně činných vykazují společně s domácnostmi zaměstnanců s vyšším vzděláním (v grafu v. v.) nejvyšší výdaje v oddílu 09 - Rekreace a kultura. Domácnosti samostatně činných pak v oddílu 10 - Vzdělávání vykazují nejvyšší výdaje ze všech sledovaných kategorií domácností.

Oddíly 02 - Alkoholické nápoje, tabák, 10 - Vzdělávání, 06 - Zdraví a 08 - Pošty a telekomunikace se pak jeví jako zanedbatelné v porovnání s celkovými výdaji domácností napříč všemi kategoriemi (domácnosti za ně vynakládají průměrně méně než 5 % celkových spotřebních výdajů).

Oddílem s nejmenšími vynaloženými spotřebními výdaji je oddíl 10 - Vzdělávání. Domácnosti v tomto oddíle v roce 2017 utracely průměrně 1 % svých celkových spotřebních výdajů, přičemž extrémními případy jsou domácnosti samostatně činných (2 %) a domácnosti důchodců bez pracujících členů (0.1 %).



Obrázek 34: Struktura spotřebních výdajů v roce 2017

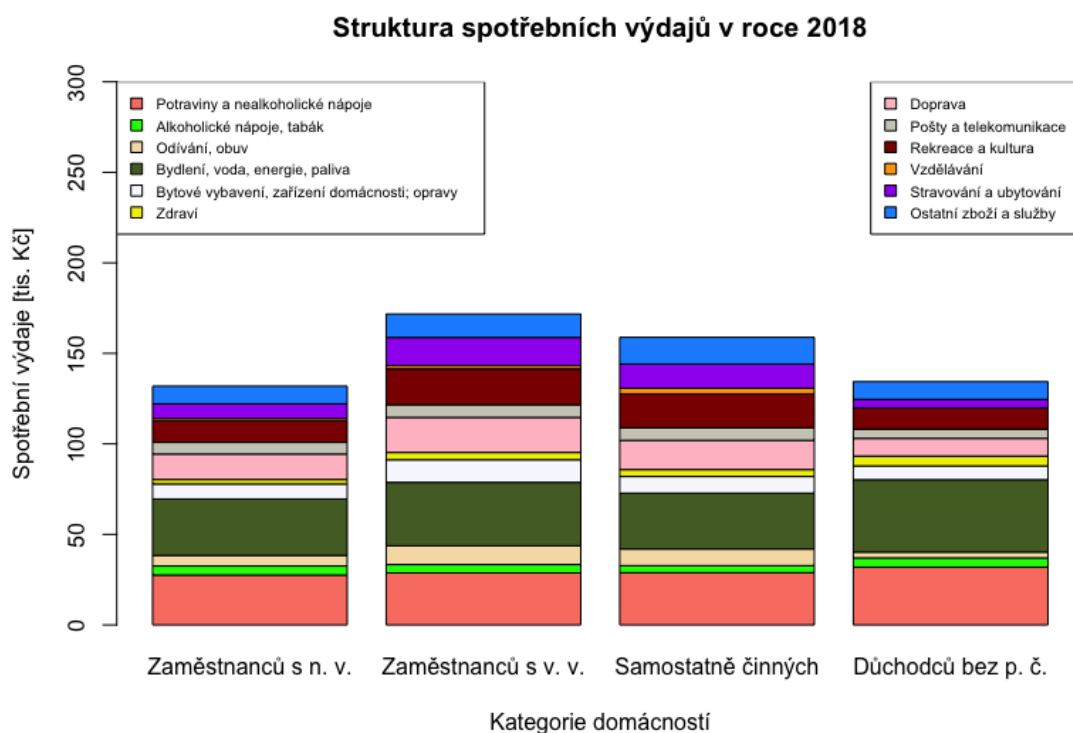
3.4.2 Struktura spotřebních výdajů v roce 2018

Struktura spotřebních výdajů v roce 2018 vykazuje oproti roku 2017 zvýšení celkových spotřebních výdajů o 3.4 %. Největší nárůst výdajů zaznamenal oddíl 01 - Potraviny a nealkoholické nápoje o 11.89 %, poté 11 - Stravování a ubytování o 5.59 %. Napříč kategoriemi domácností byl pak zaznamenán největší nárůst v oddíle 01 - Potraviny a nealkoholické nápoje v kategorii domácností zaměstnanců s nižším vzděláním (13.49 %).

Z grafu na obrázku 35 (data získána z [30]) je pak patrné že kromě celkového navýšení v jednotlivých oddílech napříč kategoriemi domácností zůstává struktura spotřebních výdajů přibližně stejná, jako tomu bylo v roce 2017.

Největší spotřební výdaje byly pozorovány u domácností zaměstnanců s vyšším vzděláním, poté u domácností samostatně činných. Spotřební výdaje domácností důchodců bez pracujících členů a domácností zaměstnanců s nižším vzděláním zůstaly na stejné hladině, tak, jak tomu bylo i v roce 2017 (liší se pouze o 2 %).

Oddíl 04 - Bydlení, voda, energie, paliva zaznamenal průměrný meziroční nárůst o 2.82 % napříč všemi kategoriemi domácností. Největší nárůst výdajů v tomto oddíle zaznamenaly domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním (4.17 %), domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním (3.19 %) a poté důchodců bez pracujících členů (2.62 %), kterým se zvýšili meziročně spotřební výdaje o 2.04 %. V celkovém důsledku se jedná o navýšení z 29.59 % spotřebních výdajů na 29.76 % spotřebních výdajů v tomto oddíle v poměru ku celkovým spotřebním výdajům pro domácnosti důchodců bez pracujících členů.



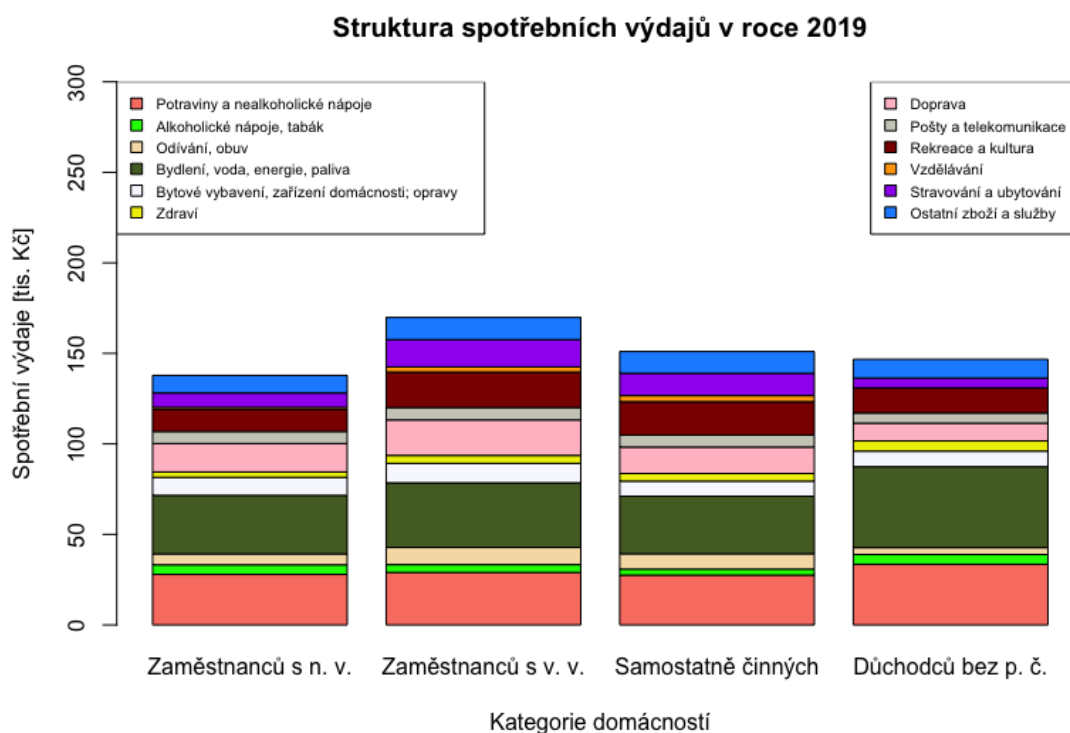
Obrázek 35: Struktura spotřebních výdajů v roce 2018

3.4.3 Struktura spotřebních výdajů v roce 2019

Dle grafu na obrázku 36 (data získána z [30]) spotřební výdaje v roce 2019 zaznamenaly průměrný nárůst o 1.4 %. Největší nárůst pak zaznamenaly oddíly 10 - Vzdělávání (23.9 %), 06 - Zdraví (8.9 %) a 04 - Bydlení, voda, energie a paliva (5.4 %). Meziroční snížení výdajů bylo zaznamenáno ve 4 oddílech: 12 - Ostatní zboží a služby (-6.07 %), 11 - Stravování a ubytování (-2.76 %), 03 - Odívání a obuv (-2.4 %) a 02 - Alkoholické nápoje, tabák (-1.9 %).

Mezi jednotlivými kategoriemi domácností vykázaly největší nárůst spotřebních výdajů domácnosti důchodců bez pracujících členů (9.19 %) a domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním (4.5 %). Domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním a domácnosti samostatně činných pak vykázaly snížení spotřebních výdajů a to o 1.1 % a o 4.94 %.

V oddíle 04 - Bydlení, voda, energie a paliva byl zaznamenán nárůst u všech kategorií domácností, nejvíce pak v kategorii domácností důchodců bez pracujících členů (11.73 %), což způsobuje zvýšení relativního výdeje těchto domácností v tomto oddíle z 29.76 % na 30.45 % jejich spotřebních výdajů.



Obrázek 36: Struktura spotřebních výdajů v roce 2019

3.4.4 Struktura spotřebních výdajů v roce 2020

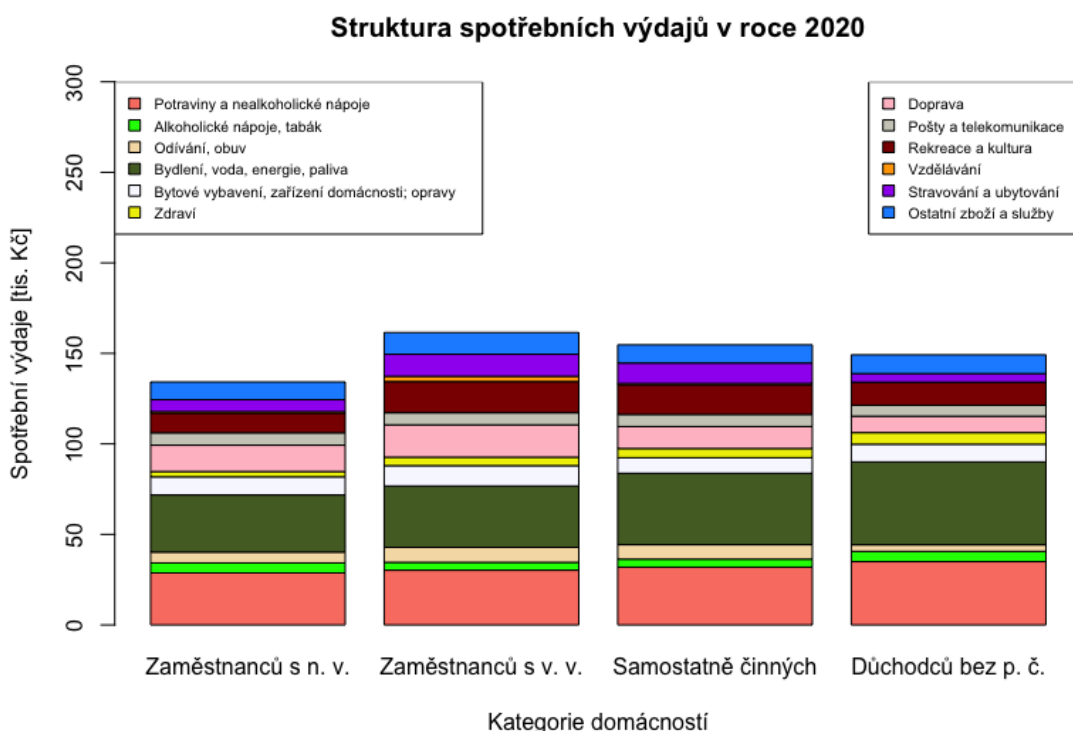
Z dat ČSÚ vyplývá, že rok 2020 byl v mnoha ohledech unikátní. Dle grafu na obrázku 37 (data získána z [30]) snížení spotřebních výdajů zaznamenalo celkem 6 oddílů, což je nejvíce od změny metodiky v roce 2016. Největší meziroční pokles spotřebních výdajů vykázaly domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním (-4.91 %), dále pak domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním. Zbylým kategoriím domácností spotřební výdaje stouply o jednotky procent.

Domácnosti v roce 2020 utracely v průměru o 6 895 Kč méně za rekreaci a kulturu, o 6 105 Kč méně za dopravu a o 5 956 Kč méně za stravování a ubytování. V relativním měřítku se jednalo o propady o 10.71 %, 10.23 % a 14.62 %.

Oddíly, které v průměru napříč všemi domácnostmi nejvíce posílily jsou 01 - Potraviny a nealkoholické nápoje (o 7 900 Kč) a 04 - Bydlení, voda, energie a paliva (o 6 212 Kč).

Oddíly spotřebních výdajů, které posílily v jednotlivých kategoriích domácností jsou 02 - Alkoholické nápoje a tabák u domácností samostatně činných (34 %), 06 - Zdraví u domácností samostatně činných (19.53 %) a domácností důchodců bez pracujících členů (13.77 %).

Oddíly spotřebních výdajů, které zaznamenaly růst u všech kategorií domácností jsou 02 - Alkoholické nápoje a tabák, 01 - Potraviny a nealkoholické nápoje a 05 - Bytové vybavení, zařízení domácnosti; opravy.



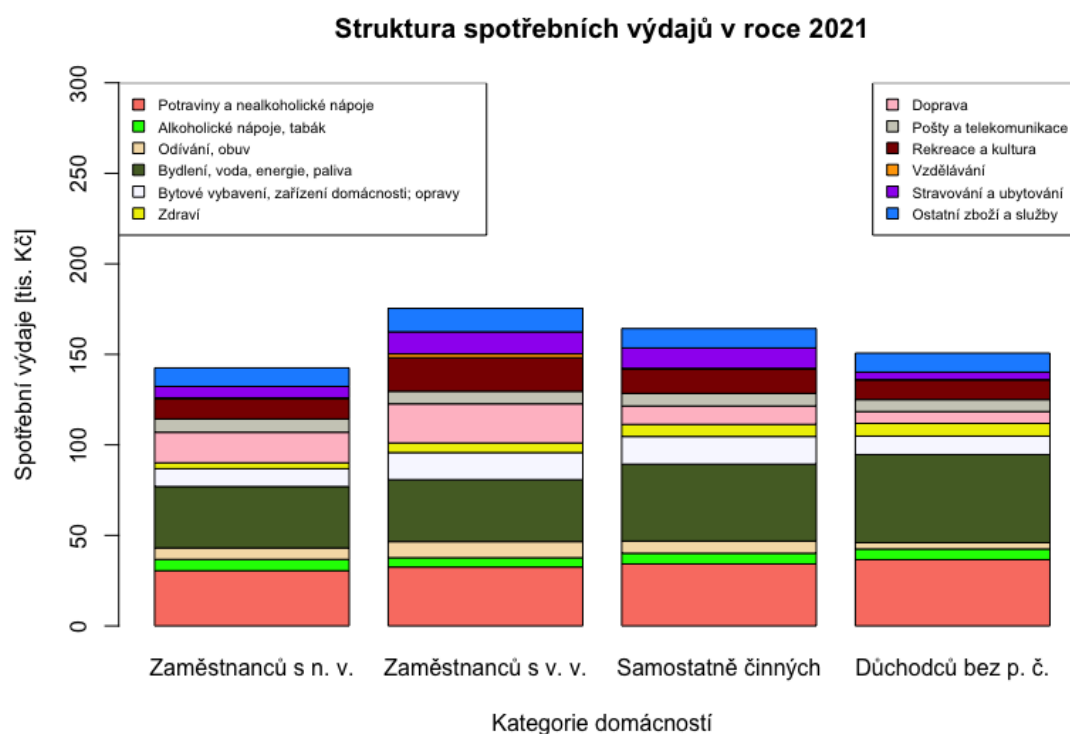
Obrázek 37: Struktura spotřebních výdajů v roce 2020

3.4.5 Struktura spotřebních výdajů v roce 2021

Dle grafu na obrázku 38 (data získána z [30]) v roce 2021 oproti roku 2020 vzrostly všechny spotřební výdaje napříč všemi kategoriemi domácností průměrně o 5.54 %. Oddíly výdajů, které nejvíce posílily v relativním měřítku jsou 05 - Bytové vybavení, zařízení; opravy (27.01 %), 06 - Zdraví (16.67 %) a 02 - Alkoholické nápoje, tabák (15.97 %). V absolutním měřítku se pak jednalo o oddíly 05 - Bytové vybavení, zařízení; opravy (10 707 Kč), 04 - Bydlení, voda, energie a paliva (8 507 Kč) a 01 - Potraviny a nealkoholické nápoje (8 038 Kč).

Z hlediska kategorií domácností největší nárůst spotřebních výdajů vykázaly domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním (8.6 %) a domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním (6.2 %). Oproti roku 2020 už v roce 2021 vykazovaly všechny kategorie domácností vyšší spotřební výdaje, než v roce 2019.

Oddíly spotřebních výdajů, které v roce 2021 zaznamenaly největší meziroční pokles jsou 09 - Rekreace a kultura (5.87 %) a 11 - Stravování a ubytování (2.64 %).



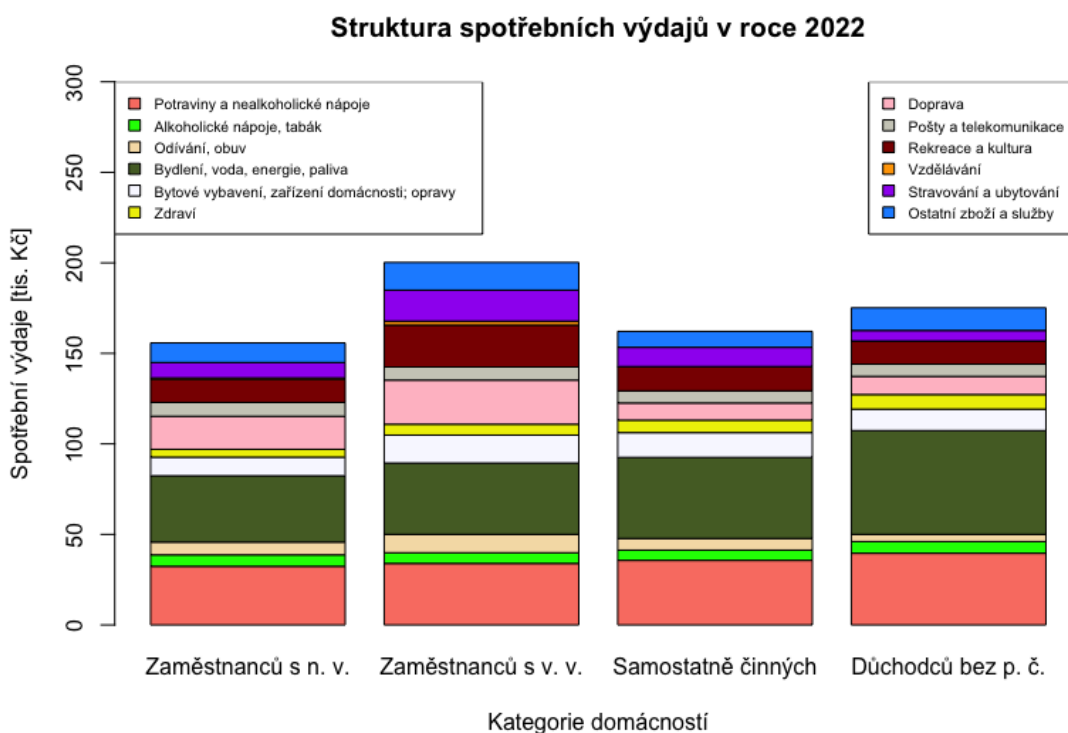
Obrázek 38: Struktura spotřebních výdajů v roce 2021

3.4.6 Struktura spotřebních výdajů v roce 2022

Dle grafu na obrázku 39 (data získána z [30]) v roce 2022 vzrostly meziročně spotřební výdaje v průměru o 9.55 %. Oddíly výdajů, které zaznamenaly největší relativní nárůst jsou 11 - Stravování a ubytování (24.1 %) a 09 - Recreace a kultura (14.97 %), což může být následkem odeznění pandemie Covidu-19 a návazným rozvolnění hygienických opatření současně se zvýšenou poptávkou po rekreaci a kultuře.

V absolutním měřítku pak došlo k největšímu nárůstu výdajů v oddíle 04 - Bydlení, voda, energie a paliva (o 18 965 Kč), což může být přímým následkem energetické krize. Dalšími oddíly s významným nárůstem spotřebních výdajů jsou 11 - Stravování a ubytování (o 8 158 Kč) a 09 - Recreace a kultura (o 8 057 Kč).

Z grafu je patrné, že oddíl 04 - Bydlení, voda, energie a paliva tvoří nejvýznamnější položku ve všech kategoriích domácností ze všech oddílů spotřebních výdajů. V kategorii domácností důchodců bez pracujících členů tvoří tento oddíl spotřebních výdajů 32.72 % spotřebních výdajů.



Obrázek 39: Struktura spotřebních výdajů v roce 2022

3.5 Závěr a komentář k sekci 3

Porovnání jednotlivých oddílů spotřebních výdajů pomocí časových řad a sloupcových grafů poskytuje ucelenou představu o vývoji jednotlivých oddílů spotřebních výdajů v čase a jejich podílu ke všem spotřebním výdajům daných domácností.

Z grafů jsou patrné významné události předchozích let, především pandemie Covidu-19, která negativně ovlivnila oddíly výdajů týkajících se cestovního ruchu a služeb. Dále jsou z grafů patrné následky energetické krize v roce 2022, která dle dat ČSÚ nejvíce postihla domácnosti důchodců bez pracujících členů (kteří dlouhodobě mají v oddíle 04 - Bydlení, voda, energie a paliva nejvyšší spotřební výdaje). To může poukazovat na zranitelnost této skupiny domácností a citlivost na změnu cen energetických komodit.

Za povšimnutí stojí nárůst spotřebních výdajů v oddíle 02 - Alkoholické nápoje, tabák v letech 2021 a 2022 napříč všemi kategoriemi domácností. Dále pak zvýšení spotřebních výdajů v oddílech 09 - Rekreační a kultura a 11 - Stravování a ubytování v roce 2022.

4 Výdaje na energie v domácnostech

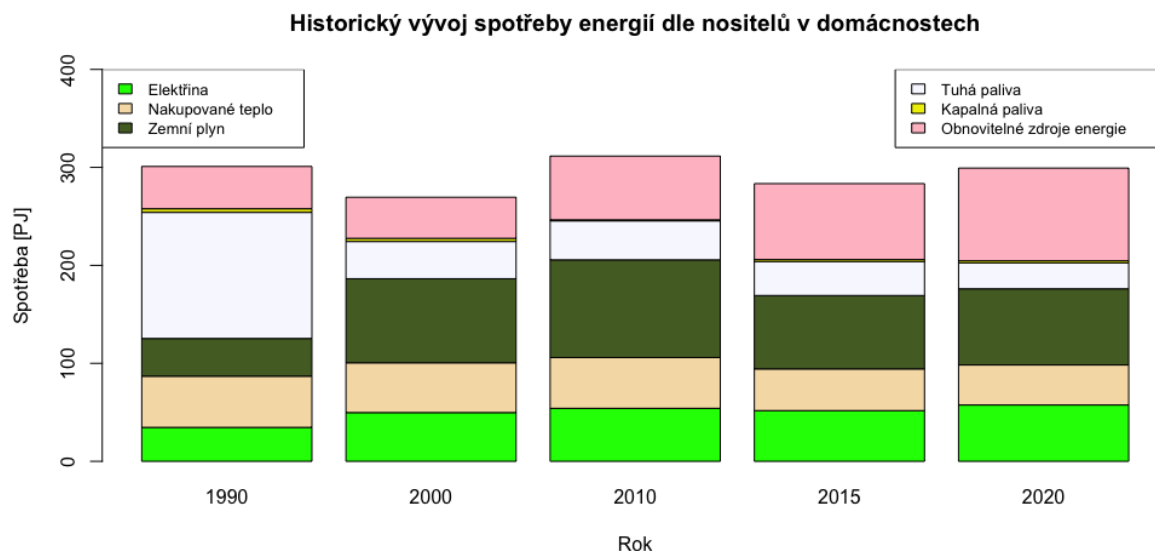
Domácnosti byly v roce 2020 z hlediska národní energetické bilance na 2. místě spotřebitelů dle velikosti spotřeby se spotřebou 299 PJ (30.8 % celkové národní spotřeby energie) [32]. Výdaji domácností za energie se zabývají statistická šetření EU-SILC (příjmy a životní podmínky domácností) [8], Spotřební výdaje domácností [30] a statistické šetření ENERGO [32], které se ovšem zaměřuje spíše na spotřebu paliv, vybavenost domácností a energetickou efektivitu spotřebičů.

Z hlediska účelu spotřeby energií byly v domácnostech v roce 2020 zaznamenány následující hodnoty (data získána z [32]):

Účel užití	Spotřeba [TJ]	Podíl [%]
Vytápění	203 519	68.14
Ohřev vody	49 763	16.66
Vaření	18 922	6.33
Osvětlení a spotřebiče	21 827	7.31
Chlazení	233	0.08
Ostatní užití	4 428	1.48
Celkem	298 692	-

Tabulka 1: Celkové spotřeby energií v domácnostech dle účelu užití

Z tabulky je patrné, že největší podíl spotřeby energie tvoří vytápění a poté ohřev vody. Důležitým ukazatelem energetické spotřeby nejsou však pouze celkové spotřeby, ale také energetický mix a způsob přeměny energonositelů. Tyto údaje jsou také dostupné ve statistickém šetření ENERGO. Historický vývoj spotřeby paliv domácnostmi zobrazuje následující graf na obrázku 40 (data získána z [32]):

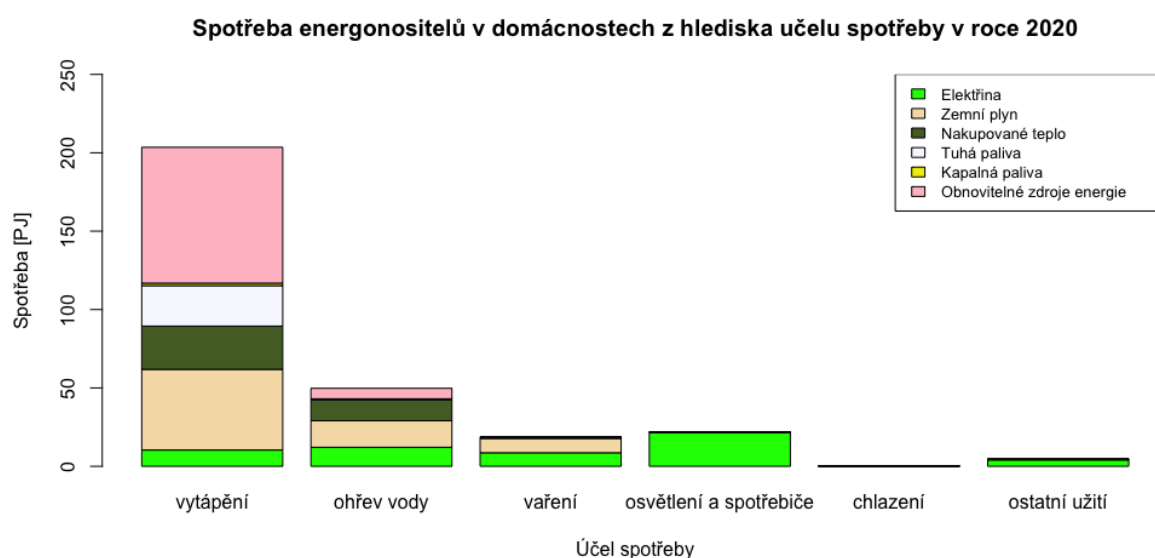


Obrázek 40: Historický vývoj spotřeby energií dle nositelů v domácnostech

Z grafu je patrný pokles spotřeby tuhých paliv v domácnostech, který je nahrazen elektřinou, zemním plynem a obnovitelnými zdroji. Graf také zobrazuje postupné snižování spotřeby energie v kategorii nakupované teplo (SZT).

Z grafu na obrázku 41 (data získána z [32]) je patrné, že největší podíl na pokrytí spotřeby na vytápění pokrývaly obnovitelné zdroje energie (dle metodiky ČSÚ), poté zemní plyn a následně nakupované teplo (SZT) a tuhá paliva.

Poměrně překvapivý je výskyt kategorie tuhá paliva a kapalná paliva v účelu spotřeby vaření (10 MJ), který ovšem z důvodu své relativní velikosti vůči ostatním účelům spotřeb na grafu není zaznamenatelný.



Obrázek 41: Spotřeba energií v domácnostech dle účelu v roce 2020

Ve statistickém šetření „Spotřební výdaje“ jsou výdaje na energie v domácnostech zahrnuty v oddíle 04 - Bydlení, voda, energie, paliva. Dále se pak dělí na:

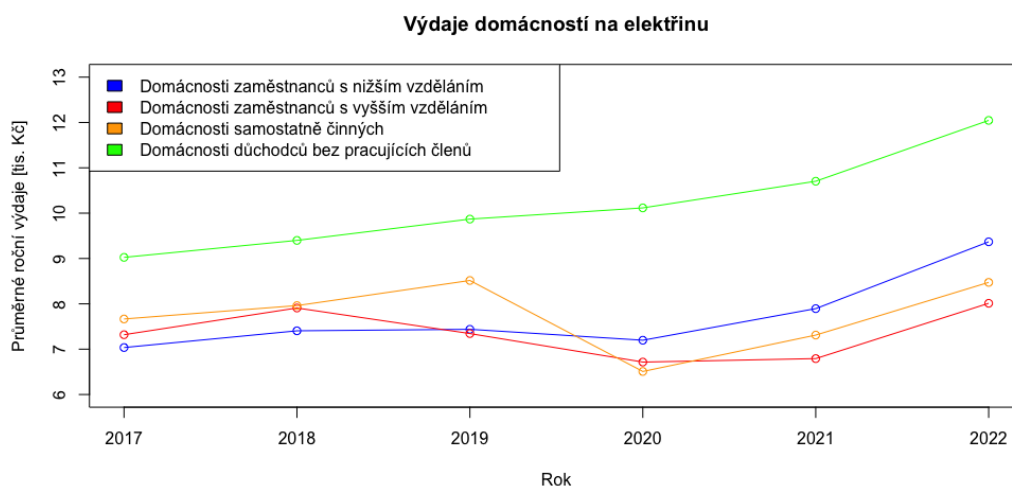
1. Vodné a stočné
2. Sběr pevných odpadů
3. Další služby související s bydlením - úklid společných prostor, poplatky za správu, atd.
4. Elektrická energie
5. Plynná paliva
6. Kapalná paliva
7. Tuhá paliva
8. Teplo a teplá voda

Pro účely porovnání výdajů domácností na energie ve vztahu k celkovým výdajům jsou použity pouze položky elektrická energie, plynná paliva, kapalná paliva, tuhá paliva a teplo a teplá voda. Ostatní položky s výdaji na energie nesouvisí. Položka kapalná paliva pak nezahrnuje pohonné hmoty - ty už jsou zahrnuty v kategorii doprava.

4.1 Výdaje na elektřinu

Z grafu na obrázku 42 (data získána z [30]) je patrné, že kategorií domácností s nejvyššími výdaji na elektřinu jsou s náskokem domácnosti důchodců bez pracujících členů. Je u nich zároveň pozorován trvalý růst v této kategorii výdajů. V roce 2022 tvořily výdaje na elektřinu v kategorii domácností důchodců bez pracujících členů 6.88 % jejich celkových spotřebních výdajů a 44.83 % výdajů na energie.

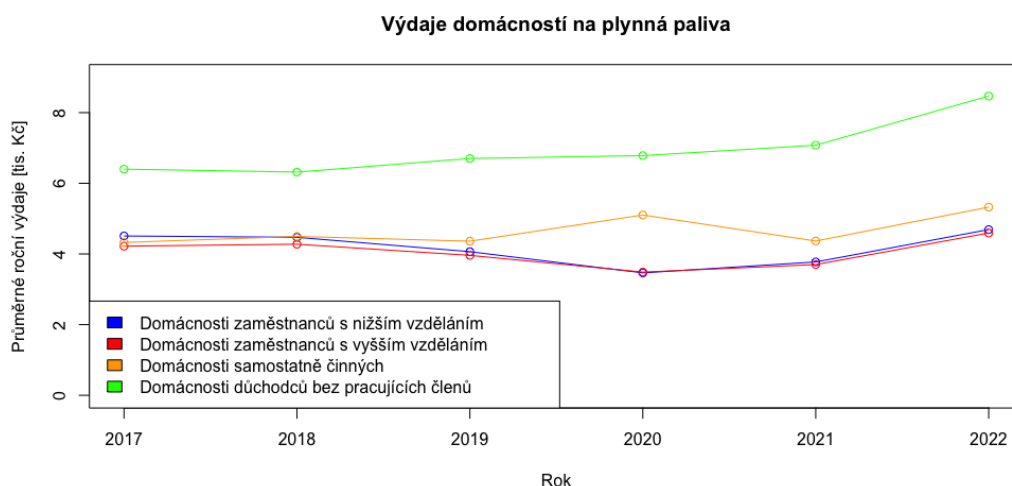
Z grafu je patrný významný nárůst výdajů za elektřinu pro všechny domácnosti. Tato skutečnost je pravděpodobně způsobena nárůstem cen elektřiny z důvodu energetické krize a růstu cen energetických komodit v roce 2021 a 2022.



Obrázek 42: Historický vývoj výdajů domácností na elektřinu

4.2 Výdaje na plynná paliva

Jak již bylo zjištěno, plynná paliva jsou v současnosti po obnovitelných zdrojích nejpoužívanějším energonositelem pro uspokojení potřeb vytápění, ohřevu vody a vaření. Kategoríí, která vykázala nejvyšší výdaje v souvislosti s plynnými palivy byla stejně jako u elektřiny kategorie domácností důchodců bez pracujících členů. U těchto domácností představovaly výdaje na plynná paliva v roce 2020 4.83 % celkových spotřebních výdajů těchto domácností a 31.52 % výdajů souvisejících s energiemi. Historický vývoj zobrazuje graf na obrázku 43 (data získána z [30]).



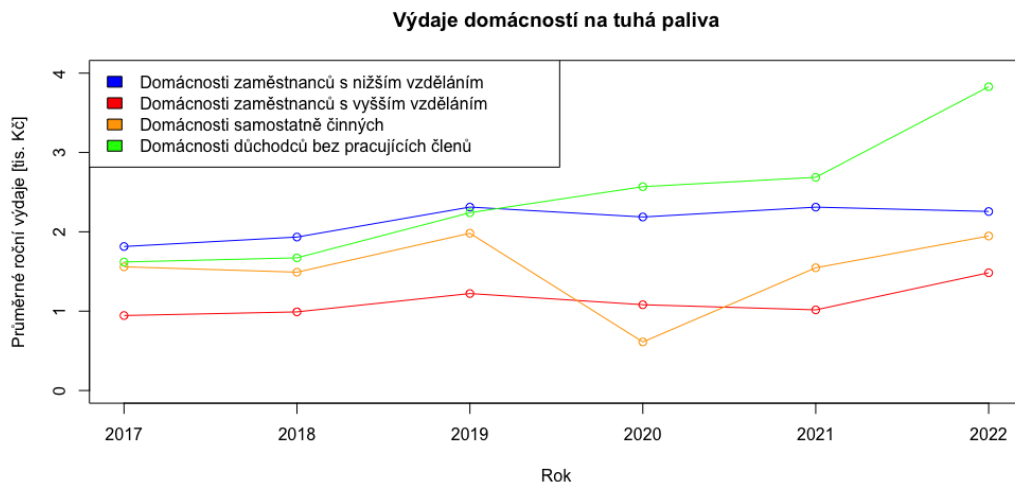
Obrázek 43: Historický vývoj výdajů domácností na plynná paliva

4.3 Výdaje na kapalná paliva

Kategorie kapalných paliv není zpracována z důvodu nevýznamnosti spotřeb jednotlivých domácností. V průběhu zkoumaného období vykázala většina sledovaných domácností výdaje na kapalná paliva v přepočtu na počet osob domácnosti v řadech jednotek až desítek Kč, některé domácnosti pak vůbec kapalná paliva v souvislosti s vytápěním a ohřevem vody nepoužívaly.

4.4 Výdaje na tuhá paliva

Tuhými palivy jsou rozuměny neobnovitelné zdroje energie (uhlí černé, hnědé, koks). V předchozím zkoumání bylo zjištěno, že domácnosti používaly v roce 2020 tuhá paliva v převážné většině případů pouze na vytápění. Ačkoliv byl z dlouhodobého horizontu pozorován pokles používání tuhých paliv z hlediska energetického mixu domácností, výdaje na tuhá paliva ve sledovaném časovém horizontu rostly, jak ukazuje následující graf na obrázku 44 (data získána z [30]).

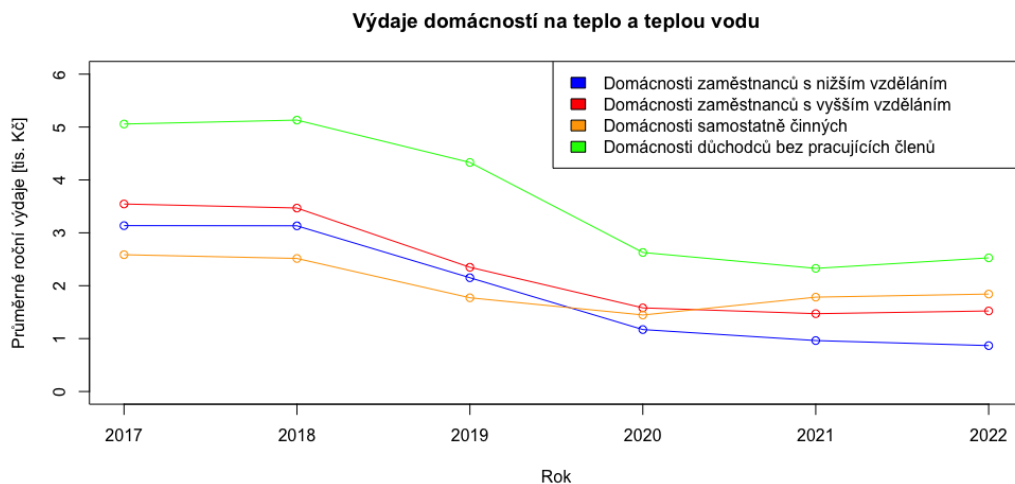


Obrázek 44: Historický vývoj výdajů domácností na tuhá paliva

4.5 Výdaje na teplo a teplou vodu

Výdaji na teplo a teplou vodu jsou myšleny výdaje, které domácnosti vynaložily za nákupy tepla z dálkového vytápění (SZT) a teplou vodu ze stejného systému. Z grafu na obrázku 45 (data získána z [30]) je patrné, že domácnostmi s nejvyššími výdaji na teplo a teplou vodu jsou domácnosti důchodců bez pracujících členů.

Z grafu je patrný pokles výdajů na teplo a teplou vodu ve sledovaném období u všech typů domácností.

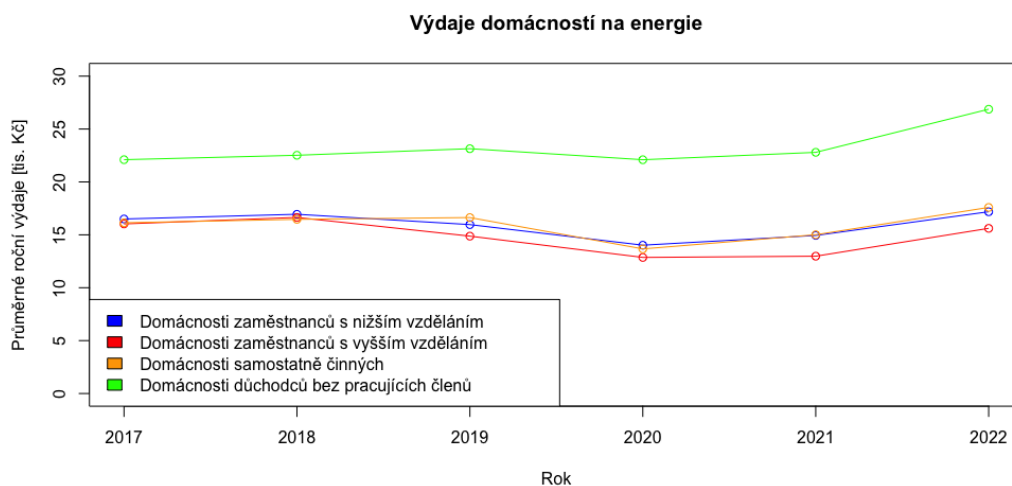


Obrázek 45: Historický vývoj výdajů domácností teplo a teplou vodu

4.6 Výdaje na energie

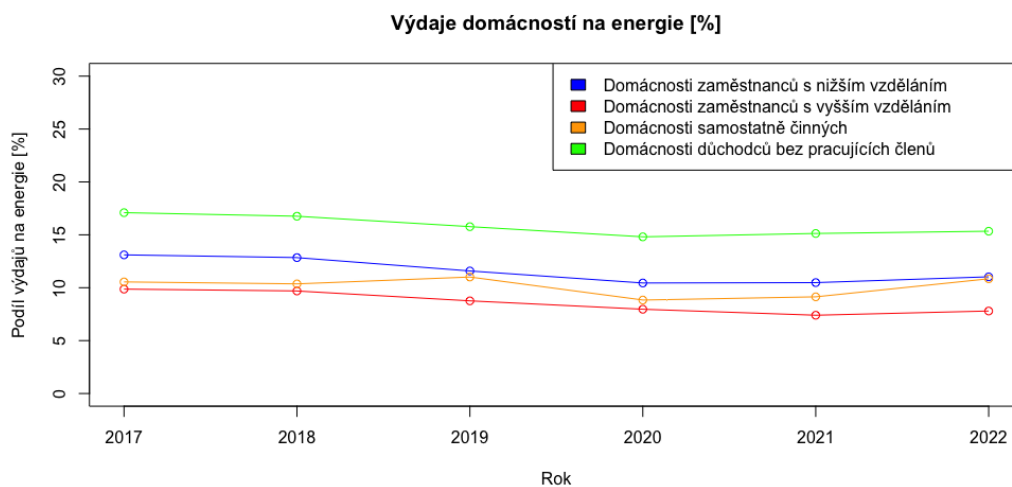
Graf na obrázku 46 (data získána z [30]) zobrazuje celkové výdaje domácností v kategorii energií, které jsou výše specifikovány. Z grafu je patrné, že domácnostmi, které mají dlouhodobě nejvyšší výdaje na energie jsou domácnosti důchodců bez pracujících členů.

Pozorovatelný je trend zvyšování výdajů na energie u všech typů domácností od roku 2020. Je patrné, že domácnosti důchodců bez pracujících členů zaznamenaly největší nárůst v průběhu sledovaného období. V roce 2017 byly jejich výdaje na energie o 5 607 Kč (33.99 %) vyšší, než nejvyšší výdaje ostatních kategorií domácností a v roce 2022 tento rozdíl vzrostl na 9 283 Kč (52.75 %).



Obrázek 46: Historický vývoj výdajů domácností energie

Graf na obrázku 47 (data získána z [30]) pak zobrazuje vývoj podílu výdajů na energie dle jednotlivých kategorií domácností ku celkovým spotřebním výdajům domácností. Z grafu je patrný mírný pokles u všech kategorií domácností. Domácnostmi, které vykázaly největší podíl výdajů na energie jsou domácnosti důchodců bez pracujících členů.



Obrázek 47: Historický vývoj výdajů domácností energie

4.7 Závěr a komentář k sekci 4

Porovnáním výdajů za energie napříč jednotlivými kategoriemi domácností bylo zjištěno, že největší výdaje na energie mají domácnosti důchodců bez pracujících členů a to jak relativně v poměru k celkovým spotřebním výdajům, tak absolutně. Kromě toho, rozdíl plateb za energie domácností důchodců bez pracujících členů a ostatních kategorií domácností se za pozorované období zvyšuje.

Z [30] je navíc patrné, že tyto zvýšené výdaje za energie pravděpodobně nesouvisí s nainstalovaným zdrojem tepla, který domácnosti důchodců používají. Domácnosti důchodců v této oblasti nevykazují žádné abnormality, za které by se dalo považovat například vysoké procento instalovaných elektrických zdrojů tepla (elektrokotlů, přímotopů). Zvýšené výdaje na energie v této kategorii tedy pravděpodobněji budou souviset se zhoršenou energetickou efektivitou bytů, které tyto domácnosti obývají. Další možnou příčinou je nevhodné nakládání s energetickými zdroji v těchto domácnostech, či jednoduše zvýšená energetická potřeba.

V souvislosti s faktem, že domácnosti důchodců vykazují nejvyšší výdaje v oddílu spotřebních výdajů 06 - Zdraví se dá očekávat, že se v této kategorii domácností bude nacházet i větší počet zranitelných zákazníků, než v ostatních kategoriích domácností. Zároveň tato kategorie vynakládá největší výdaje na energie ze všech kategorií jak absolutně, tak relativně k celkovým spotřebním výdajům domácností.

Doporučení, která z této kapitoly plynou jsou opět dostatečně robustní a rozsáhlá definice zranitelného zákazníka a podpora energeticky úsporných opatření napříč všemi domácnostmi. Další průzkum je vhodné směřovat do oblasti hospodaření s energiemi v domácnostech důchodců bez pracujících členů. Ten by mohl prokázat nedostatečnou informovanost těchto domácností o problematice úspor energie a poukázat tím tak na prostor pro případná opatření, snížení spotřeb energií v těchto domácnostech a odvrácení hrozby blížící se energetické chudoby pro některé domácnosti.

V [30] bylo dále pozorováno, že domácnosti důchodců mají největší průměrnou celkovou plochu na 1 člena domácnosti (49.8 m^2) ze všech kategorií domácností, což může přímo souviset se zvýšenou energetickou spotřebou.

5 Porovnání ukazatele ve vybraných zemích včetně ČR

V této sekci jsem porovnal výsledky různých definic energetické chudoby, které je vhodné aplikovat na data získaná statistickým šetřením v ČR, která jsou volně dostupná (vyhodnocení EU-SILC od ČSÚ). Vzhledem k tomu, že v této práci nepracuji s primárními daty, která nejsou z důvodu ochrany anonymity sledovaných domácností zveřejněna online, budu dle jednotlivých definic počty lidí zasažených energetickou chudobou pouze statisticky odhadovat na základě veřejně dostupných dat. Pokud není specifikováno jinak, pojmem „čistý měsíční příjem domácnosti“ rozumím čistý měsíční příjem domácnosti přepočítaný na počet osob v domácnosti žijících. Pojmem „výdaje domácnosti“ pak rozumím měsíční výdaje domácnosti za celou domácnost, pokud není specifikováno jinak.

5.1 Metodika

Statistická šetření jsou ČSÚ prováděna na náhodném výběru domácností [8]. Z šetření jsou poté vypočítány výběrové charakteristiky a ke vztažení k populačnímu průměru je ČSÚ zveřejňován také 95 % interval spolehlivosti vypočítaný pro veličinu s náhodným rozdělením H jako:

$$H \pm \Delta_H = h \pm u_{1-\alpha/2} \cdot s_h \quad (1)$$

kde je

h	...	odhad ukazatele H (výběrový průměr)
s_h	...	směrodatná odchylka odhadu h
$u_{1-\alpha/2}$...	kvantil normovaného normálního rozdělení (1.96)

Z intervalu spolehlivosti je poté možné vypočítat směrodatnou odchylku pozorovaného parametru (například příjmu, výdajů za energie, atd.) a pomocí směrodatné odchylky, odhadu populačního průměru a předpokladu normálního rozdělení tohoto parametru určit množství domácností, které se nacházejí pod, nad, nebo v určitém rozmezí sledovaného parametru.

Tento vzorec lze však použít pouze pro náhodně rozdělenou spojitou proměnnou. Při odhadu čistého příjmu domácnosti a výdajů na bydlení jsou tyto hodnoty přepočítány na počet osob v domácnosti, což jsou dvě náhodné veličiny, jejichž interval spolehlivosti se určuje dle následujícího vzorce [8]:

$$H \pm \Delta_H = \frac{y_w}{x_w} \pm \frac{u_{1-\alpha/2}}{x_w} \sqrt{\left(1 - \frac{n}{N}\right) \cdot \frac{n}{n-1} \frac{n}{\sum_{i=1}^n w_i} \sum_{i=1}^n w_i \cdot \left(y_i - \frac{y_w}{x_w} x_i\right)^2} \quad (2)$$

Váhy w_i však nejsou známy stejně, jako nejsou známy hodnoty primárních dat, ze kterých byly tyto váhy určeny. Proto jsem v této práci použil pouze odhad rozdělení pozorovaných dat. Předpokládám normální rozdělení se známým parametrem odhad populačního průměru a odhaduji parametr směrodatná odchylka s , pomocí předpokladu variačního koeficientu u položek, kde není možné směrodatnou odchylku odhadnout jinak.

$$v_x = \frac{s_x}{\bar{x}} = a; \quad s = a\bar{x} \quad (3)$$

Díky tomuto předpokladu je možno pracovat s jednotlivými pozorovanými parametry a odhadovat množství pozorování pomocí funkce hustoty pravděpodobnosti normálního rozdělení pro konkrétní hodnoty a kumulativní distribuční funkce pro hodnoty parametru nad, nebo pod určitou hladinou (např. 10 % životního minima).

V sekci odhad čistého příjmu jsou navíc v [8] uvedeny procentuální rozdělení domácností v jednotlivých kategoriích podle příjmových skupin:

Parametr	Jednotka	Zaměstnanců s nižším vzděláním	Zaměstnanců s vyšším vzděláním	Samostatně činných	Důchodců	Nezaměstnaných	Ostatní
Počet domácností	-	818 610	1 664 177	523 587	1 419 172	74 623	45 321
Čistý měsíční příjem do 6000	Kč	19 398	25 596	25 725	18 951	8 382	9 450
6001 - 8000	%	0.65	0.16	0.59	0.37	32.28	23.25
8001 - 10000	%	1.50	0.31	1.46	0.30	19.81	14.87
10001 - 12000	%	4.43	1.77	2.86	1.23	9.81	10.79
12001 - 15000	%	5.22	2.76	3.42	1.98	13.17	14.02
15001 - 20000	%	14.62	9.30	10.02	12.71	9.91	11.28
20001 - 30000	%	23.88	17.33	17.19	51.03	10.15	10.49
30001 - 50000	%	37.80	33.87	30.40	28.62	3.85	9.52
50001 a více	%	11.14	27.83	25.17	3.39	1.03	5.79
	%	0.76	6.67	8.90	0.38	0.00	0.00

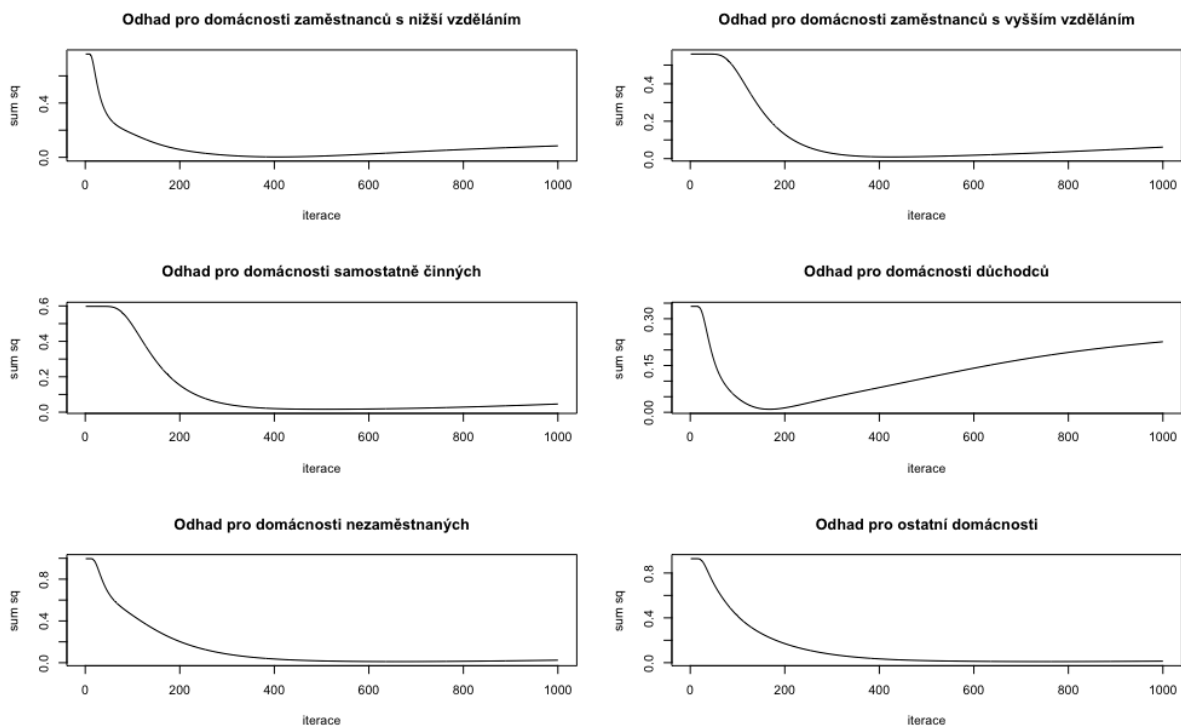
Tabulka 2: Počty domácností v jednotlivých příjmových skupinách

Z těchto dat jsem pro účely této práce sestavil výpočetní metodu optimalizující směrodatnou odchylku normálního rozdělení pomocí metody nejmenších čtverců tak, aby podíly příjmových skupin odhadnutého rozdělení co nejvíce odpovídaly pozorovaným podílům příjmových skupin dle ČSÚ (populační průměr odhadnut není, je poskytnut ČSÚ v [8], uveden je na 3. řádku tabulky).

Výpočetní metoda celkem v 1 000 iteracích počítá podíly v jednotlivých příjmových skupinách na základě specifikované směrodatné odchylky s , která se v iteracích pohybuje v rozmezí:

$$\frac{\bar{x}}{1000} \leq s \leq \bar{x}$$

Následující obrázek zobrazuje grafy sumy čtverců odchylek od pozorovaných hodnot pro jednotlivé kategorie domácností:



Obrázek 48: Grafy sum čtverců odchylek odhadnutého rozdělení od pozorovaného

Pomocí výpočetní metody jsem určil následující parametry normálního rozdělení čistého příjmu pro tyto kategorie domácností:

Parametr rozdělení	\bar{x}	s	v
Zaměstnanců s nižším vzděláním	19 398	7 895	0.407
Zaměstnanců s vyšším vzděláním	25 596	10 930	0.427
Samostatně činných	25 725	12 991	0.505
Důchodců	18 951	3 184	0.168
Nezaměstnaných	8 382	5 507	0.657
Ostatní	9 450	7 135	0.755

Tabulka 3: Parametry odhadnutých normálních rozdělení

Příkladem výpočtu, ke kterému je vhodné použít tyto získané údaje normálního rozdělení je počet domácností zaměstnanců s nižším vzděláním v roce 2023, které měly menší čistý měsíční příjem, než např. 15 000 Kč na 1 člena domácnosti. Odhad populačního průměru příjmu pro tyto domácnosti je 19 398 Kč, odhadu populace je 818 610, odhadnutá směrodatná odchylka normálního rozdělení činí 7 895 Kč. Počet domácností N lze tedy vypočítat (v syntaxi programovacího jazyka R):

$$N = 818610 \cdot pnorm(15000, mean = 19398, sd = 7895, lower.tail = TRUE) = 236367$$

Pro parametry, u nichž není známo rozdělení domácností dle skupin jsem použil odhad parametrů normálního rozdělení pomocí variačního koeficientu. Aritmetický průměr variačních koeficientů z tabulky 3 činí 0.486. Vážený aritmetický průměr variačního koeficientu zahrnující i množství domácností v jednotlivých kategoriích je 0.359. Pro odhady parametrů rozdělení tedy použiji variační koeficient $v = 0.4$.

V případě výpočtu počtu domácností splňujících více podmínek z hlediska více parametrů jsem k tomuto problému přistupoval jako k pravděpodobnostnímu problému a řešil jej pomocí interakcí vícero funkcí `pnorm()`, které vracejí kumulovanou pravděpodobnost $(0, 1)$.

Z tohoto důvodu jsem vyhodnotil pouze ty definice energetické chudoby, které souvisejí s příjmy domácností a výdaji na energie. Takovými definicemi zmíněnými v této práci jsou Irská definice energetické chudoby, Rakouská definice energetické chudoby a návrh definice energetické chudoby pro ČR.

5.2 Irská definice

Irská definice klasifikuje domácnosti do 3 kategorií energetické chudoby na základě procenta jejich čistého ročního příjmu, které domácnosti ročně utratí za energetické služby:

Procento čistého příjmu vynaložené na energie	Stupeň energetické chudoby
10 %	Energeticky chudá domácnost
15 %	Závažně energeticky chudá domácnost
20 %	Extrémně energeticky chudá domácnost

Problém přesného vyhodnocení této definice spočívá v interakci dvou náhodných proměnných - měsíčního příjmu a měsíčních výdajů domácnosti na energie. Zatímco přibližný počet domácností podle jednoho parametru lze z normálního rozložení odhadnout poměrně snadno, interakci dvou náhodných proměnných (v tomto případě podíl) je složité vyjádřit.

Z tohoto důvodu jsem tuto definici vyhodnotil metodou Monte Carlo ve výpočetním softwaru RStudio. Pro každé normální rozdělení jsem vygeneroval 100 000 náhodných čísel, které jsem korigoval pouze na kladné hodnoty a následně mezi sebou porovnal. Parametry pro generování náhodných čísel příjmu jsou zmíněny výše, pro platby za energie jsou patrné z tabulky 4, která obsahuje také vyhodnocení dat z ČR na základě Irské definice.

Vzhledem k faktu, že příjem domácností je přepočten na počet osob v domácnosti, je pro reprezentativní vyhodnocení této definice nutné přepočítat také výdaje na energie jednotlivých kategorií domácností.

Parametr	Jednotka	Zaměstnanců s nižším vzděláním	Zaměstnanců s vyšším vzděláním	Samostatně činných	Důchodců	Nezaměstnaných	Ostatní
Počet	-	818 610	1 664 177	523 587	1 419 172	74 623	45 321
Elektrina	Kč	2 819	2 565	3 259	1 965	1 894	2 724
Plyn z dálkového zdroje	Kč	1 499	1 433	1 883	1 381	1 005	1 304
Teplo a teplá voda	Kč	777	1 031	780	784	1 219	1 242
Tuhá a tekutá paliva	Kč	557	315	429	363	183	174
Energie celkem	Kč	5 653	5 344	6 351	4 494	4 301	5 443
Čistý měsíční příjem	Kč	19 398	25 596	25 725	18 951	8 382	9 450
Osob v domácnosti	-	2.69	2.71	2.83	1.65	2.34	2.30
Energie na osobu	Kč	2101	1972	2244	2723	1838	2367
Energeticky chudých	%	55.40	32.80	40.50	77.10	85.60	88.00
Energeticky chudých	-	453 510	545 850	212 053	1 094 182	63 877	39 882
Závažně energeticky chudých	%	28.50	14.50	20.70	46.70	68.40	72.60
Závažně energeticky chudých	-	233 304	241 306	108 383	662 753	51 042	32 903
Extrémně energeticky chudých	%	15.40	7.90	12.50	20.30	52.30	57.40
Extrémně energeticky chudých	-	126 066	131 470	65 448	288 092	39 028	26 014

Tabulka 4: Výsledky vyhodnocení Irské definice energetické chudoby na datech z ČR 2023

Z tabulky je patrné, že dle Irské definice je v ČR postižena energetickou chudobou většina domácností v určitých kategoriích, nejvíce pak domácnosti v kategorii „Ostatní“. Nejméně postiženou skupinou jsou pak domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním.

Irská definice energetické chudoby tak není dobrým ukazatelem energetické chudoby. Z tabulky je patrné, že zatímco průměrné příjmy jednotlivých kategorií domácností se zásadně liší, průměrné platby za energetické služby velké rozdíly nevykazují. To může naznačovat, že domácnosti upřednostňují placení faktur za energie před ostatními spotřebními výdaji, což zkresluje tento ukazatel.

5.3 Rakouská definice

Rakousko definuje jako energeticky chudou domácnost tu, která má čistý příjem pod hranici příjmové chudoby (60 % mediánu národního příjmu) a zároveň má výdaje na energie vyšší, než je národní průměr výdajů za energie.

Medián mezd činil ve 3. čtvrtletí v roce 2023 37 492 Kč [33]. Příjmy jednotlivých domácností jsou ovšem v [8] uváděny v přepočtu na počet členů domácnosti. Ten v ČR v roce 2023 činil 2.34. Přepočtený medián národního příjmu tedy činí pro potřeby této práce 16 022 Kč. Dále pak je 60 % přepočteného mediánu (hranice příjmové chudoby) 9 613 Kč. Národní průměr výdajů za energie v ČR v roce 2023 činil 5 234 Kč. Pro vyhodnocení této metodiky jsem také přepočítal výdaje domácností na energie na 1 osobu.

Vyhodnocení této metodiky jsem provedl pomocí odhadnutých normálních rozdělení příjmových skupin jednotlivých kategorií domácností v podkapitole metodika. V případě plateb za energetické služby předpokládám variační koeficient $v = 0.4$. Tento výpočet se pro kategorii domácností zaměstnanců s nižším vzděláním dá zapsat následující rovnicí:

$$N = pop \cdot CDF(mean = 19398, s = 7895, x < 9613) \cdot (1 - CDF(mean = 2101, s = 840.4, x < 2237))$$

kde je

N	...	Počet domácností zasažených energetickou chudobou
pop	...	Množství domácností dané kategorie (populace)
CDF	...	Kumulativní distribuční funkce normálního rozdělení
$mean$...	Průměr normálního rozdělení
s	...	Směrodatná odchylka normálního rozdělení
x	...	Hodnota sledovaného parametru

Po aplikování této metodiky na data z ČR z roku 2023 (získáno z [8]) jsem získal následující výsledky:

Parametr	Jednotka	Zaměstnanců s nižším vzděláním	Zaměstnanců s vyšším vzděláním	Samostatně činných	Důchodců	Nezaměstnaných	Ostatní
Počet	-	818 610	1 664 177	523 587	1 419 172	74 623	45 321
Elektrína	Kč	2 819	2 565	3 259	1 965	1 894	2 724
Plyn	Kč	1 499	1 433	1 883	1 381	1 005	1 304
Teplo a teplá voda	Kč	777	1 031	780	784	1 219	1 242
Tuhá a tekutá paliva	Kč	557	315	429	363	183	174
Energie celkem	Kč	5 653	5 344	6 351	4 494	4 301	5 443
Osob v domácnosti	-	2.69	2.71	2.83	1.65	2.34	2.30
Energie na osobu	Kč	2101	1972	2244	2723	1838	2367
Energeticky chudých	%	4.69	2.65	5.41	0.11	17.29	28.24
Energeticky chudých	-	38 393	44 101	28 326	1 561	12 902	12 799

Tabulka 5: Výsledky vyhodnocení Rakouské definice energetické chudoby na datech z ČR 2023

Z tabulky 5 je patrné, že Rakouská definice neposkytuje tak extrémní výsledky, jako Irská. Je tomu hlavně z důvodu, že se zabývá výdaji na energie ve vztahu k hranici příjmové chudoby a ne k celkovým příjmům domácnosti. Z tabulky je patrné, že nejvíce zasaženými kategoriemi domácností dle Rakouské definice jsou ostatní domácnosti a domácnosti nezaměstnaných.

Kategoriemi domácností nejméně zasažených energetickou chudobou jsou dle Rakouské definice domácnosti důchodců a domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním. U domácností zaměstnanců s vyšším vzděláním je to způsobeno vyšším průměrným příjmem a u domácností důchodců nízkým variačním koeficientem odhadnutého normálního rozdělení příjmů.

5.4 Návrh České definice

Návrh České definice energetické chudoby považuje domácnost za energeticky chudou, pokud jí po odečtení výdajů na bydlení zbývá méně než 1.5 násobek životního minima a zároveň utrací více než 10 % svých příjmů za energie.

Životní minimum v roce 2023 činilo 4 860 Kč [33], přičemž se jedná o hodnotu životního minima pro 1 člena domácnosti za měsíc. Tento údaj tedy nemusím dále přepočítat na počet členů domácnosti, jako tomu bylo u Rakouské definice, protože roste s počtem členů domácnosti.

Do nákladů za bydlení jsou zahrnuty všechny položky související s náklady za bydlení dle [8], tedy nájemné, elektřina, plyn, teplo a teplá voda, vodné a stočné, ostatní služby a tuhá a tekutá paliva. Vzhledem k vyhodnocování poměru jedné náhodné veličiny ke druhé (po odečtení nákladů na energie zbývá méně než 1.5 násobek životního minima), jsem tuto definici opět vyhodnotil pomocí simulace Monte Carlo v softwaru RStudio. V souvislosti s životním minimem a příjmu domácnosti přepočítal náklady na bydlení domácnosti na 1 osobu. Toho jsem docílil využitím průměrného počtu osob v jednotlivých kategoriích domácností v [8]. Výsledky této metody jsem shrnul v následující tabulce:

	Jednotka	Zaměstnanců s nižším vzděláním	Zaměstnanců s vyšším vzděláním	Samostatně činných	Důchodců	Nezaměstnaných	Ostatní
Počet	-	818 610	1 664 177	523 587	1 419 172	74 623	45 321
Nájemné	Kč	1 908	1 957	1 714	1 340	3 279	3 917
Elektřina	Kč	2 819	2 565	3 259	1 965	1 894	2 724
Plyn	Kč	1 499	1 433	1 883	1 381	1 005	1 304
Teplo a teplá voda	Kč	777	1 031	780	784	1 219	1 242
Vodné a stočné	Kč	778	839	890	540	761	857
Ostatní služby	Kč	564	645	657	399	741	631
Tuhá a tekutá paliva	Kč	557	315	429	363	183	174
Energie	Kč	5 653	5 344	6 351	4 494	4 301	5 443
Bydlení celkem	Kč	14 556	14 130	15 963	11 266	13 383	16 292
Čistý měsíční příjem	Kč	19 398	25 596	25 725	18 951	8 382	9 450
Osob v domácnosti	-	2.69	2.71	2.83	1.65	2.34	2.30
Bydlení/osob	Kč	5 411	5 214	5 641	6 828	5 719	7 084
Energeticky chudých	%	20.20	11.10	14.60	12.60	76.90	71.40
Energeticky chudých	-	165 359	184 724	76 444	178 816	57 385	32 359

Tabulka 6: Výsledky vyhodnocení návrhu České definice energetické chudoby na datech z ČR z roku 2023

Z výsledků je patrné, že kategoriemi domácností, které jsou nejvíce postiženy energetickou chudobou dle návrhu České definice jsou domácnosti nezaměstnaných, poté domácnosti ostatní a domácnosti zaměstnanců s nižším vzděláním. U všech těchto kategorií domácností je tomu tak z důvodu vysokých výdajů na bydlení na osobu společně s nízkým příjmem na osobu.

Dá se očekávat, že nejméně postiženými kategoriemi domácností jsou dle návrhu České definice domácnosti zaměstnanců s vyšším vzděláním a domácnosti důchodců. V případě zaměstnanců s vyšším vzděláním je to z důvodu vyšších příjmů na osobu. V případě domácností důchodců je tomu z důvodu nízkého variačního koeficientu normálního rozdělení příjmů.

5.5 Závěr a komentář k sekci 5

Po vyhodnocení 3 definic na datech z ČR z roku 2023 jsem zjistil, že výsledky, které definice poskytují, se zásadně liší. Přehledný počet a procentuální vyjádření jednotlivých kategorií domácností, které různé metodiky vyhodnotily jako energeticky chudé, je v následující tabulce:

	Jednotka	Zaměstnanců s nižším vzděláním	Zaměstnanců s vyšším vzděláním	Samostatně činných	Důchodců	Nezaměstnaných	Ostatní
Počet	-	818 610	1 664 177	523 587	1 419 172	74 623	45 321
Irská definice	%	55.40	32.80	40.50	77.10	85.60	88.00
Rakouská definice	%	4.69	2.65	5.41	0.11	17.29	28.24
návrh České definice	%	20.20	11.10	14.60	12.60	76.90	71.40
Irská definice	-	453 510	545 850	212 053	1 094 182	63 877	39 882
Rakouská definice	-	38 393	44 101	28 326	1 561	12 902	12 799
návrh České definice	-	165 359	184 724	76 444	178 816	57 385	32 359

Tabulka 7: Souhr výsledků vyhodnocených definic

Z tabulky je patrné, že nejvíce domácností vyhodnotila jako energeticky chudých Irská definice, poté návrh definice ČR a poté Rakouská definice.

Dle mého názoru je Irská definice energetické chudoby až příliš zjednodušená. Výdaje na energie jsou v ČR ve vztahu k příjmům téměř vždy alespoň 10% z příjmů u naprosté většiny domácností, takže tato procentuální hranice je nastavená pro ČR velmi nízko. Dále je na procentuální hranici tato metodika velmi citlivá. Za důležitý důvod, proč tuto definici nepoužívat je také nerozlišování výše příjmu domácností. Například domácnost s čistým měsíčním příjmem 100 000 Kč a měsíčními výdaji na energie 20 000 Kč je vyhodnocena jako extrémně energeticky chudá stejně, jako domácnost s čistým měsíčním příjmem 10 000 Kč a měsíčními výdaji na energie 2 000 Kč. Dá se však očekávat, že domácnost, které po odečtení výdajů na energie zůstane disponibilní příjem 80 000 Kč je méně chudší než ta, které zůstane 8 000 Kč. Tuto definici nedoporučuji používat.

Rakouská definice energetické chudoby je dle mého názoru nejlepším ukazatelem stavu domácnosti, protože zastihuje více skutečností - nízký čistý příjem domácností a zároveň vysoké výdaje na energie. Jako energeticky chudé tak vyhodnocuje ty, které mají nízký čistý příjem a zároveň nevhodně s energiemi hospodaří, nebo v důsledku nízké energetické účinnosti obydli nadměrně energie spotřebovává. Podpora takových domácností je pak veřejným zájmem, jak jsem objasnil v kapitole 2 a tato metodika umožňuje přesnou klasifikaci těchto domácností.

Návrh České definice energetické chudoby podobně jako Rakouská definice energetické chudoby pracuje s dvěma parametry - procentem příjmů vynaložených na energie a výdaji domácnosti na bydlení. Jak jsem již v této práci vyhodnotil, ukazatel 10 % z příjmu vynaložených na energie je pro data z ČR téměř redundantní, protože většina Českých domácností měsíčně utrací za energie více než 10 % svého čistého měsíčního příjmu. Doporučuji proto tuto hladinu zvýšit alespoň na 30 %, nebo místo tohoto kritéria zvolit stejné kritérium, jako používá Rakouská definice - domácnost má výdaje za energie nad národním průměrem.

6 Závěr

Ve druhé kapitole této práce jsem shrnul základní informace o chudobě a jejích podkategoriích ve světě a v ČR. Dále jsem zpracoval rešerši různých definic energetické chudoby a metodik jejich vyhodnocování od těch složitějších (Anglie, metoda LILEE) po ty jednodušší (Irsko, 10% z čistého příjmu domácnosti). Celou kapitolu provází zdůrazňování nejen sociálního aspektu, ale také aspektu environmentálního a ekonomického, které energetická chudoba ovlivňuje. Na konci druhé kapitoly pak shrnuji doporučení, které jsem při rešerši objevil a v zahraničí se ukázala jako efektivní pro boj s energetickou chudobou. Mezi tyto doporučení patří rozsáhlá definice pojmu zranitelný zákazník, přesné vymezení orgánu zodpovědného za řešení problému energetické chudoby jednotlivých domácností, podpora energeticky úsporných opatření a sběr dat spojený s jejich následnou analýzou.

Ve třetí kapitole se věnuji porovnání výdajů domácností. Vycházel jsem ze statistického šetření „Spotřební výdaje“ zpracovávaného ČSÚ a sleduji jak historický vývoj jednotlivých oddílů spotřebních výdajů, tak strukturu jednotlivých oddílů spotřebních výdajů v souvislosti s celkovými spotřebními výdaji domácností a nakonec historický vývoj struktury výdajů jednotlivých kategorií domácností po oddílech spotřebních výdajů. Z mnou vytvořených grafů jsou patrné důležité světové události za vyhodnocované období 2017 - 2022, mezi které patří pandemie Covidu-19 a energetická krize v roce 2021 - 2022.

Čtvrtou kapitolu této práce jsem věnoval porovnání výdajů za energie domácností v ČR v souvislosti s celkovými spotřebními výdaji domácností a jejich historickému vývoji. Dále jsem pro lepší představu o dané problematice shrnul celkovou energetickou spotřebu Českých domácností a rozčlenil ji na účel užití a použitého energonositele. Z historických vývoje výdajů domácností za energie jsem poté zjistil, že největší výdaje za energie historicky vykazují domácnosti důchodců. Za pomoci skutečnosti, že tyto domácnosti vykazují nejvyšší výdaje v oddíle 06 - Zdraví odhaduji, že se v této kategorii domácností nachází nejvíce zranitelných zákazníků.

V poslední kapitole této práce jsem vyhodnotil 3 definice energetické chudoby na datech z ČR. Za tímto účelem jsem vytvořil výpočetní metodu, které ze statistického shrnutí poskytovaného ČSÚ odhaduje parametry normálního rozdělení čistého měsíčního příjmu jednotlivých kategorií domácností. Po vyhodnocení všech 3 definic energetické chudoby jsem zjistil, že vyhodnocované definice poskytují zcela odlišné výsledky. Dále jsem diskutoval důvody odlišností jednotlivých metod a doporučil změnit návrh definice energetické chudoby pro ČR tak, aby zahrnoval výdaje na energie v porovnání s národním průměrem, ne s čistým příjmem domácností.

Závěrem se dá říci, že ačkoliv je energetická chudoba v posledních letech velmi popularizovaným a probíraným tématem, její definice stále postrádají jednotnost a velmi často jsou pouze povrchní a není možné je vyhodnotit pomocí dostupných dat. Doporučoval bych tedy spojit vyhodnocování energetické chudoby s vyhodnocováním chudoby příjmové tak, jak to dělá Rakouská definice energetické chudoby. Tím by se docílilo oddělení domácností, které nutně potřebují podporu v tíživé situaci od těch, které mají vysoké příjmy a vysoké výdaje za energie, protože se dá očekávat, že ty případnou pomoc nepotřebují.

Reference

- [1] EUROPEAN COMMISSION. Energy poverty. In: *energy.ec.europa.eu* [online]. Brusel: 2024 [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-consumer-rights/energy-poverty_en
- [2] CROUS, D. Time to eradicate energy poverty in Europe. In: *cor.europa.eu* [online]. Brusel: European Committee of the Regions, 2019. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: <https://cor.europa.eu/en/news/Pages/time-to-eradicate-energy-poverty-in-europe.aspx>
- [3] ZINDULKOVÁ, K. Energetická chudoba v Česku, definice, indikátory, vývoj a řešení. In: *amo.cz* [online]. Praha: Asociace pro mezinárodní otázky, 2022. [cit. 2024-04-24]. Dostupné z: https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2022/11/Factsheet_energeticka_chudoba_final.pdf
- [4] HEALY, J. D. Excess winter mortality in Europe: a cross country analysis identifying key risk factors. *Journal of Epidemiology & Community Health* [online]. 2003, 57 (10), pp. 784–789. [vid. 2024-03-08]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1136/jech.57.10.784>
- [5] Richmond Vale Academy. Poverty: An in-depth Guide, Definition, types and many facts. In: *richmondvale.org* [online]. Richmond: Richmond Vale Academy, 26. 05. 2022. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://richmondvale.org/poverty/>
- [6] SCHOCH, M, S. KOFI TETTEH BAAH, Ch. LAKNER a J. FRIEDMAN. Half of the global population lives on less than US\$6.85 per person per day. In: *blogs.worldbank.org* [online]. Washington, D.C.: World Bank, 08. 12. 2022. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/half-global-population-lives-less-us685-person-day>
- [7] EUROSTAT. Statistika příjmové chudoby. In: *ec.europa.eu* [online]. Lucemburk: Eurostat, 28. 01. 2020. [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Income_poverty_statistics/cs&oldid=469055#M.C3.ADra_a_hranice_ohro.C5.BEen.C3.AD_chudobou
- [8] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Příjmy a životní podmínky domácností - 2023. In: *czso.cz* [online]. Praha: Český statistický úřad, 29. 02. 2024. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/prijmy-a-zivotni-podminky-domacnosti-x6dl59cm5z>
- [9] KARAGIANNAKI, E. Social Situation Monitor, Persistent Risk of Poverty and Severe Material Deprivation. In: *ec.europa.eu* [online]. Brusel: European Commission, 2020. [cit. 2024-06-28]. Dostupné z: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://ec.europa.eu/social/BlobServlet%3FdocId%3D19228%26langId%3Den&ved=2ahUKEwjQwNbhy-SFAxVzhv0HHaUvDJMQFnoECB0QAQ&usg=AOvVaw0dbjKYAOyWqG8JS-fsqJhc>
- [10] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Inflace, spotřebitelské ceny. In: *czso.cz* [online]. Praha: Český statistický úřad, 10. 04. 2024. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/inflace_spotrebitelske_ceny
- [11] DRÁBEK, K. EKOLOGICKÁ GLOSA: Bursikova briketa. In: *neviditelnypes.lidovky.cz* [online]. Neviditelný pes a MAFRA, 6. 10. 2008. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: https://neviditelnypes.lidovky.cz/spolecnost/ekologicka-glosa-bursikova-briketa.A081005_211658_p_spolecnost_wag
- [12] PRIMC K., DOMINKO M. a SLABE-ERKER, R. 30 years of energy and fuel poverty research: A retrospective analysis and future trends. *Journal of Cleaner Production* [online]. 10. June 2021, 301, pp. 1-16 [vid. 2024-03-03]. Dostupné z: doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127003.

- [13] National Statistics. Annual Fuel Poverty Statistics in England, 2023 (2022 data). [online]. Anglie: National Statistics, 2023. [vid. 2024-03-02]. Dostupné z: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/63fcdcaa8fa8f527fe30db41/annual-fuel-poverty-statistics-lilee-report-2023-2022-data.pdf>
- [14] BOLTON, P. Energy efficiency of UK homes. In: *commonslibrary.parliament.uk* [online]. Londýn: House of Commons Library, 09. 02. 2024. [cit. 2024-04-28]. Dostupné z: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9889/CBP-9889.pdf>
- [15] Department for energy security and net zero and Department for business, energy & industrial safety. Fuel Poverty Factsheet. In: *gov.uk* [online]. Anglie: National Statistics, 2023. [cit. 2024-03-03]. Dostupné z: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/63fca4e0e90e0740dafbbb7b/fuel-poverty-factsheet-2023-2022-data.pdf>
- [16] SocialWatt. Country Factsheet - Austria. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 02. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_AUSTRIA_0.pdf
- [17] SocialWatt. Country Factsheet - Croatia. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 04. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_CROATIA.pdf
- [18] SocialWatt. Country Factsheet - Germany. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 03. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_GERMANY.pdf
- [19] SocialWatt. Country Factsheet - Greece. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 03. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_GREECE_final.pdf
- [20] SocialWatt. Country Factsheet - Ireland. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 02. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_IRELAND.pdf
- [21] SocialWatt. Country Factsheet - Italy. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 04. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_ITALY_final.pdf
- [22] SocialWatt. Country Factsheet - Portugal. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 03. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_PORTUGAL_final.pdf
- [23] SocialWatt. Country Factsheet - Romania. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 02. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_ROMANIA.pdf
- [24] SocialWatt. Country Factsheet - Spain. In: *socialwatt.eu* [online]. Řecko: Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), 02. 2023. [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: https://socialwatt.eu/sites/default/files/news/SocialWatt_CountryFactsheet_SPAIN.pdf
- [25] TAHAL, R. *Zranitelný zákazník a energetická chudoba v ČR*. Projekt č. TK01010194 [online]. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská, 2021.

- [26] PAŠEK, O. Energetická chudoba v České republice. In: *cde-org.cz* [online]. Praha: Centrum pro dopravu a energetiku, 2016. [cit. 2024-05-04]. Dostupné z: https://www.cde-org.cz/media/object/1525/energeticka-chudoba-infolist_bwn.pdf
- [27] KARÁSEK, J., J. KRIVOŠÍK, J. POJAR a N. ANISIMOVA. Opatření proti energetické chudobě v ČR. In: *mpo-efekt.cz* [online]. Praha: SEVEN, Středisko pro efektivní využívání energie, o.p.s., 12. 2016. [cit. 2024-05-04]. Dostupné z: https://www.mpo-efekt.cz/upload/7799f3fd595eeee1fa66875530f33e8a/energeticka-chudoba-v12_1.pdf
- [28] KRÁSA, V. Informace č.: 39 – 2023 (Zranitelný zákazník). In: *nrzp.cz* [online]. Praha: Národní rada osob se zdravotním postižením České republiky, z. s., 15. 05. 2023. [cit. 2024-05-06]. Dostupné z: <https://nrzp.cz/2023/05/15/informace-c-39-2023-zranitelnzy-zakaznik/>
- [29] Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). In: *zakonyprolidi.cz* [online]. 01. 04. 2024. [cit. 2024-05-06]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-458>
- [30] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Spotřební výdaje domácností. In: *czso.cz* [online]. Praha: Český statistický úřad, 31. 08. 2023. [cit. 2024-05-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotrebni-vydaje-domacnosti-2022>
- [31] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Míra inflace v České republice v roce 2022. In: *czso.cz* [online]. Praha: Český statistický úřad, 17. 01. 2023. [cit. 2024-05-08]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xp/mira-inflace-v-ceske-republice-v-roce-2022>
- [32] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. ENERGO 2021. In: *czso.cz* [online]. Praha: Český statistický úřad, 20. 10. 2022. [cit. 2024-05-14]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-paliv-a-energie-v-domacnostech-energo-2021>
- [33] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Průměrné mzdy - 3. čtvrtletí 2023. In: *czso.cz* [online]. Praha: Český statistický úřad, 04. 12. 2023. [cit. 2024-05-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/prumerne-mzdy-3-ctvrtleti-2023>
- [34] MONETA MONEY BANK, Kalkulačka životního minima. In: *moneta.cz* [online]. Praha: MONETA Money Bank 2024. [cit. 2024-05-20]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/kalkulacky/kalkulacka-zivotni-minimum>

Seznam obrázků

1	Graf zobrazující vývoj extrémní chudoby v posledních letech	2
2	Graf zobrazující vývoj extrémní chudoby v posledních letech dle regionů	3
3	Graf procenta obyvatel pod, nebo na hranici příjmové chudoby	4
4	Graf procenta obyvatel pod, nebo na hranici příjmové chudoby pro ČR a vybrané oblasti, historický vývoj, data získána z [7]	4
5	Vývoj materiální, materiální a sociální deprivace a jejich intenzit	6
6	Historický vývoj počtu vědeckých článků s pojmy „energetická chudoba“ a „palivová chudoba“	8
7	Počet akademických publikací vydaných jednotlivými státy [12]	8
8	Pásma energetické účinnosti dle SAP [14]	10
9	Historický vývoj nemovitostí obývaných domácnostmi v Anglii dle energetické účinnosti určené dle SAP [14]	10
10	Historický vývoj ukazatelů energetické chudoby v Anglii [13]	11
11	Rozložení domácností v Anglii 2022 [15]	11
12	Historický vývoj subjektivních názorů v EU-SILC pro Rumunsko a průměr EU [23]	14
13	Historický vývoj počtu domácností dle ekonomické aktivity	19
14	Historický vývoj struktury obydlí průměrné domácnosti	19
15	Historický vývoj vybavenosti průměrné domácnosti	20
16	Historický vývoj spotřebních výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje	21
17	Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje	21
18	Historický vývoj spotřebních výdajů na alkoholické nápoje a tabák	22
19	Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na alkoholické nápoje a tabák	22
20	Historický vývoj spotřebních výdajů na odívání a obuv	23
21	Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na odívání a obuv	23
22	Historický vývoj spotřebních výdajů na bydlení, vodu, energie a paliva	24
23	Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na bydlení, vodu, energie a paliva	24
24	Historický vývoj spotřebních výdajů na bydlení, vodu, energie a paliva	25
25	Historický vývoj růstu spotřebních výdajů na bydlení, vodu, energie a paliva	25
26	Historický vývoj spotřebních výdajů na zdraví	26
27	Historický vývoj spotřebních výdajů na dopravu	26
28	Historický vývoj spotřebních výdajů na pošty a telekomunikace	27
29	Historický vývoj spotřebních výdajů na rekreaci a kulturu	27
30	Historický vývoj spotřebních výdajů na vzdělávání	28
31	Historický vývoj spotřebních výdajů na stravování a ubytování	28
32	Historický vývoj spotřebních výdajů na ostatní zboží a služby	29
33	Historický vývoj celkových spotřebních výdajů	29
34	Struktura spotřebních výdajů v roce 2017	30
35	Struktura spotřebních výdajů v roce 2018	31
36	Struktura spotřebních výdajů v roce 2019	32
37	Struktura spotřebních výdajů v roce 2020	33
38	Struktura spotřebních výdajů v roce 2021	34
39	Struktura spotřebních výdajů v roce 2022	35
40	Historický vývoj spotřeby energií dle nositelů v domácnostech	37
41	Spotřeba energií v domácnostech dle účelu v roce 2020	37
42	Historický vývoj výdajů domácností na elektřinu	38
43	Historický vývoj výdajů domácností na plyná paliva	39
44	Historický vývoj výdajů domácností na tuhá paliva	40
45	Historický vývoj výdajů domácností teplo a teplou vodu	40
46	Historický vývoj výdajů domácností energie	41
47	Historický vývoj výdajů domácností energie	41

48	Grafy sum čtverců odchylek odhadnutého rozdělení od pozorovaného	44
----	--	----

Seznam tabulek

1	Celkové spotřeby energií v domácnostech dle účelu užití	36
2	Počty domácností v jednotlivých příjmových skupinách	44
3	Parametry odhadnutých normálních rozdělání	45
4	Výsledky vyhodnocení Irské definice energetické chudoby na datech z ČR 2023 .	46
5	Výsledky vyhodnocení Rakouské definice energetické chudoby na datech z ČR 2023	47
6	Výsledky vyhodnocení návrhu České definice energetické chudoby na datech z ČR z roku 2023	48
7	Souhrn výsledků vyhodnocených definic	49

Seznam příloh

1. Grafy.R - Zdrojový kód v programovacím jazyce R použitý pro tvorbu grafů do této práce
2. odhad_rozdeleni.R - Zdrojový kód v programovacím jazyce R použitý pro odhad normálních rozdělení a vyhodnocení v 5. kapitole této práce
3. odhad_rozdeleni.xlsx - Tabulky odhadnutých rozdělení a data, ze kterých bylo při odhadech vycházeno
4. porovnani_vydaju.xlsm - Vstupní data pro porovnání spotřebních výdajů domácností

Přílohy se nacházejí v samostatných dokumentech.