



Sborník ze studentské sekce XXV. mezinárodní konference

TEORETICKÉ A PRAKTICKÉ ASPEKTY VEŘEJNÝCH FINANCÍ 2020

**Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta financí a účetnictví
Katedra veřejných financí**

Praha, říjen 2020



OECONOMICA
Nakladatelství VŠE

**Sborník ze studentské sekce
XXV. mezinárodní konference**

**Teoretické a praktické aspekty
veřejných financí**

Praha, říjen 2020

**Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta financí a účetnictví
Katedra veřejných financí**

Praha 2020

**Sborník ze studentské sekce XXV. mezinárodní konference
Teoretické a praktické aspekty veřejných financí 2020
Praha, říjen 2020**

Publikováno za podpory Interní grantové soutěže Vysoké školy ekonomické v Praze
IG108029. Číslo projektu 24/2019.

**Studentská sekce konference
„Teoretické a praktické aspekty veřejných financí 2020“
byla uspořádána s laskavým přispěním:**



Editor:

Lukáš Hulínský

© Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica – Praha 2020

ISBN 978-80-245-2400-9

Obsah

Současný stav a perspektivy silniční daně ve státech Evropy	5
<i>Josef Gotvald</i>	
Příjmy sociálního pojištění dle krajů v ČR	32
<i>Daniel Kolek</i>	
Plánování rozvoje obce Lipová	47
<i>Jana Krejcarová</i>	
Vývoj daňového zatížení a příjmů z daně z tabákových výrobků	67
<i>Eliška Sauerová</i>	
Finanční toky ve školství ČR	82
<i>Martin Šípoš</i>	
Faktory ovlivňující počet ponúkajúcich v súťaži o verejné zákazky	96
<i>Maroš Tirpák</i>	
Ideologický kontext zdanění příjmu právnických osob	114
<i>Stevan Vujčić</i>	

Současný stav a perspektivy silniční daně ve státech Evropy

*Josef Gotvald**

Abstrakt:

Príspevek se zabývá popisem silniční daně v zemích Evropy a stanovením daňové povinnosti z této daně. Dále popisuje základní teoretické informace včetně procesů a skutečností v oblasti zdanění provozu a také nastiňuje perspektivy do budoucna. Pozornost je věnována především emisím a dalším základům daně a údajům, které se používají pro stanovení silniční daně. Teoretická část přibližuje její vývoj, současné trendy a ojedinelé podoby silniční daně napříč evropskými státy. V praktickém příkladu se vzhledem k průměrně vydělávajícímu poplatníkovi u modelového automobilu stanovuje daňová povinnost k silniční dani.

Klíčová slova: daně z motorových vozidel, ekologie, silniční daň, základ daně.

JEL klasifikace: H23, R40.

1 Úvod

Silniční daň vybírá většina států v Evropě, i když patří mezi daně s nejnižším inkasem pro státní rozpočty. Každý stát si může v podstatě nastavit vlastní způsob stanovení silniční daně, není totiž téměř vůbec harmonizována. Právě v jednotlivých státech lze pozorovat, jak se v zemích Evropy sazby a základy daně liší.

Tento článek prezentuje důležité informace a výsledky, které obsahuje má bakalářská práce¹. Úvodní část se zabývá popisem silniční daně v jednotlivých státech Evropy se zdůrazněním na důležité hodnoty a informace potřebné pro jejich výpočet u osobních automobilů. Nejprve je pozornost věnována vývoji, současnému stavu silniční daně v Evropě, jejím konstrukčním prvkům a v neposlední řadě také procesům a skutečnostem v oblasti zdanění provozu vozidel.

Cílem práce je poukázat na současný stav silniční daně v jednotlivých státech Evropy a nastínit také jejich budoucí vývoj. Neméně důležitým dílčím cílem je analýza a následná komparace silniční daně napříč všemi státy a poukázat tak na jejich rozdílnosti a podobnosti, které jsou dokázány na výpočtech silniční daně, na závěr praktického příkladu se výsledné hodnoty analyzují v pořadí od nejvyšší silniční daně po nejnižší a tyto částky se v porovnání s průměrnou mzdou vyhodnotí v pořadí počtu dnů potřebných pro vydělání si na její zaplacení v konkrétním státě.

* Bc. Josef Gotvald; Vysoká škola ekonomická v Praze, Nám. W. Churchilla 1938/4, Praha 3 – Žižkov, 130 67, <gotj01@vse.cz>.

¹ GOTVALD, Josef. *Současný stav a perspektivy zdanění provozu motorových vozidel v Evropě*. Praha, 2020. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta finance a účetnictví. Vedoucí práce Savina FINARDI.

Za hlavní důvod zdaňování provozu motorových vozidel se označuje negativní vliv na životní prostředí. Ať už se jedná o jakoukoli ekologickou, z širšího hlediska environmentální daň, má určitou spojitost s dopravním prostředkem.

Silniční daň v jednotlivých státech Evropy nabývá různých podob, není ani jednotné její pojmenování, resp. její překlad. Zabývám se v této práci takovou silniční daní v evropských státech, která je nejpodobnější té české. Jedná se o opakující, zpravidla roční, daň, která je vybírána při vlastnění vozidla za jeho užívání podle technických údajů. Abstrahuji tedy od registračních daní, daní z minerálních olejů či daně z přidané hodnoty, jež se všechny vybírají v souvislosti s motorovým vozidlem.

2 Současnost a vývoj zdanění provozu motorových vozidel

Majetek dle Vančurové a Láchové (2016) patří k jednomu ze čtyř předmětů zdanění. Počátky zdaňování movitého majetku sahají do průmyslové revoluce a od té doby prošel automobilový průmysl obrovským vzestupem a také z fiskálního pohledu bylo nutné na tuto skutečnost zareagovat nápravnými daněmi, do nichž se environmentální daně² zařazují. Ekologické daně jsou podle Kubátové (2018) daně *účelové* – daňové výnosy slouží pro ekologické účely; *stimulační* – ovlivňují chování subjektu; a *doplňkové* – zdaňované produkty nemají blízké substituty.

2.1 Počátky zdaňování vozidel

Vozidlo, zejména pak automobil, byl v minulosti vždy známkou bohatství a vzácnosti. Výroba jednoho z největších vynálezů neunikla ani daním, když se už na konci 19. století mluvilo o tom, že daně se rozšíří ještě o daň z automobilů, myšlenky byly podle Siblíka (1980) dovedeny k realitě za 1. světové války v USA. V blízké době, na začátku 20. let 20. století, následovaly postupně státy v Evropě.

Pro stanovení silniční daně vždy sloužily hodnoty a údaje o motoru a vozidlu jako celku, např. zdvihový objem motoru, celková hmotnost či výkon v koňských silách, všechny tři údaje přetrvaly ve vyšší či nižší míře jako základ daně dodnes. Dále se objevila otázka efektivnosti ekologických daní. V neposlední řadě velmi diskutabilní téma životního prostředí se neodrazilo v silniční dani zcela, aby pokud možno všechny státy při jejím výpočtu vycházely primárně z ekologických aspektů, za které se dají označovat například emise oxidu uhličitého, které se používají nyní čteněji než dříve.

2.2 Druhy základů daně silniční daně a další používané technické údaje

Základy daně silniční daně postupně přibývaly, státy se stále snažily o co nejefektivnější způsob stanovení daně, kombinací několika druhů základů daně nebo používání různých základů daně na jiné předměty daně nebo na předměty

² Mezi environmentální daně se řadí také silniční daň, protože má vliv na životní prostředí.

s odlišným datem registrace. Nejvyužívanějšími základy daně jsou dnes v Evropě zejména zdvihový objem motoru v cm^3 , dále emise CO_2 a výkon motoru v kW. Všechny potřebné údaje pro stanovení daně nalezne poplatník v technickém průkazu vlastněného vozidla a obsažené hodnoty se v závislosti na potřeby vlastníků, výrobců či států mohou mírně lišit napříč zeměmi.

2.2.1 Výkon motoru

Mezi základy daně, které se používají nejdéle, patří výkon motoru, zdvihový objem motoru a jejich hmotnost. Výkon motoru se používá ještě stále v 12 zkoumaných státech. Základní fyzikální veličina se může uvádět, jak pojednává Lucendo (2019), buď kilowatty (kW) nebo v koňské síle (hp – z *anglického horse power* či ps – z *německého Pferdestärke*).

Hodgson (2001) výkon motoru pro účely silniční daně upřesňuje ve formě “uměle” stanoveného základu daně, kterým je fiskální koňská síla (z *anglického fiscal horsepower, tax horsepower*), která ve svém výpočtu zohledňuje části motoru a liší se podle přístupu jednotlivých států. Státy, které aplikují fiskální koňskou sílu (Belgie, Francie, San Marino, Španělsko), vycházejí ze speciálních vzorců, které zohledňují několik údajů, Nález Alonso (2020) vyjmenovává zdvihový objem motoru, zdvih pístu, objem válce a počet válců. Daná hodnota fiskální koňské síly je již obsažena v technickém průkazu vozidla v zmíněných státech.

2.2.2 Emise CO_2 , emisní standardy a stáří

V dopravě vzniká necelých 30 % všech emisí oxidu uhličitého v Evropské unii, přičemž na osobní automobily připadá 72 %. EU vytváří nová opatření pro snížení emisí, které mají negativní vliv na životní prostředí, avšak průměrné emise nově registrovaných vozidel se příliš nezměnily v průběhu 20 let.

Emise CO_2 nejsou jedinou veličinou související s mírou znečištění, která se využívá v oblasti daní. Několik zemí, mezi nimi Německo nebo Itálie, zvýhodňuje či znevýhodňuje vyšší daňové povinnosti auta s nižší (horší) či vyšší (nižší) emisní normou, tzv. EURO, v současnosti nejekologičtější vozidla dosahují EURO 6. Speciální úprava se nalezne v Maďarsku, kde postupují podle jednotlivých environmentálních tříd, ve své podstatě kopírují EURO normy, jen jich je více (15).

Správnost emisí bývá označována za velmi obtížnou disciplínu. Měří se podle dvou metod měření – NEDC, starší, více teoretická a modelová, byla v roce 2017 nahrazena metodou WLTP, která si zakládá na skutečných datech z jízdy, např. na obtížnosti terénu nebo vybavení vozidla. Použitou metodu měření rozlišuje v silniční dani např. Island, který u WLTP aplikuje nižší sazby daně na dané vozidlo.

Se znečišťováním souvisí také stáří, rok první registrace bývá rozhodným údajem ve většině evropských států, ať už se jedná o zvýšení nebo snížení sazby, odlišné základy daně a sazby daně oproti novějším nebo starším vozidlům. Buď bývá sazba upravena od určitého data první registrace nebo podle věku vozidla a je tedy

upravena např. po 10 letech, nebo prvních 10 let se uplatní snížená, případně zvýšená sazba.

2.2.3 Spotřeba a druh paliva

Se spotřebou, rozhodně s jedním z nejčastějších technických údajů automobilismu, se v silniční dani setkáme už pouze v Dánsku. Mnohem častějším aspektem, rozhodujícím o výši či úpravě sazby daně se rozumí druh paliva. Zpravidla pro vlastníka znevýhodňovaným palivem je diesel, pro naftové automobily platí vyšší sazby či koeficienty ve Švédsku, Belgii nebo Albánii.

V několika výzkumech, např. Caplainová a spol. (Caplain et al., 2006) s vyšší škodlivostí dieselu oproti benzinu nesouhlasí. Na vybraných naftových automobilech dokázali, že všech 270 vozů splňuje prahovou hodnotu oxidů dusíku.

2.2.4 Zdvihový objem motoru

Hned 20 ze 47 zkoumaných států, mezi nimi také Česko a Slovensko, používá pro stanovení silniční daně zdvihový objem motoru udávaný v cm^3 . Pro zjednodušení Kelly (2018) definuje, že zdvihovým objemem se rozumí jeho kapacita, ve které se měří mj. zdvih motoru. Pro pohyb vozidla je pohyb pístu a funkčnost motoru naprosto podstatná, z tohoto důvodu je zdvihový objem motoru relevantní pro používání jakožto základ daně. Nejčastěji je sazba daně příslušná rozmezí (pásmu) zdvihového objemu v cm^3 , např. od 1 500 do 2 000 cm^3 .

2.2.5 Hmotnost

Typicky se hmotnost používá jako základ daně u nákladních vozidel, v Evropě se však najdou státy, které aplikují hmotnost také na osobní automobily, třeba Finsko, Švýcarsko a Lichtenštejnsko. Automobilismus a také Swanson (2017) rozlišují několik typů hmotnosti, maximálně užitečná a technicky přípustná, pohotovostní a provozní. Odlišnosti všech druhů spočívají zejména v zahrnutí nákladu, pasažérů, paliva, součtu všeho zmíněného atp. Kim (2017) poukazuje na vývojový trend, že hmotnost vozidla se za půl století průměrně snížila o 136 kg na 1,3 tuny.

2.2.6 Ostatní

V silniční dani napříč Evropou nerozhodují o částce pouze kvantitativní veličiny, ale spousta dalších slovních informací. Ve Francii, Chorvatsku či Belgii jsou sazby diferencované podle administrativní jednotky, ve které je vozidlo zaregistrováno. Vzhledem ke škodlivosti automobilu lze k ostatním údajům zahrnout také hlučnost, emise všech výfukových plynů nebo počet sedadel, tyto údaje se však používají pro výpočet silniční daně u nákladních automobilů.

Také cena vozidla je rozhodným údajem při stanovení silniční daně, v Řecku se u dražších vozidel vybírá kromě silniční daně také luxusní daň, obě v rámci jedné platby. Také ve Spojeném království existuje dodatečná daň z hodnotných automobilů nad 40 000 liber. Cena vozidla je naprosto potřebná také zejména na

Ukrajíně, kde se cena vozidla porovnává s minimální mzdou, a v Turecku, kde se liší sazby podle ceny bez DPH.

Silniční daň se v téměř každém evropském státě počítá rozdílně. Do vzorce pro výpočet často vstupují také konstantní koeficienty, které číselně symbolizují druh paliva, určité procento některého z parametrů vozidla, rok výroby, emisní normu. Ve Finsku musí vlastníci dieselového automobilu zaplatit k vyšší silniční dani denní sazbu podle hmotnosti, zatímco v Norsku se nově silniční daň platí společně v rámci pojištění odpovědnosti z provozu motorových vozidel. Další skandinávská země, Island, si k silniční dani připočítává recyklační poplatek, podobnou formu má solidární příspěvek z podnikatelských aut v Belgii, který zatěžuje podnikatele. Na rozdíl od Česka se silniční daň ve většině evropských zemí vybírá i ze soukromých automobilů. V Kosovu a San Marinu má silniční daň povahu poplatku, větší důležitost totiž spočívá v registrační dani.

2.2.7 Shrnutí

Pro zobrazení používaných údajů pro silniční daň ve všech státech Evropy shrnuje následující tabulka všechny základy daně a hodnoty, které se pro stanovení daně používají, tabulka 1 obsahuje také země, které žádnou silniční daň nevybírají:

Tab. 1: Používané údaje pro stanovení silniční daně v jednotlivých zemích

Stát	Údaj	Malta	CO ₂
<i>Albánie</i>	cm ³ , rok, palivo	<i>Moldavsko</i>	cm ³
<i>Andorra</i>	-	<i>Monako</i>	-
<i>Belgie</i>	fhp, CO ₂ , palivo, EURO	<i>Německo</i>	CO ₂ , cm ³ , EURO
<i>Bělorusko</i>	-	<i>Nizozemsko</i>	kg, palivo, CO ₂
<i>Bosna a Hercegovina</i>	-	<i>Norsko</i>	součást pojištění
<i>Bulharsko</i>	kW, rok, EURO	<i>Polsko</i>	-
<i>Černá Hora</i>	cm ³ , rok	<i>Portugalsko</i>	CO ₂ , cm ³ , rok
<i>Česko</i>	cm ³ , rok	<i>Rakousko</i>	kW
<i>Dánsko</i>	km/l	<i>Rumunsko</i>	cm ³
<i>Estonsko</i>	-	<i>Rusko</i>	ps, P
<i>Finsko</i>	CO ₂ , kg, palivo	<i>Řecko</i>	CO ₂ , cm ³
<i>Francie</i>	CO ₂ , km, palivo, rok, fhp	<i>San Marino</i>	fhp
<i>Chorvatsko</i>	kW, rok	<i>Sev. Makedonie</i>	cm ³
<i>Irsko</i>	cm ³ , CO ₂	<i>Slovensko</i>	cm ³ , rok
<i>Island</i>	CO ₂	<i>Slovinsko</i>	cm ³ , CO ₂
<i>Itálie</i>	kW, EURO	<i>Spojené království</i>	cm ³ , CO ₂ (1. rok), poté lin. sazba
<i>Kosovo</i>	lineární sazba	<i>Srbsko</i>	cm ³ , rok

Kypr	CO ₂	Španělsko	fhp
Lichtenštejnsko	kg	Švédsko	kg, CO ₂
Litva	-	Švýcarsko	hp, kW, CO ₂ , cm ³ , kg
Lotyšsko	CO ₂ , cm ³ , kW, kg	Turecko	P, cm ³
Lucembursko	CO ₂ , cm ³	Ukrajina	MM, lin. sazba
Maďarsko	kW, rok, ET	Vatikán	-

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z ACEA Tax Guide, 2020

Poznámka, vysvětlivky: **CO₂** – emise oxidu uhličitého, **kW** – výkon motoru (případně v koňské síle – **hp, ps**), **cm³** – zdvihový objem motoru, **km/l** – spotřeba paliva (počet kilometrů na litr paliva), **kg** – hmotnost, **P** (price – cena), **fhp** – fiskální koňská síla, **EURO** – emisní norma EURO, **rok** – rok výroby (registrace), **km** – počet ujetých km, **ET** – environmentální třída, **MM** – minimální mzda.

2.3 Procesy a negativní externality související se silniční daní

Silniční daň je v Evropě minimálně harmonizovaná, z tohoto důvodu dochází k značným rozdílnostem napříč zeměmi, protože její konstrukci si stanoví stát sám. Kubátová (2018) definuje, že harmonizace znamená přizpůsobení a přibližování národních daňových systémů a jednotlivých daní na principu dodržování společných pravidel určitého seskupení zemí a netýká se pouze konstrukce daní, ale také její správy. Pro zlepšení harmonizace se vyslovuje Toprak (2018), který sice kvituje existenci environmentálních daní jakožto nástroje fiskální politiky, nicméně upozorňuje na stále vysokou míru znečištění a na fakt, že příjmy z takových daní neslouží naplno na řešení ekologických problémů.

Pokud centrální vláda státu dovolí rozhodování o silniční dani nižší administrativní jednotce, kterou mohou být kraje, regiony, oblasti aj., tak to znamená, že využívá možnosti decentralizace. Tento způsob je použitelný zejména k dosažení svých účinků, pověření územních jednotek větším množstvím kompetencí, rozhodování o věcech, ze kterých neplynou vysoké příjmy apod. Decentralizaci silničních daní využívají zejména státy, kde objekty administrativního dělení mají buď určitý stupeň autonomie anebo už tak rozhodují o mnoha záležitostech, tzn. Belgie, Nizozemsko, Itálie, Španělsko, Rusko či Švýcarsko. Vláda však může rozhodnout o určitých závazných předpisech, kde stanoví například minimální sazby daně, okruh poplatníků nebo vozidel, na které se daň musí stanovit a dále se na vše ostatní využije možnosti decentralizace. Ve Španělsku jsou stanoveny minimální sazby daně a je dovoleno zvýšit je maximálně o dvojnásobek. Mayburov a Leontyevová, (2015) uvádějí, že v Rusku se sazby mohou zvýšit až desetinásobně, a právě v případě Ruska je decentralizace rozhodně účinná, protože v tak rozsáhlé zemi s vegetačními a ekonomickými rozdíly přináší spoustu pozitiv. S decentralizací však může být spojena migrace lidí napříč regiony nebo také dezurbanizace, případně urbanizace, kdy se lidé za účelem nižších daní přemisťují do regionů

s nižší daňovou povinností. O možném větším nasazení decentralizace pojednává Fung, Proost (2017), kteří studují bariéry decentralizace a jak je překonat. Při této možnosti je zřejmé, že federální vlády maximalizují blahobyt celé země, zatímco při decentralizaci každý region nebo obec maximalizují blahobyt svého vlastního regionu. Fung, Proost (2017) zjistili, že decentralizace by měla být spíše účinná, avšak za spoustu předpokladů, např. při absenci implementačních nákladů, existenci alternativních zdrojů příjmů a efektivním využití daňových příjmů.

Největším problémem dopravy, a také důvodem zavedení všech daní z motorových vozidel, se označuje zejména emise škodlivin a další negativní externality související s provozem. Společně s hlukem, dopravními zácpami, nehodami, klimatickými změnami, poničením silnic nebo také se závislostí zemí na ropu, se označují jako negativní externality, jež definuje Holman (2011), že vznikají, když člověk neunes všechny náklady své činnosti a část těchto nákladů přenáší na jiné. Negativní externality však mohou působit na některé subjekty také pozitivně, země s bohatými ložisky ropy vnímají závislost okolních zemí pozitivně, protože jim rostou příjmy. Dále dopravní zácpy jsou důkazem toho, že se potřebuje zlepšit současná infrastruktura a budou z toho získávat stavební firmy. Emise škodlivin zase přináší výzvu pro ekology a automobilky, které budou sice více investovat na výzkum a vývoj nových nízkoemisních technologií, pracovat na metodách měření emisí, ale v budoucnu jim to může přinést tížené výsledky.

3 Perspektivy silniční daně

Stejně jako v ostatních daních se dají v budoucnu očekávat změny i v silniční dani. V posledních letech se automobilky a jednotlivé státy snaží apelovat na občany ke koupi ekologického vozidla, u nich se očekává mírný vzestup a bude nutné je také zahrnout ve větší míře do silniční daně. S takovým vývojem budou v nevýhodě starší vozidla. Také bude docházet k náročnějším emisním standardům, na které budou muset reagovat zejména automobilky. Po celou dobu existence silniční daně docházelo k největším změnám v sazbách a takový trend se očekává také do budoucnosti vzhledem k mj. vyšším mzdám občanů a vyššího počtu registrovaných vozidel. V budoucnu může dojít ke změně inkasované částky vzhledem k postupnému snižování stáří vozidla.

V současné době většina vyspělých států již zakomponovala elektromobily a další vozidla s alternativním pohonem do daňových systémů silniční daně, ať už jako plně osvobozená, vyňatá z předmětu daně, nebo s uplatněním snížené sazby daně. V Evropě jsou však stále země, které v právní úpravě silniční daně o vozidlech s alternativním pohonem vůbec nemluví, za této skutečnosti pochopitelně takové vozidlo není zdanitelné z pohledu silniční daně. Za důvody se dá označovat zejména malé zastoupení takových vozidel na celkovém vozovém parku v daném státě, ale také skutečnost, že nepočítají silniční daň podle emisí oxidu uhličitého anebo emisních standardů. V budoucnu, kdy se očekává větší počet vozidel s alternativním

pohonem, určitě k většímu zakomponování těchto aut do úpravy silniční daně dojde. Se současným tempem růstu prodaných elektromobilů ve výši 1,5 % na celkovém počtu vozidel se dá však očekávat růst o pouhé 4 procentní body za 10 let.

Z druhého úhlu pohledu, teorie, která podporuje a vysvětluje logiku zdaňovat vozidla silniční daní podle výkonu, zdvihového objemu nebo hmotnosti, což se do negativní externality přenese prostřednictvím opotřebení silnic, je zřejmé, že stejný negativní dopad mají také elektromobily, sice dosahují nulových, v případě hybridů minimálních, emisí, ale mají zásluhu na zhoršování stavu silnic a množství vyrobených aut. Z této teorie tak jasně vyplývá, že by státy neměly uplatňovat nulové sazby nebo plná osvobození na vozidla s alternativním pohonem.

Co se týče snížení emisí v oblasti silniční daně, diskutuje se také o zavedení nové emisní normy EURO 7, u které se očekává zvýšení podílu vozidel s alternativními pohony na celkovém počtu vozidel, hlavně z důvodu, že se plánuje po roce 2020 vypouštění maximálně průměrně pouze 95 g CO₂/km, což je velká změna oproti evropskému průměru z nových vozidel v roce 2018 kolem 120 gramů.

4 Praktický příklad na silniční daň u konkrétního automobilu

Pro výpočet silniční daně jsem si jako osobní automobil vybral typického reprezentanta poslední doby největší české firmy ŠKODA AUTO a. s. – model Škoda Kodiaq, konkrétně „Škoda Kodiaq 2.0 TDI/110 kW 4x4 (A)“.

Tab. 2: Parametry vozidla Škoda Kodiaq

ŠKODA KODIAQ 2.0 TDI/110 kW 4x4 (A)	
Parametr	Hodnota
<i>Zdvihový objem:</i>	1 968 cm ³
<i>Maximální výkon:</i>	110 kW
<i>Emise CO₂:</i>	149 metoda NEDC
<i>Emisní norma:</i>	EURO 6
<i>Největší technicky přípustná hmotnost:</i>	2 498 kg
<i>Spotřeba paliva:</i>	6,8 l/100 km
<i>Datum první registrace:</i>	2. 1. 2018
<i>Počet ujetých kilometrů:</i>	52 555 km
<i>Cena včetně 21 % DPH:</i>	827 500 Kč

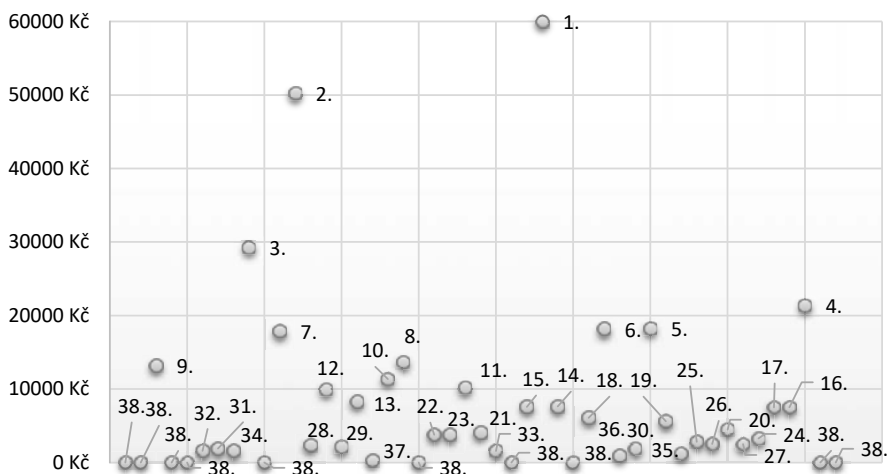
Zdroj: technický průkaz vozidla

Z výpočtů (viz příloha) a bodového grafu (popisky označují pořadí států) níže je patrné, že za Škodu Kodiaq vlastněného podnikatelem se nejčastěji vybírá silniční daň v rozmezí od 1 do 10 000 Kč, přesně 26 států (55,3 %). 11 států předepíše daň nad 10 000 Kč, tj. 23,4 %, z nichž 4 státy dokonce nad 20 000 Kč s dvěma extrémně

vysokými hodnotami, které vyčnívají nad ostatními, v případě Nizozemska (59 958 Kč) a Francie (50 236 Kč), nad 20 000 Kč se se svou silniční daní dostalo ještě Dánsko (29 249 Kč) a také Turecko (21 320 Kč). Na opačném konci figuruje 10 států s nulovou silniční daní (21,3 %), z těchto zemí existuje pouze v Albánii a na Ukrajině silniční daň z osobních automobilů, kde se díky nízkému stáří nebo ne příliš vysoké ceně nevybere žádná silniční daň z modelového automobilu. Ve zbylých 8 státech není v daňovém systému silniční daň nebo osobní automobil nepatří do předmětu daně.

Mediánovou silniční daň dosahuje na 24. místě Španělsko s výší 3 278 Kč, což je více než 18krát nižší platba než v případě té nejvyšší daně v Nizozemsku. Naopak nejnižší daň (mimo státy s nulovou daní) vlastník vozidla zaplatí díky nízkému poplatku v Kosovu, dále díky nízkým sazbám v Rumunsku, kde se výše silniční daně nedostane ani na 1 000 Kč za rok, a také v Sev. Makedonii, České republice, Moldavsku, Bulharsku, Černé Hoře a Rusku, kde silniční daň nenabývá 2 000 Kč.

Obr. 1: Bodový graf vypočtené silniční daně ve státech Evropy, 2020



Zdroj: vlastní zpracování, viz Příloha č. 1

Následující tabulka č. 3 obsahuje stejná data jako bodový graf, v konkrétních hodnotách tedy kompletní pořadí evropských zemí podle výše **silniční daně** od té nejvyšší po nejnižší.

Tab. 3: Výše silniční daně Škody Kodiaq ve státech Evropy, 2020

#	Stát	Kč	23.	Lucembursko	3 749
1.	Nizozemsko	59 958	24.	Španělsko	3 278
2.	Francie	50 236	25.	Slovensko	2 821
3.	Dánsko	29 249	26.	Slovinsko	2 528
4.	Turecko	21 320	27.	Srbsko	4 480
5.	Řecko	18 185	28.	Chorvatsko	2 505
6.	Rakousko	18 153	29.	Island	3 278
7.	Finsko	17 864	30.	Rusko	1 907
8.	Lichtenštejnsko	13 625	31.	Černá Hora	1 906
9.	Belgie	13 168	32.	Bulharsko	1 591
10.	Kypr	11 359	33.	Moldavsko	1 570
11.	Maďarsko	10 149	34.	Česko	1 560
12.	Irsko	9 910	35.	Severní Makedonie	1 206
13.	Itálie	8 299	36.	Rumunsko	909
14.	Norsko	7 635	37.	Kosovo	255
15.	Německo	7 573	38.	Albánie, Andorra, Bělorusko, Bosna a Hercegovina Estonsko, Litva, Monako, Polsko, Ukrajina, Vatikán	0
16.	Švýcarsko	7 515			
17.	Švédsko	7 501			
18.	Portugalsko	6 083			
19.	San Marino	5 616			
20.	Spojené království	4 480			
21.	Malta	4 066			
22.	Lotyšsko	3 787			

Zdroj: vlastní zpracování, viz Příloha č. 1.

Přepočtená silniční daň na české koruny neposkytuje vysokou vypovídající schopnost, neznamená totiž, že 29 249 Kč pro průměrného dánského poplatníka představuje větší zátěž než pro průměrného tureckého vlastníka automobilu 21 320 Kč. Proto jsem silniční daň vztáhnul k čisté průměrné mzdě v jednotlivých státech a výsledky jsou obsaženy v následující tabulce č. 4.

V předposledním sloupci tabulky je počet dnů, jak dlouho poplatníkovi pobírajícímu průměrnou čistou mzdou trvá na vydělání částky rovnající se výši silniční daně. Státy jsou seřazeny podle počtu dnů potřebných na vydělání si výše silniční daně na modelovém vozidle, jehož vlastník pobírá v daném státě čistou průměrnou mzdou, a to vzestupně. Poslední sloupec označuje změnu pořadí oproti tabulce č. 3.

Tab. 4: Výše silniční daně Škody Kodiaq ve státech Evropy, 2020

Pořadí	Stát	Průměrná mzda	Dny	Změna pořadí
1.	<i>Turecko</i>	12 332	51,87	▲ 3
2.	<i>Nizozemsko</i>	60 145	29,91	▼ 1
3.	<i>Francie</i>	61 060	24,68	▼ 1
4.	<i>Řecko</i>	22 615	24,12	▲ 1
5.	<i>Maďarsko</i>	19 290	15,78	▲ 6
6.	<i>Dánsko</i>	61 041	14,38	▼ 3
7.	<i>Finsko</i>	59 586	8,99	↔ 0
8.	<i>Rakousko</i>	61 543	8,85	▼ 2
9.	<i>Portugalsko</i>	21 751	8,39	▲ 9
10.	<i>Srbsko</i>	9 057	8,30	▲ 17
11.	<i>Belgie</i>	53 666	7,36	▼ 2
12.	<i>Kypr</i>	49 778	6,85	▼ 2
13.	<i>Itálie</i>	42 816	5,81	↔ 0
14.	<i>Lotyšsko</i>	21 497	5,28	▲ 8
15.	<i>Moldavsko</i>	9 138	5,15	▲ 18
16.	<i>Irsko</i>	64 389	4,62	▼ 4
17.	<i>Slovensko</i>	20 252	4,18	▲ 8
18.	<i>Rusko</i>	14 934	3,83	▲ 12
19.	<i>Malta</i>	32 779	3,72	▲ 2
20.	<i>Černá Hora</i>	15 475	3,69	▲ 11
21.	<i>Německo</i>	63 601	3,57	▼ 6
22.	<i>Bulharsko</i>	13 603	3,51	▲ 10
23.	<i>Švédsko</i>	66 065	3,41	▼ 6
24.	<i>Lichtenštejnsko</i>	123 004	3,32	▼ 16
25.	<i>Severní Makedonie</i>	11 237	3,22	▲ 10
26.	<i>Chorvatsko</i>	23 178	3,09	▲ 2
27.	<i>San Marino</i>	58 951	2,86	▼ 8
28.	<i>Slovinsko</i>	30 085	2,521	▼ 2
29.	<i>Norsko</i>	90 894	2,520	▼ 15
30.	<i>Španělsko</i>	41 672	2,36	▼ 6
31.	<i>Spojené království</i>	57 492	2,34	▼ 11
32.	<i>Švýcarsko</i>	114 036	1,98	▼ 16
33.	<i>Česko</i>	26 977	1,73	▲ 1
34.	<i>Lucembursko</i>	93 839	1,20	▼ 11
35.	<i>Rumunsko</i>	25 072	1,09	▲ 1
36.	<i>Island</i>	78 936	0,806	▼ 7
37.	<i>Kosovo</i>	9 503	0,805	↔ 0

Zdroj: vlastní zpracování

Nejvíce dní na zaplacení daně vydělává vlastník Škoda Kodiaq v Turecku. Za vozidlo s vyšší prodejní cenou a nízkým stářím se zaplatí vysoká daň, obzvlášť v porovnání s čistou průměrnou mzdou, která je navíc jedna z nejnižších v Evropě. Nizozemsko a Francie dosahuje vysokého počtu dnů na vydělání si na silniční daň kvůli její vysoké výši, která patří mezi extrémní hodnoty v Evropě, ani průměrná čistá mzda lehce nad 60 000 Kč nesníží počet dnů pod 20 a je tak na ni potřeba téměř měsíc (24,68 dní ve Francii a 29,91 v Nizozemsku).

Na opačném konci, tudíž u států s nízkým počtem potřebných dnů figurují dva státy, kde průměrně vydělávajícímu občanovi stačí pouhý den, aby silniční daň zaplatil. V Kosovu díky tomu, že silniční daň dosahuje velmi nízké hodnoty (255 Kč) a na Islandu díky jedné z nejvyšších čistých průměrných mezd v Evropě.

Průměrná mzda patří mezi tokové a rychle se měnící statistické veličiny. Vyvívá se však také silniční daň vzhledem k trendu zvyšování sazeb zejména v zemích západní, severní a jižní Evropy, kde čteně používají jako základ daně emise oxidu uhličitého. Dochází také k odlišnostem, kolik lidí v daném státě si může dovolit Škodu Kodiaq, která nepatří k nejlevnějším vozidlům, proto v chudších státech může docházet k vyššímu zdanění dražších vozidel, které vyčnívají z běžného vozového parku, není to však pravidlem a k vyšší daňové povinnosti dochází i v řadě vyspělejších států. Na základě počtu dní potřebných pro vydělání si na průměrnou mzdu jsem prokázal, že vysoká hodnota silniční daně neznamená ve všech státech velký problém na zaplacení pro poplatníka.

5 Závěr

Příspěvek na téma *Současný stav a perspektivy silniční daně ve státech Evropy* si kladl za cíl zejména poukázat na současný stav silniční daně v jednotlivých státech Evropy a nastínit budoucnost v oblasti provozu. Důležitou součástí práce je také výpočet daňové povinnosti při vlastnění osobního automobilu ve všech státech Evropy.

Větší prostor byl věnován základům daně a technickým údajům vozidla, které vstupují do výpočtu silniční daně. Nechybí ani zajímavosti, kterými se pyšní jen jeden nebo minimum států a vybočují od většiny. Na konci kapitoly 2.2 je pro přehlednost představena tabulka, která shrnuje používané základy daně a další důležité hodnoty potřebné pro výpočty silniční daně.

Ve stále se rozvíjejícím světě automobilů se nezapomnělo ani na zmínění procesů a trendů, které se v posledních letech rozvíjely. Článek obsahuje také perspektivy do budoucna, zejména zvyšování sazeb, zpřísnění emisních a ekologických limitů, alternativní pohony pro vozidla budoucnosti. Nechybí ani představení nové emisní normy EURO 7.

Praktický příklad přinesl kvantitativní údaje o výši silniční daně v zemích Evropy, které dokazují rozdílnost konstrukce silniční daně napříč evropskými státy. Ze stejného modelového automobilu dochází ke značným rozdílným výším silniční daně. Suverénně nejvíce z vlastnictví modelového automobilu zaplatí poplatník v Nizozemsku a ve Francii, přes 50 000 Kč, nýbrž hned v 10 státech nezaplatí poplatník v roce 2020 z modelového automobilu ani korunu. Vzhledem k nízké vypovídací schopnosti výše silniční daně v souvislosti s výšemi příjmů poplatníků v jednotlivých státech bylo nutné silniční daň porovnat přes počet dnů potřebných na její vydělání podle čisté průměrné mzdy. Zde došlo ke změně pořadí a nejvíce dnů (téměř 52) potřebuje turecký poplatník.

Literatura

ACEA, 2018a. *Euro standards* [online]. [cit. 2020-04-26]. Dostupné z: <https://www.acea.be/industry-topics/tag/category/euro-standards>

ACEA, 2018b. Diesel: new data proves that modern diesel cars emit low pollutant emissions on the road. *ACEA* [online]. [cit. 2020-05-04]. Dostupné z: <https://www.acea.be/press-releases/article/diesel-new-data-proves-that-modern-diesel-cars-emit-low-pollutant-emissions>

ACEA, 2019a. *Report: Vehicles in use Europe 2019* [online]. Bruxelles, 2019 [cit. 2020-04-12]. Dostupné z: https://www.acea.be/uploads/publications/ACEA_Report_Vehicles_in_use-Europe_2019.pdf

ACEA, 2019b. *ACEA Tax Guide 2019* [online]. Brussels: ACEA, 2019 [cit. 2020-03-25]. Dostupné z: https://www.acea.be/uploads/news_documents/ACEA_Tax_Guide_2019.pdf

ACEA, 2020. *ACEA Tax Guide 2020* [online]. Brussels: ACEA, 2020 [cit. 2020-04-25]. Dostupné z: https://www.acea.be/uploads/news_documents/ACEA_Tax_Guide_2020.pdf

ADAMOVICH, Oleg, 2020. Транспортный налог в 2020 году: основные изменения в России. *Komsoloskaja Pravda* [online]. [cit. 2020-04-19]. Dostupné z: <https://www.kp.ru/putevoditel/avto-i-moto/transportnyj-nalog/>

AUDI, 2017. Blíže k reálné spotřebě: WLTP nahrazuje nový evropský jízdní cyklus (NEDC). *Audi Česká republika* [online]. 2017 [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: <https://www.audi.cz/wltp>

BARLIGA, Bogdan, 2019. Impozit auto 2020 – lista completă. Cine trebuie să plătească mai mult. *Auto Bild* [online]. [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://www.auto-bild.ro/stiri/impozit-auto-2020-173526.html>

BELASTINGDIENST, 2020. Hoeveel motorrijtuigenbelasting moet ik betalen? *Belastingdienst* [online]. [cit. 2020-04-18]. Dostupné z: <https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/nl/auto-en-vervoer/content/hulpmiddel-motorrijtuigenbelasting-berekenen>

BULHARSKO, 1998. *ЗАКОН ЗА МЕСТНИТЕ ДАНЪЦИ И ТАКСИ*. Dostupné také z: <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2134174720>

CAPLAIN, Isabelle, CAZIER, Fabrice, NOUALI, Habiba et al., 2006. Emissions of unregulated pollutants from European gasoline and diesel passenger cars. *Atmospheric Environment* [online]. 40(31), 5954-5966 [cit. 2020-04-17]. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2005.12.049. ISSN 13522310. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1352231006000525>

CEBR, 2015. *The future of motoring taxation: A report for The Society of Motor Manufacturers & Traders (SMMT)* [online]. April 2015, s. 48 [cit. 2020-05-14]. Dostupné z: <https://www.smmmt.co.uk/wp-content/uploads/sites/2/Cebr-Future-of-Motoring-Taxation-report-under-embargo-until-0001-Tuesday-28-April.pdf>

ČERNÁ HORA, 2009. *Zakon o porezu na upotrebu putničkih motornih vozila, plovnih objekata, vazduhoplova i letilica*. „Sl.list RCG“, br. 28/04 i 37/04 i „Sl.list CG“, broj. 86/09. Dostupné také z: http://www.podaci.net/_gCGO/propis/Zakon_o_porezu/Z-pupmvp04v0428-0986.html

DREJTORIA E PËRGJITHSHME E SHËRBIMEVE TË TRANSPORTIT RRUGOR, 2020. Informacion MBI Taksat e Mjeteve. *Drejtoria e Përgjithshme e Shërbimeve të Transportit Rrugor* [online]. [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: <https://www.dpshttr.al/llogarit-taksen-online>

EUROPEAN COMMISSION, 2019a. *Taxation Trends in the European Union: Data for the EU Member States, Iceland and Norway* [online]. Brussels [cit. 2020-03-29]. ISBN 978-92-76-00658-9. Dostupné z: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2018.pdf

EUROPEAN COMMISSION, 2019b. *Transport taxes and charges in Europe: An overview study of economic internalisation measures applied in Europe* [online]. Brussels. [cit. 2020-04-14]. ISBN 978-92-79-99561-3. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/studies/transport-taxes-and-charges-in-europe-isbn-978-92-79-99561-3.pdf>

EUROPEAN COMMISSION, 2020. Passenger car taxation. *European Commission* [online]. 2020 [cit. 2020-04-24]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/taxation_customs/individuals/car-taxation/passenger-car-taxation_en

EUROPEAN PARLIAMENT, 2019. Emise CO₂ z aut: fakta a čísla (infografika). *Evropský parlament* [online]. [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20190313STO31218/emise-co2-z-aut-fakta-a-cisla-infografika>

FINSKO, 2003. *Ajoneuvoverolaki*. 30.12.2003 / 1281. Dostupné také z: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20031281>

FUNG, Chau Man a PROOST, Stef, 2017. *Can We Decentralize Transport Taxes and Infrastructure Supply?* Economics of Transportation 9 (březen 2017): 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2016.10.003>.

GOTVALD, Josef. *Současný stav a perspektivy zdanění provozu motorových vozidel v Evropě*. Praha, 2020. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta finance a účetnictví. Vedoucí práce Savina FINARDI.

GOV.UK, 2020. Vehicle tax rates. *GOV.UK* [online]. [cit. 2020-04-24]. Dostupné z: <https://www.gov.uk/vehicle-tax-rate-tables>

HODGSON, Richard, 2001. RAC Horsepower. *Welcome to Design Chambers* [online], [cit. 2020-04-04]. Dostupné z: <https://www.designchambers.com/wolfhound/wolfhoundRACHP.htm>

HOLMAN, Robert, 2011. *Ekonomie*. 5. vyd. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-006-5.

CHRISTODOULOU, Leontios, 2018. *Όλα όσα πρέπει να ξέρετε για τα νέα τέλη κυκλοφορίας (vid)* [online]. [cit. 2020-04-27]. Dostupné z: <https://www.sigmalive.com/news/local/543309/ola-osa-prepei-na-kserete-gia-ta-nea-teli-kykloforias-vid>

IMPOZITAUTO, 2020. *ImpozitAuto* [online]. 2020 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z: <https://impozitauto.ro/>

KELLY, Iain, 2018. Engine capacity: What does cc mean? *Carsguide* [online]. [cit. 2020-04-16]. Dostupné z: <https://www.carsguide.com.au/car-advice/engine-capacity-what-does-cc-mean-70785>

KIM, P., 2017. Average Weight of a Car May Surprise You. *CreditDonkey* [online]. 19 December 2017 [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: <https://www.creditdonkey.com/average-weight-car.html>

KNOEMA, 2017. The World's Top Car-Ownig Countries. *Knoema* [online]. [cit. 2020-04-18]. Dostupné z: <https://knoema.com/infographics/gfwhcg/the-world-s-top-car-owning-countries?location=Albania>

KOLESNYK, Jascha, 2020. Company cars updated CO₂ solidarity contribution: Rewards Insights. *Dla Piper* [online]. Dla Piper, [cit. 2020-04-24]. Dostupné z:

<https://www.dlapiper.com/en/belgium/insights/publications/2020/03/company-cars-updated-co2-solidarity-contribution/>

KUBÁTOVÁ, Květa, 2018. *Daňová teorie a politika*. 7. vydání. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7598-165-3.

Kurzy.cz [online]. ©2000-2020 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/>

LANDESVERWALTUNG FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN, 2020. Steuerberechnungen (jährlich). *Landesverwaltung Fürstentum Liechtenstein* [online]. Vaduz [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: <https://www.llv.li/files/asv/pdf-llv-mfk-steuerberechnungen.pdf>

LUCENDO, Jorge, 2019. *Technical Book of the Car: Illustrated Dictionary of New Technologies*. 1. vydání [online], [cit. 2020-04-04]. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=px6lDwAAQBAJ&pg=PT47&lpg=PT47&dq=cubic+capacity+of+car+book&source=bl&ots=I9vr1slgiZ&sig=ACfU3U2nL5MHRWvlfALxq3Ry7e5hZmXwXQ&hl=cs&sa=X&ved=2ahUKewiRuZzB5onpAhWH-qQKHe4JC_sQ6AEwAXoECaOQAQ#v=onepage&q&f=false

MAYBUROV, Igor a LEONTYEVA, Yana, 2015. *Transport tax in Russia as a promising tool for the reduction of airborne emissions and the development of the road network*. 391–401. València, Spain. <https://doi.org/10.2495/AIR150341>.

MINISTARSTVO FINANCIJA, 2015. *Oporezivanje automobila, motocikla, plovila, zrakoplova i drugih prijevoznih sredstava* [online]. 3 August 2015, s. 48 [cit. 2020-05-05]. Dostupné z: https://www.porezna-uprava.hr/HR_publikacije/Prirucnici_brosure/Automobili_168.pdf

MOLDAVSKO, 1997. *Codulu fiscal: Taxele rutiere*. Chisinau. Dostupné také z:

<http://demo.weblex.md/item/view/iddbtype/1/id/LPLP199704241163/specialview/1/ref/sf#T9>

NÁÑEZ ALONSO, Sergio Luis, 2020. The Tax Incentives in the IVTM and “Eco-Friendly Cars”: The Spanish Case. *Sustainability* [online]. 12(8) [cit. 2020-04-16]. DOI: 10.3390/su12083398. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/8/3398>

NIZOZEMSKO, 1994. *Wet op de motorrijtuigenbelasting 1994*. Dostupné také z: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0006324/2020-01-01>

PWC, 2019. *2019 Global Automotive Tax Guide* [online]. November 2019, s. 466 [cit. 2020-05-05]. Dostupné z: https://www.porezna-uprava.hr/HR_publikacije/Prirucnici_brosure/Automobili_168.pdf

RECHTSINFORMATIONSSYSTEM DES BUNDES, 2020. Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Kraftfahrzeugsteuergesetz 1992, Fassung vom 27.05.2020. *RIS* [online]. [cit. 2020-04-23]. Dostupné z:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10004742>

ROADS NORTH MACEDONIA, 2014. *ОДЛУКА ЗА ИЗМЕНУВАЊЕ НА ОДЛУКАТА ЗА ВИСИНАТА И НАЧИНОТ НА ПЛАЌАЊЕ НА НАДОМЕСТО- КОТ ЗА УПОТРЕБА НА ЈАВНИТЕ ПАТИШТА ЗА МОТОРНИТЕ И ПРИКЛУЧНИТЕ ВОЗИЛА (ПАТНА ТАКСА)* [online].

10 June 2014 [cit. 2020-05-01]. Dostupné z:

<http://www.roads.org.mk/Upload/Document/MK/sl-vesnik-odluka-1.pdf>

Salary after Tax Calculator [online]. 2020 [cit. 2020-05-04]. Dostupné z:

<https://salaryaftertax.com/>

SIBLÍK, Josef, 1980. *Dějiny finančních institucí*.

SKATTURINN, 2020. Úrvinnslugjald. *Skatturinn* [online]. [cit. 2020-04-

19]. Dostupné z: <https://www.rsk.is/atvinnurekstur/skattar-og-gjold/urvinnslugjald/>

Směrnice Komise 95/48/ES ze dne 20. září 1995, kterou se přizpůsobuje technickému pokroku směrnice Rady 92/21/EHS o hmotnostech a rozměrech motorových vozidel kategorie M1 Text s významem pro EHP. In: *Úřední věstník L 233* , 30/09/1995 S. 0073 – 0085. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A31995L0048>.

SRBSKO, 2001. *Porez na upotrebu motornih vozila*. Dostupné také z:

http://www.mup.gov.rs/wps/wcm/connect/b580a8ed-8bda-4d75-af10-37e9a49895d5/PDF_LAT_POREZ+NA+UPOTREBU+M.V.+2019.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mwOx1V7

SRBSKO, 2001. *Zakon o porezima na upotrebu, držanje i nošenje dobara*.

Beograd, 2001. Dostupné také z:

https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_porezima_na_upotrebu_drzanje_i_nosenje_dobara.html#

STRASSENVERKEHRS- UND SCHIFFFAHRTSAMT, 2020.

Fahrzeugsteuer berechnen. *Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt* [online].

Bern [cit. 2020-05-05]. Dostupné z:

https://www.svsa.pom.be.ch/svsa_pom/de/index/navi/index/rund-ums-fahrzeug/fahrzeugsteuer-berechnen.html

SWANSON, Alan, 2017. Vehicle weights: What's the difference? *CarSales* [online]. [cit. 2020-04-19]. Dostupné z: <https://www.carsales.com.au/editorial/details/vehicle-weights-whats-the-difference-109425/>

TOPRAK, Düriye, 2018. *ENVIRONMENTAL POLICIES AND FISCAL INSTRUMENTS IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: AN ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL TAXES*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 812–38.
<https://doi.org/10.30798/makuiibf.419655>.

TRANSPORT MALTA, 2020. *Annual Circulation Licence Fees* [online].
[cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <https://www.transport.gov.mt/POL-33-List-of-Annual-Circulation-Fees-Version-11-1st-January-2018.pdf-f4115>

URA, 2019. Tariffe. *UFFICIO REGISTRO AUTOMEZZI E TRASPORTI* [online]. San Marino [cit. 2020-04-26]. Dostupné z:
<http://www.ura.sm/on-line/home/tariffario.html>

VANČUROVÁ, Alena a LÁCHOVÁ, Lenka, 2016. *Daňový systém ČR*. V Praze: 1. VOX. Ekonomie (1. VOX). ISBN 978-80-87480-44-1.

VISNUK, 2020. Транспортний податок-2020: про що необхідно знати власникам авто. *Visnuk* [online]. [cit. 2020-04-29]. Dostupné z:
<http://www.visnuk.com.ua/uk/news/100016193-transportniy-podatok-2020-pro-scho-neobkhidno-znati-vlasnikam-avto>

WLTP Facts EU, 2017. *WLTP Facts EU* [online]. [cit. 2020-04-29]. Dostupné z:
<https://www.wltpfacts.eu/>

Калкулятор [online]. 2020 [cit. 2020-04-20]. Dostupné z:
<https://cartax.uslugi.io/>

Příloha č. 1: Výpočtové listy silniční daně ve státech Evropy, 2020
SKANDINÁVIE

Švédsko:

$$CD = \left(360 + 22 * \sum g CO_{2_{1111}} \right) * 2,37 + 250$$

Do výpočtu vstupuje jen součet gramů emise oxidu uhličitého na 1 kilometr, které převyšují 111 gramů → $149 - 111 = 38$ gramů.

Po dosazení: $CD = (360 + 22 * 38) * 2,37 + 250 = 3\,084,52 \approx 3\,084$ SEK → **7 501 Kč**

Finsko:

Sazba je v zákoně stanovena pro každý gram emise CO₂, pro 149 gramů: **200,38 €**.

Jelikož modelový automobil jezdí na diesel, musí finský poplatník odvést také druhou část silniční daně, daň z jiného pohonu než benzín, kam vstupuje hmotnost zaokrouhlena nahoru na celé stovky kilogramů → $2\,498 \text{ kg} \approx 2\,500 \text{ kg}$ ($= 25 * 100 \text{ kg}$)

$$(365 \text{ dnů} * 5,5 \text{ centů/1 den}) * 25 = 501,875 \text{ €}$$

Součet obou částí daně $\approx \uparrow CD = 200,38 + 501,875 = 703 \text{ €} \rightarrow \mathbf{17\,864 \text{ Kč}}$

Dánsko:

Spotřeba paliva se upraví z počtu litrů na 100 kilometrů na počet ujetých kilometrů na 1 litr paliva → $6,8 \text{ l/100 km} = 100/6,8 = 14,7 \text{ km/1 l}$.

Pro 14,1–14,9 km/1 l je stanovena pololetní sazba 4 300 DKK, z toho je 1 870 DKK vyrovnávací poplatek za dieselový pohon.

Roční daň: $CD = 2 * 4\,300 = 8\,600 \text{ DKK} \rightarrow \mathbf{29\,249 \text{ Kč}}$

Norsko:

Výše daně zahrnuta v pojištění odpovědnosti z provozu motorových vozidel činí:

$$8,12 \text{ NOK/den} = 365 * 8,12 = 2\,963,80 \text{ NOK} \rightarrow \mathbf{7\,635 \text{ Kč}}$$

Island:

Sazba za prvních 121 gramů CO₂ při NEDC = 6 225 ISK,

poté 28 g ($149 - 121$), za každý gram je sazba 150 ISK = $28 * 150 = 4\,200 \text{ ISK}$.

$CD = 6\,225 + 4\,200 + \text{recyklační poplatek (900 ISK)} = 11\,325 \text{ ISK} \rightarrow \mathbf{2\,120 \text{ Kč}}$

POBALTSKÉ STÁTY

Lotyšsko:

V rozmezí 131–155 g CO₂/km je sazba rovna 120 €.

Poplatník podnikatel dále zaplatí také daň z automobilů pro podnikání, pro zdvihový objem do 2 000 cm³ = 29 € => 149 € → **3 787 Kč**

BRITSKÉ OSTROVY

Spojené království:

Vyšší silniční daň britský poplatník odvedl v roce 2018, v prvním roce registrace, tudíž v roce 2020 zaplatí stanovenou fixní částku: 150 £.

Cena vozidla bez britského DPH (20 %): 689 583 Kč < 1 194 640 Kč (40 000 £), žádnou dodatečnou daň poplatník odvádět nemusí. => **4 480 Kč**.

Irsko:

Pro modelové vozidlo patřící v Irsku do daňové skupiny „C“ (rozmezí 141–155 g CO₂/km) se sazba daně rovná 390 €. → **9 910 Kč**

BENELUX

Nizozemsko:

Výpočet silniční daně lze zjistit pomocí kalkulátoru na stránkách Daňové správy Nizozemského království, ve kterém se vyplní provincie, palivo a hmotnost v pásmech. Hlavní město Nizozemska, Amsterdam, se nachází v provincii Severní Holandsko.

Po vyplnění vyjde celková čtvrtletní daň: 590 € → roční: 590 * 4 = 2 360 € → **59 958 Kč**

Belgie:

Hlavní město Belgie, Brusel, se nachází v Bruselském regionu, a tak se pro silniční daň stanoví pouze fiskální síla, která je přímo úměrná zdvihovému objemu motoru. Pro 1 968 cm³ → fiscal hp = 11; sazba daně = 437,45 €.

Zaplatí se také solidární příspěvek z podnikatelských aut:

$$SP = [(9CO_2 - x_{palivo}):12] * 1,3078$$

$$SP = [(9 * 149 - 600):12] * 1,3078 = 80,76 \text{ €}$$

Celkem poplatník zaplatí: 518,21 € → **13 168 Kč**

Lucembursko:

Silniční daň vyjde součinem tří hodnot: emise, koeficient paliva (pro diesel 0,9) a exponenciální faktor vyjádřený taktéž koeficientem (141–150 g = 1,1).

$$CD = 149 * 0,9 * 1,1 = 147,51 \text{ €} \rightarrow \mathbf{3\,749 \text{ Kč}}$$

FRANCIE + ANDORRA, MONAKO

Francie:

Při emisích 149 gramů činí sazba 13 € za gram (metoda NEDC) a přičtením 40 € za dieselové palivo a roku registrace 2015+ daň činí: $(13 * 149) + 40 = 1\,977 \text{ €}$
 $\rightarrow \mathbf{50\,236 \text{ Kč}}$.

Daň je zachována v plné výši, protože počet ujetých kilometrů je nad 45 000 km.

NĚMECKY MLUVÍCÍ STÁTY

Německo:

Ekologický komponent: Za prvních 95 gramů auto v Německu silniční daň neplatí, poté je sazba rovna 2 € za každý gram $\rightarrow 149 - 95 = 54 * 2 = 108 \text{ €}$.

Kapacitní komponent: Hodnota zdvihového objemu ve stovkách cm^3 ($\hat{=}$ $\uparrow$ 2 000 $\text{cm}^3 = 20 * 100$) se vynásobí sazbou 9,50 € $\rightarrow 20 * 9,50 = 190 \text{ €}$.
 $CD = 108 + 190 = 298 \text{ €} \rightarrow \mathbf{7\,573 \text{ Kč}}$

Rakousko:

$$CD = (0,682 * kW_{(0;66>} + 0,726 * kW_{(67;86>} + 0,825 * kW_{(87+)})) * 12$$

Od výkonu v kW se nejdříve odečte 24 kW $\rightarrow 110 - 24 = 86 \text{ kW}$.

$$CD = 0,682 * 66 + 0,726 * 20 = 59,532 * 12 = 714,384 \text{ €} \rightarrow \mathbf{18\,153 \text{ Kč}}$$

Švýcarsko:

Decentralizovaná silniční daň se vypočítává v hlavním městě, Bernu, a ve stejnojmenném kantonu. Vychází se z největší technicky přípustné hmotnosti, tudíž z 2 498 kg, daň se vypočte sazbou daně za 1. tunu a 2. tunu a poté se zbylé kilogramy vynásobí koeficientem.

$$CD = 240 + 206,40 + (498 * 0,1775) = 534,80 \text{ CHF}$$

Vozidlo se zdaňuje třetím rokem, tudíž má poplatník nárok na 40% slevu.

$$534,80 - 0,4 * 534,80 = 213,90 \text{ CHF}$$

$$CD = 534,80 - 213,90 = 320,90 \text{ CHF} \rightarrow \mathbf{7\,515 \text{ Kč}}$$

Lichtenštejnsko:

Podle největší technicky přípustné hmotnosti zaokrouhlené na stovky kg nahoru
 $(2\,500 \quad \quad \quad = \quad \quad \quad 25 \quad \quad \quad * \quad \quad \quad 100)$
a odlišných sazeb v rámci jednotlivých tun a stovek kilogramů se silniční daň rovná:

$$CD = 114,80 + (10 * 29,65) + (5 * 34,25) = 581,85 \text{ CHF} \rightarrow \mathbf{13\,625 \text{ Kč}}$$

VISEGRÁDSKÁ SKUPINA

Česká republika:

Pro osobní automobil ve vlastnictví podnikatele činí sazba daně v rozmezí 1 500–2 000 cm³ 3 000 Kč. V prvních 3 letech od data první registrace se sazba sníží o 48 %.

$$CD = 3\,000 - 0,48 * 3\,000 = \mathbf{1\,560\,Kč}$$

Slovensko:

Pro osobní automobil ve vlastnictví podnikatele činí sazba daně v rozmezí 1 500–2 000 cm³ 148 €. V prvních 3 letech od data první registrace se sazba sníží o 25 %.

$$CD = 148 - 0,25 * 148 = 111\,€ \rightarrow \mathbf{2\,821\,Kč}$$

Maďarsko:

Pro vozidlo mladší než 4 roky se sazba daně za 1 kW rovná 345 HUF.

$$110\,kW * 345 = 37\,950\,HUF$$

Dále za vozidlo vlastněné podnikatelem, které náleží do 15. environmentální třídy, se zaplatí každý měsíc 11 000 HUF $\rightarrow 12 * 11\,000 = 132\,000\,HUF$.

Předpokládá se, že silniční daň ve výši 37 950 HUF poplatník včas zaplatí, a tak celkový výdaj poplatníka na silniční dani bude 132 000 HUF $\rightarrow \mathbf{10\,149\,Kč}$.

STŘEDOZEMÍ A PORTUGALSKO

Itálie:

Hlavní město Řím se nachází v kraji Lazio a stanovuje k základní sazbě zvýšení 10 %. Do 100 kW se použije sazba 2,84 €/1 kW, poté pro zbylých 10 kW 4,26 €/1 kW:

$$CD = 2,84 * 100 + 4,26 * 10 = 284 + 42,60 = 326,60\,€ \rightarrow \mathbf{8\,299\,Kč}.$$

San Marino:

Sazba se stanoví podle hodnoty fiskální koňské síly:

$$CV = 0,14186 * (cm^3)^{0,6541}$$

$$CV = 20,25 \hat{=} \uparrow 21$$

Pro CV 21 je sazba rovna 221 € $\rightarrow \mathbf{5\,616\,Kč}$.

Kypr:

S emisemi 149 g CO₂/km se vozidlo řadí do rozmezí 121–150 g, kde sazba činí 3 €/1 g.

$$CD = 149 * 3 = 447\,€ \rightarrow \mathbf{11\,359\,Kč}$$

Malta:

Na Maltě je stanovena sazba pro emise 141–150 g absolutně ve výši 160 € → **4 066 Kč.**

Španělsko:

Nejdůležitější výpočtem je rozhodně stanovení fiskální koňské síly podle vzorce:

$$fiscal\ hp = 0,08 * v * \left(\frac{cm^3}{v}\right)^{0,6}$$

$$fiscal\ hp = 0,08 * 4 * \left(\frac{1968^3}{4}\right)^{0,6} = 13,19$$

Pro fiskální koňskou sílu ve výši 12–15,99 se v Madridu platí 129 € → **3 278 Kč.**

Portugalsko:

$$CD = (SD_{1_{cm^3}} + SD_{2_{CO_2}} + SD_{3_{\uparrow CO_2}}) * koef_{ROK}$$

Kapacitní komponent: 117,82 € (pásmo 1 751–2 500 cm³)

Ekologický komponent: 90,33 € (pásmo 141–205 g CO₂/km)

Emise nepřesahují 205 gramů, SD₃ se na modelový automobil tedy nepoužije.

Součtem komponentů se silniční daň ve výši 208,15 € ještě vynásobí koeficientem roku nákupu automobilu (rok 2010 a později → 1,15)

$$CD = 208,15 * 1,15 = 239,38\ € \rightarrow \mathbf{6\ 083\ Kč}$$

Řecko:

Výše emisí v rozmezí 141–160 g CO₂/km se promítne do výše silniční daně sazbou 1,85 € za 1 gram → 149 * 1,85 = 275,65 €.

Do předmětu luxusní daně automobil spadá, zdvihový objem je více než 1 929 cm³.

Zdvihový objem zaokrouhlený na stovky nahoru → 2 000 cm³ se musí rozložit na dvě části, protože se pro ně liší sazby, buď absolutní, nebo za 100 cm³.

$$1\ 200\ cm^3 + 8 * 100\ cm^3 = 2\ 000\ cm^3 \rightarrow 4\ 000 + 8 * 600 = 8\ 800\ €$$

Luxusní daň se stanoví ve výši 5 % (pro vozidla se zdvihovým objemem motoru 1 929–2 500 cm³) z 14 200 € → 440 €.

Celková roční daň z vlastnictví automobilu činí 715,65 € → **18 185 Kč.**

STÁTY BÝVALÉ JUGOSLÁVIE A ALBÁNIE

Slovensko:

Výsledná silniční daň pro rozmezí 1 800–2 500 cm³ ve výši 153 € sníží o 35 % díky splnění emisní normy EURO 6 → 99,45 € → **2 528 Kč**.

Chorvatsko:

Pro tříleté vozidlo (těž 3–5 let) o výkonu 110 kW (rozmezí 101–130 kW) se daň rovná
700 HRK → **2 390 Kč**.

Černá Hora:

Pro rozmezí od 1 601 do 2 000 cm³ sazba činí 75 €
→ **1 906 Kč**.

Srbsko:

Pro rozmezí od 1 601 do 2 000 cm³ sazba činí 11 590 RSD → **2 505 Kč**.

Kosovo:

Pro hlavní město Prištinu se pro jakýkoli automobil vybírá silniční daň 10 € → **255 Kč**.

Severní Makedonie:

Pro rozmezí od 1 801 do 2 500 cm³ sazba činí 2 910 MKD → **1 206 Kč**.

Albánie:

$$CD = SD_{cm^3} * koef_{V\check{E}K} * SD_{PALIVO}$$

Pro vozidlo do 3 let věku se koeficient věku rovná nule a nezáleží tedy na dalších dvou hodnotách ve vzorci, výsledná silniční daň činí 0 ALL.

BULHARSKO A RUMUNSKO

Bulharsko:

$$CD = SD_{kW} * koef_{V\check{E}K} * koef_{EN}$$

Součinem sazby daně za 1 kW (rozmezí 75–110 kW), koeficientu věku (pod 5 let) a koeficientu pro emisní normu EURO (EURO 6) vyjde celková silniční daň.

$$CD = (110 * 1,21) * 2,3 * 0,4 = 122,45 \text{ BGN} \rightarrow \mathbf{1\,591 \text{ Kč}}$$

Rumunsko:

Pro zdvihové objemy motoru od 1 601 do 2 000 cm³ činí sazba daně 19 RON za 200 cm³. 1 968 cm³ se zaokrouhlí na dvoustovky nahoru → 2 000 cm³.

$$10 * 19 = 190 \text{ RON}$$

V rámci praktického příkladu používám pouze roční sazby a zaplacení daně najednou, v Rumunsku se tedy uplatní 10% sleva při zaplacení částky najednou.

$$CD = 190 - 0,1 * 190 = 171 \text{ RON} \rightarrow \mathbf{909 \text{ Kč}}$$

BÝVALÉ STÁTY SSSR VÝCHODNÍ EVROPY

Ukrajina:

Vozidlo nepřesahuje částku bez DPH (ani s DPH) ve výši 375násobku minimální mzdy,

tj. $4\,723 * 375 = 1\,771\,125 \text{ UAH} \rightarrow 1\,698\,508 \text{ Kč}$, tudíž se silniční daň ve výši 25 000 UAH neodvede.

Moldavsko:

Sazba daně za 1 cm³ činí 0,60 MDL. Za 1 968 cm³ se tedy zaplatí:

$$CD = 1\,968 * 0,60 = 1\,180,80 \text{ MDL} \rightarrow \mathbf{1\,570 \text{ Kč.}}$$

RUSKO

Federální město Moskva uplatňuje pro auta s nižším a středním výkonem téměř desetinásobek zákonem stanovené sazby. Nejprve je nutné výkon v kW převést na metrické koňské síly:

$$110 \text{ kW} * 1,35962 = 149,56 \text{ ps} \doteq 150 \text{ ps}$$

V rozmezí od 120 do 150 ps se daň vypočítá: $150 * 35 = 5\,250 \text{ RUB} \rightarrow \mathbf{1\,907 \text{ Kč.}}$

Tato výše daně se nezvýší koeficientem na základě stáří vozidla, protože hodnota vozidla bez 20% DPH (ani s DPH) v Rusku nepřesahuje 3 miliony rublů.

TURECKO

Pro správnou sazbu je nutné znát cenu bez DPH (v Turecku je základní sazba 18 %) v tureckých lirách:

$$\left(827\,500 - \frac{18}{118} * 827\,500 \right) * 3,805 = 184\,302 \text{ TRY.}$$

Cena přesahuje 129 800 TRY, tudíž se pro auto použije vyšší sazba a ta se na základě věku 0–3 let rovná 5 603 TRY $\rightarrow \mathbf{21\,320 \text{ Kč.}}$

Ostatní státy nemají ve svých daňových systémech silniční daň vůbec nebo osobní automobil není v předmětu daně.

Příloha č. 2:

Tab. 5: Kurzy evropských měn k 1. 1. 2020

Země	Měna	Zkratka	1 jednotka na Kč
Albánie	albánský lek	ALL	0,209
Bělorusko	běloruský rubl	BYN	10,679
Bosna a Hercegovina	bosenská marka	BAM	12,995
Bulharsko	bulharský lev	BGN	12,992
Dánsko	dánská koruna	DKK	3,401
Chorvatsko	chorvatská kuna	HRK	3,414
Island	islandská koruna	ISK	0,187
Maďarsko	maďarský forint	HUF	0,077
Moldavsko	moldavské leu	MDL	1,329
Norsko	norská koruna	NOK	2,576
Polsko	polský zlotý	PLN	5,970
Rumunsko	rumunský nový lei	RON	5,313
Rusko	ruský rubl	RUB	0,363
Severní Makedonie	makedonský dinár	MKD	0,414
Spojené království	britská libra	GBP	29,866
Srbsko	srbský dinár	RSD	0,216
Švédsko	švédská koruna	SEK	2,432
Švýcarsko, Lichtenštejnsko	švýcarský frank	CHF	23,416
Turecko	turecká lira	TRY	3,805
Ukrajina	ukrajinská hřivna	UAH	0,959
<i>země platící eurem</i>	euro	EUR	25,410

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z kurzy.cz k 1. 1. 2020, tj. kurzy stanovené k 31. 12. 2019.

Země, kde se platí eurem:

- **eurozóna (19):** Belgie, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Malta, Německo, Nizozemsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko a Španělsko,
- **státy s dohodou s EU (4):** Andorra, Monako, San Marino, Vatikán,
- **státy bez dohody s EU (2):** Černá Hora a Kosovo.

Current state and perspectives of motor vehicle tax in European countries

Josef Gotvald

Abstract:

This post deals with the description of the motor vehicle tax in European countries and the determination of the tax liability from this tax. It also describes basic theoretical information, including processes and facts in the field of traffic taxation and outlines prospects for the future. Attention is paid mainly to emissions and other tax bases, which are used to determine the motor vehicle tax. The theoretical part describes its development, current trends, and different forms of motor vehicle tax across European countries. In a practical example, with respect to the average taxpayer for a model car, the tax liability for motor vehicle tax is determined.

Keywords: motor vehicle tax; tax base; ecology, road tax.

JEL Classification: H23, R40.

Příjmy sociálního pojištění dle krajů v ČR

*Daniel Kolek**

Abstrakt:

Sociální pojištění se skládá z několika subsystémů, které mají zabezpečit pojištěnce v různých sociálních situacích. Článek se zabývá vývojem příjmů pojistného na sociálního zabezpečení a pojistného na veřejné zdravotní pojištění Všeobecné zdravotní pojišťovny v krajích ČR. V práci jsou komparovány příjmy sociálního pojištění v krajích ČR v letech 2010-2018 a vysvětleny důvody rozdílu ve výši příjmů sociálního pojištění v krajích ČR.

Klíčová slova: Sociální pojištění; Příjmy z pojistného; Kraje ČR

JEL klasifikace: H20, H71, I13.

1 Úvod

Sociální pojištění má zabezpečit osoby v různých sociálních situacích např. z důvodů pracovní neschopnosti, nemoci či stáří. Bez jeho existence by se lidé dostávali do sociální tísně. Příjmy sociálního pojištění jsou ovlivněny řadou faktorů např. mírou nezaměstnanosti, průměrnou hrubou mzdou a demografickými faktory.

Pojistné na sociální pojištění představuje největší zastoupení na daňovém mixu, v roce 2018 byl jeho podíl přibližně 44 %. Sociální pojištění se dělí na sociální zabezpečení, které je příjmem státního rozpočtu, a dále na veřejné zdravotní pojištění, které je příjmem zdravotních pojišťoven. Hlavním cílem textu je porovnat příjmy sociálního pojištění v krajích ČR v letech 2010-2018.

2 Základní ukazatele krajů

Česká republika se skládá ze 14 krajů, které se liší rozlohou, velikostí a hustotou měst, počtem a věkovou strukturou obyvatelstva, průměrnou mzdou, nezaměstnaností, hospodářstvím kraje aj. Značný vliv má na příjmy z pojistného na sociální pojištění počet obyvatel v daném kraji.

Na pojistném na veřejné zdravotní pojištění se účastní povinně každý občan s trvalým pobytem na území ČR. VZP měla v roce 2018 přibližně 56 % pojištěnců ze všech pojištěných, tj. osoby mající trvalý pobyt na území ČR a dále osoby, které zde trvalý pobyt nemají, ale jsou zaměstnány v ČR.

Významným faktorem, který ovlivňuje příjmy pojistného na sociální pojištění, je měsíční průměrná hrubá mzda, která je v jednotlivých krajích odlišná. Důvodem odlišnosti je mimo jiné rozdílná odvětvová ekonomika, počet velkých firem či počet kvalifikovaných a odborných prací, na které je potřeba patřičné vzdělání. Částky

* Daniel Kolek; Vysoká škola ekonomická v Praze, <daniel.kolek@vse.cz>.

průměrné hrubé měsíční mzdy zahrnují všechny zaměstnance podle jejich aktuálního místa zaměstnání.

3 Data a metoda analýzy příjmů sociálního pojištění

Cílem práce je analyzovat a porovnat příjmy sociálního pojištění dle krajů v ČR v letech 2010-2018. K analýze bylo potřebné získat hodnoty o příjmech z pojistného na sociální zabezpečení a z pojistného na veřejné zdravotní pojištění v dělení podle krajů ČR.

Příjmy z pojistného na sociální zabezpečení podle krajů nejsou zveřejňovány na stránkách České správy sociálního zabezpečení (dále jen ČSSZ) a ani nejsou k nalezení na jiných informačních databázích, pro veřejnost jsou dostupné pouze informace o příjmech za celou ČR. Pro získání dat jsem požádal oddělení statistiky a controllingu ČSSZ, které mi informace o příjmech sociálního zabezpečení poskytlo. Příjmy jsou složeny z pojistného na důchodové pojištění, z pojistného na nemocenské pojištění a z příspěvku státní politiky zaměstnanosti (viz příloha č. 1).

Za subsystém veřejného zdravotního pojištění jsou zkoumána data VZP, která jako jediná zdravotní pojišťovna uvádí příjmy z pojistného v rozdělení dle krajů. Příjmy veřejného zdravotního pojištění VZP jsou uvedeny v příloze č. 2.

Subsystémy sociálního pojištění jsou rozebírány zvlášť za pojistné na sociální zabezpečení a pojistné na veřejné zdravotní pojištění.

K analýze příjmů sociálního pojištění byly využity matematicko-statistické metody. V analýze jsou vypočítané míry dynamiky, které lze rozdělit na absolutní přírůstky a koeficienty růstu (a z nich stanovené příslušné relativní přírůstky). Absolutní přírůstky udávají hodnotový přírůstek nebo úbytek ve stejných měrných jednotkách (v Kč), které se stanoví jako rozdíl hodnoty v době (t) a hodnoty v době předešlého roku tj. (t-1). Průměrný absolutní přírůstek se stanoví jako aritmetický průměr absolutních přírůstků za celé dané časové období. Koeficient růstu udává, kolikrát vzrostla či klesla hodnota v roce (t) oproti minulému roku (t-1) a spočítá se jako podíl hodnoty v roce (t) a hodnoty předešlého roku (t-1). Pokud se od tohoto výsledku odečte číslo 1 a vynásobí se číslem 100, získáme hodnotu relativního přírůstku v %. Průměrný koeficient růstu lze získat jako geometrický průměr koeficientů růstu v dané časové řadě a průměrný relativní přírůstek následně jako průměrný koeficient růstu zmenšený o jednotku.

V časových řadách příjmů je vypočítán bazický index, jehož číslo udává, jak se změnila hodnoty daném roce v porovnání s první hodnotou v časové řadě.

Dále jsou zpracovány modely vývoje příjmů sociálního pojištění za pomoci regresního přístupu k modelování trendu. U jednotlivých modelů je vypočítán index determinace. Index determinace se značí jako R^2 , používá se k posouzení kvality modelu, resp. k vyjádření podílu vysvětlení variability hodnot časové řady pomocí zvoleného modelu. Nabývá hodnot v intervalu $<0;1>$, čím více se blíží k číslu 1, tím

je model kvalitnější. Pokud se index determinace převede na procenta, tak interpretuje z kolika procent je variabilita hodnot časové řady pomocí modelu vysvětleno.

Z příjmů sociálního pojištění v letech 2010-2018 jsou modelovány různé trendové funkce, které jsou zapsány trendovými funkcemi, kde nezávislá proměnná t je čas, která představuje umělou pomocnou proměnou ($t = 1, 2, \dots, n$).

V práci je vybíráno z následujících trendových funkcí:

- lineární trend $T_t = \beta_0 + \beta_1 t$
- kvadratický trend $T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2$
- exponenciální trend $T_t = \beta_0 \beta_1^t$
- logaritmický trend $T_t = \beta_0 + \beta_1 \ln t$
- hyperbolický trend $T_t = \beta_0 + \beta_1 1/t$

Na základě uvedených trendových funkcí byla vybrána funkce, jejíž upravený index determinace byl nejvyšší. S upraveným indexem determinace je nutné pracovat z důvodu srovnávání modelů s nestejným počtem parametrů (například přímka a parabola). Při výběru modelu je také zohledňována hodnota střední čtvercové chyby (označovaná jako MSE). K trendové analýze časových řad byla využita kromě Excelu také trial verze softwaru Statgraphics. Při hodnocení modelů byly vzaty v úvahu také jednotlivé dílčí t -testy a celkový F -test. (viz blíže Hindls a kol., 2018)

4 Míry dynamiky a bazické indexy příjmů sociálního pojištění

Data v tabulkách č. 1 a č. 2 znázorňují absolutní přírůstky (první řádek v tabulce za kraj) a koeficienty růstu (druhý řádek v tabulce za kraj), které udávají, kolikrát vzrostly či klesly příjmy v daném roce v porovnání s minulým rokem. Z koeficientů růstu lze také zjistit, jak se příjmy procentuálně změnily. Jako poslední jsou zpracované v tabulkách č. 3 a č. 4 bazické indexy, které udávají, jak se změnily příjmy v každém roce v porovnání s prvním rokem.

Z tabulky č. 1 vyplývá, že příjmy sociálního zabezpečení nejméně rostly v roce 2013, ve kterém byla nejvyšší míra nezaměstnanosti za období 2010-2018 téměř ve všech krajích, kromě Plzeňského. V roce 2013 se takřka nezměnila měsíční průměrná mzda v krajích ČR s porovnáním rokem 2012. Největší pokles příjmů (3,62 %) byl v Ústeckém kraji (největší míra nezaměstnanosti v roce 2013, nejvíce příjmy rostly v Olomouckém kraji, o 3,49 %). Největší nárůst příjmů oproti předcházejícímu roku byl ve všech krajích v roce 2017, kdy působily dva faktory – jednak nízká míra nezaměstnanosti a jednak výrazný růst průměrné mzdy oproti minulému období.

Tab. 1: Absolutní přírůstky a koeficienty růstu příjmů sociálního zabezpečení
(Oranžově je označen pokles příjmů soc. zabezpečení oproti minulému roku)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Průměr
PHA	3 455	1 019	1 377	1 557	6 648	6 321	11 475	12 403	5 532
	1,0362	1,0103	1,0138	1,0154	1,0646	1,0577	1,0990	1,0974	1,0487
STC	710	828	295	2 406	2 227	2 692	4 181	5 066	2 300
	1,0216	1,0247	1,0086	1,0693	1,0600	1,0684	1,0994	1,1096	1,0571
JHC	242	165	-25	559	1 044	1 015	1 485	1 995	810
	1,0144	1,0096	0,9986	1,0324	1,0586	1,0539	1,0747	1,0934	1,0415
PLK	477	214	-222	676	1 118	1 269	1 665	2 017	902
	1,0278	1,0121	0,9876	1,0383	1,0610	1,0652	1,0804	1,0901	1,0448
KVK	60	-92	-98	119	249	306	562	663	221
	1,0088	0,9867	0,9855	1,0177	1,0366	1,0433	1,0763	1,0836	1,0292
ULK	280	-650	-795	428	980	1 403	2 037	2 136	728
	1,0126	0,9711	0,9636	1,0203	1,0456	1,0625	1,0854	1,0824	1,0295
LBK	368	99	131	447	741	747	1 164	1 507	650
	1,0335	1,0087	1,0115	1,0386	1,0616	1,0586	1,0862	1,1028	1,0497
HKK	525	-26	-500	294	788	1 011	1 777	2 113	748
	1,0355	0,9983	0,9673	1,0199	1,0522	1,0637	1,1053	1,1133	1,0434
PAK	630	117	7	654	869	1 013	1 392	2 060	843
	1,0443	1,0079	1,0005	1,0437	1,0556	1,0614	1,0795	1,1089	1,0497
VYS	571	97	30	471	787	855	1 308	1 435	694
	1,0447	1,0073	1,0022	1,0349	1,0564	1,0580	1,0839	1,0849	1,0461
JHM	1 180	266	141	1 021	1 943	2 462	3 710	4 827	1 944
	1,0318	1,0069	1,0036	1,0264	1,0489	1,0590	1,0840	1,1008	1,0447
OLK	253	436	558	640	1 157	1 082	1 491	2 317	992
	1,0165	1,0280	1,0349	1,0386	1,0672	1,0589	1,0767	1,1106	1,0535
ZLK	757	218	-46	725	922	890	1 542	2 087	887
	1,0496	1,0136	0,9972	1,0448	1,0545	1,0499	1,0823	1,1029	1,0489
MSK	2 309	1 486	-193	519	1 762	1 743	3 035	4 420	1 885
	1,0677	1,0408	0,9949	1,0138	1,0461	1,0436	1,0727	1,0987	1,0468
ČR	11 818	4 178	661	10 516	21 233	22 809	36 824	45 045	19 136
	1,0341	1,0117	1,0018	1,0290	1,0569	1,0578	1,0882	1,0992	1,0468

Zdroj: vlastní výpočty na základě interních dat ČSSZ

Z údajů v tab. 2 je zřejmé, že nejmenší přírůstek příjmů v krajích byl v roce 2013 a největší přírůstek v roce 2017, stejně jako u příjmů z pojistného na sociální zabezpečení. Výše roční změny příjmů veřejného zdravotního pojištění je ovlivněna strukturou pojištěnců (pokud je v kraji vyšší počet státních pojištěnců, jsou příjmy nižší).

Tab. 2: Absolutní přírůstky a koeficienty růstu příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP (Oranžově je označen pokles příjmů VZP oproti minulému roku)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Průměr
PHA	945	536	1 447	1 209	1 608	1 957	3 245	3 852	1 850
	1,0373	1,0204	1,0539	1,0428	1,0546	1,0630	1,0982	1,1061	1,0592
STC	182	59	6	290	441	514	974	1 317	473
	1,0218	1,0069	1,0007	1,0337	1,0496	1,0551	1,0990	1,1217	1,0478
JHC	85	8	-12	127	268	241	402	547	208
	1,0177	1,0016	0,9975	1,0259	1,0535	1,0456	1,0727	1,0923	1,0379
PLK	94	36	-21	142	305	320	453	509	230
	1,0203	1,0077	0,9955	1,0300	1,0625	1,0617	1,0822	1,0853	1,0427
KVK	18	-40	-13	13	81	110	187	206	70
	1,0079	0,9821	0,9943	1,0057	1,0364	1,0479	1,0777	1,0797	1,0284
ULK	-124	-273	-185	133	302	368	568	717	188
	0,9808	0,9570	0,9696	1,0226	1,0499	1,0580	1,0848	1,0986	1,0264
LBK	127	23	63	126	229	229	392	502	211
	1,0345	1,0060	1,0164	1,0325	1,0568	1,0538	1,0875	1,1030	1,0484
HKK	58	-55	-26	58	164	206	362	506	159
	1,0144	0,9866	0,9935	1,0145	1,0404	1,0488	1,0818	1,1056	1,0350
PAK	156	-45	51	149	238	268	396	534	218
	1,0382	0,9894	1,0122	1,0350	1,0541	1,0578	1,0807	1,1006	1,0455
VYS	142	32	24	167	256	238	420	474	219
	1,0324	1,0071	1,0053	1,0367	1,0541	1,0476	1,0803	1,0839	1,0431
JHM	262	122	82	308	606	519	1 000	1 202	513
	1,0264	1,0119	1,0080	1,0297	1,0566	1,0459	1,0845	1,0937	1,0442
OLK	39	-39	71	22	149	120	249	331	118
	1,0126	0,9876	1,0230	1,0071	1,0471	1,0362	1,0726	1,0898	1,0340
ZLK	156	25	-16	147	225	240	410	565	219
	1,0335	1,0051	0,9967	1,0305	1,0454	1,0463	1,0756	1,0967	1,0408

MSK	369	171	-56	-79	195	229	602	758	274
	1,0620	1,0271	0,9913	0,9877	1,0307	1,0349	1,0887	1,1027	1,0399
ČR	2 508	559	1 414	2 813	5 067	5 559	9 661	12 020	4 950
	1,0274	1,0059	1,0149	1,0293	1,0512	1,0535	1,0882	1,1008	1,0459

Zdroj: vlastní výpočty na základě dat VZP (2018)

V tabulce č. 3 jsou bazické indexy příjmů sociálního zabezpečení. Pokud jsou zvýrazněny oranžově, znamená to, že v kraji je nižší bazický index příjmů sociálního zabezpečení, než jsou hodnoty za ČR. Zeleně jsou zvýrazněny ty, které jsou vyšší, než jsou čísla za ČR.

Tab. 3: Bazické indexy příjmů sociálního zabezpečení v %

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PHA	103,62	104,68	106,13	107,76	114,72	121,33	133,35	146,33
STC	102,16	104,68	105,57	112,89	119,66	127,85	140,56	155,97
JHC	101,44	102,41	102,27	105,58	111,77	117,79	126,59	138,42
PLK	102,78	104,03	102,74	106,67	113,17	120,56	130,25	141,99
KVK	100,88	99,54	98,10	99,84	103,49	107,97	116,21	125,92
ULK	101,26	98,33	94,76	96,69	101,10	107,41	116,58	126,19
LBK	103,35	104,25	105,45	109,52	116,27	123,08	133,69	147,43
HKK	103,55	103,37	99,99	101,98	107,31	114,15	126,17	140,45
PAK	104,43	105,25	105,30	109,90	116,01	123,14	132,92	147,41
VYS	104,47	105,23	105,46	109,14	115,30	121,99	132,22	143,45
JHM	103,18	103,89	104,27	107,02	112,25	118,88	128,87	141,86
OLK	101,65	104,50	108,14	112,32	119,87	126,93	136,67	151,78
ZLK	104,96	106,39	106,09	110,84	116,87	122,70	132,81	146,48
MSK	106,77	111,12	110,56	112,08	117,24	122,35	131,25	144,21
ČR	103,41	104,62	104,81	107,85	113,99	120,58	131,22	144,23

Zdroj: vlastní výpočty na základě interních dat ČSSZ

V tabulce č. 4 jsou vypočítané bazické indexy příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP. Oranžově jsou zvýrazněny bazické indexy krajů, které jsou nižší než v ČR v daném roce. Zeleně jsou označena data, která jsou vyšší než za celou ČR.

Tab. 4: Bazické indexy příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP v %

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PHA	103,73	105,85	111,55	116,32	122,67	130,39	143,20	158,40
STC	102,18	102,88	102,96	106,42	111,70	117,85	129,52	145,28
JHC	101,77	101,93	101,68	104,31	109,89	114,90	123,25	134,63
PLK	102,03	102,82	102,36	105,43	112,02	118,93	128,71	139,69
KVK	100,79	98,98	98,42	98,98	102,58	107,50	115,85	125,08
ULK	98,08	93,87	91,01	93,07	97,72	103,39	112,15	123,20
LBK	103,45	104,07	105,79	109,22	115,43	121,64	132,29	145,91
HKK	101,44	100,08	99,43	100,87	104,95	110,07	119,08	131,66
PAK	103,82	102,73	103,98	107,61	113,43	119,98	129,66	142,71
VYS	103,24	103,97	104,52	108,36	114,22	119,66	129,26	140,11
JHM	102,64	103,86	104,69	107,80	113,89	119,12	129,19	141,29
OLK	101,26	100,00	102,30	103,03	107,88	111,79	119,90	130,67
ZLK	103,35	103,88	103,54	106,70	111,54	116,70	125,53	137,67
MSK	106,20	109,07	108,13	106,80	110,08	113,92	124,03	136,77
ČR	102,74	103,35	104,89	107,96	113,49	119,56	130,10	143,22

Zdroj: vlastní výpočty na základě dat VZP (2018)

5 Modely vývoje příjmů sociálního pojištění

Tabulka č. 5 znázorňuje indexy determinace a rovnice trendových funkcí příjmů sociálního zabezpečení. V každém kraji vyšel na základě nejvyššího upraveného indexu determinace kvadratický trend. Ve všech krajích se podařilo vysvětlit minimálně 94,03 % a více variability hodnot. Modely příjmů sociálního zabezpečení jsou tak velmi kvalitní. Nejvyšší index determinace byl za období 2010-2018 v Olomouckém kraji a nejnižší v Moravskoslezském kraji, indexy determinace se v těchto dvou krajích liší přibližně o 5,5 %.

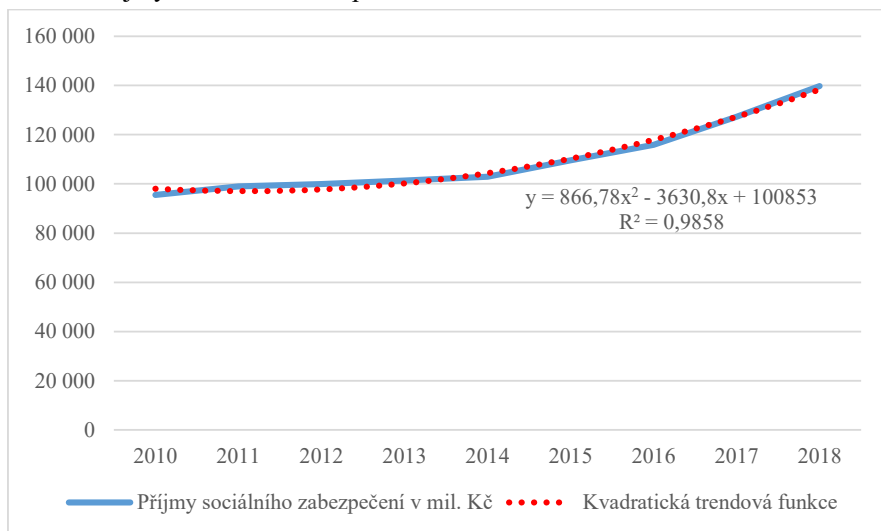
Tab. 5: Upravené indexy determinace a rovnice trendových funkcí příjmů sociálního zabezpečení

Kraj	R ² (upr.)	Rovnice trendové funkce
Hl. m. Praha	0,9811	$y = 866,78x^2 - 3630,8x + 100853$
Středočeský	0,9944	$y = 327,09x^2 - 1081,4x + 34119$
Jihočeský	0,9911	$y = 138,77x^2 - 630,34x + 17618$
Plzeňský	0,9861	$y = 149,95x^2 - 657,95x + 18057$
Karlovarský	0,9752	$y = 56,232x^2 - 366,9x + 7268,2$
Ústecký	0,9624	$y = 228,23x^2 - 1633,4x + 24207$
Liberecký	0,9899	$y = 96,055x^2 - 358,62x + 11465$
Královéhradecký	0,9520	$y = 165,9x^2 - 1021,8x + 16236$
Pardubický	0,9829	$y = 123,35x^2 - 471,16x + 14955$
Vysočina	0,9845	$y = 99,583x^2 - 355,81x + 13357$
Jihomoravský	0,9811	$y = 318,76x^2 - 1438,8x + 39210$
Olomoucký	0,9948	$y = 123,4x^2 - 292,15x + 15633$
Zlínský	0,9787	$y = 119,94x^2 - 403,31x + 15981$
Moravskoslezský	0,9403	$y = 192,64x^2 - 337,91x + 35597$
ČR	0,9829	$y = 3006,7x^2 - 12680x + 364556$

Zdroj: vlastní výpočty na základě interních dat ČSSZ

Vývoj trendu hlavního města Prahy znázorňuje graf č. 1, na kterém jsou viditelné rostoucí příjmy sociálního zabezpečení, od roku 2014 příjmy začínají růst rychleji. Hodnota testového kritéria celkového F-testu v Praze vyšla přibližně 208,92. Podle p-hodnoty tohoto testu je na 5 % hladině významnosti možné zamítnout testovanou hypotézu tohoto testu a prohlásit, že daný model trendu je na dané hladině významnosti možné považovat za statisticky významný. Součástí grafu je rovnice trendu a index determinace (neupravený). Modely příjmů sociálního zabezpečení ostatních krajů jsou na této hladině významnosti také statisticky významné.

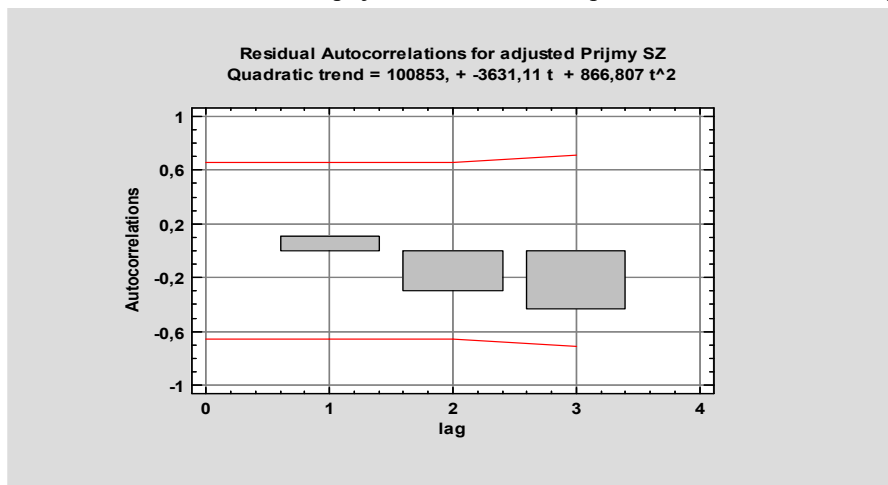
Graf 1: Příjmy sociálního zabezpečení v hlavním městě Praha v mil. Kč



Zdroj: vlastní zpracování na základě interních dat ČSSZ

Na grafu č. 2 je znázorněna autokorelační funkce z dat příjmů sociálního zabezpečení Prahy. Protože leží dílčí sloupce v mezích, tak v kvadratickém trendu není přítomna autokorelace prvního, druhého ani třetího řádu.

Graf 2: Autokorelační funkce příjmů sociálního zabezpečení hlavního města Prahy



Zdroj: vlastní zpracování na základě interních dat ČSSZ; SW Statgraphics

Z důvodu velkého rozsahu nejsou ostatní autokorelační funkce příjmů sociálního zabezpečení v článku přikládány. V žádném modelu však autokorelace nebyla přítomna.

V tabulce č. 6 jsou zobrazené upravené indexy determinace a rovnice trendových funkcí příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP. I zde vyšel ve všech krajích nejvyšší upravený index determinace kvadratického trendu. Také zde se podařilo vysvětlit vysoké číslo variability hodnot za každý kraj. Nejvyšší index determinace byl zaznamenán v Praze a nejmenší opět v Moravskoslezském kraji.

Tab. 6: Upravené indexy determinace a rovnice trendových funkcí příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP

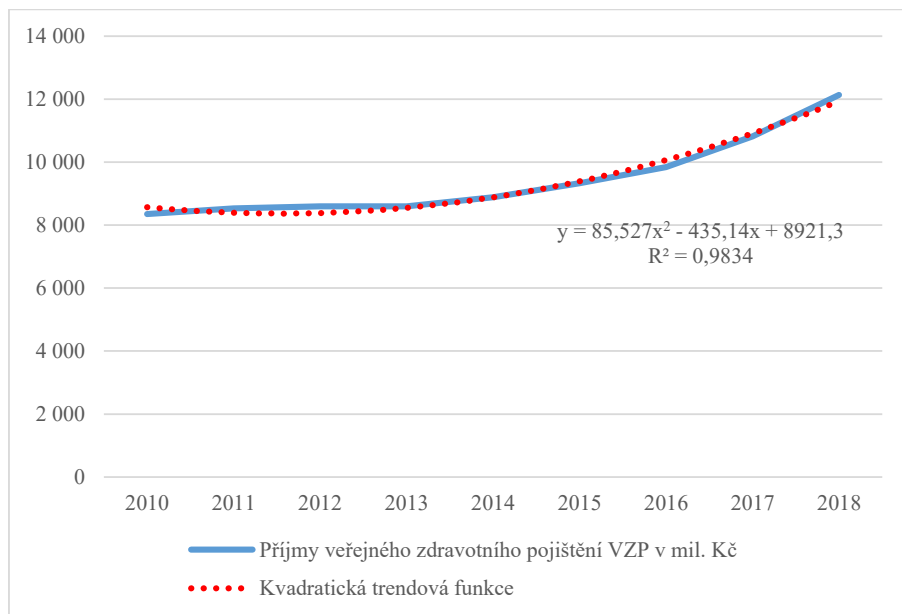
Kraj	R ² (upr.)	Rovnice trendové funkce
Hl. m. Praha	0,9921	$y = 209,96x^2 - 358,33x + 25897$
Středočeský	0,9779	$y = 85,527x^2 - 435,14x + 8921,3$
Jihočeský	0,9856	$y = 37,849x^2 - 188,44x + 5046,9$
Plzeňský	0,9893	$y = 40,075x^2 - 184,05x + 4859,8$
Karlovarský	0,9745	$y = 18,648x^2 - 124,33x + 2387,5$
Ústecký	0,9860	$y = 75,361x^2 - 579,82x + 7089,4$
Liberecký	0,9869	$y = 31,28x^2 - 119,51x + 3853,2$
Královéhradecký	0,9701	$y = 37,294x^2 - 235,54x + 4318,9$
Pardubický	0,9859	$y = 35,439x^2 - 155,08x + 4307,6$
Vysočina	0,9888	$y = 31,964x^2 - 115,98x + 4537,5$
Jihomoravský	0,9868	$y = 77,747x^2 - 306,42x + 10354$
Olomoucký	0,9817	$y = 22,585x^2 - 119,42x + 3217,4$
Zlínský	0,9764	$y = 35,311x^2 - 158,73x + 4887,7$
Moravskoslezský	0,8613	$y = 39,413x^2 - 183,58x + 6383$
ČR	0,9864	$y = 778,45x^2 - 3264,4x + 96062$

Zdroj: vlastní výpočty na základě dat VZP (2018)

Graf č. 3 ukazuje vývoj kvadratického trendu příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP ve Středočeském kraji, součástí grafu je rovnice trendu a index determinace (neupravený). Celkový F-test příjmů VZP ve Středočeském kraji vyšel 177,7. Podle p-hodnoty tohoto testu je na 5 % hladině významnosti možné zamítnout testovanou hypotézu a lze rozhodnout, že daný model trendu je na hladině významnosti statisticky významný.

Ve všech krajích jsou modely příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP na 5 % hladině významnosti statisticky významné.

Graf 3: Příjmy veřejného zdravotního pojištění VZP ve Středočeském kraji v mil. Kč

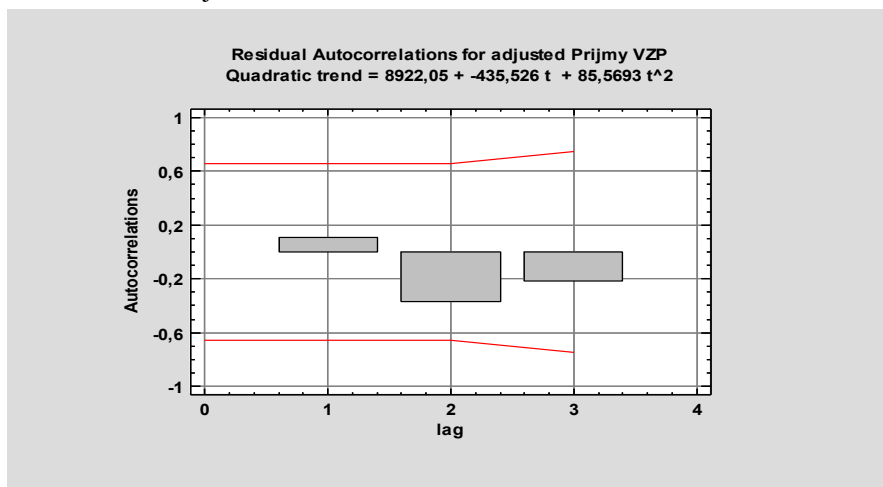


Zdroj: vlastní zpracování na základě dat VZP (2018)

Na grafu č. 4 je znázorněna autokorelační funkce příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP Středočeského kraje. Dílčí sloupce leží v mezích, takže v modelu časové řady není přítomna autokorelace.

V ostatních modelech příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP není autokorelace přítomna, z důvodu rozsahu nejsou ostatní autokorelační funkce přikládány.

Graf 4: Autokorelační funkce příjmů veřejného zdravotního pojištění VZP Středočeského kraje



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat VZP (2018); SW Statgraphics

6 Závěr

Absolutní a relativní přírůstky příjmů sociálního pojištění v letech 2012 a 2013 v některých krajích (např. Ústecký kraj, Karlovarský kraj) klesaly, protože průměrná mzda rostla v těchto krajích pomaleji a byla zde vysoká míra nezaměstnanosti. Největší meziroční růst příjmů byl ve všech krajích v roce 2017, což souvisí s nízkou mírou nezaměstnanosti a s rychlejším růstem průměrné mzdy oproti minulému období.

Z hodnot bazických indexů lze prokázat, že v roce 2018 vzrostly příjmy sociálního zabezpečení oproti roku 2010 nejvíce ve Středočeském a Olomouckém kraji a nejméně v Karlovarském a Ústeckém kraji. V subsystému veřejného zdravotního pojištění rostly příjmy Všeobecné zdravotní pojišťovny v roce 2018 oproti roku 2010 nejvíce v Praze a Libereckém kraji a nejméně opět v Karlovarském a Ústeckém kraji.

Modely vývoje příjmů sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění rostly v krajích ČR v letech 2010-2018 kvadratickým trendem. Ve všech krajích se u příjmů sociálního zabezpečení podařilo vysvětlit indexem determinace (neupraveného) minimálně 95,52 % a více variability hodnot, u veřejného zdravotního pojištění minimálně 89,6 %. Z indexů determinace vyplývá, že modely příjmů sociálního pojištění jsou velmi kvalitní. Modely je možné na 5 % hladině významnosti považovat za statisticky významné. Dílčí sloupce autokorelačních

funkcí ležely v mezích, takže v modelech příjmů sociálního pojištění není přítomna autokorelace.

Doporučení pro další výzkum: zjistit pomocí vícenásobné regrese závislost příjmů sociálního pojištění na vybraných faktorech (na míře nezaměstnanosti, průměrné mzdě či počtu pojištěnců).

Literatura

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. 2018. Statistika v ekonomii. Průhonice: Professional Publishing. ISBN 978-80-88260-09-7.

Interní zdroje České správy sociálního zabezpečení

Všeobecná zdravotní pojišťovna: Ročenky [online]. 2018 [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/dokumenty/rocenky>

Přílohy

Příloha 1: Příjmy z pojistného na sociální zabezpečení v mil. Kč

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PHA	95 511	98 965	99 984	101 361	102 918	109 566	115 887	127 362	139 765
STC	32 883	33 593	34 421	34 716	37 122	39 349	42 040	46 221	51 287
JHC	16 869	17 112	17 276	17 252	17 811	18 854	19 870	21 355	23 350
PLK	17 183	17 660	17 875	17 653	18 329	19 447	20 716	22 381	24 398
KVK	6 821	6 881	6 789	6 691	6 810	7 059	7 364	7 926	8 589
ULK	22 223	22 502	21 853	21 058	21 486	22 467	23 870	25 907	28 043
LBK	10 970	11 338	11 436	11 567	12 014	12 755	13 502	14 666	16 173
HKK	14 787	15 312	15 286	14 786	15 081	15 868	16 879	18 656	20 769
PAK	14 224	14 854	14 971	14 978	15 632	16 502	17 515	18 907	20 967
VYS	12 782	13 353	13 450	13 480	13 950	14 737	15 593	16 900	18 335
JHM	37 148	38 328	38 594	38 735	39 756	41 699	44 161	47 871	52 698
OLK	15 324	15 577	16 013	16 572	17 212	18 369	19 451	20 943	23 259
ZLK	15 267	16 024	16 242	16 196	16 922	17 843	18 733	20 275	22 363
MSK	34 110	36 419	37 905	37 712	38 231	39 993	41 735	44 770	49 190
ČR	346 101	357 919	362 097	362 758	373 273	394 507	417 316	454 140	499 185

Zdroj: vlastní zpracování na základě interních dat ČSSZ

Příloha 2: Příjmy z pojistného na veřejné zdravotní pojištění VZP v mil. Kč

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PHA	25 344	26 289	26 826	28 272	29 481	31 090	33 047	36 293	40 145
STC	8 352	8 534	8 592	8 598	8 888	9 329	9 843	10 817	12 134
JHC	4 810	4 895	4 903	4 890	5 017	5 285	5 526	5 928	6 475
PLK	4 632	4 726	4 763	4 741	4 884	5 189	5 509	5 962	6 471
KVK	2 237	2 254	2 214	2 201	2 214	2 294	2 404	2 591	2 798
ULK	6 487	6 362	6 089	5 904	6 037	6 339	6 706	7 275	7 992
LBK	3 682	3 809	3 832	3 895	4 022	4 251	4 479	4 871	5 373
HKK	4 020	4 078	4 023	3 997	4 055	4 219	4 425	4 787	5 293
PAK	4 091	4 248	4 203	4 254	4 403	4 640	4 909	5 305	5 838
VYS	4 371	4 512	4 544	4 569	4 736	4 992	5 230	5 650	6 124
JHM	9 933	10 195	10 316	10 399	10 707	11 313	11 832	12 832	14 034
OLK	3 073	3 112	3 073	3 144	3 166	3 315	3 435	3 685	4 016
ZLK	4 650	4 805	4 830	4 814	4 961	5 186	5 426	5 836	6 401
MSK	5 953	6 322	6 493	6 436	6 357	6 553	6 781	7 383	8 141
ČR	91 633	94 142	94 701	96 116	98 928	103 996	109 554	119 215	131 234

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat VZP (2018)

Social insurance revenues by regions in the Czech Republic

Daniel Kolek

Abstract:

Social insurance consists of several subsystems that are intended to secure policyholders in various complicated social situations. This article deals with the development of income from social security premiums and public health insurance premiums of the VZP in Czech regions. The article compares the revenues of social insurance by regions in the years 2010–2018. Finally, these differences between regions are further explained.

Keywords: Social insurance; Premium income; Regions of the Czech Republic.

JEL Classification: H20, H71, I13.

Plánování rozvoje obce Lipová

*Jana Krejcarová**

Abstrakt:

Tato práce se zabývá plánováním rozvoje obce Lipová. Nejprve nabízí krátký úvod do strategického plánování. Poté se věnuje charakteristice dané obce a analýze jejího hospodaření. Významný díl této práce představuje vlastní výzkum mezi obyvateli obce a analýza výsledků dotazníkového šetření. Další součástí práce je SWOT analýza, která je východiskem pro návrhovou část. V závěru práce je navržena rozvojová střednědobá vize obce a jednotlivé cíle, opatření a aktivity vedoucí k postupnému naplnění této vize. Je také navržen způsob sledování a vyhodnocování programu a způsob jeho aktualizace. Výsledek této práce poskytne obci Lipová užitečný podklad pro vypracování Programu rozvoje obce. Může sloužit i jiným obcím jako návod, jak postupovat při sestavování a vyhodnocování SWOT analýzy.

Klíčová slova: Plánování rozvoje; Hospodaření obce; SWOT analýza

JEL klasifikace: R11

1 Úvod

Tato práce se bude věnovat zpracování návrhu „Programu rozvoje obce Lipová“ na období 2020–2027 na základě poznatků z charakteristiky obce, analýzy hospodaření, dotazníkového šetření a SWOT analýzy. Ministerstvo pro místní rozvoj usiluje o to, aby vytvoření a využívání programu rozvoje obce bylo běžnou součástí rozvoje i nejmenších obcí. Za tímto účelem zpracovalo metodické materiály i elektronickou aplikaci usnadňující zpracování programu rozvoje obce. Došlo k velkému kvantitativnímu i kvalitativnímu posunu. Přesto je pro některé obce pořád obtížné proniknout do podstaty programu rozvoje a využívat veškeré jeho možnosti. Důvodem zpracování této práce byla skutečnost, že obec Lipová nemá svůj program rozvoje, který by zachycoval hlavní problémy rozvoje obce a formuloval možná řešení. Nejprve je provedena charakteristika obce Lipová, jež zachycuje území, demografickou situaci, hospodářství, infrastrukturu, vybavenost, životní prostředí, správu obce včetně analýzy hospodaření. Pro vlastní výzkum mezi obyvateli obce byl proveden sběr primárních dat s využitím výzkumné kvantitativní metody, a to dotazníkového šetření. Další součástí práce je SWOT analýza, která je východiskem pro návrhovou část. V závěru práce je navržena rozvojová střednědobá vize obce a jednotlivé cíle, opatření a aktivity vedoucí k postupnému naplnění této vize. V práci je zohledněna i pandemie koronaviru. Jsou navržena krizová opatření pro obec.

* Jana Krejcarová; Akademie Sting, o.p.s, Stromovka 1, 637 00 Brno, <jana.krejcarova121@seznam.cz >.

V této situaci je třeba, aby se obec zaměřila na podporu sociální politiky a zdravotní péče, dobrou informovanost obyvatel a na podporu podnikatelů v obci. Až skončí krize je možné provést opět SWOT analýzu a stanovit priority, které byly vlivem krize odloženy.

2 Rozvoj obce a strategické plánování

Regionální rozvoj se především po vstupu do EU stal i v ČR značně frekventovaným pojmem, jehož praktický význam je významně posilován také uskutečněnou decentralizací veřejné správy.¹ Strategické plánování je proces, při němž vzniká určitá představa o tom, čím se organizace bude nebo chce zabývat, případně co plánuje rozvíjet a čeho docílit, jakou cestou se vydat na základě vybrané strategie. Strategické plánování tedy představuje vlastní tvorbu strategického plánu a je nástrojem strategického řízení. Strategický plán zachycuje výsledky procesu strategického plánování. Tento dokument je po projednání a přijetí důležitým podkladem pro strategické řízení obce.²

2.1 Strategický plán rozvoje obce

Strategický plán rozvoje obce, nazývaný také jako program rozvoje obce, je základním koncepčním dokumentem pro řízení rozvoje obce. Obec vypracovává tento plán opětovně vždy na návrhové období čtyř až sedmi let. Strategický plán obsahuje především celkové zhodnocení situace obce a zachycení podstatných problémů a limitů, střednědobou vizi směřování rozvoje obce, způsoby naplňování vize ve střednědobém období formou opatření a aktivit.

2.2 Struktura strategického plánu rozvoje obce

Strategický plán rozvoje obce se dělí na analytickou a návrhovou část. Analytická část slouží k deskripci a pochopení stavu, ve kterém se určitá oblast či obec nachází. Důležitou složkou analytické části je provedení průzkumů, například průzkum místního podnikatelského prostředí a veřejné dotazníkové šetření.³ V analytické části jde o co nejširší vymezení sociálních, geografických, ekonomických, environmentálních a demografických jevů.⁴ Kvalitně zpracovaná analýza představuje hlavní zdroj informací o řešeném území.

¹ VITURKA, M., 2010. *Kvalita podnikatelského prostředí, regionální konkurenceschopnost a strategie regionálního rozvoje České republiky*. Praha: Grada, 2010. 12 s. ISBN 978-80-247-3638-9.

² KRBOVÁ, J., 2017. *Strategické plánování ve veřejné správě*. Praha: Wolters Kluwer, 2017. 28 s. ISBN 978-80-7552-587-1.

³ ŠILHÁNKOVÁ, V., 2007. *Teoretické přístupy k regionálnímu rozvoji*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007. 74 s. ISBN 978-80-7395-019-4.

⁴ KRBOVÁ, J., 2017. *Strategické plánování ve veřejné správě*. Praha: Wolters Kluwer, 2017. 52–53 s. ISBN 978-80-7552-587-1.

Specifickou součástí analytické části strategického plánu obce je tzv. SWOT analýza, která tvoří most mezi analytickou a návrhovou částí. Výsledky analýzy a stanovení významu určitých problémových oblastí jsou dále propojeny do návrhové strategické části v podobě priorit a hlavních strategických cílů.

3 Analytická část programu rozvoje obce

Dle „Metodiky tvorby programu rozvoje obce“ jsem vyhotovila analytickou část Programu rozvoje obce Lipová. Tato část obsahuje charakteristiku obce, dotazníkové šetření a východisko pro návrhovou část (SWOT analýzu).

3.1 Charakteristika obce

Charakteristika obce zhodnocuje situaci v obci a zachycuje oblasti jako je území, obyvatelstvo, hospodářství, infrastruktura, vybavenost, životní prostředí a správa obce.

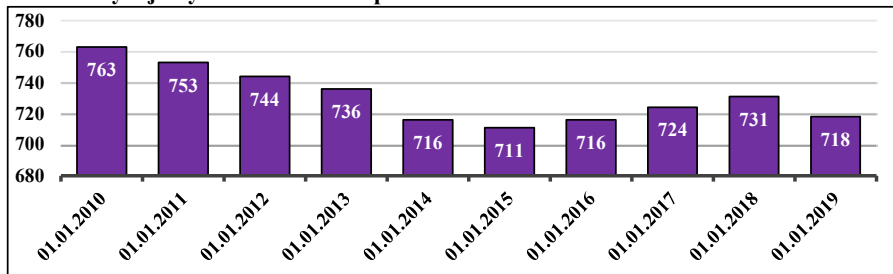
Území obce

Obec Lipová se nachází v Olomouckém kraji, v okrese Prostějov, 10 km jižně od Konice a 25 km severozápadně od Prostějova. Lipová leží v nadmořské výšce 567 m. n. m. Lipová má dvě místní části – Hrochov a Seč. Jsou zde vymezeny tři katastrální území.

Obyvatelstvo

Obec Lipová měla ke dni 1.1.2019 celkem 718 obyvatel (373 mužů a 345 žen) ve třech místních částech: Lipová, Hrochov a Seč. Jak je patrné z níže uvedeného grafu 1 počet obyvatel od roku 2010 do roku 2015 permanentně klesal. Od roku 2015 do roku 2018 měl počet obyvatel mírně rostoucí charakter. V roce 2019 opět došlo k poklesu 13 obyvatel oproti předešlému roku 2018.

Graf 1: Vývoj obyvatelstva obce Lipová v letech 2010–2019



Zdroj: (www.czso.cz) – vlastní zpracování

Hospodářství

Dle údajů Českého statistického úřadu se v obci nacházelo k 31.12.2018 celkem 135 registrovaných podnikatelských subjektů, z toho 55 subjektů se zjištěnou aktivitou. V obci se nenachází žádný velký podnik, který by výrazně přispíval k zaměstnanosti občanů obce.

Infrastruktura

Obec je plynofikována a elektrifikována ve všech katastrálních částech. Splašková kanalizace a ČOV není vybudována. Chodníky a některé místní komunikace v katastru obce jsou ve špatném stavu. Chodníky někde úplně chybí, jako například chodník mezi Lipovou a Hrochovem.

Vybavenost

K 1.1.2020 je v katastrálním území Lipová podle ČÚZK 175 rodinných domů, v Hrochově 102 rodinných domů a v Seči 59 rodinných domů. V nynější době obec Lipová velmi řeší problematiku pozemků pro stavbu nových rodinných domů. Obec Lipová je od 1.1.2003 zřizovatelem příspěvkové organizace: „Základní škola a mateřská škola Lipová“. Momentálně je v ZŠ nevyhovující stav sociálního zařízení a chybí odborné učebny. V mateřské škole je nutno v nejbližší době vyměnit stávající herní prvky na školní zahradě. V budově mateřské školy se nachází ordinace praktické lékařky MUDr. Jarmily Ringlové. Žádné jiné zdravotnické zařízení se v obci nevyskytuje. V obci Lipová se nenachází žádné zařízení sociální péče, což by mohl být v budoucnosti problém, protože populace v obci stárne. Centrem kulturního dění v obci Lipová je kulturní dům, který také prošel rekonstrukcí. Pro sportovní aktivity v obci Lipová slouží hlavně areál vedle kulturního domu, kde se nachází dvě travnatá fotbalová hřiště a jedno víceúčelové hřiště s umělou plochou, které potřebuje rekonstrukci.

Životní prostředí

V obci Lipová není větší zdroj, který by výrazně znečišťoval ovzduší. Největším problémem je spalování odpadů v zimním období či znečištění ovzduší zejména průjezdem nákladních automobilů. V obci není významná míra ohrožení hlukem a nenachází se zde lokality s ekologickými zátěžemi. Na území obce se nenachází žádné chráněné území.

Správa obce

Obec Lipová je samosprávným subjektem se základní působností. Nejvyšším orgánem je zastupitelstvo obce. Do zastupitelstva obce bylo pro volební období 2018–2022 zvoleno celkem 9 zastupitelů. Na ustavujícím zasedání zastupitelstva obce dne 9.11.2018 byl zvolen starostou Ing. František Šustr a místostarostou Ing. Milan Sekanina. Obec má jak ve finančním, tak i v kontrolním výboru po 3 členech, z nichž 1 je vždy předsedou.

Obec Lipová dostala v soutěži „Vesnice roku“ v roce 2018 ocenění za „Promyšlené vytváření dobrého místa pro život“. Obec Lipová je členem Mikroregionu Konicko a MAS Region HANÁ.

Obrázek 1: Obecní úřad obce Lipová, znak a vlajka obce



Zdroj: vlastní zpracování

Pro úplné vyhodnocení rozpočtu obce je nezbytné vymezit, jestli byly skutečné rozpočty ve sledovaných letech schodkové či přebytkové. Kladná hodnota znamená přebytek a záporná hodnota schodek. Hodnotě salda vždy odpovídá hodnota financování, ale s opačným znaménkem. Financování popisuje, jak bylo naloženo s přebytkem, nebo jak byl kryt schodek.

Tabulka 1: Financování v letech 2015–2018

Příjmy po konsolidaci v Kč					
Třída	Příjmy	2015	2016	2017	2018
1	Daňové	7 730 891,12	8 552 330,48	9 696 395,89	10 470 170,98
2	Nedaňové	698 802,38	693 903,39	708 540,53	710 485,61
3	Kapitálové	7 150,00	267 247,00	17 800,00	37 600,00
4	Přijaté transfery	8 527 736,67	3 063 367,07	1 166 553,23	9 176 651,52
Celkem		16 964 580,17	12 576 847,94	11 589 289,65	20 394 908,11
Výdaje po konsolidaci v Kč					
Třída	Výdaje	2015	2016	2017	2018
5	Běžné	7 323 642,11	8 252 207,14	9 665 119,92	12 027 068,79
6	Kapitálové	14 570 966,26	392 332,50	5 794 218,40	8 909 246,09
Celkem		21 894 608,37	8 644 539,64	15 459 338,32	20 936 314,88
Financování po konsolidaci v Kč					
Třída		2015	2016	2017	2018
8	Financování	4 930 028,20	-3 932 308,30	3 870 048,67	541 406,77
Saldo příjmů a výdajů		- 4 930 028,20	3 932 308,30	-3 870 048,67	-541 406,77

Zdroj: (Výkaz pro hodnocení plnění rozpočtu Fin 2-12 M) – vlastní zpracování

Jak je patrné z tabulky 1 v analyzovaných letech 2015, 2017 a 2018 se jednalo o schodkový rozpočet. Pouze v roce 2016 vyústilo financování obecního úřadu v přebytkový rozpočet. Z dlouhodobého hlediska je potřeba udržet výdaje kontra příjmy v rovnováze. Je ale samozřejmé, že pokud obec udělá v jednom roce větší investici, logicky je v daném roce rozpočet ve schodku a z dobré investice budou mít občané dlouhodobý užitek. Hodnocení hospodaření obcí je jistě specifická záležitost, jelikož kritérium úspěšnosti obcí není zisk, ale spokojenost občanů a poskytování veřejných statků a služeb daňovým poplatníkům. Je-li výsledkem hospodaření obce za daný rok přebytek, naznačuje to dobrou schopnost získávat a efektivně využívat zdroje nezbytné pro zajištění činnosti obce. Mezi ukazatele sloužící k určení správnosti jejich hospodaření patří například rozdělení příjmů a výdajů na část provozní a část investiční. U provozního hospodaření by totiž mělo docházet k vyrovnaní příjmů a výdajů, nejlépe by měly být příjmy vyšší než výdaje. Provozní schodek tudíž značí neschopnost obce uhradit své provozní výdaje z provozních příjmů a bývá projevem finanční nestability. Provozní přebytek bývá považován za nejdůležitější ukazatel úspěšného hospodaření. U investičního hospodaření bývá běžný nestabilní vývoj, jelikož při realizaci velkých investičních akcí může docházet i více let po sobě k deficitu. Únosnost záporného salda investičního hospodaření poté závisí na vývoji provozního přebytku. Následující tabulka 2 ukazuje vývoj provozního, investičního a celkového hospodaření obce Lipová v analyzovaných letech 2015–2018.

Tabulka 2: Hospodaření obce Lipová v Kč

	2015	2016	2017	2018
Provozní příjmy	9 531 020,55	10 227 091,86	11 571 489,65	13 310 687,86
Provozní výdaje	7 323 642,11	8 252 207,14	9 665 119,92	12 027 068,79
Saldo provozního hospodaření	2 207 378,44	1 974 884,72	1 906 369,73	1 283 619,07
Investiční příjmy	7 433 559,62	2 349 756,08	17 800,00	7 084 220,25
Investiční výdaje	14 570 966,26	392 332,50	5 794 218,40	8 909 246,09
Saldo investičního hospodaření	-7 137 406,64	1 957 423,58	-5 776 418,40	-1 825 025,84
Celkové příjmy	16 964 580,17	12 576 847,94	11 589 289,65	20 394 908,11
Celkové výdaje	21 894 608,37	8 644 539,64	15 459 338,32	20 936 314,88
Saldo celkového hospodaření	-4 930 028,20	3 932 308,30	-3 870 048,67	-541 406,77

Zdroj: (Výkaz pro hodnocení plnění rozpočtu Fin 2-12 M) – vlastní zpracování

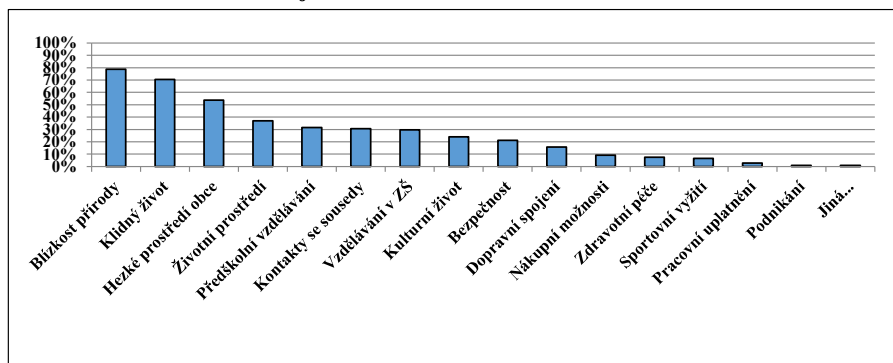
Jak je z výše uvedených dat v tabulce 2 patrné, u provozního výsledku hospodaření dosahovala obec Lipová přebytku, který se pohyboval v letech 2015 až 2017 kolem 2 milionu Kč, s výjimkou roku 2018, kdy přebytek činil pouze 1 283 619,07 Kč. Tato skutečnost představuje stabilní hospodaření obce Lipová. Investiční hospodaření bylo kromě roku 2016 schodkové, což bylo zapříčiněno realizováním velkých investičních akcí, jako bylo například zateplování obecních budov a zajištění stability skalního svahu v místní části Seč. Záporné saldo z investičního hospodaření financovala obec Lipová z části kladným saldem provozního hospodaření a překlenovacími úvěry.

3.3 Dotazníkové šetření

Jelikož občané mohou ovlivnit to, co bude zahrnuto v programu rozvoje obce, vytvořila jsem vlastní dotazníkové šetření, které proběhlo na přelomu září a října 2019. Dotazníkovým šetřením jsem chtěla zjistit, jak se lidem v obci žije, ale také na které oblasti by se podle nich měla obec v budoucnu soustředit. Výsledky dotazníkového šetření odhalily mnoho zajímavých podnětů, které jsem zohlednila v návrhové části programu rozvoje obce Lipová. Shrnu tedy základní výstupy dotazníkového šetření. Většina respondentů je spokojena s životem v naší obci, oceňují blízkost přírody, klidný život, hezké prostředí obce, ale také možnost předškolního a základního vzdělávání. Naopak, za hlavní problémy obce považuje většina respondentů nedostatek pracovních příležitostí, provoz a parkování automobilů v obci, špatné mezilidské vztahy, nedostatek pozemků pro stavbu rodinných domů, ale také volně pobíhající psy. 76 % respondentů se cítí být dobře informováno o dění v obci. Respondenti jsou nejvíce spokojeni s informačním zdrojem „Obecní listy pro Lipovou, Hrochov a Seč. Podle respondentů by se obec měla do budoucna nejvíce soustředit na opravy a výstavbu chodníků, na zachování a rozšíření zdravotní péče, na dostatek pracovních příležitostí a měla by podpořit bytovou výstavbu. Z chybějících služeb se nejčastěji opakoval požadavek na chybějící restauraci a na kvalitnější pokrytí signálem mobilních operátorů. Respondenti by také v obci uvítali koupaliště, více laviček a míst pro odpočinek, cyklostezky a parkovací plochy. V kulturní oblasti respondenti postrádají vystoupení známých osobností, možnosti dalšího vzdělávání (jazykové a počítačové kurzy, kurzy pro podnikatele či školu hry na nějaký hudební nástroj), poznávací či adventní zájezdy, ale také pro mnohé respondenty je současný stav dostačující a v obci jim kulturní zařízení či akce nechybí. Většina respondentů je velmi spokojena s úrovní podpory dětí a žáků obcí jako je například jejich svoz a rozvoz obecním autem do MŠ a ZŠ. Kvalitu životního prostředí v obci podle respondentů nejvíce zhoršuje neukázněnost občanů, spalování odpadů, černé skládky a automobilová doprava. 61 % respondentů se v obci necítí bezpečně.

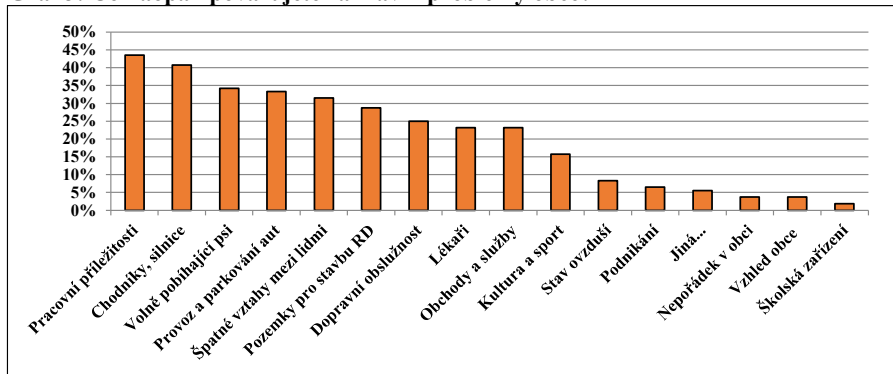
Důvodem je nedodržování rychlosti jízdy vozidel v obci, volně pobíhající psi, výskyt problémových osob a podomní prodejci. Je velmi potěšující, že téměř polovina respondentů je ochotna něco udělat pro rozvoj naší obce. Respondenti například uvedli pomoc s organizací a vedením akcí pro děti a mládež, pomoc seniorům (nákupy), pomoc při úklidu veřejných prostranství, spolupráci na projektech, společné brigády, pomoc při třídění odpadů a další. Dotazníkové šetření umožnilo občanům obce se anonymně vyjádřit ke spokojenosti se životem ve své obci a také předložit své návrhy k případným zlepšením, což využila více jak polovina respondentů. Níže demonstruji příklad vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření v grafu 2 a grafu 3.

Graf 2: Co se Vám v obci nejvíce líbí?



Zdroj: vlastní zpracování

Graf 3: Co naopak považujete za hlavní problémy obce?



Zdroj: vlastní zpracování

3.4 SWOT analýza

V této části bude provedena SWOT analýza. Nejprve budou stanoveny silné a slabé stránky a následně také příležitosti a hrozby obce Lipová. V případě vytváření programu rozvoje obce je využita jako nástroj, jež analyzuje silné a slabé stránky obce podle získaných dat z charakteristiky obce, analýzy hospodaření a také z výsledků dotazníkového šetření. Při stanovení vnějších faktorů (příležitostí a hrozeb) byla zohledněna PESTLE analýza, která se zabývá rozbořením působení politických, ekonomických, sociálních, technologických, legislativních a ekologických vlivů na danou obec. Níže na obrázku 2 je uvedeno zkrácené vyhodnocení SWOT analýzy. Nejprve je stanovena důležitost jednotlivých faktorů pro rozvoj obce Lipová, a to pomocí bodového hodnocení v daných kvadrantech. Bodový systém je stanoven v rozmezí 1–5, přičemž 1 značí nejmenší důležitost faktoru a 5 zase značí největší důležitost daného faktoru. Dále je každému faktoru přiřazena váha. Součet vah ve všech daných kvadrantech musí být roven 1. Hodnota vah je řešena v souvislosti s ostatními faktory v rámci daného kvadrantu.

Čím vyšší je číslo, tím větší je důležitost položky v daném kvadrantu a naopak. Nakonec je vynásobena hodnota váhy s hodnocením a v každém kvadrantu jsou sečteny vynásobené hodnoty.

Obrázek 2: Vyhodnocená SWOT analýza

SILNÉ STRÁNKY – STRENGTHS	Hodnocení	Váhy	Součin	SLABÉ STRÁNKY – WEAKNESSES	Hodnocení	Váhy	Součin
S-vyřešená problematika se zásobováním vodou, dokončená plynofikace, úplná elektrifikace, zrekonstruované veřejné osvětlení	5	0,09	0,45	W-chybějící splašková kanalizace a čistička odpadních vod	5	0,13	0,65
S- zájem o stavební parcely	5	0,10	0,50	W-nedostatek pozemků pro stavbu rodinných domů	5	0,16	0,80
S-úspěšnost při získávání peněz z národních a evropských strukturálních a investičních fondů	5	0,15	0,75	W-chybějící program rozvoje obce	5	0,09	0,45
S-finanční zdraví obce (stálý přebytek provozního hospodaření)	5	0,12	0,60	W-špatný stav chodníků a místních komunikací, absence chodníku Lipová – Hrochov	5	0,11	0,55
S-dobře fungující mateřská a základní škola	5	0,09	0,45	W-těžší dostupnost pracovních příležitostí, vysoká intenzita vyjíždky do zaměstnání	4	0,09	0,36
PRÍLEŽITOSTI – OPPORTUNITIES	Hodnocení	Váhy	Součin	HROZBY – THREATS	Hodnocení	Váhy	Součin
O-možnost čerpání dotací (krajské, národní, evropské)	5	0,40	2	T- nedostupnost dotační podpory	5	0,3	1,5
O-přívít dalších podnikatelských subjektů do obce	5	0,20	1	T- nepříznivá změna daňového systému hospodářské politiky státu v návaznosti na smlouvy daně	5	0,25	1,25
O-zvyšování daňových příjmů pro obec	5	0,20	1	T- nepříznivé legislativní změny s dopadem na hospodaření obce	4	0,10	0,40
O-lepší pokrytí signálem mobilních operátorů	4	0,10	0,40	T-stárnutí populace	3	0,08	0,24
O-rozvoj spolupráce s okolními obcemi při řešení regionálních a lokálních problémů	3	0,10	0,30	T-pokles počtu obyvatel v obci	4	0,09	0,36

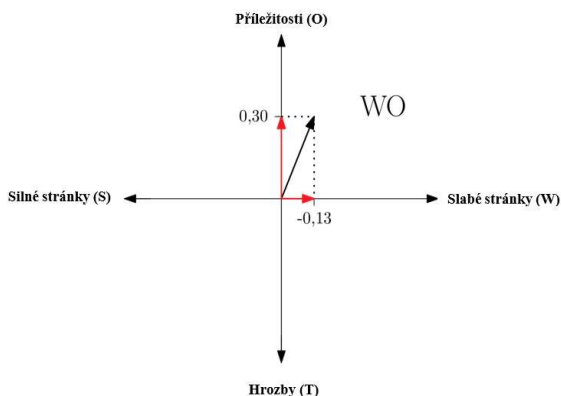
Zdroj: vlastní zpracování

Interní faktory celkem: $4,12 - 4,25 = -0,13$

Externí faktory celkem: $4,70 - 4,40 = +0,30$

Z výše uvedeného vyhodnocení SWOT analýzy vyplynulo, že převažují slabé stránky, ale také příležitosti. V závislosti na výsledcích SWOT je tedy určena strategie WO – mini-maxi, což znamená úsilí o minimalizaci slabých stránek a maximalizaci příležitostí. Strategie je vyznačena níže v diagramu SWOT analýzy (viz obrázek 3).

Obrázek 3: Znázornění strategie WO



Zdroj: vlastní zpracování

Pro rozvoj obce je důležité eliminovat slabé stránky za pomoci příležitostí. Vypracováním programu rozvoje, obec omezí slabé stránky a zvýší připravenost obce k podání žádostí o dotační podporu a zvýší šance získat vnější finanční prostředky.

4 Návrhová část programu rozvoje obce

Na základě charakteristiky obce, analýzy hospodaření, dotazníkového šetření a SWOT analýzy obce byla komplexně vyhodnocena situace na území obce Lipová. Návrhovou část programu rozvoje obce tvoří střednědobá vize a logicky prováděný rámec programových cílů a opatření – ty tvoří základní osnovu pro postupné naplnění vize. Jednotlivá opatření jsou pak naplňována prostřednictvím realizace konkrétních rozvojových aktivit. Prioritizace aktivit je stanovena na základě porovnání významové důležitosti, a podle toho co se musí udělat určitě a co lze odložit. Na tomto základě je určena důležitost jednotlivých aktivit ve formě vysoká, střední a nízká. V závěru návrhové části je uvedena podpora realizace programu.

Motto: „Atraktivní a vybavená obec, která je příjemným místem pro život“.

Rozvojová střednědobá vize obce Lipová:

Obec Lipová se stane do roku 2027 příjemným místem k životu se zdravým životním prostředím, množstvím kvalitní zeleně a krásným okolím, v níž se snoubí klidný rodinný život všech generací s pestrým kulturním a společenským životem, kvalitním školstvím, dostatečnou nabídkou stavebních parcel, dobrou vybaveností, kvalitní infrastrukturou, kde žijí uvědomělí občané, kteří se starají o své životní prostředí, jsou živou komunitou, ve které vládne duch pospolitosti a dobrého sousedství.

Obrázek 4: Pohled na obec Lipová



Zdroj: vlastní zpracování

4.1 Přehled cílů, opatření a aktivit

Cíl 1: Rozšířit a inovovat dopravní a technickou infrastrukturu v obci a podpořit rozvoj výstavby nových rodinných domů. – Obec bude systematicky udržovat, rozšiřovat a inovovat infrastrukturu ve všech oblastech a připraví stavební pozemky pro stavbu nových rodinných domů.

Obrázek 5: Cíl 1

OPATŘENÍ	AKTIVITA	TERMÍN DOKONČENÍ REALIZACE	NÁKLADY v Kč	KOMENTÁŘ
1.1 Vybudování splaškové kanalizace	1.1.1 Vybudování kanalizace v Lipové a místní části Hrochov , a čističky odpadních vod ↑	2024	45 000 000	Zpracována studie s kalkulací nákladů. Zahájeno zpracovávání projektové dokumentace.
	1.2.1 Oprava místních komunikací ve všech částech (Lipová, Hrochov a Seč) ↑	2025	2 000 000	-
1.2 Zlepšení stavu místních komunikací a chodníků, rozsíření parkovacích míst	1.2.2 Oprava chodníků ve všech místních částech ↑	2025	5 000 000	Na opravu chodníku v Hrochově byla obdržena dotace ve výši 600 000 Kč, rozpočet 1. etapy 1 200 000 Kč.
	1.2.3 Výstavba nového chodníku mezi Lipovou a Hrochovem včetně osvětlení trasy pro zvýšení bezpečnosti chodců ↑	2022	1 999 000	Projektová dokumentace hotova, stavební povolení vydáno, včetně osvětlení trasy nového chodníku.
	1.2.4 Vyřešení parkování „na Přihoně “ a na tzv. „Nové ulici“, navýšení počtu parkovacích míst v obci ↓	2026	500 000	-
	1.3.1 Změna a aktualizace územního plánu ↑	2020	-	-
1.3 Podpora bydlení	1.3.2 Vykoupení pozemků pro stavební parcely ↑	2021	1 000 000	-
	1.3.3 Příprava stavebních parcel z pozemků v majetku obce ↑	2023	-	-
	1.3.4 Realizace inženýrských sítí ke stavebním pozemkům ↑	2023	3 000 000	Momentálně stavební parcely pro dva rodinné domy, realizace inženýrských sítí za 800 000 Kč.

Důležitost aktivit: ↑ vysoká, ■ střední a ↓ nízká

Zdroj: vlastní zpracování

Cíl 1 – celkový odhad nákladů 58 499 000 Kč.

Cíl 2: Zajistit podmínky pro kvalitní předškolní a základní vzdělávání a podpořit občanskou vybavenost, spolky, sociální služby a zdravotní péči. – Obec bude vytvářet technické a organizační podmínky pro kvalitní výuku i rozvoj mimoškolních aktivit. Obec bude usilovat o to, aby škola měla špičkové vybavení a vzdělávací metody, jež mohou konkurovat velkým městským školám. Obec bude podporovat spolkovou i zájmovou činnost dětí i dospělých. Obec se zaměří na rozvoj služeb pro seniory a na zachování ordinace praktického lékaře (popřípadě rozšíření zdravotní péče).

Obrázek 6: Cíl 2

OPATŘENÍ	AKTIVITA	TERMÍN DOKONČENÍ REALIZACE	NÁKLADY V Kč	KOMENTÁŘ
2.1 Zlepšení úrovně školství, mimoškolní výchovy, sportu a kultury	2.1.1 Zlepšování technického zázemí, úrovně vybavení a prostředí ZŠ 	2021	11 500 000	Vybudování odborných učeben, vybudování venkovní učebny a školní zahrady, rekonstrukce sociálního zařízení, úprava školy směrem k bezbariérovosti a vybavení školy novým nábytkem.
	2.1.2 Zlepšování technického zázemí a prostředí MŠ 	2020	700 000	Nové herní prvky do školní zahrady (stávající herní prvky jsou prohnílé a nesplňují bezpečnostní požadavky), výmalba tříd; rekonstrukce školní kuchyně.
	2.1.3 Spolupřátelování akcí MŠ, ZŠ, obec, spolky 	průběžně	-	-
	2.1.4 Podpora využívání tělocvičny pro výchovu a vzdělávání dětí a žáků i volnočasové a rodinné aktivity 	průběžně	-	-
	2.1.5 Oprava víceúčelového hřiště v Lipové 	2021	3 660 000	-
	2.1.6 Propagace a rozvoj činnosti místní knihovny, aktualizace a modernizace knihovního fondu 	průběžně	200 000	Zvážit různé vzdělávací a kulturní akce, nabízet zájmové činnosti pro nejmenší čtenáře (dílňičky), pořádat besedy pro děti a žáky MŠ, ZŠ i pro dospělé se spisovateli a osobnostmi různých oblastí.
	2.1.7 Pořádání tradičních kulturních akcí 	průběžně	100 000	Den obce, posezení se seniory, rozsvěcování vánočních stromů atd. Propagace kulturních akcí v místních a regionálních médiích.
	2.1.8 Podpora využití občanského klubu na Hrochově 	průběžně	-	Setkávání dětí i dospělých při různých společenských akcích (přednášky, výstavy atd.).
	2.1.9 Pořádání zájezdů do divadel 	průběžně	90 000	Zvážit poznávací a adventní zájezdy.
	2.1.10 Zajištění vzdělávacích kurzů 	průběžně	50 000	Počítačové či jazykové kurzy, kurzy pro podnikatele, hra na hudební nástroj.

	2.1.11 Instalace herních prvků a posilovacích strojů v prostorách veřejných ploch ↓	2024	100 000	-
2.2 Rozvoj sociální politiky a zdravotní péče	2.2.1 Zachování ordinace praktického lékaře ↑	průběžně	-	-
	2.2.2 Zajištění podmínek pro udržení a rozšíření terénních sociálních služeb ↑	průběžně	-	Charita Konice
	2.2.3 Vybudování penzionu pro seniory ↓	2026	5 000 000	Senioři mohou zatím využívat sociálních služeb okolních obcí (např. domov důchodců Jesenec a další).
	2.2.4 Spolupracovat s domovy důchodců, domy s pečovatelskou službou a dalšími zařízeními sociální péče ↑	průběžně	-	Potřeba ubytování nesoběstačných, nemocných či handicapovaných občanů.
	2.2.5 Pokračovat v rozvozu obědů pro seniory, zvýšit nabídku služeb pro seniory do domu ↑	průběžně	30 000	Nákupy, úklid apod.
	2.2.6 Organizovat dopravu do Konice k lékaři, na úřady a do lékárny zdarma pro seniory ■	průběžně	5 000	-
2.3 Zvýšení nabídky služeb a obchodů	2.3.1 Zapojení podnikatelů do rozvoje obce, podpora rozvoje podnikatelského prostředí pro živnostníky a drobné podnikatele ↑	průběžně	-	-
	2.3.2 Podpora rozvoje a stability drobných služeb a obchodů v obci ↑	průběžně	-	-
	2.3.3 Vyřešit absenci restauračního zařízení v obci ↓	2026	-	-
	2.3.4 Zjistit podmínky pro umístění bankomatu v obci ↓	2021	-	-
	2.3.5 Snažit se o rozšíření spojů veřejné dopravy ■	2022	-	-

Důležitost aktivit: ↑ vysoká; ■ střední a ↓ nízká

Zdroj: vlastní zpracování

Cíl 2 – celkový odhad nákladů 21 435 000 Kč.

Cíl 3: Udržet a zlepšovat kvalitu veřejných prostranství, udržet dobrý stav životního prostředí a zvyšovat informovanost občanů o dění v obci. – Obec bude pečovat o životní prostředí v obci a vytvářet pozitivně působící estetické prostředí veřejných prostor obce. Obec bude zvyšovat informovanost občanů o dění v obci.

Obrázek 7: Cíl 3

OPATŘENÍ	AKTIVITA	TERMÍN DOKONČENÍ REALIZACE	NÁKLADY v Kč	KOMENTÁŘ
3.1 Revitalizace zeleně	3.1.1 Dokončení revitalizace a údržba zeleně ve všech místních částech (Lipová, Hrochov, Seč) ↑	2022	500 000	-
	3.1.2 Komplexní pozemkové úpravy ↑	2022	-	-
3.2 Úprava a udržování veřejných prostranství	3.2.1 Likvidace černých skládek ↑	průběžně	svépomocí	-
	3.2.2 Obnova mobiliáře a vybavenosti veřejných prostranství ▬	průběžně	200 000	Náhrada dožilých prvků a vznik nových odpočinkových zón.
	3.2.3 Zajistit více odpadkových košů a u nich pytlíky na psi exkrementy ↑	2021	20 000	-
	3.2.4 Příjem pracovníků z ÚP na VPP ↑	průběžně	-	-
3.3 Revitalizace vodní nádrže	3.3.1 Revitalizace vodní nádrže v místní části Hrochov ▬	2022	5 100 000	-
	3.3.2 Vybudování nové vodní nádrže v Lipové ↓	2023	3 500 000	-
3.4 Zlepšení odpadového hospodářství	3.4.1 Domovní třídění odpadu se svozem ↓	2022	500 000	-
	3.4.2 Instalace kontejneru na železný šrot ↓	2021	50 000	-
	3.4.3 Osvěta a informovanost obyvatel o ochraně životního prostředí ↑	průběžně	-	-
3.5 Zlepšení informovanosti občanů	3.5.1 Modernizace webových stránek obce ▬	2021	15 000	-
	3.5.2 Propagace obce prostřednictvím Facebooku ▬	průběžně	-	Propagace kulturního dění v obci.
	3.5.3 Vydávání obecních listů v pravidelných intervalech ↑	průběžně	-	-

	3.5.4 Pokračovat v zasilání informativních SMS o dění v obci ↑	průběžně	-	-
	3.5.5 Oprava obecního rozhlasu v místní části Seč ↑	2023	500 000	-
	3.5.6 Vyjednávat o posílení signálu T-mobile v místní části Hrochov a signálu O2 ↑	2021	-	-

Důležitost aktivit: ↑ vysoká; ■ střední a ■ nízká

Zdroj: vlastní zpracování

Cíl 3 – celkový odhad nákladů 10 385 000 Kč.

4.2 Podpora realizace programu

Zajištění řízení a naplňování programu rozvoje obce Lipová

Zajišťování naplňování programu bude mít na starosti zastupitelstvo obce v čele se starostou Ing. Františkem Šustrem, který bude zodpovídat za monitoring a aktualizaci programu. Plnění strategie bude kontrolováno průběžně, bude vyhodnoceno, do jaké míry byly naplánované záměry skutečně realizovány či z jakých důvodů případně realizovány být nemohly. Starosta obce jednou ročně vypracuje monitorovací zprávu o plnění aktivit programu rozvoje obce.

Způsob aktualizace

Aktualizace programu rozvoje obce budou prováděny průběžně v případech, kdy vzniknou nové situace či problémy, jež budou vyžadovat řešení. Tyto případné aktualizace programu rozvoje obce budou prováděny přímou úpravou dokumentu. Uvede se termín aktualizace a provedené změny se vyznačí. V rámci aktualizace programu rozvoje obce bude docházet i k úpravě financování aktivit dle vývoje rozpočtu.

Zpřístupnění dokumentu

Dokument včetně jeho aktualizací bude zpřístupněn na webových stránkách obce Lipová a v tištěné podobě v kanceláři obecního úřadu k nahlédnutí.

4.3 Pandemie koronaviru a její vliv na navrhovaný program rozvoje

Níže na obrázku jsou navržena konkrétní opatření a aktivity, jež je nutné v této nelehké době uskutečňovat.

Krizová opatření: Podpořit sociální politiku a zdravotní péči, dobrou informovanost obyvatel a podnikatele v obci

Obrázek 8: Krizová opatření

KRIZOVÁ OPATŘENÍ	AKTIVITA	KOMENTÁŘ
1.1 Podpora sociální politiky a zdravotní péče	1.1.1 Rozvoz obědů pro seniory, nemocné a handicapované občany z místní školní jídelny	Zaměstnanci obce.
	1.1.2 Donášková služba do domu pro seniory a potřebné občany, zajištění potravin, drogerie a léků	Dovoz a donášková služba zdarma (dobrovolníci, zaměstnanci obce).
	1.1.3 Zajištění úklidu a sociálního kontaktu pro seniory	Dobrovolníci, zaměstnanci obce.
	1.1.4 Zajištění lékařské péče pro občany, rozšíření ordinčních hodin u MUDr. Jarmily Ringlové	-
	1.1.5 Vybavení občanů obce ochrannými rouškami včetně dodání informace, jak s rouškou po každém použití zacházet	Šití roušek pro obec a jejich distribuce do domácností – zajištění dobrovolníci, místní ženy.
	1.1.6 Spolupráce s Charitou Konice, zajištění dobrovolníků	Dodávka roušek pro Charitu zdarma, zajištění dobrovolníků na výpomoc Charitě.
	1.1.7 Dezinfekce pomocí ozonu, alkoholu a nanotechnologie	Úřad, firmy, MŠ, ZŠ, obchody.
	1.1.8 Zajištění dezinfekčních gelů, např. Sanitolu nebo Anti-Covidu pro obyvatele	-
	1.1.9 Pomoc potřebným rodinám dětí, které nemají IC technologie pro jejich vzdělávání na dálku	-
1.2 Zvýšení informovanosti obyvatel	1.2.1 Zintenzivnit informovanost občanů o aktuálním vývoji situace, podávat občanům informace, jak se zachovat v případě příznaků Covid-19, koho mají kontaktovat, informovat o významu nošení roušek, jak ochránit sebe a ostatní kolem sebe	Místní rozhlas, především zasilání SMS, ale také Facebook či webové stránky obce.
	1.2.2 Informování občanů starostou obce pomocí videonahrávek	-
1.3 Podpora podnikatelů v obci	1.3.1 Podpořit místní podnikatele, aby nemuseli propouštět své zaměstnance	-

Zdroj: vlastní zpracování

5 Závěr

Cílem této práce bylo zpracování návrhu „Programu rozvoje obce Lipová“ na základě poznatků z charakteristiky obce, analýzy hospodaření, dotazníkového šetření a SWOT analýzy. Při řešení charakteristiky obce jsem vycházela z dostupných dat Českého statistického úřadu, z Českého úřadu zeměměřického a katastrálního a z interních dokumentů obce Lipová. Poté následovala analýza hospodaření obce za období 2015–2018, která odhalila, že v letech 2015, 2017 a 2018 vyústilo financování v deficit. Tato skutečnost však byla dána rozsáhlými investicemi, z nichž budou mít občané obce dlouhodobý užitek. Pouze v roce 2016 skončilo hospodaření s přebytkovým rozpočtem. Analýza hospodaření prověřila, že u provozního výsledku hospodaření dosahovala obec přebytku. Tato skutečnost představuje stabilní hospodaření obce Lipová. Dotazníkovým šetřením jsem zjistila, jak se lidem v obci žije, ale také na které oblasti by se podle nich měla obec v budoucnu soustředit. Na základě poznatků z charakteristiky obce, analýzy hospodaření a veřejného dotazníkového šetření jsem popsala hlavní interní faktory, jež mají vliv na rozvoj dané obce. Při stanovování externích faktorů jsem zohlednila politické, ekonomické, sociální, technologické, legislativní a ekologické vlivy. SWOT analýzu jsem následně vyhodnotila. Z celkového vyhodnocení SWOT analýzy vyplynulo, že převažovaly slabé stránky, ale také příležitosti. V závislosti na výsledcích SWOT jsem tedy určila strategii WO – mini – maxi, což znamená úsilí o minimalizaci slabých stránek a maximalizaci příležitostí. Vypracováním programu rozvoje obec omezí slabé stránky a zvýší připravenost obce k podání žádosti o dotační podporu a zvýší šance získat vnější finanční prostředky. V návrhové části jsem navrhla rozvojovou střednědobou vizi a logicky provázaný rámec programových cílů, opatření a aktivit, jež tvoří základní osnovu pro postupné naplnění vize. Dále jsem stanovila způsob, jak sledovat a vyhodnocovat naplňování programu rozvoje obce. Při tvorbě návrhové části jsem také ve spolupráci se starostou obce vycházela z již připravovaných a uvažovaných záměrů a z potřeb občanů v návaznosti na rozpočet obce a možnosti čerpání finančních prostředků z evropských strukturálních a investičních fondů nebo národních programů. Stanovila jsem důležitost jednotlivých aktivit. V návrhu programu rozvoje obce Lipová na období 2020–2027 jsem tedy stanovila nejen obecný směr rozvoje, ale i konkrétní aktivity směřující k naplnění požadovaných cílů. V závěru práce jsem reagovala na aktuální situaci s pandemií koronaviru a navrhla krizová opatření pro obec. Vedení obce Lipová považuje mou práci za velmi přínosnou pro řízení obce. Moje zjištění a návrhy budou projednány se zastupiteli obce a poslouží jako podklad „Programu rozvoje obce Lipová“.

Literatura

KRBOVÁ, J., 2017. *Strategické plánování ve veřejné správě*. Praha: Wolters Kluwer, 2017. 144 s. ISBN 978-80-7552-587-1.

ŠILHÁNKOVÁ, V., 2007. *Teoretické přístupy k regionálnímu rozvoji*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007. 130 s. ISBN 978-80-7395-019-4.

VITURKA, M., 2010. *Kvalita podnikatelského prostředí, regionální konkurenceschopnost a strategie regionálního rozvoje České republiky*. Praha: Grada, 2010. 232 s. ISBN 978-80-247-3638-9.

Development and planning of municipality Lipová

Jana Krejcarová

Abstract:

This work deals with planning the development of the village Lipová. First, it offers a brief introduction to strategic planning. Then it deals with the characteristics of the municipality and the analysis of its management. An important part of this work is the research among the inhabitants of the village and the analysis of the results of the questionnaire survey. Another part of the work is a SWOT analysis, which is the starting point for the design part. At the end of the work, a development medium-term vision of the municipality and individual goals, measures and activities leading to the gradual fulfillment of this vision are proposed. A method of monitoring and evaluating the program and a method of updating it are also proposed. The result of this work will provide the municipality of Lipová with a useful basis for the elaboration of the Municipal Development Program. It can also serve other municipalities, or as a guide on how to proceed in compiling and evaluating a SWOT analysis.

Keywords: Development planning; Management of the municipality; SWOT analysis

JEL Classification: R11

Vývoj daňového zatížení a příjmů z daně z tabákových výrobků

*Eliška Sauerová**

Abstrakt:

Článek se zabývá vývojem zdanění tabákových výrobků v České republice v letech 2004 až 2019. Hlavním cílem je zjistit, zda se příjmy z daně z tabákových výrobků zvyšovaly s růstem zatížení tabákových výrobků spotřební daní. Předpokladem pro tento výzkum je velmi nízká elasticita poptávky po tabákových výrobcích. K dosažení cíle je využito komparativní analýzy časových řad. Z výzkumu vyplývá, že stálý růst zatížení tabákových výrobků spotřební daní nezajistil ve sledovaném období stálý růst příjmů z daně z tabákových výrobků.

Klíčová slova: zdanění tabákových výrobků, změny sazeb, daňové zatížení, daňové příjmy, časová řada

JEL klasifikace: E62, H25

1 Úvod

Spotřební daň z tabákových výrobků je součástí českého daňového systému již od vzniku České republiky. Hlavní úlohou této daně je plnit fiskální a stimulační funkci. Jedná se o druhou výnosově nejvýznamnější spotřební daň. Výběr daně z tabákových výrobků je obecně považován za efektivní. Důležitou roli plní povinné značení tabákových výrobků tabákovými nálepkami. Prostor pro daňové úniky je díky tomu poměrně malý.

Míra zatížení tabákových výrobků spotřební daní se stále zvyšuje. Ve srovnání s ostatními daněmi dochází u daně z tabákových výrobků k velmi častým změnám výše sazeb. Téměř každý rok lze zaznamenat nárůst daňového zatížení tabákových výrobků. Důvodem častých úprav daňových sazeb je zejména harmonizace spotřebních daní v rámci Evropské unie. Zároveň je zvyšování sazeb dlouhodobě doporučováno Světovou zdravotnickou organizací a Organizací pro hospodářskou spolupráci a rozvoj.

Jeanrenaud a kol. (1999), Široký (2016), Kubátová (2018) a mnozí další odborníci považují elasticitu poptávky po tabákových výrobcích za velmi nízkou. Elasticita poptávky vyjadřuje dopad změny ceny na poptávané množství. Nízká elasticita poptávky může být způsobena nedostatečnou existencí substitutu nebo tím, že spotřebitel považuje danou komoditu za nezbytnou (Macáková a kol., 2010). Na základě předpokladu nízké elasticity poptávky u tabákových výrobků je stanovena

* Eliška Sauerová; Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. Winstona Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 - Žižkov, <saue00@vse.cz>.

hypotéza, která zní: Příjmy z daně z tabákových výrobků se zvyšují s růstem zatížení tabákových výrobků spotřební daní.

Tento článek vychází z textu mé bakalářské práce (Sauerová, 2020). V článku je nejprve popsán vývoj daně z tabákových výrobků od roku 2004. Dále je analyzován vývoj daňového zatížení a daňových příjmů v souvislosti s daní z tabákových výrobků v letech 2004 až 2019 v České republice. Hlavním cílem je ověřit, zda se příjmy z daně z tabákových výrobků zvyšovaly s růstem zatížení tabákových výrobků spotřební daní. Ke splnění cíle je využito komparativní analýzy časových řad daňového zatížení a daňových příjmů.

Zdanění tabákových výrobků je zkoumáno z pohledu spotřební daně. Tabákovými výrobky se v článku rozumí tabákové výrobky podléhající dani z tabákových výrobků.

2 Vývoj daně z tabákových výrobků

Daň z tabákových výrobků prošla četnými změnami z hlediska výše sazeb a kontrolních opatření. David (2010) považuje výši a druh daňových sazeb za zcela zásadní faktor ovlivňující výši příjmů z daně z tabákových výrobků.

2.1 Vývoj sazeb

Nejčastějším úpravám daňových sazeb byla podrobena daň z cigaret. Úpravy se týkaly obou složek kombinované sazby a také sazby minimální. Navyšování sazeb u cigaret bylo navíc podpořeno faktem, že Česká republika dříve nesplňovala požadavky na jejich minimální daňové zatížení. Požadované hranice dosáhla až v lednu 2008. K nedodržení však znovu došlo v roce 2019.

Vývoj všech typů sazeb daně z tabákových výrobků v letech 2004 až 2020 je zobrazen v tabulkách 1, 2 a 3.

Tab. 1: Vývoj sazeb daně z cigaret v letech 2004 až 2020

Účinnost	Procentní část (%)	Pevná část (Kč/ks)	Minimální (Kč/ks)
od 1. 1. 2004	23	0,48	0,90 nebo 0,96
od 1. 5. 2004	23	0,48	0,94
od 1. 7. 2005	24	0,60	1,13
od 1. 4. 2006	25	0,73	1,36
od 1. 3. 2007	27	0,88	1,64
od 1. 1. 2008	28	1,03	1,92
od 1. 2. 2010	28	1,07	2,01
od 1. 1. 2012	28	1,12	2,10

Účinnost	Procentní část (%)	Pevná část (Kč/ks)	Minimální (Kč/ks)
od 1. 1. 2013	27	1,16	2,18
od 1. 1. 2014	27	1,19	2,25
od 1. 12. 2014	27	1,29	2,37
od 1. 1. 2016	27	1,39	2,52
od 1. 1. 2017	27	1,42	2,57
od 1. 1. 2018	27	1,46	2,63
od 1. 3. 2020	30	1,61	2,90

Zdroj: Zákon č. 353/2003 Sb. Vlastní úprava.

Tab. 2: Vývoj sazeb daně z doutníků a cigarillos v letech 2004 až 2020

Účinnost	Procentní část (%)	Pevná část (Kč/ks)	Minimální (Kč/ks)
od 1. 1. 2004	5	0,44	0,79
od 1. 5. 2004	5	0,44	0,79
od 1. 7. 2005		0,79	
od 1. 4. 2006		0,79	
od 1. 3. 2007		0,90	
od 1. 1. 2008		1,15	
od 1. 2. 2010		1,15	
od 1. 1. 2012		1,25	
od 1. 1. 2013		1,30	
od 1. 1. 2014		1,34	
od 1. 12. 2014		1,42	
od 1. 1. 2016		1,64	
od 1. 1. 2017		1,67	
od 1. 1. 2018		1,71	
od 1. 3. 2020		1,88	

Zdroj: Zákon č. 353/2003 Sb. Vlastní úprava.

Tab. 3: Vývoj sazeb daně z tabáku ke kouření v letech 2004 až 2020

Účinnost	Procentní část (%)	Pevná část (Kč/kg)	Minimální (Kč/kg)
od 1. 1. 2004	7	600	660
od 1. 5. 2004	7	600	660
od 1. 7. 2005		720	
od 1. 4. 2006		810	
od 1. 3. 2007		905	
od 1. 1. 2008		1280	
od 1. 2. 2010		1340	
od 1. 1. 2012		1400	
od 1. 1. 2013		1635	
od 1. 1. 2014		1800	
od 1. 12. 2014		1896	
od 1. 1. 2016		2142	
od 1. 1. 2017		2185	
od 1. 1. 2018		2236	
od 1. 3. 2020		2460	

Zdroj: Zákon č. 353/2003 Sb. Vlastní úprava.

2.2 Tabákové nálepky

Tabáková nálepka je zvláštní druh kolku určený pro tabákové výrobky. Jedná se o jejich podstatnou náležitost, jelikož neporušená tabáková nálepka je podmínkou pro prodej tabákových výrobků. Konečný spotřebitel nakoupí tabákový výrobek zpravidla za cenu uvedenou na tabákové nálepce.

Problematickou tabákových nálepek se zabývá Svátková (2009). V České republice byly tabákové nálepky zavedeny z evidenčních důvodů. K jejich použití došlo poprvé v lednu 1994 u cigaret. Tehdy ještě nákup nálepek od celního úřadu neznamenal povinnost uhradit daň. K tomuto provázání došlo v lednu 1996. Ukázalo se totiž, že tabákové nálepky slouží jako velice účinný nástroj k omezení daňových úniků.

Postupně bylo značení zavedeno i u ostatních tabákových výrobků. Od července 2001 jsou tabákovými nálepkami značeny doutníky a cigarillos. Od ledna 2004 se značení týká i tabáku ke kouření. Zahříváné tabákové výrobky jsou značeny již od jejich zavedení do systému spotřebních daní čili od dubna 2019.

Povinnost označit tabákové výrobky tabákovou nálepkou ukládá zákon o spotřebních daních. Vztahuje se na tabákové výrobky vyrobené v tuzemsku, dopravené z jiného členského státu Evropské unie pro obchodní účel a dovezené ze třetích zemí pro obchodní účel.

Osoby povinné značit tabákové výrobky si musejí tabákové nálepky objednávat u Celního úřadu pro Středočeský kraj. Objednávka tabákových nálepek slouží jako daňové přiznání. Umístěním nálepky na jednotkové balení je doloženo zaplacení daně (Zákon č. 353/2003 Sb.).

2.3 Nejžádanější cenová kategorie a vážený cenový průměr u cigaret

Evropská unie kontroluje dodržování minimální hranice daňového zatížení spotřební daní. Základním kritériem pro dodržení této hranice u cigaret byla do konce května 2011 nejžádanější cenová kategorie. Při určování nejžádanější cenové kategorie vycházel celní úřad v Kolíně ze součtu vydaných tabákových nálepek za kalendářní rok s rozlišením na jednotlivé cenové kategorie. Cenová kategorie s nejvyšším počtem kusů se poté stala nejžádanější cenovou kategorií pro rok následující (David, 2009).

V době vzniku tohoto pravidla dominovala v jednotlivých členských státech převážně jedna značka cigaret. V průběhu let přibývalo značek a spotřeba se značně rozptýlila. Další nevýhodou bylo, že nejžádanější cenová kategorie spadala v některých státech do nízké cenové kategorie, zatímco v jiných do vysoké cenové kategorie. V důsledku toho vznikala velký nepoměr mezi jejími hodnotami (Komise Evropských společenství, 2008).

Od června 2011 slouží pro účely minimální hranice vážený cenový průměr. Příslušný celní úřad provádí i nadále inventury tabákových nálepek. Výsledky předává Ministerstvu financí. Na základě souhrnných údajů pak Ministerstvo financí stanovuje vážený cenový průměr cigaret, který vychází z váženého průměru cen cigaret pro konečného spotřebitele. Vážený cenový průměr se uplatňuje také v situacích, kdy není možné určit cenu pro konečného spotřebitele (Zákon č. 353/2003 Sb.).

3 Vývoj zatížení tabákových výrobků spotřební daní

Vývoj daňového zatížení je u všech tabákových výrobků vyjádřen na peněžní bázi. Jako první je zjišťován vývoj daňového zatížení cigaret. V tomto případě je výzkum náročnější než u zbylých dvou komodit tabákových výrobků. Důvodem je zatížení cigaret kombinovanou sazbou daně čili pevnou a procentní současně.

Pevná sazba daně se užívá u specifického základu daně, kterým jsou u cigaret kusy. Za výchozí základ daně je zvoleno 20 kusů cigaret. Jedná se o obsah standardního balení cigaret určeného konečnému spotřebiteli.

Volba valorického základu daně je značně komplikovanější. Vzhledem k tomu, že vývoj daňového zatížení slouží v této práci pro účely srovnání s vývojem příjmů, je nutné přihlížet k růstu cen. K výběru ceny existuje několik možností.

Za prvé je možné vybrat konkrétní značku cigaret a zdanit její cenu ve zjišťovaném období. Prostřednictvím cenového věstníku není problém zjistit vývoj ceny. Během zjišťovaného období se však preference značek cigaret změnila. Cena žádné značky tak nebude vhodný reprezentant pro výpočet daňového zatížení.

Dále se nabízí možnost daňově zatížit nejžádanější cenovou kategorii cigaret. Pro účely kalkulace minimálního daňového zatížení se nejžádanější cenová kategorie využívala naposledy v květnu 2011. Pro účely mezinárodního srovnání je však na stránkách Evropské komise zveřejňována i v následujících letech. Hodnoty nejžádanější cenové kategorie jsou dostupné v celém zjišťovaném období, přesto nejsou vhodný ukazatel pro tento výzkum. Důvody jsou podobné těm, kvůli kterým došlo k jejímu zrušení pro účely kalkulace minimálního daňového zatížení. Na trhu existuje mnoho značek cigaret. Nejžádanější cenová kategorie zaujímá pouze malé procento jejich cen. Zároveň ve zmiňovaném období nespádala vždy do stejné cenové kategorie. S růstem daňových sazeb preferují spotřebitelé stále levnější značky cigaret.

Poslední možností je daňové zatížení váženého cenového průměru cigaret. Vážený cenový průměr zohledňuje odebrané množství všech cenových kategorií. Má nejlepší vypovídající schopnost ve vztahu k následně zjišťovaným příjmům. Jeví se jako nejvhodnější varianta. Vážený cenový průměr slouží ke kalkulaci minimálního daňového zatížení dle pravidel Evropské unie až od června 2011. Pro zjištění vývoje daňového zatížení je vhodné znát i jeho dřívější hodnoty, které však nejsou veřejně dostupné. Oddělení spotřebních daní Ministerstva financí sledovalo hodnoty váženého cenového průměru již před tím, než se jednalo o povinnost je stanovit. Tyto hodnoty mi byly na základě žádosti poskytnuty.

Následující tabulka obsahuje kompletní hodnoty váženého cenového průměru cigaret v letech 2004 až 2019. Hodnoty jsou uváděny na základě výsledků inventur v daných letech, jak je eviduje Ministerstvo financí.

Tab. 4: Vývoj váženého cenového průměru v letech 2004 až 2019

Rok	VCP za kus	VCP za 20 kusů
2004	2,1340	42,68
2005	2,1785	43,57
2006	2,1840	43,68
2007	2,6905	53,81
2008	3,0465	60,93

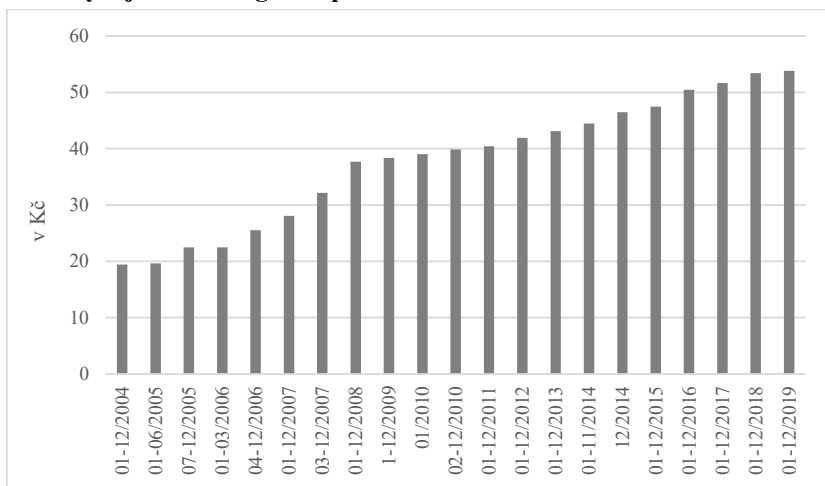
Rok	VCP za kus	VCP za 20 kusů
2009	3,1715	63,43
2010	3,2910	65,82
2011	3,3930	67,86
2012	3,4855	69,71
2013	3,6870	73,74
2014	3,8240	76,48
2015	4,0070	80,14
2016	4,1980	83,96
2017	4,3000	86,00
2018	4,4860	89,72
2019	4,5560	91,12

Zdroj: Interní data Ministerstva financí ČR. Vlastní úprava.

Poznámka: Zkratka VCP znamená vážený cenový průměr.

Při výpočtu daňového zatížení je v každém roce postupováno stejně. Sazbou příslušného období je vždy zatížení vážený cenový průměr, který byl stanoven na základě inventury tabákových nálepek v daném kalendářním roce. Výsledky daňového zatížení cigaret v letech 2004 až 2019 jsou zobrazeny v grafu 1.

Graf 1: Vývoj zatížení cigaret spotřební daní v letech 2004 až 2019

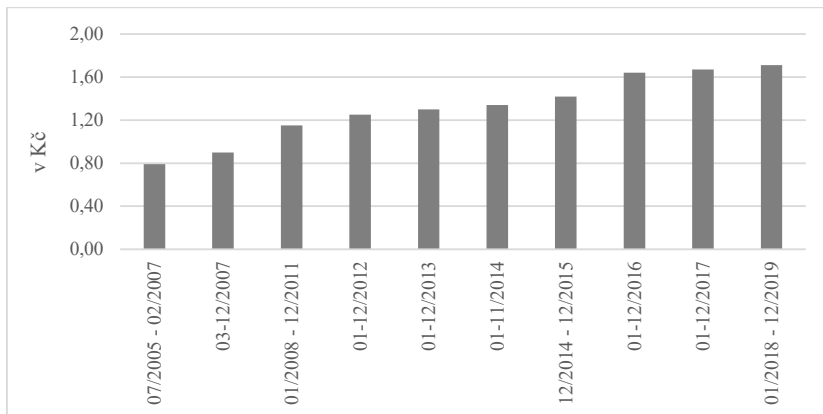


Zdroj: Vlastní výpočty.

Z grafu 1 je patrné, že zatížení cigaret spotřební daní ve zjišťovaném období stále rostlo. K největšímu zvýšení došlo z prosince 2007 na leden 2008. Absolutní přírůstek v tomto období činí 5,5317 Kč na jedno balení cigaret po 20 kusech. Za celé období došlo k růstu z 19,4164 Kč na 53,8024 Kč. Jedná se o nárůst daně z cigaret ve výši 34,386 Kč. V relativním vyjádření došlo ke zvýšení o 177 %.

Dále je zjišťován vývoj daňového zatížení u doutníků a cigarillos. U těchto výrobků byla dříve aplikována sazba pevná i procentní. Od července 2005 je stanovena pouze pevná sazba daně. Z tohoto důvodu je vývoj zjišťován až od července 2005. Předmětem daně z doutníků a cigarillos jsou kusy. V každém období je jeden kus zatížen příslušnou sazbou daně. Vývoj daňového zatížení doutníků a cigarillos je zobrazen v následujícím grafu.

Graf 2: Vývoj zatížení doutníků a cigarillos spotřební daní v období červenec 2005 až prosinec 2019

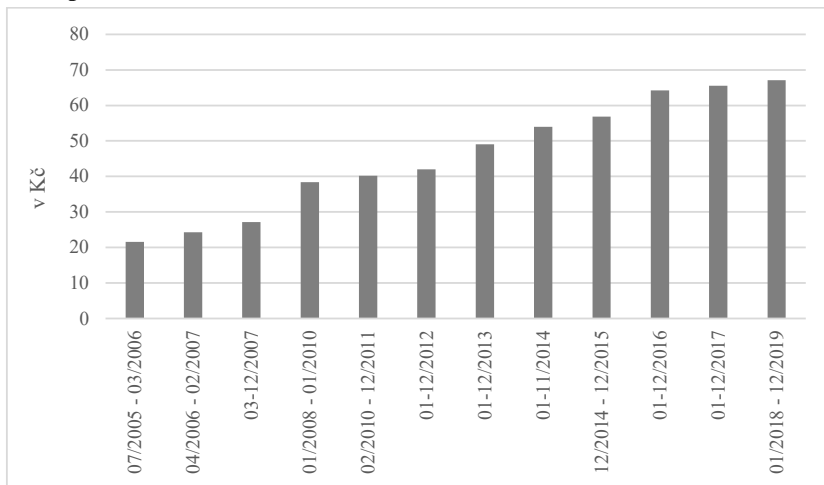


Zdroj: Vlastní výpočty.

Zatížení doutníků a cigarillos spotřební daní také stále rostlo. U jednoho kusu byl ve sledovaném období zaznamenán nárůst ve výši 0,92 Kč. Jedná se o zvýšení o 116 %.

U tabáku ke kouření je pouze pevná sazba stanovena také od července 2005. I v tomto případě je vývoj daňového zatížení zjišťován až od července 2005. Předmětem daně z tabáku ke kouření jsou kilogramy. Při výpočtu se vychází z 30 gramů tabáku ke kouření. Jedná se o hmotnost běžného balení. Výsledek vývoje je uveden v grafu 3.

Graf 3: Vývoj zatížení tabáku ke kouření spotřební daní v období červenec 2005 až prosinec 2019

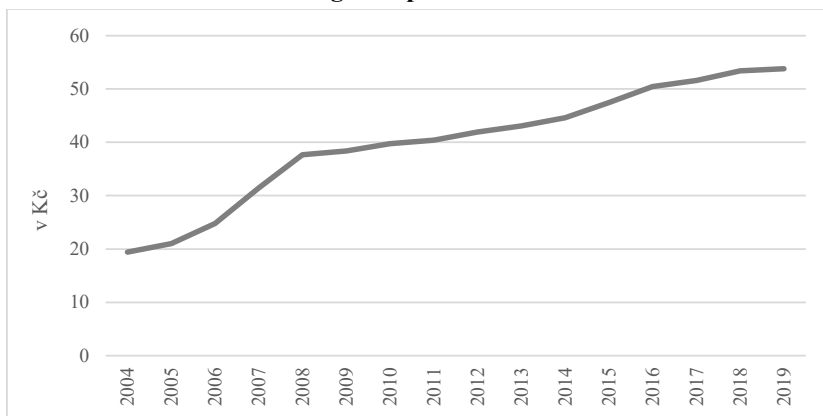


Zdroj: Vlastní výpočty.

Zatížení tabáku ke kouření spotřební daní od července 2005 do prosince 2019 rovněž výrazně vzrostlo. Balení obsahující 30 gramů tohoto tabákového výrobku bylo za sledované období podrobeno zvýšení daňového zatížení o 45,48 Kč. V relativním vyjádření došlo k nárůstu o 211 %.

V dalším kroku jsou výsledky převedeny na částky s roční periodicitou. Následující grafy zobrazují vývoj průměrného ročního zatížení jednotlivých tabákových výrobků spotřební daní v letech 2004 až 2019.

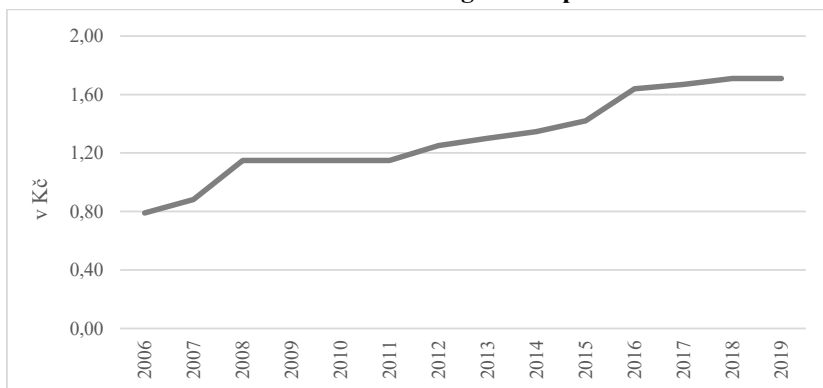
Graf 4: Časová řada zatížení cigaret spotřební daní



Zdroj: Vlastní výpočty.

Průměrné roční hodnoty zatížení standardního balení cigaret spotřební daní mají ve sledovaném období čistě rostoucí tendenci. Průměrný absolutní přírůstek daňové zátěže činí 2,29 Kč. Nejvyšší hodnoty koeficientu růstu byly zaznamenány v letech 2006 až 2008. Poté byl nárůst zjišťovaného daňového zatížení pozvolnější. Průměrný koeficient růstu činí téměř 1,07. To znamená, že se zatížení cigaret spotřební daní zvyšovalo průměrně na 107 % hodnoty předešlého roku.

Graf 5: Časová řada zatížení doutníků a cigarillo spotřební daní

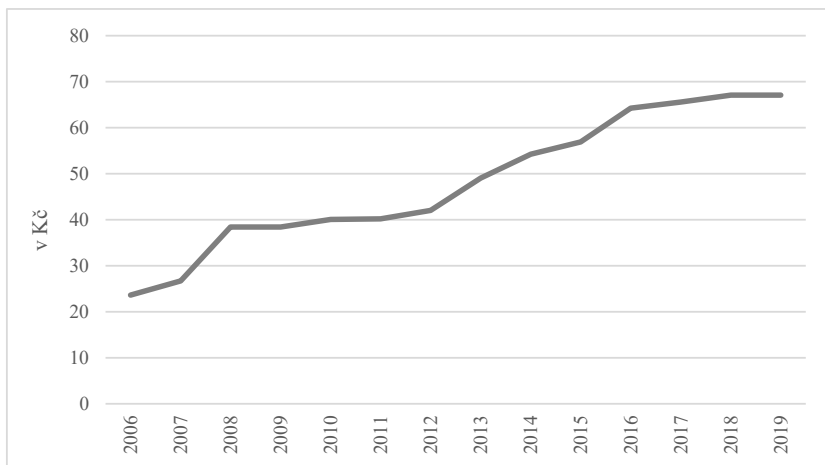


Zdroj: Vlastní výpočty.

V případě zatížení jednoho kusu doutníků či cigarillo spotřební daní činí průměrný absolutní přírůstek sledovaného období 0,07 Kč. Zjišťované zatížení rostlo v průměru na 106 % hodnoty předešlého roku. K nejvýznamnějšímu nárůstu došlo k počátku roku 2008. Od té doby až do roku 2011 nedošlo ke změně daňového

zatížení spotřební daní. V tomto období lze sledovat konstantní zátěž spotřební daní ve výši 1,15 Kč. Poté se hodnoty stále zvyšovaly.

Graf 6: Časová řada zatížení tabáku ke kouření



Zdroj: Vlastní výpočty.

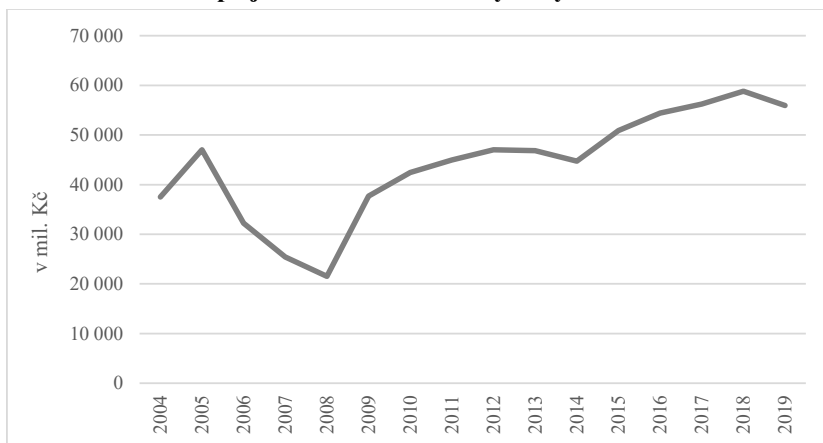
Průměrný nárůst zatížení 30 gramů tabáku ke kouření spotřební daní ve sledovaném období činí 3,34 Kč. Nejvýraznější zvýšení bylo zaznamenáno v roce 2008. Jedná se o zvýšení o téměř 44 % ve srovnání s předešlým rokem. K dalšímu výraznému růstu daňového zatížení u tabáku ke kouření došlo v roce 2013. V tomto případě se jedná o zvýšení o necelých 17 % oproti roku 2012. Průměrné tempo růstu vykazuje hodnotu 1,08. Jedná se o průměrné zvýšení na 108 % hodnoty předešlého roku.

Lze konstatovat, že k významnému zvyšování zatížení tabákových výrobků spotřební daní docházelo ve zhruba stejném období. V případě cigaret je tímto obdobím rok 2007 a u ostatních komodit tabákových výrobků se jedná o rok 2008. V následujících letech sledovaného období rostlo zkoumané daňové zatížení mírněji.

4 Vývoj příjmů z daně z tabákových výrobků

Tato subkapitola je věnována vývoji příjmů z daně z tabákových výrobků v letech 2004 až 2019 v České republice. Data o výši zkoumaných příjmů jsou převzata z veřejně dostupného portálu Monitor a z údajů o státním závěrečném účtu uveřejněných Ministerstvem financí (2020a, 2020b). Následující graf zobrazuje vývoj příjmů plynoucích ze zatížení tabákových výrobků spotřební daní.

Graf 7: Časová řada příjmů z daně z tabákových výrobků



Zdroj: Ministerstvo financí ČR (2020a, 2020b). Vlastní úprava.

Z grafu 7 je na první pohled zřejmé, že příjmy z daně z tabákových výrobků nejsou v rámci celého sledovaného období stále rostoucí. K poklesu příjmů v porovnání s předchozím rokem došlo především v letech 2006 až 2008. Další pokles byl zaznamenán v letech 2013 a 2014 a znovu pak v roce 2019.

K nejvýznamnějšímu snížení příjmů došlo roku 2006. Na dani z tabákových výrobků se tento rok vybralo pouze 32 241,54 mil. Kč. Ve srovnání s rokem 2005 se jedná o rozdíl ve výši 14 756,07 mil. Kč. V relativním vyjádření se jedná o pokles o 31 %. Tento jev byl poměrně neočekávaný, jelikož průměrné zatížení cigaret spotřební daní doznalo roku 2006 výrazné zvýšení o téměř 18 %. Nejnižší hodnotu, a to 21 524,85 mil. Kč, v rámci zkoumaných příjmů lze sledovat v roce 2008.

Naopak k nejvýraznějšímu nárůstu příjmů došlo v roce 2009. V tomto roce byl vybrán celkový příjem z daně z tabákových výrobků v částce 37 704,06 mil. Kč. Z hlediska zatížení tabákových výrobků spotřební daní byl zaznamenán pouze nepatrný nárůst. U cigaret došlo ke zvýšení o 1,86 %. U ostatních komodit tabákových výrobků dokonce ke zvýšení vůbec nedošlo. Nejvyšší příjem z daně z tabákových výrobků byl evidován roku 2018. Jedná se o 58 811,11 mil. Kč.

Ve sledovaném období se příjmy z daně z tabákových výrobků zvýšily celkem o 18 410,32 mil. Kč. V relativním vyjádření se jedná o nárůst o téměř 49 %. Průměrný absolutní přírůstek činí 1 227,35 mil. Kč. Z hlediska tempa růstu došlo k průměrnému nárůstu na 103 % hodnoty předešlého roku.

Hlavním zjištěním je značná odlišnost křivky vývoje příjmů z daně z tabákových výrobků od křivek vývoje zatížení tabákových výrobků spotřební daní. Tento jev je v rozporu s mnohými teoriemi o velmi nízké elasticitě poptávky po tabákových

výrobcích. Spotřebitelé při výrazném zvýšení zatížení tabákových výrobků podléhajících spotřební dani z tabákových výrobků, omezili výdaje na jejich nákup. Možnými způsoby omezení těchto výdajů je snížení jejich spotřeby, změna preference v rámci cenové hladiny či rozhodnutí přestat kouřit. Také se jako možná alternativa tabákových výrobků nabízí současný trend v podobě zahřívaných tabákových výrobků, kterým je např. elektronické zařízení IQOS.

Na základě předešlých poznatků lze tvrdit, že stálý růst zatížení tabákových výrobků spotřební dani negeneroval stálý růst příjmů z daně z tabákových výrobků v letech 2004 až 2019 v České republice.

5 Závěr

V článku byla řešena problematika zdanění tabákových výrobků v České republice v letech 2004 až 2019. Hlavním cílem práce bylo ověřit stanovenou hypotézu, která zní: Příjmy z daně z tabákových výrobků se zvyšují s růstem zatížení tabákových výrobků spotřební dani. Předpokladem pro tuto hypotézu byla velmi nízká elasticita poptávky po tabákových výrobcích.

Bylo zjištěno, že křivky vývoje zatížení tabákových výrobků spotřební dani jsou značně odlišné od křivky vývoje příjmů z daně z tabákových výrobků. Časová řada zkoumaného daňového zatížení měla u všech tabákových výrobků rostoucí tendenci. Zatímco u vývoje příjmů z daně z tabákových výrobků došlo opakovaně k poklesu oproti předchozímu roku. Ve sledovaném období bylo snížení příjmů zaznamenáno celkem 6krát.

Na základě předchozích zjištění lze konstatovat, že předpoklad o velmi nízké elasticitě poptávky po tabákových výrobcích není u České republiky zcela správný. Spotřebitelé tabákových výrobků reagovali na změny jejich cen, které byly způsobené především zvýšením daňového zatížení. Chování spotřebitelů nemělo vždy pozitivní dopad na výši daňových příjmů.

Nelze také tvrdit, že u tabákových výrobků platí pro nízkou elasticitu poptávky faktor nedostatečné existence substitutu. Za vhodný substitut lze považovat zahřívané tabákové výrobky, jejichž užívání je v současné době na vzestupu. Od dubna 2019 je nově zavedena daň ze zahřívaných tabákových výrobků. Příjmy z této daně částečně kompenzují příjmy z daně z tabákových výrobků. Za rok 2019 činila jejich výše 585,97 mil. Kč.

Bylo prokázáno, že příjmy z daně z tabákových výrobků se vždy nezvyšují s růstem zatížení tabákových výrobků spotřební dani. Hlavním důvodem je skutečnost, že v České republice nelze spoléhat na předpoklad nízké elasticity poptávky po tabákových výrobcích. Pravdivost stanovené hypotézy se ve sledovaném období neprokázala.

Literatura

DAVID, Petr, 2009. Zdaňování cigaret v České republice v kontextu harmonizace sazeb daného akcízu v Evropské unii. Český finanční a účetní časopis [online]. 4(4), 86-100 [cit. 2020-07-10]. DOI 10.18267/j.cfuc.51. Dostupné z: https://cfuc.vse.cz/artkey/cfu-200904-0009_Zdanovani-cigarev-v-Ceske-republice-v-kontextu-harmonizace-sazeb-daneho-akcizu-v-Evropske-unii.php

DAVID, Petr, 2010. Zdaňování a spotřeba cigaret. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 207 s. ISBN 978-80-7204-711-6.

JEANRENAUD, Claude a kol., 1999. Valuing the cost of smoking: assessment methods, risk perception and policy options. 1. vyd. Boston: Kluwer Academic Publishers. 218 s. ISBN 978-0-7923-8644-5.

Komise Evropských společenství, 2008. Zpráva Komise Evropskému parlamentu a Radě o struktuře a sazbách spotřební daně z cigaret a jiných tabákových výrobků {SEK(2008) 2266} {SEK(2008) 2267} [online]. [cit. 2020-07-09]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A52008DC0460>

KUBÁTOVÁ, Květa, 2018. Daňová teorie a politika. 7. vyd. Praha: Wolters Kluwer. 269 s. ISBN 978-80-7598-165-3.

MACÁKOVÁ, Libuše a kol., 2010. Mikroekonomie: základní kurz. 11. vyd. Slaný: Melandrium. 275 s. ISBN 978-80-86175-70-6.

Ministerstvo financí České republiky, 2020a. Analytický Monitor [online]. [cit. 2020-05-25]. Dostupné z: <https://monitor.statnipokladna.cz/analyza/#query=4>

Ministerstvo financí České republiky, 2020b. Plnění státního rozpočtu [online]. [cit. 2020-05-25]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/statni-rozpocet/plneni-statniho-rozpoctu>

SAUEROVÁ, Eliška, 2020. Vývoj zdanění tabákových výrobků v České republice. Praha. Vedoucí práce Hana Zídková.

SVÁTKOVÁ, Slavomíra, 2009. Spotřební a ekologické daně v České republice. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. 300 s. ISBN 978-80-7357-443-7.

ŠIROKÝ, Jan, 2016. Základy daňové teorie s praktickými příklady. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer. 126 s. Vzdělávání a certifikace účetních. ISBN 978-80-7552-315-0.

Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních.

Development of the tax burden and revenues from the tax on tobacco products

Eliška Sauerová

Abstract:

The article deals with the development of taxation of tobacco products in the Czech Republic in the years 2004 to 2019. The main target is to find out whether revenues from the tax on tobacco products increased with the growth of the burden of excise duties on tobacco products. The prerequisite for this research is a very low elasticity of demand for tobacco products. Comparative time series analysis is used to achieve the target. The research shows that the steady increase in the excise duty on tobacco products did not ensure a steady increase in tobacco tax revenues in the period under review.

Keywords:

taxation of tobacco products, rate changes, tax burden, tax revenues, time series

JEL Classification:

E62, H25

Finanční toky ve školství ČR

*Martin Šípoš**

Abstrakt:

Hlavním zaměřením je detailnější pohled na platy pedagogů na základních školách v ČR. Článek poukazuje na platové podhodnocení učitelské profese s důrazem na základní školy a na problematiku fluktuace pedagogů, která může být zapříčiněna nedostatečným finančním ohodnocením. Ke zpracování byla využita data OECD, dále pak data o výši mezd v soukromém a státním sektoru ČR. Významným úskalím při odměňování učitelů je možnost navyšování platů v průběhu jejich kariérního růstu, které je ve srovnání se zeměmi OECD velmi nízké.

Klíčová slova: platy pedagogů; výdaje kapitoly MŠMT; fluktuace pedagogů; mzdové náklady

JEL klasifikace: H50, H75

1 Úvod

Téma financování školství v České republice je poměrně zavedeným, ale stále velmi aktuálním tématem. Můžeme aktuálnost přisuzovat mediální popularitě problematiky, nicméně je obecně známo, že se jedná o dlouhodobé politické téma. Mnohokrát se můžeme setkat s názory, že pedagogové jsou platově podhodnoceni, což může způsobovat neochotu absolventů pedagogických škol pracovat právě v tomto odvětví. Paralelně se setkáváme s neustále zvětšující se obavou rodičů o budoucnost svých potomků. V současné době se rodiče více angažují a vyjadřují nejenom k fungování školství ale i k samotné pedagogické profesi. V návaznosti na otázky rodičů, zda se jejich dítě nachází v těch správných rukou, co se týče vzdělávání a osobnostního rozvoje, je právě financování školství tématem široké veřejnosti.

Hlavním cílem článku je poukázat na stav platů pedagogů na základních školách v ČR. Vedle hlavního cíle byly stanoveny následující dílčí cíle:

- 1) Popsat trend výdajů ze státního rozpočtu určených na platy pedagogů.
- 2) Upozornit na problematiku fluktuace pedagogů ve spojitosti s nízkým finančním ohodnocením.

2 Systém financování škol v ČR

Když se zamyslíme nad tím, jak funguje financování škol v České republice, tak si můžeme položit následující otázky: Kolik stát ze státního rozpočtu vyčleňuje na sekci školství? Jak jsou rozčleněny finanční prostředky Ministerstva školství,

* Martin Šípoš; Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov, <sim00@vse.cz>.

mládeže a tělovýchovy (dále jen „MŠMT“) mezi jednotlivá školská zařízení? Co ovlivňuje přidělování finančních prostředků jednotlivým školám? Z důvodu sledování dat za posledních 10 let je nezbytné zmínit „staré“ znění zákonů upravujících samotné financování škol (krajské normativy). Jednou ze změn oproti současnému (rok 2020) systému financování je zrušení vyhlášky č. 492/2005 Sb., o krajských normativech. Tato vyhláška patřila mezi klíčové při rozhodování o množství získaných finančních prostředků pro jednotlivé školy ze státního rozpočtu. Nahradilo ji nařízení vlády č. 123/2018 Sb. o stanovení maximálního počtu hodin výuky financovaného ze státního rozpočtu pro základní školu, střední školu a konzervatoř zřizovanou krajem, obcí nebo svazkem obcí, které upravuje modifikovaný způsob výpočtu částky pro jednotlivé školské instituce.

2.1 Hlavní finanční toky

MŠMT zajišťuje z rozpočtu kapitoly 333 jednotlivé školské úseky. Na regionální školství je vynaloženo největší množství finančních prostředků. V rámci regionálního školství jsou použity finanční prostředky na tzv. přímé náklady na vzdělávání pro školy a školská zařízení zřizované obcemi a svazky obcí a kraji. (MŠMT 2013)

Zajišťování jednotlivých školských úseků se řídí zák. č. 561/2004 Sb. (dále jen „školský zákon“). Na základě školského zákona se za stanovených podmínek poskytují finanční prostředky vyčleněné na činnost škol a školských zařízení zřizovaných ministerstvem. Podle §161 školského zákona MŠMT vyhlásí na kalendářní rok a zveřejní ve Věstníku pro všechny mateřské školy, základní školy, střední školy a konzervatoře zřizované krajem, obcí nebo svazkem obcí školské normativy. Lze konstatovat, že zveřejněné normativy určují roční výši výdajů státního rozpočtu na platy a na odměny za práci pedagogických pracovníků.

Republikové normativy jsou podle školského zákona nástroj na rozdělení finančních prostředků vybraných z rozpočtu MŠMT pro regionální školství územních samosprávných celků (dále jen „RgŠ ÚSC“) do rozpočtů jednotlivých krajů (MŠMT 2017). Republikové normativy byly používány k výpočtu částky pro jednotlivé školy, tzn. fungovaly jako určitý nástroj rozpisu rozpočtu MŠMT do jednotlivých regionů. Jednotlivé právnické osoby, které vykonávají činnost škol a školských zařízení, se musely řídit hlavně krajskými normativy. Krajské normativy byly určeny krajskými úřady. Ukazatele rozhodné pro stanovení krajských normativů stanovovala vyhláška č. 492/2005 Sb., o krajských normativech, ve znění pozdějších předpisů.

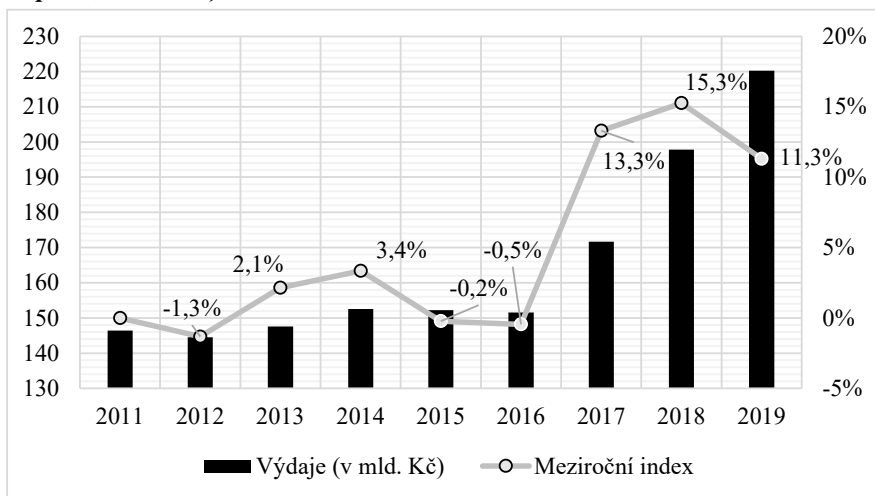
V současné době (rok 2020) se dle nařízení vlády č. 123/2018 Sb. stanovuje pro základní školy maximální počet hodin výuky, který bude financován ze státního rozpočtu na 1 třídu v oboru vzdělávání v závislosti na průměrném počtu žáků ve třídě. Přesné hodnoty počtu hodin výuky lze dohledat v příloze č. 1 nařízení. Provedená úprava znamená, že školy s vyšším průměrem počtu žáků ve třídě získají

více finančních prostředků, protože jejich maximální počet financovaných hodin je taktéž vyšší a naopak.

2.2 Státní výdaje na školství

Výdaje na školství se stále zvyšují (viz graf č. 1). Konečný rozpočet je rozpočet, který je upravený o veškeré rozpočtové změny a další opatření. Zahrnují se do něho nejen všechna povolená překročení, ale i rozpočtové přesuny (detailněji viz vyhláška č. 5/2014 Sb.). Pokud by byla použita data schváleného rozpočtu, tak by rozdíl ve výdajích byly v řádech miliard korun českých.

Graf 1: Celkové výdaje kapitoly MŠMT (333) za období 2011–2019 (konečný rozpočet, v mld. Kč)



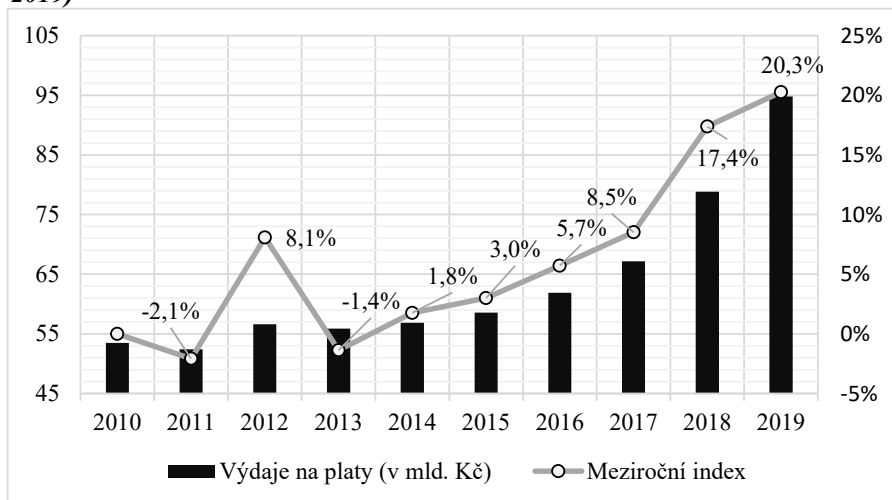
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z <https://monitor.statnipokladna.cz/analiza>

Na grafu č. 1 je patrný nárůst celkových výdajů v roce 2017. Konečný rozpočet běžných a kapitálových výdajů kapitoly 333 v roce 2017 činil 172 mld. Kč. Další rok výdaje stouply zhruba o 15 % na 198 mld. Kč.

V tomto období (2017-2018) došlo k výraznému růstu platů (viz graf č. 2). Ve schváleném rozpočtu na navýšení mzdových prostředků zaměstnanců ve školství byly uvolněny prostředky ve výši 6 229 800 154 Kč, což odpovídá zvýšení platů zhruba o 8 % u pedagogických pracovníků a o 5 % u nepedagogických pracovníků oproti roku 2016 (MŠMT 2017). Současně bylo novelizováno nařízení vlády č. 564/2006 Sb. o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a správě a platové tarify byly zvýšeny. Po novelizaci se to projevilo zhruba 6% zvýšením

odměňování v tarifních platech u pedagogických pracovníků a u nepedagogických o 4 % ve srovnání s minulým obdobím (MŠMT 2017).

Graf 2: Rozpočet neinvestičních výdajů RgŠ ÚSC – platy (v období od roku 2010–2019)



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/ekonomika-skolstvi/rozpocet>

Z grafu č. 2 je možné vyčíst, že se výdaje na platy RgŠ ÚSC od roku 2013 pouze zvyšovaly. Vzhledem k tomu, že průměrná míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu mezi roky 2010–2019 byla 1,69 % (ČSÚ 2020) a procentuálně vyjádřené navýšení neinvestičních výdajů na platy od roku 2010 do roku 2019 činí zhruba 77 %, tak můžeme tvrdit, že se reálná mzda zaměstnanců RgŠ ÚSC navýšila. Největší změnu můžeme zaznamenat v letech 2017, 2018 a 2019.

2 Vybrané problémy českého školství

V kontrastu navyšování platů stále nepatří učitelská profese mezi zcela konkurenceschopné na trhu práce, pokud se zaměříme na finanční ohodnocení a bereme v úvahu nutné vysokoškolské vzdělání. Je možné, že se situace v budoucnosti změní vzhledem k trendu zvyšování platů.

Česká republika se již dlouhou dobu potýká s fluktuací pedagogů. Hanušová (2017) se zabývala fluktuací v ČR a na zkoumaném vzorku začínajících učitelů zjistila, že zhruba čtvrtina plánuje změnit aktuálního zaměstnavatele. Zároveň ale dodala, že tzv. drop-out není v českém prostředí sledován z hlediska výzkumů a ani ze strany

státem zaručených statistických údajů. Toto téma je ale čím dál tím častěji diskutováno a předpokládá se, že se aktuální stav bude dále zhoršovat.

Za jeden z důvodů tohoto nedostatku můžeme považovat nižší finanční ohodnocení, a to jak ve srovnání v českých podmínkách se mzdami v soukromém sektoru, tak i na mezinárodním měřítku v komparaci se zeměmi OECD. Těmto jednotlivým problémům se věnujeme v následujících podkapitolách.

2.1 Problematika fluktuace pedagogů

Každá profese má tři základní body spojené s know-how dané práce. Jedná se o nabytí, použití a předání know-how o dané profesi. Různá zaměstnání mají různé náročné požadavky získání pomyslného titulu specialisty v daném oboru. Může se jednat o práci popeláře, který objem informací potřebných pro dosažení tohoto titulu nemá tak velký, jako například právník. Podobná kombinace je skladník a chirurg, také zde bude velký rozdíl v objemu potřebného know-how k dosažení špičkové odbornosti. Předpokládejme tedy, že čím vyšší je nutná úroveň vzdělání pro vykonávání dané profese, tím složitější know-how je potřeba si osvojit při vstupu do profese. Práce učitele na základních, středních i vysokých školách vyžaduje vysokoškolské magisterské vzdělání a za předpokladu nastavené hypotézy budou tedy informace k naučení po vstupu do profese složité. Samozřejmě tím není myšleno, že by nový pedagog měl opět studovat látku, kterou má žákům přednést, ale hlavně je tou složitostí informací myšlena práce s žáky, kteří se neustále mění a vyvíjí.

Za účelem detailnějšího pochopení fluktuace si nyní definujeme základní termíny spojené s touto problematikou. Dle Rozkocové a Urbánka (2017) pojem fluktuace učitelů zcela exaktně nepopisuje, kam a na jak dlouho se učitel odebírá, jestli mění zcela svůj obor, posouvá se na jinou pozici v rámci jedné instituce nebo odchází do důchodu. Je proto dobré si detailněji popsat a rozdělit obecný pojem fluktuace na tři další části. První z nich je migrace učitelů. Rozkocová a Urbánek (2017) popsali migraci učitelů je méně bolestivý druh fluktuace pro školský systém, jelikož se jedná pouze o pohyby v rámci tohoto systému. To například znamená, že je pedagog povýšen na pozici zástupce ředitele nebo odešel ze školy jedné, a nastoupil do školy druhé. Druhý pojem, atrice učitelů je právě případ, který znamená naprosté opuštění školského systému (Rozkocová a Urbánek, 2017). Hlavní důvod pro tuto změnu je většinou vůle učitele samotného nebo na základě výpovědi od zaměstnavatele. Atrice učitelů je druh fluktuace, který v ČR bývá často zapříčiněn nízkými platy učitelů. Třetím pojmem jsou přirozené odchody učitelů. Jedná se běžné odchody do důchodu, rodičovské dovolené a další přirozené druhy odchodů. Za předpokladu ideálního stavu by nedocházelo k atrici učitelů, ale naopak bychom pozorovali retenci učitelů.

V dokonalé situaci, kdy je školství stabilní, co se týče fluktuace svých zaměstnanců, by tedy nedocházelo k odlivu nových znalostí spojených s moderními metodami

výuky. Použití slova „moderní“ není náhodné, protože atrice učitelů se týká zejména nejmladší generace pedagogů, kteří mají většinou stále mnoho energie a odhodlání ke zkoušení nových učebních metod. Dalo by se hovořit o tom, že mají k dětem podstatněji blíže, pokud jde o IT technologie a práci s nimi. Tento druh chápání ze strany učitele v oblasti používání IT je v dnešní době kritický. Pokud by tedy k atrici učitelů nedocházelo, tak by byl umožněn průběh přirozeného procesu sbírání nových zkušeností a následné předání na nové učitele.

Z finančního hlediska je atrice pedagogů zcela pochopitelně negativní externalitou pro oblast školství. Za předpokladu splnění všech zákonných podmínek je pro osobu do věku 26 let (až na výjimky) vzdělávání primární, sekundární i terciární hrazeno z rozpočtu kapitoly 333 MŠMT a tím vzniká ministerstvu školství a mládeže náklad s nejasnou rentabilitou. Pokud tedy daná osoba vystuduje fakultu pedagogického směru a následně po vstupu do oboru v krátkodobém období odejde ze školství, náklady na vzdělávání této osoby se nevrací školskému sektoru, ale sektoru jinému. V hraničním případě se osoba přestěhuje do zahraničí a pomyslné „investice“ státu do vzdělání tohoto studenta se nemusí vrátit už vůbec.

2.2 Platové podmínky pedagogů v ČR

Všechny školské systémy po celém světě se snaží zkvalitnit vzdělávání, zajistit lepší zázemí pro svoji další generaci a tím reagovat na společenské a hospodářské nároky, které se neustále zvyšují. V celém systému je nejnákladnější položkou plat pedagogických pracovníků. Toto je zcela pochopitelné. Stát, který chce zdokonalit svůj systém vzdělávání, může stavět jen a pouze na kompetentních učitelích, kteří mohou poskytnout vysokou kvalitu výuky. Standardní požadavky ze strany společnosti jsou stále vyšší. Pedagog by měl být schopen pracovat s žáky s odlišným mateřským jazykem, měl by být více senzitivní ke kulturním a genderovým problémům, neustále zachovávat objektivitu a vyrovnávat nerovnosti u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Učitelé by měli být schopni připravit své žáky na život ve světě, který se neustále mění. Tyto úkoly nejsou vůbec snadné, a proto je v zájmu každého státu mít „učitelský sbor“ na vysoké úrovni.

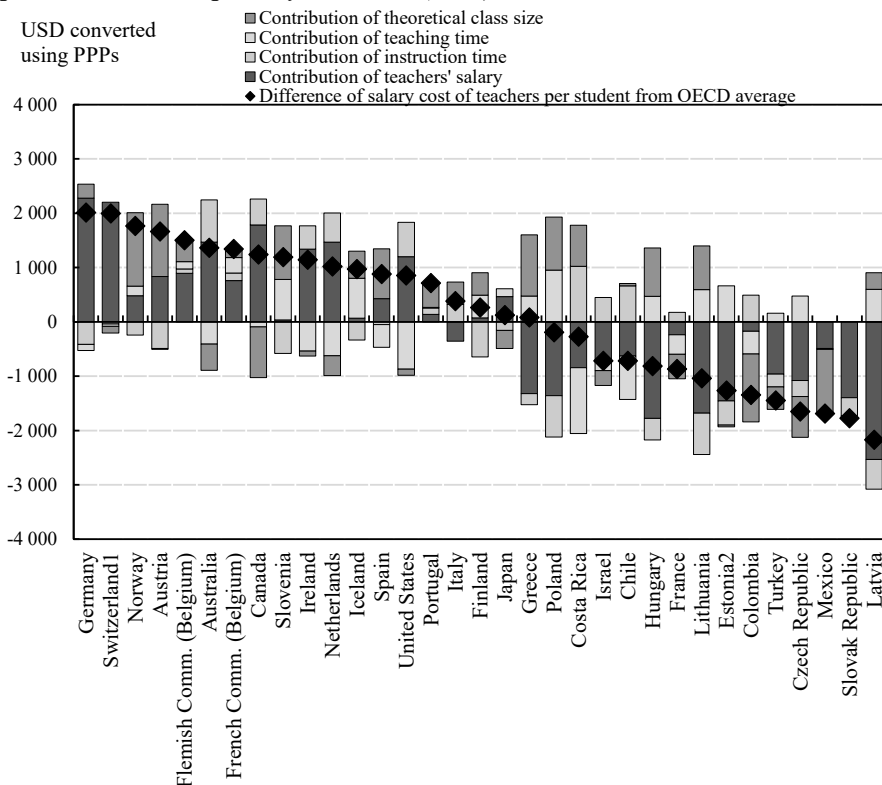
2.2.1 Platy učitelů na žáka OECD

V ČR se ve srovnání se zeměmi OECD setkáváme s velmi nízkými hodnotami pedagogických platů. Na grafu č. 3 jsou výsledky analýzy OECD, která využila čtyři různé faktory (přepočtené a vyjádřené v USD), které mají vliv na rozdíl mzdových nákladů učitelů v zemích OECD, aby mohla porovnat stav ve všech členských zemích. Když si blíže popíšeme případ České republiky, tak zjistíme následující hodnoty.

Česká republika má kratší dobu vyučování, než je průměr OECD. Dle výpočtů OECD (2020) tento fakt zvyšuje mzdové náklady učitelů cca o 477 USD. Na druhou stranu je tato kladná hodnota kompenzována podprůměrnými platy učitelů (- 1 077 USD), větší teoretickou velikostí třídy (- 752 USD) a podprůměrnou dobou

předávání instrukcí (- 297 USD). Ve výsledku je tedy rozdíl v nákladech na platy učitelů na žáka záporný o 1 649 USD oproti průměru OECD. Tímto se řadíme mezi posledních pět zemí. Nejvyšší rozdíl v nákladech na platy učitelů na žáka v roce 2018 můžeme pozorovat u našich západních sousedů (Německo) s hodnotou 2 277 USD nad průměrem.

Graf 3: Contribution of various factors to salary cost of teachers per student in public institutions, primary education (2018)



Zdroj: OECD (2020), Table D2.4. (<https://doi.org/10.1787/69096873-en>).

Pozice na posledních místech mezi zeměmi OECD značí, že se české veřejné výdaje dostatečně nezaměřují na výši výdajů v kapitole 333 MŠMT. Díky podfinancování této oblasti může docházet k procentuálnímu zvyšování atrice učitelů v našem prostředí.

2.2.2 Platy učitelů mezi soukromým a státním sektorem

V předchozí kapitole bylo zjištěno, že Česká republika v komparaci s nejvyspělejšími zeměmi světa patří, co se týče pedagogických platů, na poslední příčky. To je prostý dopad faktu, že Česko na své školství nevyhrazuje srovnatelný objem finančních prostředků, než je v ostatních státech OECD obvyklé. Dle Münicha a Smolky (2019) se ze strany ČR jedná zhruba o jednu třetinu menší podíl z HDP ve srovnání s průměrem států OECD. Ze strany specialistů je tento fakt hodně kritizován z důvodu krátkozrakosti šetření. Platy učitelů jsou financovány výhradně ze státního rozpočtu, a proto je veškerá odpovědnost na spravování této sekce na vládních činitelích. (Münich a Smolka, 2019)

Münich a Smolka (2019) provedli ve svém článku vyhodnocení statistických dat mezd a platů vysokoškolsky vzdělaných lidí působících v soukromém a státním sektoru. Zjistili, že vysokoškolsky vzdělaní lidé působící v soukromém sektoru měli mediánový měsíční příjem v roce 2017 celkem 39 968 Kč a v roce 2018 celkem 42 530 Kč. Tyto hodnoty indikují pouze 6,4% nárůst ve srovnání s 11,5% mediánovým nárůstem za stejné období u učitelských platů na prvním stupni základních škol a 11,1% navýšením u učitelských platů na druhém stupni základních škol. Tyto změny mohou naznačovat blížící se vyrovnání příjmů a určitou stabilizaci. Na druhou stranu pro rok 2018 medián učitelského platu na prvním stupni základních škol činil 35 553 Kč, což je ve srovnání s 42 530 Kč stále o necelých 7 000 Kč méně. Na konci roku 2019 bylo vládou rozhodnuto navýšení tarifních platů učitelů o 8 % a navýšení nenárokových složek o 2 %. Pokud se podíváme zpět na průměr zemí OECD, tak se dle Münicha a Smolky (2019) při situaci každoročního navyšování o 7,5 % od roku 2020 můžeme srovnávat s tímto průměrem zhruba po 10 letech. K možnému srovnání s poměry Finska a Německa by mohlo dojít až po 13-15 letech, a to všechno pouze pokud každoroční navyšování pedagogických tarifních platů bude minimálně o 7,5 %. Za předpokladu, že dochází k politicko-ekonomickému cyklu, tak je možné, že se růst platů v nějakém bodě zastaví a Česko bude stále zaostávat za průměry vyspělých zemí. Samotné procentní zvýšení během let 2017 a 2018 dosáhlo skoro 20 %. Pokud porovnáme toto navýšení s procentním růstem mezd vysokoškolsky vzdělaných osob v soukromém sektoru, tak si učitelé polepšili pouze o zhruba 7 %.

2.2.3 Platy učitelů mezi dvěma vybranými státními školami

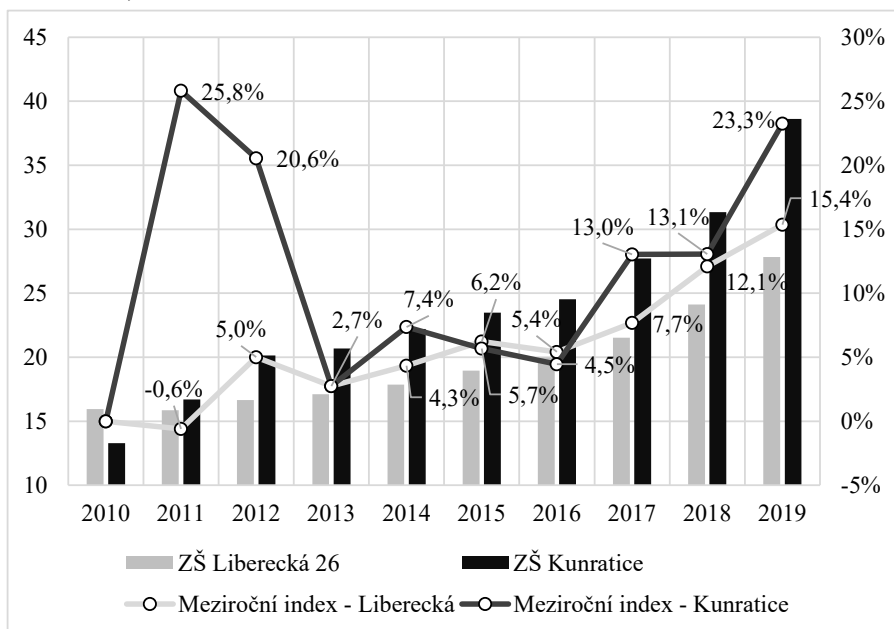
Rozdílné platové možnosti jsou nabízeny i v rámci státních základních škol. Tarifní platy jsou neměnné, ale nenárokové složky se mohou lišit podle hospodaření jednotlivých škol. Finanční prostředky lze získat i přes různé projekty, které mají většinou za cíl nějakým způsobem vylepšit podmínky k vyučování, případně zdokonalit způsob samotné výuky. Samozřejmě se každý projekt liší, a ne všechny projekty nějakým zásadním způsobem ovlivní výši nenárokových složek, ale

v následujícím příkladu z praxe je zřejmé, že projekt sehrál významnou roli v odměňování pedagogů.

Na jedné straně máme základní školu z Jablonce nad Nisou (ZŠ Liberecká 26), která se nezapojila do projektu. Na druhé straně pražskou ZŠ Kunratice, která se projektu naopak aktivně od roku 2010 účastní. Díky projektu škola obdržela významnou podporu pro pedagogické pracovníky. V rámci projektu škola získala asistenty pedagoga a také pedagogickou konzultantku, která se zabírá profesním růstem jednotlivých učitelů.

Důležitým bodem je, že školy jsou velmi podobně velké, pokud jako hlavní kritérium použijeme počet žáků. Počet vzdělávajících se žáků je jeden z důležitých parametrů pro určení výše finančních prostředků od vládní instituce, a proto je zcela logická úvaha, že by školy měly mít srovnatelné výnosy z transferů, potažmo i mzdové náklady. Ve skutečnosti tomu tak není, a to právě z důvodu získání finančních prostředků nad rámec vypočtené částky ze státního rozpočtu.

Graf 4: Srovnání mzdových nákladů v mil. Kč a meziročních změn v % v období 2010–2019)



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z <https://monitor.statnipokladna.cz/analiza>

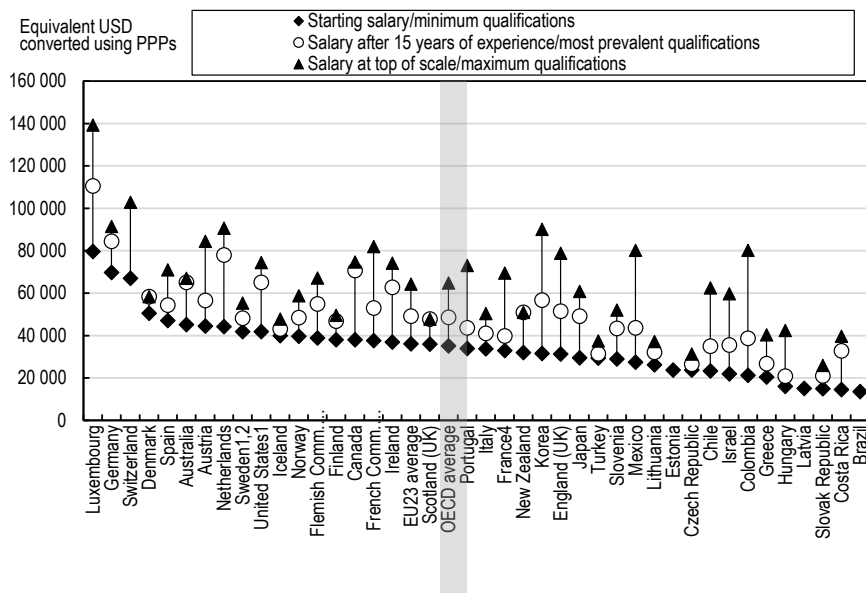
Z grafu č. 4 je zřetelné, že trend navyšování mzdových nákladů u ZŠ Kunratická má strmější charakter, než je tomu u ZŠ Liberecká 26. Graf pouze potvrzuje to, že ZŠ Kunratice má více finančních prostředků vyhrazené na platy. Díky těmto bonusovým prostředkům kunratická škola během sledovaného období přijala více zaměstnanců než jablonecká základní škola. Podle systému financování škol tzv. „na jednotku výkonu“ by tak vysoké počty pedagogických pracovníků na počet žáků za standardní situace u ZŠ Kunratice nebyl udržitelný. Základní školu v Kunraticích lze použít jako příklad, jakým způsobem lze přes projekty financovat zaměstnance škol.

2.2.4 Kariérní postup učitelů

Ve vazbě na fluktuaci pedagogů je důležité zmínit, že ke zvýšení hodnoty retence učitelů v oblasti školství je významný posun v pomyslném kariérním žebříčku. Čím déle osoba zůstane u jedné profese a čím více energie obětuje pro toto povolání, tak ve stejném poměru většinou očekává adekvátní posun ve formě ohodnocení, a to jak ve společenském, tak ve finančním. Pedagogové jsou oceněni dle nastavených tabulek a po určitých letech učitelské praxe dochází k navýšení platů. Pro lepší přehled v mezinárodním měřítku jsou v grafu č. 5 srovnány jednotlivé státy OECD v možnostech kariérního růstu.

Graf č. 5 popisuje platy učitelů na odborných středních školách a jejich možný vývoj ve spojitosti s množstvím odučených let. Čím delší je úsečka od prvního znaku značící nástupní plat až po znak nejvyššího dosažitelného platu, tím je potenciál kariérního růstu větší.

Graf 5: Lower secondary teachers' statutory salaries at different points in teachers' careers (2019)



Zdroj: OECD (2020), Figure D3.2. (<https://doi.org/10.1787/69096873-en>).

Můžeme si všimnout, že možnosti platového posunu po získání 15 let praxe v daném oboru jsou v ČR tak zanedbatelné, že tímto se opět nedostatečně stimuluje motivace učitelů k jejich retenci. V absolutních číslech, dle statistik zveřejněných OECD, je průměrný začínající roční plat u učitelů na středních odborných školách za rok 2019 ve výši 23 757 USD. Po 15 letech praxe se tento plat navýší na 26 425 USD a maximální možný tabulkový plat (po 32 letech praxe) je na hodnotě 31 331 USD.

Pokud bychom přepočítali rozdíl platu nástupního od platu maximálního, dostáváme se na částku 7 574 USD, kterou je ještě třeba vydělit 12 pro získání měsíční hodnoty (631 USD). Při využití informace od České národní banky o kurzu devizového trhu ze dne 31. 12. 2019 CZK/USD, kdy byl kurz 22,621 CZK/USD, lze určit příplatek k výši mzdy 14 277 CZK za měsíc, který může mít učitel navíc k nástupnímu měsíčnímu platu po 32 letech praxe. Tento posun po tak dlouhé době není dostatečně motivujícím k retenci učitelů v jejich zaměstnání. Pokud nějaký pedagog dokáže po tak dlouhou dobu stále učit, tak zásadním faktorem této retence pravděpodobně nebude finanční ohodnocení. Pouze pro připomenutí, hodnoty jsou přepočteny dle výpočtů OECD s přihlédnutím k paritě kupní síly dané země.

3 Závěr

Článek přináší detailnější pohled na problematiku financování školství v ČR se zaměřením na platy pedagogických pracovníků. Význam a důležitost dané oblasti je čím dál tím větší. V posledních letech se mnohem více diskutuje téma fluktuace pedagogických pracovníků a předpokládá se, že se aktuální stav bude dále zhoršovat, pokud nedojde k zásadní změně. Mezi hlavní faktory, které mohou ovlivnit atraktivitu učitelské profese, je možné zařadit systém vyučování, podle kterého musí pedagog postupovat, ale hlavně systém odměňování za odvedenou práci.

Ze získaných poznatků o mezinárodní situaci lze usoudit, že ČR patří mezi podprůměrné státy v ohledu platových podmínek pedagogických pracovníků, a to i přes fakt, že učitelé nesou velkou odpovědnost ve formě vzdělanosti celého národa. Učitelé by měli být schopni připravit žáky na život ve světě, který se neustále mění, což nelze považovat za jednoduchou úlohu.

Podle provedené analýzy výdajů na školství lze konstatovat, že se situace začala zlepšovat už od roku 2017, kdy nárůst výdajů kapitoly MŠMT meziročně (2017/2018) činil 15 % a mezi obdobími 2018 a 2019 činil dalších 11 %. Toto navýšení způsobilo velký skok v rozpočtech neinvestičních výdajů RgŠ ÚSC, a tedy i následné zvýšení platů pedagogů.

Pokud vláda vytrvá v navyšování tarifních platů učitelů, je možné předpokládat, že se poptávka po pedagogické profesi zvýší. Zvýšení poptávky může pak přispět ke zkvalitnění výuky, což by mělo pozitivní efekt na vzdělanost národa.

Literatura

ČSÚ, 2020. *Inflace – druhy, definice, tabulky*. [online] [cit. 25. 03. 2020] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace

HANUŠOVÁ, Světlana, et al. *Chtějí zůstat nebo odejít?*. 2017.

MŠMT, 2013. *Ekonomika školství*. [online] [cit. 12. 03. 2020] Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/ekonomika-skolstvi>

MŠMT, 2017. *Principy normativního rozpisu rozpočtu přímých výdajů RgŠ územních samosprávných celků na rok 2017 v úrovni MŠMT – KÚ*. [online] [cit. 21. 02. 2020] Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/ekonomika-skolstvi/principy-normativniho-rozpisu-rozpocetu-primych-vydaju-rgs-1>

MÜNICH, DANIEL; SMOLKA, VLADIMÍR. *Platy českých učitelů: nová naděje*. Národohospodářský ústav AV ČR, 2019.

Nařízení vlády č. 123/2018 Sb., o stanovení maximálního počtu hodin výuky financovaného ze státního rozpočtu pro základní školu, střední školu a konzervatoř zřizovanou krajem, obcí nebo svazkem obcí

OECD (2020), *Education at a Glance 2020*. [online] [cit. 04. 10. 2020] Dostupné z: https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2020_69096873-en

ROZKOVCOVÁ, Andrea; URBÁNEK, Petr. *Fluktuace učitelů: vybrané zahraniční teorie a výzkumné přístupy*. *Studia Paedagogica*, 2017, 22.3: 25-40.

Vyhláška č. 492/2005 Sb., o krajských normativech. 2005

Zákon č. 561/2004 Sb. ze dne 10. 11. 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). 2004, část 14, § 160–163

Financial flows in education in the Czech Republic

Martin Šípoš

Abstract:

The focus of this paper is a more detailed look at the salaries of primary school teachers in the Czech Republic. The article points out the salary underestimation of the teaching profession with emphasis on primary schools and the issue of teacher turnover, which may be caused by insufficient financial evaluation. OECD data were used for processing, as well as data on wages in the private and public sectors of the Czech Republic. Significant difficulty in the remuneration of teachers is the salary increase during their career growth, which is very low compared to OECD countries.

Keywords: teachers' salaries; expenditures of the MŠMT chapter; teacher turnover; labor costs

JEL Classification: H50, H75.

Faktory ovplyvňujúce počet ponúkajúcich v súťaži o verejné zákazky

*Maroš Tirpák**

Abstrakt:

Európska komisia odhaduje, že výdavky alokované prostredníctvom verejného obstarávania na Slovensku predstavujú každoročne v priemere 14,7% HDP. Empirické analýzy naznačujú, že významný dopad na efektívnosť tohto procesu má intenzita konkurencie na strane ponuky. Cieľom tejto práce je analýza faktorov a ich vplyv na počet ponúkajúcich v procese verejného obstarávania na Slovensku. Vplyv viacerých faktorov na počet súťažiteľov bol regresnou analýzou skúmaný na vzorke zákaziek z odvetvia stavebných prác zadávanými obcami z rokov 2014 – 2019. Oba odhadnuté modely boli štatisticky významné. Na základe nich je možné určiť hlavné determinanty a formulovať odporúčania pre obstarávateľov na zvýšenie konkurencie a následne ich úspor.

Kľúčové slová: verejné obstarávanie, počet ponúkajúcich, efektívnosť verejného obstarávania

JEL klasifikácia: H57, H72

1 Úvod

Prostredníctvom verejných zákaziek sa každoročne alokuje pomerne vysoký objem verejných výdavkov, ktorý činí v krajinách EÚ približne 10% – 15% HDP. Je to bez pochyb vysoká čiastka, a preto existujú snahy proces verejného obstarávania čo najviac sprehľadniť a zefektívniť. Na jednej strane sa táto snaha prejavuje zakotvením základných princípov¹ v právnej úprave, ktorých úlohou je zamedziť obstarávateľom zneužitie tohto inštitútu vo svoj prospech a poškodiť tak celospoločenské záujmy. V rámci týchto kontraktov sa efektívnosť sleduje aj na druhej strane, na strane ponúkajúcich, a teda firiem, ktoré dodávajú štátu služby, tovary a stavebné práce.

Podľa Pavla (2013b) je konečná cena zákazky ovplyvnená niekoľkými faktormi, medzi ktorými je veľmi dôležitá intenzita konkurencie na strane ponuky, tzv. „konkurenčný efekt“. Pod týmto pojmom je možné predstaviť si nepriamo úmerný vzťah medzi výslednou cenou a počtom podaných ponúk. Miera konkurencie je ovplyvnená počtom subjektov na trhu, avšak empirické analýzy ukazujú, že priama konkurencia (počet podaných ponúk) má väčší dopad na vysúťaženie cenu, ako

* Maroš Tirpák; Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví, nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3, <tirm00@vse.cz>.

¹ Jedná sa o princíp rovnakého zaobchádzania, princíp nediskriminácie hospodárskych subjektov, princíp transparentnosti, princíp proporcionality, princíp hospodárnosti a efektívnosti.

potenciálna konkurencia (možný vstup do odvetvia). Li a Zheng (2009) demonštrujú, že vzťah počtu súťažiteľov a nákladov na zákazku nie je monotónne klesajúci, každý ďalší súťažiaci prináša nižšiu úsporu nákladov. Štúdia Gregu a Nemca (2015) ale ukazuje, že najvyššiu úsporu na slovenskom trhu dosahuje deviaty uchádzač, a to o 19,89% predpokladanej ceny.

Z tohto dôvodu je cieľom tejto práce analýza dopadu rôznych determinantov na počet podaných ponúk vo verejnom obstarávaní na Slovensku. Rozbor je završený regresnou analýzou dát slovenských zákaziek s predmetom plnenia uskutočnenia stavebných prác zadávanými obcami v rokoch 2014 – 2019. Oba odhadnuté modely sú štatisticky významné. Na základe nich je možné určiť faktory, ktoré významným spôsobom ovplyvňujú počet podaných ponúk v súťaži o verejné zákazky a formulovať odporúčania pre obstarávateľov na zvýšenie intenzity konkurencie na strane ponuky a následne aj ich úspor.

2 Teoretické základy riešeného problému

Cieľom tejto kapitoly je objasniť teoretické východiská problematiky. Prvá časť približuje konkrétne faktory, ktoré majú vplyv na počet uchádzačov. Efektívnosťou zákaziek a jej determinantmi na slovenskom trhu sa zaoberá druhá podkapitola.

2.1 Faktory ovplyvňujúce počet ponúkajúcich v súťaži o verejné zákazky

Faktory, ktoré určujú počet podaných ponúk je možné podľa Pavla (2013b) rozdeliť na obstarávateľom neovplyvniteľné a ovplyvniteľné. Do prvej skupiny patrí pozícia v ekonomickom cykle, typ konkurenčnej štruktúry alebo podmienky na úverovom trhu. Faktory, v ktorých obstarávateľ hrá zásadnú úlohu sú zastúpené najmä podobou zadávacieho konania. V nej obstarávateľ určuje kvalifikačné predpoklady firiem, typ postupu alebo predmet plnenia, ktorých prísne nastavenie jednoznačne vedie k eliminácii potenciálnych uchádzačov. Autor upozorňuje aj na faktor regresívnych dopadov transakčných nákladov. Ide najmä o vyhľadávanie informácií spojených s verejným obstarávaním, či platbu za zadávaciu dokumentáciu. Vysoká miera týchto nákladov pri účasti v súťaži môže vylúčiť prevažne malé a stredné podniky s nižšou administratívnou kapacitou. Možné kolúzne správanie ponúkajúcich, teda koordinované podávanie ponúk v súťaži o verejné zákazky (tzv. „Bid Rigging“), je vnímané ako faktor, ktorý má negatívny dopad na počet podaných ponúk. Hoci sa jedná o činnosť vo vyspelých krajinách zakázanú, jeho identifikácia a následné dokazovanie je veľmi náročné. Keďže vo všeobecnosti platí nepriamo úmerný vzťah medzi počtom ponúkajúcich a kolúznym správaním, riešením tejto situácie by mohla byť snaha obstarávateľa o zvýšenie počtu podaných ponúk, prípadne posilnenie väzby medzi protimonopolnou legislatívou a zákonom, v ktorom je obsiahnuté zadávanie verejných zákaziek.

Tas (2019) vo svojej štúdii empiricky zanalyzoval 412 491 verejných zákaziek z 31 európskych trhov, na základe ktorých skúmal regresnou analýzou efekt kvality

regulácie verejného obstarávania na počet podaných ponúk. Zistil, že krajiny s vyššou kvalitou implementujú otvorenejšie postupy a majú vyššiu mieru konkurencie. Tento fakt významne zvyšuje pravdepodobnosť, že reálna cena zákazky bude nižšia ako jej predpokladaná cena. Pri kvalite regulácie verejného obstarávania bral do úvahy 3 aspekty: 1. proces podávania ponúk, 2. obsah a správu podávania ponúk a zákazky, 3. platbu dodávateľov zahrnutých vo verejnom obstarávaní. Z nich potom vypočítal celkové skóre verejného obstarávania ako aritmetický priemer týchto 3 aspektov. Hodnotenia boli zostavené na základe dotazníka podanom viac ako 1900 expertom na túto oblasť, pričom platí, že vyššie skóre indikuje vyššiu kvalitu verejného obstarávania. Autor odhadol nasledujúci regresný model:

$$N_c = \beta_1 PPQ_c^i + \sum_{k=1}^5 \beta_{k+1} PM_c^k + \sum_{z=1}^9 \beta_{z+6} PA_c^z + \theta FE + \varepsilon_c \quad (1)$$

kde N_c je počet podaných ponúk každej zákazky, PPQ_c^i je kvalita verejného obstarávania, PM_c^k je nula-jednotková premenná pre postup zadávania a PA_c^z indikuje typ zadávateľa. Napokon FE je vektor 71 sektorových a 30 krajinných premenných s fixným efektom. Všetky ukazovatele kvality mali štatisticky významné pozitívne koeficienty. Kvalitná regulácia verejného obstarávania teda podporuje úroveň súťaže na európskych trhoch a krajiny s lepším skóre sú schopné prilákať viac uchádzačov.

Problémom vysvetľujúcich premenných počtu podaných ponúk vo verejnom obstarávaní v oblasti dodania elektrickej energie v Japonsku sa zaoberal Hattori (2010). Vo svojej práci skúmal aj vplyv faktorov typických pre toto odvetvie (veľkosť odberu v kW, či sa jedná o vysoko voltážny odber a i.). Výsledkom jeho regresnej analýzy bolo, že nové subjekty na trhu majú tendenciu podávať ponuky na zákazky s veľkým odberom energie, ale s nižším zaťažením firmy. Naopak, dlhoročné kontrakty odrádzajú nové subjekty od podávania ponúk. Autor takisto našiel rozdiely medzi skúmanými regiónmi. Platí, že počet uchádzačov je vyšší v regiónoch s veľkými mestami. Na zvýšenie konkurencie odporúča spojiť viacero zákaziek do jednej veľkej zákazky. Vplyv na počet uchádzačov má aj konkurencieschopnosť nových subjektov na trhu, ktorá sa obvykle časom zvyšuje. Prekážky, ktoré ju obmedzujú sú podľa autora najmä opatrenia, ktoré sa snažia o zamedzenie globálneho otepľovania, či trvalo vysoká cena ropy na svetových trhoch potrebná na výrobu elektrickej energie.

Využitie inštitútu e-aukcií vo verejnom obstarávaní bolo predmetom výskumu Pavla a Sičákovej-Beblavej (2013). Vo svojej práci sa regresným modelom snažili na dátach slovenských zákaziek zadanými obcami zistiť vplyv na počet podaných ponúk aj ďalších štyroch faktorov, a to organizácie procesu verejného obstarávania externou firmou, predmetu zákazky na uskutočnenie stavebnej práce, zákaziek s nízkou hodnotou a podprahových zákaziek. Za štatisticky významný sa ukázal iba efekt e-aukcií, ktorých využitie prináša zvýšenie počtu podaných ponúk v priemere

o 0,71 a efekt externých firiem na proces verejného obstarávania s pozitívnym dopadom priemerne o 1,06. Výsledná rovnica mala podobu:

$$Bid = 2.82 + 0.71ELAu + 1.06ExFi \quad (2)$$

kde *Bid* je počet podaných ponúk, *ELAu* je elektronická aukcia a *ExFi* je externá firma. Autori tiež vypočítali, že e-aukcie ovplyvňujú negatívne výšku víťaznej ceny priemerne o 2,4% a druhý významný faktor využitie externej firmy o 3,14% predpokladanej ceny.

2.2 Determinanty efektívnosti zákaziek na Slovensku

Každý národný trh verejných zákaziek má svoje špecifiká pri dosahovaní efektívnosti. Grega et al. (2019) dospeli na základe dotazníkového prieskumu k záveru, že dva najvýznamnejšie faktory znižujúce efektívnosť zadávania verejných zákaziek na Slovensku sú podľa názorov ponúkajúcich neetické správanie úradníkov a nadmerná byrokracia. Ako ďalšie determinanty respondenti uvádzali korupciu, nízku kvalitu kontroly vo verejnom sektore, nerešpektovanie legislatívy a regulačného rámca zo strany zadávateľov a obmedzenú konkurenciu.

Negatívny vplyv na potenciálnych uchádzačov má s určitosťou častá zmena legislatívy, ktorá na Slovensku prebehla v rokoch 2006 – 2016 až 35-krát. Tieto zmeny zvyšujú transakčné náklady nielen ponúkajúcich, ale aj zadávateľov. Nárast rozsahu právnej normy, ktorý je podľa Pavla (2013b) čiastočne spôsobený implementáciou nových zadávacích inštitútov vedie k spomaleniu a komplikácii zadávacích procesov, pretože obsahuje veľké množstvo sprievodných regulačných a interných administratívnych noriem. Prvý zákon regulujúci verejné obstarávanie v SR č. 263/1993 Z. z. obsahoval 14 normalizovaných strán textu, súčasný zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní obsahuje približne 259 normostrán textu (Grega et al., 2019).

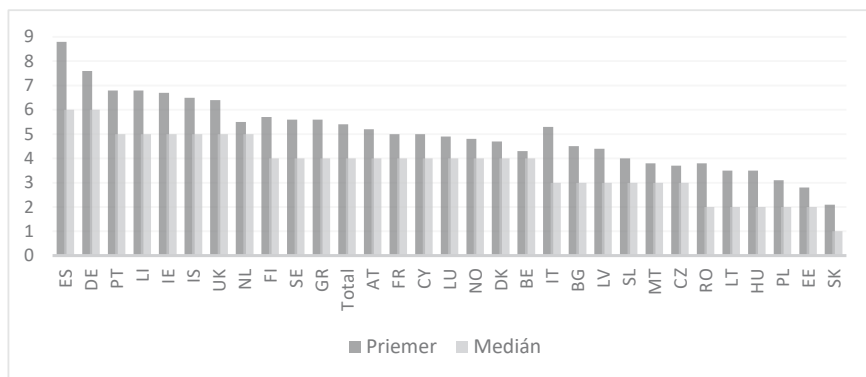
Pre slovenské verejné obstarávanie je charakteristická vysoká miera administratívnych nákladov. Strand, Ramada a Canton (2011) sa vo svojej štúdii snažili odhadnúť administratívne náklady na strane zadávateľov a uchádzačov v každej z krajín Európskej únie. Slovensko v nej patrí ku krajinám s najvyšším počtom osobo-dní potrebných pre realizáciu verejného obstarávania. Hoci priemer EÚ na strane obstarávateľa je 20 osobo-dní, Slovensko potrebuje podľa autorov až 38 osobo-dní. Je to piaty najvyšší počet. Na strane uchádzača si proces vyžaduje 30 osobo-dní. Vyššie administratívne náklady má iba Malta, v ktorej uchádzači musia vynaložiť 34 osobo-dní. Špeciálnym zdrojom tohto typu nákladov je aj vysoké percento zrušených postupov.

Vo všeobecnosti hodnotia medzinárodné inštitúcie Slovensko ako krajinu s vysokým stupňom korupcie. V dotazníku, ktorý zverejnila Európska komisia (2019) v rámci prieskumov Eurobarometra, až 52% opýtaných slovenských firiem

odpovedalo kladne na otázku, či si myslia, že v posledných troch rokoch im korupcia zamedzila výhru vo verejnom obstarávaní. K podobným číslam dospeli aj Grega et al. (2019). Na otázku, či existuje korupcia v slovenskom verejnom obstarávaní, odpovedalo 51% dodávateľov „určite áno“, 28% z respondentov odpovedalo „skôr áno“ a žiadny neuviedol odpoveď „určite nie“.

Ako už bolo uvedené vyššie, konkurencia má významný vplyv na efektívnosť verejného obstarávania. V tomto ohľade trh verejných zákaziek na Slovensku zaostáva za ostatnými členmi Európskej únie veľmi výrazne. Ako ukázali Strand, Ramada a Canton (2011), Slovensko bolo v rokoch 2006 – 2010 najmenej konkurencieschopné spomedzi 27 členov EÚ, s priemerným počtom 2,1 a mediánom 1 ponukou na zákazku.

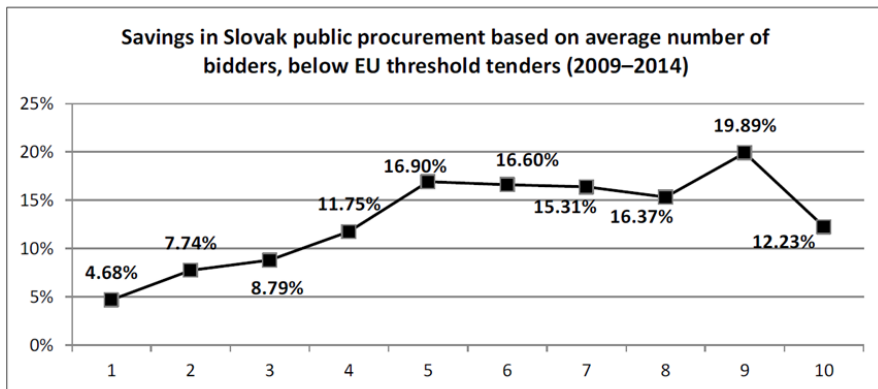
Obr. 1: Priemer a medián počtu ponúk zadaných zákaziek v krajinách EÚ



Zdroj: Strand, I., Ramada, P., & Canton, E. (2011)., vlastné spracovanie

Vplyv počtu ponúk na finálnu cenu slovenskej verejnej zákazky skúmali viacerí autori. Na základe údajov zo vzorky 500 zákaziek z rokov 2010 – 2016 Gavurová, Tkáčová a Tuček (2017) dospeli k záveru, že každá dodatočná ponuka znižuje konečnú cenu zákazky priemerne o 3,05% pri podlimitných zákazkách a o 2,99% pri nadlimitných zákazkách. Výsledky štúdie Šipoša a Klátika (2013) ukázali, že zvyšujúci sa počet ponúk pôsobí na zníženie ceny, ale úspory pri dvoch ponukách boli v roku 2012 vyššie ako úspory pri troch či štyroch uchádzačoch. Najvyšší počet zákaziek zanalyzovali Grega a Nemec (2015), ktorí zistili, že s každou marginálnou ponukou cena klesá v priemere o 2,63% predpokladanej ceny, ale úspory sa líšia podľa počtu uchádzačov. Zatiaľ čo sa celkové úspory s príchodom prvého až piateho ponúkajúceho v priemere zvyšujú, účasť šiesteho až ôsmeho uchádzača túto efektívnosť znižuje. Najideálnejší počet uchádzačov podľa tejto štúdie je deväť, pri ktorom priemerné úspory činia 19,89% predpokladanej ceny.

Obr. 2: Vzťah priemerných úspor a počtu podaných ponúk v slovenskom verejnom obstarávaní



Zdroj: Grega, M., & Nemec, J. (2015).

V roku 2008 sa na Slovensku začali výraznejšie využívať e-aukcie. Sičákova-Beblavá, Klátik a Beblavý (2013) zisťovali ekonomické dopady využitia tohto inštitútu na vzorke slovenských zákaziek v rokoch 2008 – 2010. Ich zistenia ukázali, že priemerná úspora e-aukcií činí 10% až 12%. Analýza ale nebrala do úvahy náklady spojené s ich realizáciou, ako napríklad poradenské služby poskytované aukčnými a softvérovými firmami, ktoré si kupovali všetci skúmaní verejní obstarávatelia. Významný efekt na úspory mali tie faktory e-aukcie, ktoré obstarávateľ dokázal ovplyvniť. Otvorené e-aukcie priemerne usporili o 5 percentuálnych bodov viac ako e-aukcie s uzavretým koncom. Autori odporúčajú nakupujúcim inštitúciám pri zadávaní použiť otvorený postup.

3 Dáta, premenné a modely

Cieľom tejto kapitoly je priblížiť zozbierané dáta pre výskum, modely regresnej analýzy, premenné modelov a ich možný vplyv na počet podaných ponúk v procese verejného obstarávania.

3.1 Dátový súbor

Hlavným zdrojom dát potrebných pre regresnú analýzu je vestník verejného obstarávania Úradu pre verejné obstarávanie. Úrad pre verejné obstarávanie vydáva tento vestník podľa § 148 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej ako „ZVO“) v elektronickej podobe. Vo vestníku sú denne zverejňované oznámenia používané vo verejnom obstarávaní, ktoré sú zasielané verejným obstarávateľom a obstarávateľom prostredníctvom informačného systému, ako aj ďalšie informácie podľa ZVO. Úrad sprístupňuje

vestník aj v podobe štruktúrovaných údajov. Tie sa nachádzajú na Portáli otvorených dát Národnej agentúry pre sieťové a elektronické služby² a sú určené pre ďalšie automatizované spracovanie. Z tohto dôvodu ich použitie pre túto prácu nebolo možné.

V rámci vestníka sú najdôležitejšie informácie v časti „Oznámenia“. Verejní obstarávatelia a obstarávatelia majú podľa ZVO informačnú povinnosť rôzneho rozsahu v závislosti od druhu zákazky podľa odhadovanej ceny a využiti/nevyužití eTrhoviska. Zdrojom najväčšieho množstva údajov v rámci týchto oznámení boli oznámenia o výsledku verejného obstarávania a informácie o výsledku verejného obstarávania. Veľkou výhodou vestníka je prepojenie všetkých oznámení spojených s danou zákazkou. Nebol problém vyhľadať chýbajúce údaje v iných oznámeniach, ako napr. v Oznámení o vyhlásení verejného obstarávania. Pomocou rozšíreného vyhľadávania boli ďalej vyfiltrované sledované časové obdobie od 1.1.2014 do 31.12.2019 a druh zákazky. Za značnú nevýhodu systému považujem nemožnosť výberu dát na základe druhu obstarávateľa, čo sťažilo vytváranie dátového súboru. Dátový súbor napokon obsahuje informácie o 145 zákazkách obstarávaných obcami s predmetom plnenia uskutočnenia stavebných prác ukončených v tomto období. Zákazky, ktorým nebol pridelený žiadny dodávateľ sa nebrali do úvahy okrem situácie, keď v oznámení bolo explicitne uvedené, že neboli prijaté žiadne ponuky.

Informácie o veľkosti obce z hľadiska počtu zamestnancov sú čerpané z Registra organizácií, ktorý je jednou z databáz Štatistického úradu Slovenskej republiky. Táto databáza poskytuje pomocou IČO informáciu o kategórii veľkosti organizácie a intervale počtu zamestnancov danej kategórie. Pre regresný model som využil stred intervalu vypočítaný ako (dolná hranica + horná hranica)/2. Stránky ŠÚSR boli použité aj na získanie údajov o HDP na obyvateľa, ktoré sú súčasťou národných účtov.

3.2 Vysvetľujúce premenné a skúmané modely

Premenné, ktoré boli zahrnuté v modeloch a ich predpokladaný vplyv na vysvetľovanú premennú sumarizuje nasledujúca podkapitola.

*Počet podaných ponúk (BID)*³ je kvantitatívna endogénna premenná, ktorá obsahuje číselný údaj o počte ponúk hodnotených vo výberovom konaní verejného obstarávania.

Odhadovaná cena zákazky (Cena) je predpokladaná cena, na základe ktorej sa ustanovuje postup zadávania podľa platných finančných limitov. Pavel (2013a) uvádza, že výhodou týchto cien v oblasti stavebných prác je spôsob ich stanovenia. Predpokladaná cena je odhadnutá z projektovej dokumentácie, ktorú spracováva externý projektant. Tento údaj je daný objektívne na základe všeobecne

² www.data.gov.sk

³ Výraz v zátvorke reprezentuje označenie danej premennej v modeloch.

akceptovaných pravidiel. Odhadované ceny v dátovom súbore majú veľký rozptyl, pohybujú sa od 8 900 do 88 mil. eur. Z tohto dôvodu sa pracuje v jednom modeli s ich prirodzeným logaritmom a predpokladá sa, že vyššia odhadnutá cena priláka vyšší počet podaných ponúk.

Hodnoty z intervalu 0 až 1 nadobúda premenná *váha ceny ako kritéria na vyhodnotenie ponúk (Vaha)*. Ak je cena jediným kritériom, premenná má hodnotu 1, inak nadobúda číselný ekvivalent percentného vyjadrenia v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania. Špeciálny prípad nastáva, ak je vo vyhlásení uvedené „cena nie je jediným kritériom vyhodnotenia ponúk“. Vtedy premenná nadobúda hodnotu 0,5. Vysoké využitie najnižšej ceny ako jediného kritéria na vyhodnotenie ponúk na Slovensku je spôsobené najmä tromi dôvodmi: 1. obstarávatelia sa zdráhajú niesť riziko spojené s využitím komplikovanejšej metódy, 2. zadávatelia sa chcú vyhnúť dodatočnej práci spojenjej s využitím komplikovanejšieho výberového kritéria, 3. obstarávatelia majú obmedzený prístup k informáciám, ako vhodne použiť kritérium ekonomicky najhospodárnejšej ponuky (Grega et al., 2019). Aj z tohto dôvodu sa domnievam, že jednoduchosť a vyššia zrozumiteľnosť procesu prináša vyššiu pravdepodobnosť podania ponuky nového uchádzača.

V súvislosti s *nadlimitnými zákazkami (Nadlimit)* sa očakáva negatívny dopad na konečný počet prijatých ponúk vzhľadom na pomerne prísne podmienky ich zadávania. Postupy zadávania nadlimitných zákaziek a koncesií sú v ZVO upravené na základe nariadenia Európskej komisie, akékoľvek oznámenia týkajúce sa verejného obstarávania musia byť odoslané Úradu pre úradné publikácie Európskej únie.

Premenná *rozdelenie zákazky na časti (Casti)* je taktiež dummy premenná, teda nadobúda hodnoty iba 0 a 1. V prípade, že zákazka je rozdelená na viac častí, je každá časť hodnotená ako samostatná zákazka z dôvodu možného rozdielneho počtu podaných ponúk pre každú časť. Hattori (2010) vo svojej analýze dokázal negatívny vplyv menších rozdelených zákaziek na počet uchádzačov a naopak odporučil spájať jednotlivé zákazky do jednej s vysokou predpokladanou cenou. Odhadujem preto negatívny vplyv tohto faktoru aj v mojich modeloch.

Kvalitatívna premenná *postup zadania zákazky* uvádza postup použitý vo verejnom obstarávaní. Podľa ZVO existuje 6 možných postupov zadávania nadlimitných verejných zákaziek a rámcová dohoda, avšak v dátovom súbore sa vyskytli iba tri z nich: *rokovacie konanie bez zverejnenia (RKBZ)*, *verejná súťaž (VS)* a *užšia súťaž*. Zákazky s nízkou hodnotou nemusia byť obstarávané jedným z postupov. Medzi binárne premenné preto bola pridaná aj *výzva na predkladanie ponúk (VNPP)*. Každú z možností reprezentuje binárna premenná, z dôvodu eliminácie multikolinearity bola premenná reprezentujúca užšiu súťaž z modelu vynechaná. Efekt jednotlivých postupov bol skúmaný vo veľkom počte prác, za zmienku stojí Pavel (2013a) či Tas (2019).

Spolufinancovanie zákazky z fondov EÚ (FondyEÚ) je nula-jednotková premenná a reprezentuje použitie tohto zdroja na časť financovania projektu, ktorý je predmetom zákazky. Hoci je jeho využitie pre obstarávateľa výhodné, mojou hypotézou je negatívny vplyv na uchádzačov. Usudzujem tak najmä z dôvodu prísnejšej kontroly zo strany regulujúceho orgánu (Úrad pre verejné obstarávanie) a vyšších nárokov na dodávateľov.

Dummy premenná je aj *využitie elektronickej aukcie (ELAukcia)*. Výhody tohto inštitútu popisovali Pavel a Sičáková-Beblavá (2013) aj Sičáková-Beblavá, Klátik a Beblavý (2013), ktorí vyzdvihli najmä jeho transparentnosť. Predpoklad je v súlade s názormi autorov, že elektronické aukcie sú v pozitívne korelovanom vzťahu s počtom podaných ponúk vo verejnom obstarávaní.

Okrem premenných spojených čisto s verejným obstarávaním boli do modelu zahrnuté aj tri premenné súvisiace s geografickou a ekonomickou stránkou verejného obstarávateľa. V modeli zastupujú kvalitatívnu premennú *región obstarávateľa* tri dummy premenné. Tie reprezentujú regióny, v ktorom sa obec nachádza, a to región *Bratislava (Bratislava)*, *západné Slovensko (Zapad)* a *stredné Slovensko (Stred)*, premenná reprezentujúca *východné Slovensko* bola podobne ako v prípade premennej „postup zadania zákazky“ kvôli multikolinearite vynechaná. Cieľom pridania tohto faktora do modelu je zistiť možný vplyv vyspelosti regiónu na počet podaných ponúk. Najvyššia vyspelosť sa predpokladá pri hlavnom meste Bratislava. S narastajúcou vzdialenosťou od hlavného mesta táto vyspelosť postupne klesá.

Na vysokú administratívnu náročnosť zadávania verejných zákaziek na strane obstarávateľa poukazujú Strand, Ramada a Canton (2011) a Pavel (2013b). *Veľkosť obce podľa počtu zamestnancov (Velkost)* má za úlohu skúmať vplyv potenciálnej administratívnej kapacity obce na počet podaných ponúk. Domnievam sa, že s vyšším počtom zamestnancov je obec schopná vypracovať kritéria tendru kvalitnejšie a prilákať tak vyšší počet záujemcov.

HDP na obyvateľa (HDP) je kvantitatívna premenná, ktorej číselné hodnoty závisia na roku vyhlásenia verejného obstarávania a samosprávnom kraji, v ktorom sa verejný obstarávateľ nachádza. Očakáva sa, že výška HDP na obyvateľa je pozitívne korelovaná s počtom podaných ponúk. Keďže v modeli sú skúmané aj vplyvy regiónov na endogénnu veličinu, je nutné všimnúť si možnú koreláciu najmä s regiónom Bratislava, ktorý výrazne prevyšuje ostatné regióny v tejto štatistike.

Mesiac vyhlásenia verejné obstarávanie (Mesiace) reprezentuje poradové číslo mesiaca, v ktorom bol vyhlásený začiatok verejného obstarávania, teda 1 až 12. V modeli sa pracuje aj s ich *druhou mocninou (Mesiace2)* vzhľadom na ich možný nelineárny priebeh a sezónnosť v oblasti stavebných prác.

Nasledujúce dva modely regresnej analýzy boli odhadnuté ako funkcie vyššie uvedených premenných. Jedná sa o lin-lin model, ktorý skúma lineárnu závislosť

medzi vysvetľovanou a vysvetľujúcimi premennými a log-log model. Ten predpokladá nelineárnu závislosť a má na oboch stranách rovnice zlogaritmované číselné údaje. Preto boli okrem logaritmu počtu podaných ponúk do modelu pridané logaritmy odhadovaných cien, veľkosti obce a HDP na obyvateľa.

Lin-lin model má podobu:

$$\begin{aligned} BID = & \beta_0 + \beta_1 \text{Cena} + \beta_2 \text{Vaha} + \beta_3 \text{Nadlimit} + \beta_4 \text{Casti} + \beta_5 \text{VNPP} + \\ & \beta_6 \text{RKBZ} + \beta_7 \text{VS} + \beta_8 \text{FondyEU} + \beta_9 \text{ElAukcia} + \beta_{10} \text{Bratislava} + \beta_{11} \text{Zapad} + \\ & \beta_{12} \text{Stred} + \beta_{13} \text{Velkost} + \beta_{14} \text{HDP} + \beta_{15} \text{Mesiace} + \beta_{16} \text{Mesiace2} + \varepsilon \end{aligned} \quad (3)$$

Log-log model má podobu:

$$\begin{aligned} \ln BID = & \beta_0 + \beta_1 \ln \text{Cena} + \beta_2 \text{Vaha} + \beta_3 \text{Nadlimit} + \beta_4 \text{Casti} + \beta_5 \text{VNPP} + \\ & \beta_6 \text{RKBZ} + \beta_7 \text{VS} + \beta_8 \text{FondyEU} + \beta_9 \text{ElAukcia} + \beta_{10} \text{Bratislava} + \beta_{11} \text{Zapad} + \\ & \beta_{12} \text{Stred} + \beta_{13} \ln \text{Velkost} + \beta_{14} \ln \text{HDP} + \beta_{15} \text{Mesiace} + \beta_{16} \text{Mesiace2} + \varepsilon \end{aligned} \quad (4)$$

Napokon budem odhadovať redukované verzie oboch modelov. Do týchto modelov zahrniem iba tie premenné, pri ktorých sa preukáže významnosť aspoň na 10%-nej hladine významnosti.

4 Testovanie modelov a výsledky analýzy

Oba modely boli odhadnuté ekonometrickým open-source softvérom Gretl. Na ich testovanie bola použitá metóda najmenších štvorcov, ktorej podmienkou sú podľa Huška (2007) štyri Gauss-Markovove predpoklady, aby model poskytol najlepšie, lineárne a nestranné estimátory⁴.

Pri prvých pokusoch o odhad parametrov došlo hneď k porušeniu dvoch predpokladov. V dátovom súbore boli nájdené dáta s vysokou hodnotou reziduí, čo porušilo ich normalitu. Z tohto dôvodu boli zo súboru odstránené údaje o siedmich zákazkách, ich počet v skúmanej vzorke sa tak znížil na 138. Vysoká závislosť sa objavila medzi premennými Mesiace a Mesiace2. Vzhľadom na fakt, že hodnoty premennej Mesiace2 sú druhou mocninou hodnôt premennej Mesiace, bola táto skutočnosť očakávaná. K interpretácii výsledkov sú nutné obe premenné, preto sa týmto problémom nebudem ďalej zaoberať. Oveľa závažnejší problém odhalila analýza faktorov zvyšujúci rozptyl (VIP), ktorá zistila multikolinearitu medzi premennými HDP a Bratislava. Vysvetlením sú výrazne vyššie hodnoty HDP na obyvateľa v tomto regióne ako v regiónoch západného, stredného a východného Slovenska. Kvôli získaniu najlepšieho nestranného odhadu bola premenná Bratislava z lin-lin modelu, log-log modelu a ich redukovaných verzií odstránená. Heteroskedasticita sa nevyskytla v žiadnom modeli. Whiteov test dosahoval vo

⁴ Best linear unbiased estimators (BLUE)

všetkých prípadoch p-hodnotu vyššiu ako 0,1, preto nebolo možné zamietnuť nulovú hypotézu o prítomnosti homoskedasticity na hladine významnosti 10%.

4.1 Lin-lin model

Odhadovaný lin-lin model má po vynechaní premennej „Bratislava“ nasledujúcu podobu:

$$\begin{aligned}
 \text{BID} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Cena} + \beta_2 \text{Vaha} + \beta_3 \text{Nadlimit} + \beta_4 \text{Casti} + \beta_5 \text{VNPP} + \\
 & \beta_6 \text{RKBZ} + \beta_7 \text{VS} + \beta_8 \text{FondyEU} + \beta_9 \text{ElAukcia} + \beta_{10} \text{Zapad} + \beta_{11} \text{Stred} + \\
 & \beta_{12} \text{Velkost} + \beta_{13} \text{HDP} + \beta_{14} \text{Mesiace} + \beta_{15} \text{Mesiace2} + \varepsilon
 \end{aligned} \quad (5)$$

Po odhadnutí výsledkov p-hodnota F-testu indikuje, že model je štatisticky významný. Okrem konštanty je štatisticky významných šesť premenných na hladine významnosti aspoň 5%.

Aby som eliminoval možné malé vplyvy štatisticky nevýznamných premenných v predchádzajúcom modeli, odhadol som redukovanú verziu lin-lin modelu, ktorý vyzeral nasledovne:

$$\text{BID} = \beta_0 + \beta_1 \text{Cena} + \beta_2 \text{RKBZ} + \beta_3 \text{VS} + \beta_4 \text{Zapad} + \beta_5 \text{Velkost} + \beta_6 \text{HDP} + \varepsilon \quad (6)$$

Výsledky redukovaného lin-lin modelu prináša tabuľka č. 1:

Tab. 1: Výsledky analýzy redukovaného lin-lin modelu

Premenná	Koeficient	P-hodnota
BID	Vysvetľovaná premenná	
const	4,1939	$1,03 \times 10^{-17}$
Cena	$6,78 \times 10^{-8}$	0,0012
RKBZ	-2,5170	0,0038
VS	-0,7842	0,0283
Zapad	-1,3269	0,0002
Velkost	-0,0023	0,0043
HDP	$4,42 \times 10^{-5}$	0,0639

$$\text{Upravený } R^2 = 0,2100$$

Zdroj: Vlastné spracovanie

Všetky premenné potvrdili svoju významnosť aj v tomto modeli. P-hodnota F-testu sa blíži k nule, môžeme preto považovať model za štatisticky významný a výsledné hodnoty koeficientov za interpretovateľné. Interpretácia výsledkov je za predpokladu *ceteris paribus*. Upravený koeficient determinácie naznačuje 21%-né

vysvetlenie rozptylu endogénnej premennej. Rozdiel v hladinách významnosti nastal iba v prípadoch premenných „Velkosť“ a „HDP“. Zatiaľ čo veľkosť obce je významná aj na 1%-nej hladine významnosti, premenná HDP naopak iba na hladine $\alpha = 0,1$. Koeficienty pôvodného a redukovaného modelu sa od seba výrazne nelíšia. Najväčšiu zmenu je možné nájsť pri binárnych premenných jednotlivých druhov postupu zadávania.

Koeficient ceny je na prvý pohľad veľmi nízky, ukazuje, že zvýšenie odhadovanej ceny o 1 euro zvyšuje počet podaných ponúk v priemere o $6,78 \times 10^{-8}$. Zvýšenie predpokladanej ceny o 10 miliónov eur prináša väčší záujem o približne 0,6 uchádzačov, čo je v súlade s mojou hypotézou. Záporné koeficienty je možné pozorovať pri oboch významných premenných reprezentujúcich druh postupu pri zadávaní verejných zákaziek. Využitie rokovacieho konania bez zverejnenia znižuje počet prijatých ponúk v priemere približne o 2,52 ponúk, ale využitie transparentnejšej verejnej súťaže znižuje tento ukazovateľ v priemere približne o 0,78 ponúk. V snahe o maximalizáciu konkurenčného tlaku by obstarávateľ mal dať prednosť práve verejnej súťaži pred rokovacím konaním bez zverejnenia, čo potvrdzuje výsledky mnohých empirických analýz.

Z dummy premenných zastupujúcich regióny je významná premenná iba „Zapad“. Obstarávateľ vyhlasujúci obstarávanie z tohto regiónu znižuje počet ponúk v priemere o 1,33 ponuky. Vzhľadom na fakt, že ostatné regionálne premenné nie sú štatisticky významné, interpretovať rozdiely regiónov na základe porovnania nie je možné. Podobne ako pri cene, aj pri HDP poskytol model kladný koeficient s veľmi nízkou hodnotou. Ten indikuje nárast počtu podaných ponúk v priemere približne o 0,4 s nárastom HDP na obyvateľa o 10 tisíc eur. To potvrdzuje môj prvotný predpoklad o pozitívne korelovanom vzťahu medzi týmto determinantom a závislou premennou. Naopak, v rozpore s hypotézou je posledná významná premenná „Velkosť“, ktorá ukázala negatívny vzťah medzi počtom uchádzačov a veľkosťou obce z pohľadu počtu zamestnancov. Nárast počtu zamestnancov o 100 prináša priemerne o 0,23 podaných ponúk menej. Na tento výsledok môže vplyvať aj metodika merania. V modeli bol použitý stred intervalu kategórie veľkosti organizácie. V prípade skutočných počtov zamestnancov môžu byť výsledky odlišné.

4.2 Log-log model

Druhý sledovaný model využíval zlogaritmované hodnoty na oboch stranách rovnice. Vzhľadom na fakt, že dátový súbor obsahoval dve zákazky so žiadnou podanou ponukou, museli byť z analýzy odstránené⁵. Model mal nasledujúci tvar:

⁵ Definičný obor logaritmickej funkcie sa rovná $(0, \infty)$.

$$\ln BID = \beta_0 + \beta_1 \ln Cena + \beta_2 Vaha + \beta_3 Nadlimit + \beta_4 Casti + \beta_5 VNPP + \beta_6 RKBZ + \beta_7 VS + \beta_8 FondyEU + \beta_9 ElAukcia + \beta_{10} Zapad + \beta_{11} Stred + \beta_{12} \ln Velkost + \beta_{13} \ln HDP + \beta_{14} Mesiace + \beta_{15} Mesiace2 + \varepsilon \quad (7)$$

Aj v tomto prípade bol odhadnutý redukovaný model zachytávajúci vplyv štatisticky významných premenných na endogénnu premennú. Rovnica popisujúca odhadnutý model mala tvar:

$$\ln BID = \beta_0 + \beta_1 \ln Cena + \beta_2 Vaha + \beta_3 RKBZ + \beta_4 Zapad + \beta_5 \ln Velkost + \varepsilon \quad (8)$$

Tab. 2: Výsledky analýzy redukovaného log-log modelu

Premenná	Koeficient	P-hodnota
ln_BID	Vysvetľovaná premenná	
const	-0,3964	0,4246
ln_Cena	0,1147	0,0001
Vaha	0,6319	0,0231
RKBZ	-0,9741	$5,12 \times 10^{-5}$
Zapad	-0,2802	0,0051
ln_Velkost	-0,1110	0,0011

$$\text{Upravený } R^2 = 0,2711$$

Zdroj: Vlastné spracovanie

Aj v tomto modeli bola preukázaná jeho významnosť nízkou p-hodnotou F-testu. Upravený koeficient determinácie tohto modelu nadobúda hodnotu 0,2711. To ukazuje vyššie percento vysvetleného rozptylu počtu prijatých ponúk, a teda mierne vyššiu kvalitu oproti lin-lin modelom.

Log-log model poskytol päť štatisticky významných premenných aspoň na hladine 5%. Štyri z nich sa zhodujú s lineárnou regresnou analýzou. Premenné „HDP“ a „VS“ vykazovali v pôvodnom log-log modeli vyššiu p-hodnotu a narozdiel od lin-lin modelu nepreukázali štatistickú významnosť. Naopak, premenná váha ceny ako kritéria na vyhodnotenie ponúk je v tomto modeli štatisticky významná. S jednoperceným nárastom vplýva na endogénnu premennú v priemere o 0,63%. Pozitívny koeficient naznačuje, že vyšší dôraz na najlacnejšiu ponuku pri ich hodnotení priláka viac uchádzačov a preukazuje tak môj predpoklad. Tento trend je v súlade s mojou hypotézou a výsledkom z predošlého modelu.

Nižší percentuálny vplyv je možné nájsť pri premennej „Cena“, ktorej jednopercený nárast spôsobuje v priemere približne 0,11%-né zvýšenie počtu

súťažiteľov. Výrazný negatívny efekt na počet podaných ponúk má znova použitie rokovacieho konania bez zverejnenia. Koeficient naznačuje pokles až o viac ako 97% a potvrdzuje nevýhodnosť aplikácie tohto postupu vo verejnom obstarávaní.. Zmena dummy premennej „Zapad“ z 0 na 1 prináša taktiež negatívny dopad, no opäť nebola štatistická významnosť ostatných regionálnych dummy premenných preukázaná a ich porovnanie neprichádza do úvahy. Prekvapujúco aj logaritmickej model potvrdil mierne inverzný vzťah medzi počtom uchádzačov a veľkosťou obce. Zaujímavosťou je prudké zvýšenie p-hodnoty konštanty redukovaného log-log modelu oproti pôvodnému modelu, táto zmena ale nemá výrazný vplyv na hodnotenie výsledkov.

5 Záver

Cieľom tejto práce bolo zanalyzovať faktory, ktoré majú vplyv na počet ponúkajúcich v súťaži o verejné zákazky. V prvej časti bola problematika rozobraná teoreticky podporená doteraz publikovanými štúdiami. V druhej časti tejto práce bol zanalyzovaný súbor obsahujúci dáta o 138 zákazkách na uskutočnenie stavebných prác zadanými obcami od 1.1.2014 do 31.12.2019. Regresnou analýzou sa skúmal vplyv šiestnástich premenných na počet prijatých ponúk v procese verejného obstarávania. Oba odhadnuté modely aj ich redukované verzie boli štatisticky významné a spĺňali Gauss-Markovove predpoklady.

Lineárny a logaritmickej model poskytli štyri rovnaké štatisticky významné determinanty, ktoré vplyvajú na počet uchádzačov. Prvým z nich bola predpokladaná cena, ktorá mala v oboch modeloch pozitívny efekt na vysvetľovanú premennú. Výrazne opačný dopad bol zistený pri využití rokovacieho konania bez zverejnenia. Tretím spoločným faktorom bola premenná zastupujúca západné Slovensko. Hoci koeficienty pri tejto premennej v modeloch boli záporné, vzhľadom na štatistickú nevýznamnosť ostatných premenných reprezentujúcich regióny je interpretácia tohto výsledku nemožná. Prekvapivo, v oboch modeloch preukázala negatívny vzťah na počet podaných ponúk veľkosť obce podľa kategórie počtu zamestnancov. Tento faktor by mohol byť objektom ďalšieho skúmania s využitím inej metodiky určenia počtu zamestnancov alebo stanovenia veľkosti podľa iného kritéria. Lineárny model preukázal ešte významnosť verejnej súťaže a HDP na obyvateľa, naopak log-log model poukázal na významnosť váhy ceny ako kritéria na vyhodnotenie ponúk.

Okrem negatívneho efektu veľkosti obce na vysvetľovanú premennú sú ostatné významné faktory v súlade s doterajšími teoretickými a empirickými analýzami. Výskum Tasa (2019) a Pavla (2013a) o dopade vybraného postupu na konečný počet podaných ponúk je v súlade s výsledkami mojej analýzy. Významnosť negatívneho dopadu rozdelenia zákazky na časti na endogénnu premennú v štúdiu Hattoriho (2010) ale nebola preukázaná. Vykonaná regresná analýza tiež

nepotvrdila významný vplyv elektronických aukcií, čo je v rozpore so štúdiou Pavla a Sičákovej-Beblavej (2013) aj Sičákovej-Beblavej, Klátika a Beblavého (2013), v ktorých hrá tento faktor zásadnú úlohu.

Na základe uvedených výsledkov regresnej analýzy je možné sformulovať tri odporúčania pre obstarávateľov, ktorí majú záujem zvýšiť priemerný počet prijatých ponúk na nimi zadané verejné obstarávanie:

- Zvýšenie odhadovanej ceny zákazky má tendenciu prilákať viac uchádzačov. Zadávateľ by mal zákazky spájať do jedného veľkého tendru s vyššou predpokladanou cenou a vyhýbať sa ich rozdeľovaniu na časti. To spôsobuje rozdelenie ceny na menšie sumy.
- Súťažiteľia uprednostňujú zákazky, v ktorých má kritérium najnižšej ceny vyššiu váhu ako ostatné kritéria. Je preto vhodné, aby verejní obstarávatelia dali prednosť kritériu najnižšej ceny pred kritériom hospodársky najvýhodnejšej ponuky.
- Ako v mnohých ďalších empirických analýzach, aj v tomto modeli sa preukázala komparatívna výhoda využitia transparentnejšej verejnej súťaže oproti rokovaciemu konaniu bez zverejnenia. Pravdepodobnosť zvýšenia počtu podaných ponúk je vyššia, ak verejný obstarávateľ použije verejnú súťaž ako postup zadávania zákazky.

Literatúra

EK (2017). *Public Procurement Indicators 2015*. Brusel: Európska komisia.

Dostupné z:

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/20679/attachments/1/translations/en/renditions/native>

EK (2019). *Businesses' Attitudes towards Corruption in the EU*. Brusel: Európska komisia. Dostupné z: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9d30150c-2255-11ea-af81-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-125437272>

GAVUROVA, B., TKACOVA, A., & TUCEK, D. (2017). *Determinants of public Fund's savings formation via public procurement process*. *Administratie Si Management Public*, (28), 25-44. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1912121079?accountid=17203>

GREGA, M., & NEMEC, J. (2015). *Factors Influencing Final Price of Public Procurement: Evidence from Slovakia*. *Procedia Economics and Finance*, (25), 543-551.

GREGA, M., ORVISKA, M., NEMEC, J., & LAWSON, C. (2019). *Factors determining the efficiency of Slovak public procurement*. The NISPAcee Journal of Public Administration and Policy, 12(1), 43-68.

HATTORI, T. (2010). *Determinants of the number of bidders in the competitive procurement of electricity supply contracts in the Japanese public sector*. Energy Economics, 32(6), 1299-1305.

HUŠEK, R. (2007). *Ekonometrická analýza*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica. 367 s. ISBN 978-80-245-1300-3.

LI, T., & Zheng, X. (2009). *Entry and Competition Effects in First-Price Auctions: Theory and Evidence from Procurement Auctions*. The Review of Economic Studies, 76(4), 1397-1429. Dostupné z: www.jstor.org/stable/40247646

PAVEL, J. (2013a). *Comparison of efficiency of public procurement organized by public sector and local monopolies*. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. Mendel University Press, 61(7), 2611-2615.

PAVEL, J. (2013b). *Veřejné zakázky a efektivnost*. Ekopress. ISBN 978-80-87865-04-0.

PAVEL, J., & SIČÁKOVÁ-BEBLAVÁ, E. (2013). *Do e-auctions really improve the efficiency of public procurement? The case of the Slovak municipalities*. Prague Economic Papers, 22(1), 111-124.

SIČÁKOVÁ-BEBLAVÁ, E., KLÁTIK, P., & BEBLAVÝ, M. (2013). *Ekonomické efekty elektronických aukcí na slovensku*. Ekonomický časopis (Journal of Economics), 61(10), s. 1067 – 1078.

STRAND, I., RAMADA, P. & CANTON, E. (2011). *Public Procurement in Europe: Cost and Effectiveness*. Brussel: Európska komisia. Dostupné z: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0cfa3445-7724-4af5-8c2b-d657cd690c03>

ŠIPOŠ, G., & KLÁTIK, P. (2013). *Kvalita verejného obstarávania na Slovensku v roku 2012*. Bratislava: Transparency International Slovakia. Dostupné z: <http://www.transparency.sk/wp-content/uploads/2013/01/TIS-Analyza-VO-2012-1.pdf>

TAS, B. K. O. (2019). *Effect of Public Procurement Regulation on Competition and Cost-Effectiveness*. Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper No. RSCAS 2019/22. Dostupné z: <https://ssrn.com/abstract=3361649>

Zákon č. 343/2015 Z. z. z 18. novembra 2015 o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov. In: Zbierka zákonov Slovenskej republiky.

Webové zdroje

Úrad pre verejné obstarávanie (www.uvo.gov.sk)

Štatistický úrad Slovenskej republiky (www.slovak.statistics.sk)

Factors influencing the number of bidders in public procurement tenders

Maroš Tirpák

Abstract:

The European Commission estimates that, on average, public expenditures allocated by public procurement in Slovakia equal to 14.7% of GDP annually. Empirical analyses suggest that the intensity of the supply-side competition has a significant impact on efficiency of this process. The aim of this paper is to analyse factors and their effect on the number of bidders in the process of public procurement. The impact of multiple factors on the number of competitors has been examined by regression analysis on a sample of construction works contracts organized by municipalities from years 2014 – 2019. Both estimated models were statistically significant. Based on them, it is possible to establish the main determinants and formulate recommendations for contracting authorities to increase competition and subsequently their savings.

Keywords: public procurement, number of bidders, efficiency of public procurement

JEL Classification: H57, H72

Ideologický kontext zdanění příjmu právníků osob

Stevan Vujčić

Abstrakt:

V práci je zkoumána role levopravého politického spektra v politice zdanění příjmu právníků osob. Předpoklad, že levicové vlády daní více, se ověřuje ekonometrickými modely budovanými na dvou evropských panelech. Politika zdanění příjmu právníků osob není ve většině evropských států ovlivněna ideologickými preferencemi vlád. Příslušná databáze ideologie vlád je zkonstruována pro chybějící roky 2016 až 2019.

Klíčová slova: DPPO; Ideologie; Daňový mix.

JEL klasifikace: H25, C51.

1 Úvod a hypotéza

Cílem této práce je vyšetření vlivu ideologie vládnoucí politické garnitury na zdanění příjmu právníků osob (DPPO). Přestože se levicové a pravicové vlády přiklání k opačným vizím ohledně role státu ve společnosti, je mnoho faktorů, které je mohou v úplnosti zneutralizovat. Těmito činiteli jsou ekonomické a sociálně-politické faktory. Mezi ekonomické se řadí současná situace na trhu práce, náklady mrtvé váhy, mobilita kapitálu anebo skutečnost, zda probíhá recese či expanze. Činiteli sociálně-politického charakteru může být silné lobby, chování politiků, přítomnost většiny v parlamentu nebo preference voličů vysvětlené teorií mediánového voliče. Ve snahách levicových vlád zvýšit příjmy z DPPO by se jako demotivující faktor mohla objevit vysoká mobilita kapitálu, některé firmy by se kvůli zvýšení daňové zátěže mohly přestěhovat do jiné země s nižšími daňovými požadavky. Pravicové vlády by mohly přijít právě o mediánovou skupinu voličů, kdyby snížily příjmy z DPPO na úkor plnění redistribuční funkce veřejných výdajů. Hypotézy, které jsou v této práci testovány hlásí:

- *H1: Levicové vlády daní právnícké osoby více než ostatní vlády.*
- *H2: Pravicové vlády daní právnícké osoby méně než ostatní vlády.*

Práce je dále organizována následovně: druhá sekce je věnovaná přehledu literatury, třetí přestavení metodologie práce a popisné statistice dat. Sekce čtvrtá obsahuje výsledky a jejich diskusi. Pátá sekce je závěrečná.

2 Přehled literatury

Seok Park (2012) ve svém výzkumu zjišťuje, že mezi levicovými a pravicovými vládami v rozvojových ekonomikách neexistují významné rozdíly ohledně DPPO. Ve vyspělých ekonomikách se levicové vlády naopak dokáží více přiklonit ke své vizi státu blahobytu a zvyšují příjmy z korporátní daně. Podle Ha a Rogers (2017)

se ideologické rozdíly nepromítají do zdanění podniků, nýbrž do zdanění příjmu fyzických osob, kde se levicové vlády snaží nastavit progresivnější systém zdanění, a do vyššího zdanění spotřeby, což je nečekané u levicových vlád s ohledem na regresivnost této daně. Beramendi a Rueda (2007) tento jev vysvětlují užším manévrujícím prostorem pro plnění cílů levicových vlád, který způsobuje rostoucí role korporací a vysoká mobilita kapitálů. Hanson, Porter a Williams (2015) uvádí, že politické proměnné neměly statistický význam v případě zdanění příjmu firem.

Profeta a Scabrosetti (2016) a Timmons (2010) přicházejí se závěrem, že jednotlivé vlády mají tendenci danit svou voličskou bází. Věrnost svých voličů zároveň neztratí vedením takové výdajové politiky, díky které by tito voliči měli největší výhody. Lierse (2012) pozorovala reakce vlád na globální finanční krizi z roku 2008 a přišla na závěr, že v dobách recese politické preference mizí.

Z hlediska aplikace ekonometrických metod se v těchto publikacích nejčastěji objevovaly odhady fixními efekty s robustním propočtem kovarianční matice a v některých případech také se zpožděnou závislou proměnnou. Osterloh a Debus (2009) navíc otevřeli debatu o správném způsobu zaznamenávání politických křídel vlád do dummy proměnných. Jejich názorem je, že je databáze CMP (Comparative Manifesto Project, CMP 2019) sofistikovanější než Databáze politických institucí (DPI 2016).

Většina publikací v oblasti politické analýzy zdanění se nevěnovala přímo DPPO, ale spíše celkové daňové kvótě či dani z příjmu fyzických osob.

3 Data a metodologie

Regresní modely se počítají na dvou nevybalancovaných dlouhých panelech pro starší (EU 16) a novější (EU 11) členy Evropské unie.

Vysvětlovanou proměnnou je podíl příjmů z DPPO na celkových daňových příjmech (*corptax*). Vysvětlujícími proměnnými jsou výše reálného HDP na obyvatele (*gdp*), procentuální výše nezaměstnanosti (*unem*), dummy proměnné představující levicovou či pravicovou vládu (*left* a *right*) a v případě panelu mladších členů i proměnná nabývající hodnoty 1 s počátkem členství v Evropské unii (*eu*). Vysvětlující proměnná, o které se také uvažovalo, byl podíl zahraničních firem na celkové přidané hodnotě v ekonomice. Taková proměnná by mohla zachytit efekt daňové konkurence. Tato data jsou však Eurostatem sbírána od roku 2003, což by výrazně zkrátilo analyzovaný panel.

Očekává se, že proměnná *gdp* bude spojená s kladným koeficientem, neboť by to bylo v souladu s teorií prahových efektů. Vyšší nezaměstnanost by měla mít negativní dopad na ekonomickou aktivitu, tedy i na podíl příjmu plynoucích z DPPO. Období recese by také mělo být spojeno s nižšími příjmy, tato proměnná má kontrolovat vynucené a krátkodobé změny v daňové politice. Členství v Evropské

unii by mohlo znamenat začátek konvergence k průměru vyspělejších evropských států.

Ekonometrické modelování začíná testováním přítomnosti jednotkového kořene u časových řad *corptax*, *gdp* a *unem* pomocí Im-Pesaran-Shin testu, který se může použít i u nevybalancovaných panelů. V případě, že se jeho přítomnost prokáže, pokračovalo by se s kointegračním testem. Dalším krokem je kontrastování odhadu pomocí fixních a náhodných efektů použitím Hausman testu. V případě, že se náhodné efekty prokážou jako lepší varianta, použije se ještě Breusch Pagan, Lagrange multiplikátor, pomocí kterého můžeme zjistit, jestli je výpočet metodou nejmenších čtverců lepší než použití náhodných efektů. Ve snaze zajistit normalitu je také propočtená i druhá varianta modelů použitím logaritmů. Heteroskedasticita a autokorelace se modelují robustními odhady.

Tab. 1: Popisná statistika EU 11

Proměnná	Počet pozorování	Průměr	Směrodatná odchylka	Minimum	Maximum	Variační koeficient
<i>corptax</i>	257	7,1	2,9	1,3	18,3	0,41
<i>gdp</i>	264	58,7	16,6	25,8	91,8	0,28
<i>unem</i>	233	9,7	3,9	2,2	19,7	0,41
<i>log(corptax)</i>	257	1,9	0,4	0,3	2,9	0,23
<i>log(gdp)</i>	264	4,0	0,3	3,3	4,5	0,08
<i>log(unem)</i>	233	2,2	0,4	0,8	3,0	0,19

Zdroj: Eurostat gov_10a_taxag, nama_10_gdp a une_rt_a.

Z výpočtů minim a maxim v tabulce 1 je patrné, že všechny proměnné nabývají široké škály hodnot. Popisná statistika vykazuje menší rozptýlenost hodnot proměnných u jejich logaritmů. Podobné výsledky jsou i u panelu EU 17, tabulka 2.

Tab. 2: Popisná statistika EU 17

Proměnná	Počet pozorování	Průměr	Směrodatná odchylka	Minimum	Maximum	Variační koeficient
<i>corptax</i>	384	8,2	3,7	2,8	21,8	0,45
<i>gdp</i>	384	111,1	19,8	67,3	190,7	0,18
<i>unem</i>	370	8,0	4,4	1,9	27,3	0,55
<i>log(corptax)</i>	384	2,0	0,4	1,0	3,1	0,19
<i>log(gdp)</i>	384	4,7	0,2	4,2	5,3	0,04
<i>log(unem)</i>	370	2,0	0,5	0,6	3,3	0,24

Zdroj: Eurostat gov_10a_taxag, nama_10_gdp a une_rt_a.

Dvě varianty používaných regresních modelů jsou definované následovně:

$$corptax_{it} = \beta gdp_{it} + \delta unem_{it} + \varphi right/left_{it} + \gamma recss_{it} + u_{it}, \quad (1)$$

kde levicové a pravicové vlády mají své samostatné modely. Tento zápis se dále má doplnit o propočet fixními či náhodnými efekty. Logaritmické modely mají podobu:

$$\log(corptax_{it}) = \beta \log(gdp_{it}) + \delta \log(unem_{it}) + \varphi right/left_{it} + \gamma recss_{it} + u_{it}, \quad (2)$$

kde se logaritmují proměnné *corptax*, *gdp* a *unem*.

4 Výsledky a diskuse

Ve všech modelech se pracuje se stacionárními či první diferencí stacionarizovanými daty. Modely EU 11 jsou odhadnuté náhodnými efekty, kdežto modely EU 16 efekty fixními. Výsledky regresních modelů pro levicové vlády jsou shrnuté v tabulce 3. Nelze říct, že v postsocialistických zemích vstupujících do Evropské unie v 21. století levicové vlády zvýšily příjmy z DPPO. U starších členů unie proměnná *left* měla koeficient významný na desetiprocentní hladině významnosti. Nicméně tento výsledek se nepotvrdil při logaritmování. Během recesí ekonomik snižovaly vlády v západní Evropě příjmy z DPPO, u novějších členů EU se tato proměnná neprokázala jako statisticky významná. Členství v Evropské unii ztrácí význam po logaritmování.

Tab. 3: Modely vlivu levicových vlád na příjmy z DPPO

Panel	EU 11		EU 16	
Model	(1)	(2)	(1)	(2)
<i>gdp</i>	-0,074*** (0,001)		0,062** (0,030)	
<i>unem</i>	-0,215*** (0,001)		-0,121** (0,048)	
<i>log(gdp)</i>		-0,263* (0,100)		1,223*** (0,002)
<i>log(unem)</i>		-0,336*** (0,000)		-0,325*** (0,000)
<i>left</i>	0,500 (0,237)	0,070 (0,434)	0,532* (0,074)	0,048 (0,239)
<i>recss</i>			-0,695** (0,047)	-0,082 (0,102)

Panel	EU 11		EU 16	
Model	(1)	(2)	(1)	(2)
<i>eu</i>	0,880** (0,040)			
<i>N</i>	231	231	370	354
<i>R</i> ²	0,08	0,10	0,14	0,03

Zdroj: Eurostat gov_10a_taxag, nama_10_gdp a une_rt_a, DPI2015 a vlastní výpočty

Poznámka: proměnná *log(unem)* je vyjádřena jako první diference v modelu (2) EU 16

Vliv pravicových vlád se panelu EU 11 také neprokázal jako statistický významný (tabulka 4). Proměnná *eu* se chová stejně jako v předchozích modelech. U starších členů EU se proměnné *right* a *recss* objevují jako statisticky významné, ale jejich p hodnoty jsou o několik setin nad desetiprocentní hladinou významnosti v logaritmované verzi.

Tab. 4: Modely vlivu pravicových vlád na příjmy z DPPO

Panel	EU 11		EU 16	
Model	(1)	(2)	(1)	(2)
<i>gdp</i>	-0,070*** (0,002)		0,064** (0,022)	
<i>unem</i>	-0,222*** (0,001)		-0,116* (0,053)	
<i>log(gdp)</i>		-0,284* (0,096)		1,231*** (0,002)
<i>log(unem)</i>		-0,346*** (0,000)		-0,335*** (0,000)
<i>right</i>	-0,443 (0,186)	-0,086 (0,168)	-0,517** (0,033)	-0,054 (0,134)
<i>recss</i>			-0,688* (0,050)	-0,077 (0,112)
<i>eu</i>	0,750* (0,079)			
<i>N</i>	231	231	370	354
<i>R</i> ²	0,08	0,16	0,02	0,03

Zdroj: Eurostat gov_10a_taxag, nama_10_gdp a une_rt_a, DPI2015 a vlastní výpočty

Poznámka: proměnná *log(unem)* je vyjádřena jako první diference v modelu (2) EU 16

Proměnná *gdp* má záporný koeficient v modelech EU 11. Pro vysvětlení tohoto výsledku by bylo potřeba zkoumat vliv vyššího HDP na celkovou daňovou kvótu a ostatní daňové skupiny.

Přestože výsledky nejsou statisticky významné, koeficienty u proměnných pro levicové a pravicové vlády nabývají očekávaných hodnot. Jednou z možností je, že ideologie vlády v některých státech má význam, kdežto v některých nemá. Tavares

(2001) ve své práci odkazuje na Rice (1986), který zjistil, že šest z dvanácti zkoumaných západoevropských států nemělo dost výrazně vydíferencované politické spektrum. Identifikace takových zemí pomocí oddělených regresních analýz na časových řadách a jejich následné seskupení do panelu je cestou, kterou by se mohlo jít. Výsledkem takové práce by bylo zmapování evropských států s významnou a nevýznamnou politickou scénou z pohledu zdanění firem.

5 Závěr

V této práci byl zkoumán vliv politického křídla na politiku zdanění právnických osob. Výsledky, které tímto přístupem byly obdrženy, poukazují na statistickou nevýznamnost ideologického vlivu vlád ve většině evropských zemí. Slabinou tohoto výzkumu je, že problém průřezové závislosti zůstal nevyřešen kvůli nepoužití metod jako je odhad pomocí Pesaran 2006 CCEMG modelu.

Literatura

BERAMENDI, PABLO a DAVID RUEDA. Social Democracy Constrained: Indirect Taxation in Industrialized Democracies. *British Journal of Political Science* [online]. 2007, 37(4), 619-641 [cit. 2020-10-12]. ISSN 0007-1234. Dostupné z: doi:10.1017/S0007123407000348

CRUZ, Cesi, Philip KEEFER a Carlos SCARTASCINI. Database of Political Institutions 2015 Codebook, 2015 Update (DPI2015): Updated version of BECK, Thorsten, George CLARKE, Alberto GROFF, Philip KEEFER a Patrick WALSH. New tools in comparative political economy: The Database of Political Institutions. *World Bank Economic Review*. 2001. [online]. Inter-American Development Bank, 2016, 88 [cit. 2020-10-12].

HA, Eunyoung a Melissa ROGERS. What's Left to Tax? Partisan Reallocation of Trade Taxation in Less Developed Countries. *Political Research Quarterly* [online]. 2017, 70(3), 495-508 [cit. 2020-10-12]. ISSN 1065-9129. Dostupné z: doi:10.1177/1065912917702497

HANSSON, Åsa, Susan PORTER a Susan Perry WILLIAMS. The importance of the political process on corporate tax policy. *Constitutional Political Economy* [online]. 2015, 26(3), 281-306 [cit. 2020-10-12]. ISSN 1043-4062. Dostupné z: doi:10.1007/s10602-014-9185-8

LIERSE, Hanna. European taxation during the crisis: does politics matter. Cambridge University Press [online]. Cambridge, 2012, (32(3) [cit. 2020-10-12]. Dostupné z: doi:10.1017/SO143814X12000116

OSTERLOH, Steffan a Mark DEBUS. Partisan Politics in Corporate Tax Competition: Discussion Paper No. 09-078. ZEW - Centre for European Economic Research, 2009.

PROFETA, Paola a Simona SCABROSETTI. The Political Economy of Taxation in Europe. *Revista Hacienda Pública Española* [online]. 2017, 220(1), 139-172 [cit. 2020-10-12]. ISSN 02101173. Dostupné z: doi:10.7866/HPE-RPE.17.1.5

RICE, T. The Determinants of Western European Government Growth. *Comparative Political Studies*. 2968(19). 1986.

SEOK PARK, Hyeon. Partisan Politics and Tax Competition for Foreign Investment [online]. Iowa City, 2012 [cit. 2020-10-12]. Dostupné z: <https://doi.org/10.17077/etd.8xx16lp7>. Disertační práce. Univerzita Iowa.

TAVARES, José. Does right or left matter? Cabinets, credibility and fiscal adjustments. *Journal of Public Economics* [online]. 2004, 88(12), 2447-2468 [cit. 2020-10-12]. ISSN 00472727. Dostupné z: doi:10.1016/j.jpubeco.2003.11.001

TIMMONS, Jeffrey F. Taxation and Credible Commitment: Left, Right, and Partisan Turnover. *Comparative Politics*. New York, 2010, 42(2).

VOLKENS, Andrea, Werner KRAUSE, Pola LEHMANN, Theres MATTHIESS, Nicolas MERZ, Sven REGEL a Bernhard WESSELS. The Manifesto Data Collection: Version 2019b. Manifesto Project (MRG/CMP/MARPOR) [online]. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), 2019 [cit. 2020-10-12]. Dostupné z: doi:doi.org/10.25522/manifesto.mps.2019b

The Ideological Context of Corporate Tax

Stevan Vujčić

Abstract:

The work examines the influence of the left-right political spectrum on the corporate tax policy. The assumption that the left-wing governments tax more is verified with econometric models made on two European sets of panels. The corporate tax policy is not subject to ideological preferences of governments in Europe on average. The utilized database of government ideologies was constructed for the missing years 2016 – 2019.

Keywords: Corporate tax; Ideology; Tax mix.

JEL Classification: H25, C51.