

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

**Vliv změny sazby daně na výnos spotřebních daní
v České republice**

Bc. Kamila Webrová

© 2017 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kamila Webrová

Provoz a ekonomika

Název práce

Vliv změny sazby daně na výnos spotřebních daní v České republice

Název anglicky

Impact of Tax Rate Changes on Excise Duties Revenues in the Czech Republic

Cíle práce

Hlavním cílem této diplomové práce je zhodnocení míry závislosti výnosu jednotlivých spotřebních daní na výši jejich daňové sazby. V práci bude ověřena hypotéza, že prostřednictvím úprav výše daňových sazeb jednotlivých spotřebních daní je možné ovlivňovat objem vybraných daní. Práce zároveň umožní odhad míry naplnění regulační funkce spotřebních daní z tabáku a tabákových výrobků, spotřebních daní z lihu, vína a meziproductů.

Metodika

První, teoretickou část práce, bude tvořit literární rešerše s teoretickými východisky a přehledem dosavadních studií na téma vazby daňové sazby a výnosu spotřebních daní. Následující, analytická část práce, která bude směřovat k naplnění cílů práce, bude vycházet z dat získaných z databází Celní správy ČR, Eurostatu, Českého statistického úřadu a dalších důvěryhodných internetových zdrojů. Ke zpracování ekonometrických modelů a statistických analýz budou využity softwarové nástroje SPSS či obdobné. Výstupem analytické části práce bude popisná statistika časových řad údajů o výnosech jednotlivých spotřebních daní a o spotřebě vybraných komodit, které jsou předmětem těchto daní. Dalšími informacemi, které vzejdou z této části práce, bude verifikace závislosti výnosů jednotlivých spotřebních daní na výši jejich sazby. Výsledkem této části práce bude potvrzení či vyvrácení hypotézy, že prostřednictvím sazby spotřebních daní lze ovlivňovat objem daní vybíraných v současnosti v ČR a zjištění, zda má výše daňové sazby vliv na omezení vykázané spotřeby komodit zdaněných spotřebními daněmi.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

Spotřební daně, správa daní, daňová sazba, daňový výnos, daňová soustava ČR, selektivní daně.

Doporučené zdroje informací

- ARLT, Josef, Markéta ARLTOVÁ a Eva RUBLÍKOVÁ. Analýza ekonomických časových řad s příklady. VŠE v Praze, 2002. Dostupné z: <http://nb.vse.cz/~arltova/vyuka/crsbir02.pdf>
- Celní správa České republiky [online]. Dostupné také z: <https://www.celnisprava.cz/cz/Stranky/default.aspx>
- CIPRA, Tomáš. Finanční ekonometrie. Ekopress, 2014. ISBN 978-80-86929-93-4.
- CLO-DOUANE: měsíčník Celní správy České republiky. 2003. Praha: VLTAVA-LABE- PRESS. ISSN 0323-0023.
- CONFÉDÉRATION FISCALE EUROPÉENNE. CFE portal [online]. Dostupné také z: <http://www.cfe-eutax.org/>
- ČESKO. Zákon č. 353 ze dne 26. září 2003 o spotřebních daních. In: Sbírka zákonů České republiky. 2003. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-353>
- EUROPEAN COMMISSION. Eurostat [online]. Dostupné také z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>
- KUBÁTOVÁ, Květa. Úloha veřejných financí v řešení problémů a dopadů současné krize. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 159 s. ISBN 978-80-7357-609-7.
- SVÁTKOVÁ, Slavomíra. Zatížení spotřebního koše domácností daněmi ze spotřeby v České republice. Vyd. 1. Praha: Eurolex Bohemia, 2007, 322 s. ISBN 978-80-7379-001-1.
- ŠIROKÝ, Jan. Daně v Evropské unii: daňové systémy všech 28 členských států EU, legislativní základy daňové harmonizace včetně judikátů SD, odraz ekonomické krize v daňové politice EU, zdanění finančního sektoru. 6. aktualiz. a přeprac. vyd. včetně CD. Praha: Linde, 2013, 386 s. ISBN 9788072019250. ŠULC, Ivo. Zákon o spotřebních daních s komentářem: k 1.4.2010. 3. aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2010, 407 s. Daně (ANAG). ISBN 978-807-2636-082.

Předběžný termín obhajoby

2016/17 ZS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Lukáš Moravec, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 15. 10. 2015

Ing. Helena Čermáková, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 10. 11. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 29. 11. 2016

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Vliv změny sazby daně na výnos spotřebních daní v České republice" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 28. 3. 2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou velice poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Ing. Lukáši Moravcovi, Ph.D. za odborné vedení, konzultace, rady a připomínky, které mi při zpracování této práce velmi pomohly.

Vliv změny sazby daně na výnos spotřebních daní v České republice

Souhrn:

Předkládaná diplomová práce se zabývá spotřebními daněmi v České republice. V přehledu řešené problematiky je stručně popsána daňová soustava České republiky se zaměřením na spotřební daně, jejichž základní atributy jsou také v přehledu řešené problematiky popsány konkrétně pro každou jednotlivou daň. Analytická část je rozdělena na tři hlavní oblasti. V první podkapitole analytické části práce je popsán časový vývoj sazeb a výnosů daně konkrétně pro jednotlivé spotřební daně, u tabáku, tabákových výrobků a všech alkoholů je navíc jeden oddíl věnován vývoji objemu spotřeby komodit, které jsou předmětem daně. Druhá podkapitola analyzuje vliv dílčích sazeb daně na výnos daně spotřební daně. Jejím cílem je potvrdit či vyvrátit hypotézu stanovenou v cíli práce. Třetí podkapitola se zabývá vlivem příslušných sazeb daní na spotřebu tabáku, tabákových výrobků a všech alkoholů, cílem je posoudit vliv sazby daně na spotřebu škodlivých produktů.

Klíčová slova:

Spotřební daně, správa daní, daňová sazba, daňový výnos, daňová soustava ČR, selektivní daně

Impact of Tax Rate Changes on Excise Duties Revenues in the Czech Republic

Summary:

The presented thesis deals with excise duties in the Czech Republic. In the theoretical part, there is briefly described the tax system in the Czech Republic focusing on the excise duties, the basic attributes of the excise duties are also described specifically for each tax. The analytical part is divided into three main parts. In the first subchapter of the analytical part there is described the time evolution of tax rates and tax revenues of each excise duty specifically. There is also described the time evolution of the consumption on tobacco, tobacco products and all alcohol. The second subchapter analyzes the impact of particular tax rates on income of the excise duties. The aim is to confirm or disprove the hypothesis set out in the aim of the thesis. The third subchapter examines the influence of the rates of taxes on tobacco consumption, tobacco and alcohols, the aim is to assess the impact of tax rates on consumption of harmful products.

Key words:

Excise duties, tax administration, tax rate, tax revenue, tax system of the Czech republic, selective taxes

Obsah

Obsah	8
Seznam obrázků	10
Seznam tabulek	12
1. Úvod.....	13
2. Cíl práce a metodika	15
3. Přehled řešené problematiky.....	19
3.1. Soustava spotřebních daní v ČR	19
3.1.1. Typy daní ze spotřeby	19
3.1.2. Univerzální (všeobecné) spotřební daně.....	19
3.1.3. Selektivní spotřební daně.....	21
3.2. Akcízy v daňové soustavě ČR.....	25
3.2.1. Spotřební daň z minerálních olejů	26
3.2.2. Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků	30
3.2.3. Spotřební daň z lihu	39
3.2.4. Spotřební daň z vína a meziproduktů	42
3.2.5. Spotřební daň z piva	45
4. Analytická část.....	50
4.1. Vývoj sazeb a inkasa spotřebních daní, vývoj spotřeby daněných komodit.....	50
4.1.1. Spotřební daň z minerálních olejů	50
4.1.2. Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků	51
4.1.3. Spotřební daň z lihu	55
4.1.4. Spotřební daň z piva	58
4.1.5. Spotřební daň z vína a meziproduktů	61
4.2. Závislost výnosu na sazbě daní	63
4.2.1. Spotřební daň z minerálních olejů	63

PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

4.2.2.	Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků	68
4.2.3.	Spotřební daň z lihu	72
4.2.4.	Spotřební daň z piva	74
4.2.5.	Spotřební daň z vína a meziproduktů	76
4.3.	Vliv sazeb daní na spotřebu komodit	77
4.3.1.	Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků	77
4.3.2.	Spotřební daň z lihu	80
4.3.3.	Spotřební daň z piva	82
4.3.4.	Spotřební daň z vína a meziproduktů	84
5.	Výsledky a diskuse	85
5.1.	Spotřební daň z minerálních olejů.....	85
5.2.	Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků	87
5.3.	Spotřební daň z lihu	88
5.4.	Spotřební daň z piva.....	89
5.5.	Spotřební daň z vína a meziproduktů.....	90
6.	Závěr	91
	Soupis bibliografických citací	92
	Seznam příloh	96
	Přílohy.....	97

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Mechanismus výběru spotřebních daní	23
Obrázek č. 2: Podíl jednotlivých daní na celkových výnosech spotřebních daní v roce 2015	25
Obrázek č. 3: Výnosový potenciál spotřební daně z cigaret.....	37
Obrázek č. 4: Vývoj inkasa spotřební daně z lihu a průměrné spotřeby lihovin na obyvatele ČR (2006 – 2014)	40
Obrázek č. 5: Srovnání spotřební daně z lihu v EU	42
Obrázek č. 6: Výměr a inkaso spotřební daně z piva a průměrná spotřeba piva na obyvatele ČR (2006 – 2014)	46
Obrázek č. 7 : Inkaso a sazby daně z minerálních olejů – vývoj v letech 2004 - 2015	51
Obrázek č. 8 : Vývoj sazeb daně z tabáku a tabákových výrobků v ČR v letech 2004 – 2016	52
Obrázek č. 9: Inkaso a sazby daně z cigaret – vývoj v letech 2004 - 2015	53
Obrázek č. 10: Vývoj spotřeby cigaret v ČR v letech 1989 - 2014	54
Obrázek č. 11: Vývoj spotřeby cigaret v ČR v letech 2004 - 2014	55
Obrázek č. 12: Inkaso daně z lihu a lihovin v závislosti na sazbě daně v letech 2004 - 2015	56
Obrázek č. 13: Vývoj spotřeby lihovin v České republice v letech 1989 - 2014	57
Obrázek č. 14: Vývoj spotřeby lihovin v České republice v letech 2004 - 2014	58
Obrázek č. 15: Vývoj inkasa v závislosti na základní sazbě daně v letech 2004 - 2015	59
Obrázek č. 16: Vývoj spotřeby piva v České republice v letech 1989 - 2014.....	60
Obrázek č. 17: Vývoj spotřeby piva v České republice v letech 2004 - 2014.....	60
Obrázek č. 18: Vývoj inkasa daně a sazby daně z vína a meziproduktů v letech 2004 - 2015	61
Obrázek č. 19: Vývoj spotřeby vína v České republice v letech 1989 - 2014.....	62
Obrázek č. 20: Vývoj spotřeby vína v České republice v letech 2004 - 2014.....	62
Obrázek č. 21: Vývoj inkasa a sazeb daně z minerálních olejů v letech 2004 - 2015.....	63
Obrázek č. 22: Vývoj sazeb daní z motorové nafty a bezolovnatého benzínu v letech 2004 - 2015	64
Obrázek č. 23: Vývoj inkasa daně z cigaret a specifické a valorické části sazby v letech 2004 - 2015	68

Obrázek č. 24: Vývoj inkasa daně z lihu a daňové sazby v letech 2004 - 2015.....	72
Obrázek č. 25: Vývoj inkasa daně z piva a sazby daně v letech 2004 - 2015	75
Obrázek č. 26: Vývoj inkasa daně a sazby daně z vína a meziproduktů v letech 2004 - 2015	76
Obrázek č. 27: Vývoj spotřeby lihovin v hodnotě čistého lihu a sazby daně z lihu v letech 2004 - 2014	81
Obrázek č. 28: Vývoj spotřeby piva a základní sazby daně z piva v letech 2004 - 2014....	82
Obrázek č. 29: Vývoj spotřeby vína a sazby daně z vína a meziproduktů v letech 2004 - 2014	84

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Rozdíl ve výši jednorázové daně podle stupňů zpracování výrobku.....	20
Tabulka č. 2: Výše vícerázové duplicitní daně na jednotlivých stupních zpracování	20
Tabulka č. 3: Přehled sazeb spotřební daně z motorových benzinů v ČR a sousedních státech	29
Tabulka č. 4: Přehled sazeb spotřební daně z motorové nafty ve v ČR a sousedních státech	30
Tabulka č. 5: Porovnání sazeb spotřební daně z cigaret v rámci EU.....	32
Tabulka č. 6: Spotřební daně z cigaret v Evropské unii	34
Tabulka č. 7: Sazby spotřební daně z lihu v ČR a sousedních zemích.....	41
Tabulka č. 8: Výnosy spotřebních daní v České republice v letech 2009 - 2013	43
Tabulka č. 9: Zdanění vína a meziproductů v sousedních zemích	45
Tabulka č. 10: Spotřební daň z piva v ČR a okolních zemích.....	48
Tabulka č. 11: Porovnání spotřební daně z piva v ČR a SR u tří druhů piv.....	49
Tabulka č. 12: Sazby daně z motorových olejů – vývoj v letech 2004 – 2016	51
Tabulka č. 13: Vývoj sazeb daně z lihu v ČR v letech 2004 - 2016.....	55
Tabulka č. 14: Vývoj sazeb daně z piva v letech 2004 - 2016	58
Tabulka č. 15: Korelace inkasa daně z minerálních olejů a sazby daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu	64
Tabulka č. 16: Korelace sazby a inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků	68
Tabulka č. 17: Korelace inkasa daně z lihu a sazby daně.....	73
Tabulka č. 18: Korelace inkasa daně z piva a sazby daně	75
Tabulka č. 19: Korelace inkasa daně z vína a meziproductů a sazby daně	77
Tabulka č. 20: Korelace spotřeby cigaret a sazeb daně z cigaret a tabákových výrobků	77
Tabulka č. 21: Korelace spotřeby lihu a sazby daně z lihu.....	81
Tabulka č. 22: Korelace spotřeby piva a základní sazby daně z piva.....	83
Tabulka č. 23: Korelace spotřeby vína a sazby daně z vína a meziproductů	84

1. Úvod

Daně – pojem, který provází lidstvo po staletí. Předměty zdanění se měnily v návaznosti na rozvoji lidské společnosti a tvorbě společenských formací. Cíl však byl vždy stejný – získání dostatečných prostředků pro vládnoucího panovníka, později státní útvar.

Historie daní ze spotřeby

Nejstarším typem daní jsou poplatky a daně vybírané při obchodování nebo při vjezdu na určitá území. Měly naturální charakter, obchodníci museli „zaplatit“ část zboží, které převáželi přes hranice nebo se kterým obchodovali. Časem začaly být vybírány v penězích, čímž dostali obchodníci možnost zahrnout výši poplatku do ceny zboží. Původním záměrem těchto daní bylo zdanit zisk obchodníků, ti však přesunuli daňové břemeno na kupující. Postupem času se z těchto daní vyvinuly nepřímé daně a také se začaly vydělovat dva různé typy nepřímých daní. Prvním typem byly daně z právního převodu zboží, z nichž se později vyvinuly obrátové daně. Druhý typ se vztahoval pouze na vybrané druhy zboží, v principu tedy fungoval jako selektivní spotřební daně.

Nejdříve se spotřební daně vztahovaly na komodity, u kterých chtěl stát regulovat spotřebu, např. benzín a alkoholické nápoje. Ve 30. letech 20. století se jejich působnost rozšířila na většinu spotřebního zboží a některé výrobky dokonce podléhaly zvýšené dani. Současné rozdělení spotřebních daní vychází z jejich historického vývoje a rozlišuje je na **daně univerzální** (všeobecné, daně z prodeje či obrátů) a **daně selektivní** (vlastní spotřební daně, akcízy). (Sobotovičová, 2012, s. 16)

V současné době plní spotřební daně dvě základní funkce – fiskální a regulační. Váha obou složek je u jednotlivých druhů daní rozdílná a může se měnit v čase podle konkrétní situace v dané zemi. V podmínkách ČR, která trvale zápolí se schodkovými státními rozpočty a státní dluh trvale narůstá, je sledován především fiskální přínos. Vzhledem k váze podílu daní na příjmech státního rozpočtu jde nesporně o významný faktor. Existují však limity, které vymezují prostor pro pohyby daňových sazeb, tak jak bude dále v práci analyzováno. Doposud byl tento faktor výrazný zejména u daně z minerálních olejů. Postupně i zde narůstá význam regulační funkce zejména ve vztahu k ochraně životního prostředí. Významný je podíl regulační funkce u alkoholu a tabákových výrobků, kde stát musí přihlížet k nezbytnosti využívat zdanění jako ochranného prostředku před nadměrnou konzumací alkoholu a nadměrným kouřením. Oba produkty jsou škodlivé především pro zdraví člověka,

ale také z hlediska řady negativních společenských dopadů zejména u konzumace alkoholu. Pozitivním prvkem pro příjemce daní, tedy stát, je skutečnost, že všechny tyto komodity jsou z hlediska spotřeby velice setrvalé a reagenty konzumentů na cenové výkyvy je nepružná. Raději se zřikají spotřeby v jiných oblastech. Přes rozdílnost váhy funkcí u jednotlivých komodit a jejich proměnám v čase lze tvrdit, že u všech těchto komodit jsou vždy kombinovány obě funkce a dochází jen ke změnám podílu podle konkrétní situace. Novým významným faktorem, ovlivňujícím rozhodování státu o výši zdanění je to, že již nelze rozhodovat pouze na základě vnitřních podmínek a potřeb státu, ale musí být přihlíženo i ke stavu zdanění ve státech EU a zejména ve státech sousedních a samozřejmě také k závazné evropské legislativě. Státy si nutně vzájemně konkurují a při otevřených hranicích a mobilitě konzumentů by docházelo k přesunu nákupů do zemí s nižší úrovní zdanění a tedy i nižšími cenami. Kromě toho je to faktor podněcující fungování černého trhu s daněným zbožím. Riziko dopadů rozdílných cen se již plně projevilo např. u pohonných hmot, kde zejména mezinárodní kamionová přeprava byla organizována tak, že se pohonné hmoty čerpaly v zemích s nejnižší cenou. Proto je ze strany orgánů EU dlouhodobě vyvíjeno úsilí o harmonizaci spotřebních daní.

2. Cíl práce a metodika

Cíl práce

Hlavním cílem této diplomové práce je zhodnocení míry závislosti výnosu jednotlivých spotřebních daní na výši jejich daňové sazby. V práci bude ověřena hypotéza, že prostřednictvím úprav výše daňových sazeb jednotlivých spotřebních daní je možné ovlivňovat objem vybraných daní. Dílčím cílem je zhodnocení míry plnění regulační funkce spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků, spotřební daně z lihu, z piva a z vína a meziproduktů, tedy zjištění, zda je možné pomocí výše daňové sazby ovlivňovat objem spotřeby daněných komodit.

Metodika zpracování diplomové práce

První, teoretickou část práce, budou tvořit literární rešerše, které vymezí základní pojmy a souvislosti z oblasti spotřebních daní, které se budou v celé práci vyskytovat. Obsahem této části bude přehled přístupů a názorů na spotřební daně, výběr daní, výši daňových sazeb a případné formy regulace dovozu, spotřeby či prodeje. První část práce bude rovněž obsahovat komparaci přístupů ke spotřebním daním a jejich sazbám u států, s nimiž Česká republika sousedí, a jejich vliv na spotřební daně v ČR.

Následující, analytická část práce, která bude směřovat k naplnění cílů práce, bude vycházet z dat získaných z databází celní správy, Eurostatu, Českého statistického úřadu a dalších důvěryhodných internetových zdrojů. Ke zpracování matematických a statistických analýz budou využity také odborné publikace zabývající se touto tematikou. Samotné analýzy budou provedeny především v programu Microsoft Excel. Analýza přístupů k výběru spotřebních daní u vybraných zemí Evropské unie bude vycházet z českých bibliografických a internetových zdrojů a dále také z internetových zdrojů zahraničních.

Výstupem analytické části práce bude popis vývoje časových řad údajů o výnosech jednotlivých spotřebních daní a o spotřebě vybraných komodit, které jsou předmětem těchto daní. Dalšími informacemi, které vzejdou z této části práce, bude deskripce závislosti výnosů jednotlivých spotřebních daní na výši jejich sazby.

Konečným výstupem této části práce bude potvrzení či vyvrácení hypotézy, že prostřednictvím sazby spotřebních daní lze ovlivňovat objem vybraných daní. Druhým

výstupem práce bude posouzení, zda má výše daňové sazby vliv na omezení spotřeby komodit daných spotřebními daněmi, u nichž je to žádoucí. Tím bude ověřeno plnění požadavků na fiskální a regulační funkci spotřebních daní.

Metody výzkumu

Základním předmětem výzkumu této práce je popis závislosti mezi závisle proměnnou - náhodnou veličinou y a nezávisle proměnnou veličinou x . V praxi se využívá v situaci, kdy nezávisle proměnná x je měřena s dostatečnou přesností, zatímco závisle proměnná Y je ovlivněna přítomností náhodné složky vznikající přítomností odchylek v měření a působením dalších vlivů nezahrnutých do modelu. Zkoumanému znaku náhodné veličiny je přisouzena určitá vlastnost nebo hodnota některého jeho parametru. Postup ověřování, zda náhodná veličina vykazuje danou vlastnost, se nazývá *testování hypotéz*.

Nástrojem k popisu příčinných (kauzálních) vztahů statistických znaků, tedy zkoumaných vlastností jednotlivých prvků statistické množiny, je *regresní a korelační analýza*. Kauzální vztah mezi dvěma jevy je takový, kdy výskyt určitého jevu souvisí s výskytem jiného jevu. Tento princip lze rozšířit i na vztahy mezi statistickými znaky, tedy proměnnými. Regresní a korelační analýza zkoumá kvantitativní nebo kvalitativní znaky statistických jednotek základního statistického souboru, kterými může být například výnos konkrétní spotřební daně v případě, kdy vysvětlující proměnnou je sazba této spotřební daně. Rozdíl mezi regresní a korelační analýzou je ten, že regresní analýza se v zásadě zabývá jednostrannou závislostí, tedy vztahu vysvětlující proměnné jakožto „příčiny“ a vysvětlované proměnné v roli „důsledku“, zatímco korelační analýza se věnuje vzájemným závislostem, u nichž jde změna jedné proměnné ruku v ruce se změnou druhé proměnné a důraz při jejím popisu je kladem zejména na intenzitu vzájemného vztahu. Výpočty a interpretace jsou však u obou přístupů velmi blízké.

Regresní analýza má za úkol co nejlépe matematicky popsat závislost náhodné veličiny Y na nezávisle proměnné x a najít matematickou funkci, která bude co nejuvěstivěji zobrazovat charakter a průběh závislosti. Taková funkce se nazývá regresní funkce a cílem při jejím hledání je co nejlepší popis empiricky zjištěných hodnot. „Relativně nejlepší“ regresní funkce nejlépe popisuje průběh a těsnost (intenzitu, sílu) závislosti proměnných.

Prvotním problémem regresní analýzy je volba typu regresní funkce takové, aby co nejlépe vystihla průběh závislosti. S její pomocí lze provádět odhad hodnot závisle proměnné

na základě zvolených hodnot nezávisle proměnné a právě na vhodnosti zvolené regresní funkce závisí úspěšnost regresních odhadů. Primárním východiskem při volbě regresní funkce je ekonomická teorie, která by měla naznačit, jaký průběh regresní funkce lze brát v úvahu, zda může být rostoucí nebo klesající, může-li existovat inflexní bod či limita funkce. Pokud nelze z ekonomické teorie vyvodit vlastnosti regresní funkce, je možné vyjít z empirických hodnot, základní metodou je grafická metoda s využitím bodového diagramu. Pro svou jednoduchost je nejčastěji používána lineární funkce. Další informace o vhodnosti či nevhodnosti regresní funkce a jejím průběhu podávají matematicko-statistická kritéria. Nejlepších výsledků lze nepochybně dosáhnout kombinací všech výše popsaných metod.

Úkolem regresní a korelační analýzy je mj. posouzení kvality regresní funkce a určení těsnosti (intenzity) závislosti. Kvalita i těsnost závislosti stoupají tím více, čím se empirické hodnoty nacházejí blíže odhadnuté regresní funkci. Jsou-li empirické hodnoty vysvětlované proměnné soustředěné blízko odhadnuté regresní funkce, značí tato skutečnost silný vztah mezi proměnnými a dobrou regresní funkci. Naopak čím dále od regresní funkce se empirické hodnoty nacházejí, tím je vztah mezi proměnnými slabší. K posouzení intenzity závislosti a kvality regresní funkce poslouží zejména dva ukazatele, korelační koeficient a index determinace. (Hindls a kol., 2007, s. 170 – 189)

Velikost vazby mezi proměnnými lze vyjádřit pomocí **korelačního koeficientu** (v některých pramenech též výběrový koeficient korelace). Před jeho použitím je třeba s opětovnou pomocí ekonomické teorie kvalitativně analyzovat vstupní data a zhodnotit možnost použití korelačního koeficientu. Mezi některými proměnnými může být na základě logické úvahy existence korelace vyloučena, jindy mohou korelaci způsobit formální vztahy mezi proměnnými, existence společné příčiny aj. Korelační koeficient se označuje r_{XY} (resp. r_{YX} , jelikož je bezrozměrný, v této práci značen r) a vypočítá se podle vzorce

$$r_{XY} = r_{YX} = C_{XY}/s_X \cdot s_Y,$$

kde C_{XY} je výběrová kovariance a s_X , s_Y jsou výběrové směrodatné odchylky proměnných x a y vypočítané odmocněním jejich výběrových rozptylů. Nabývá hodnot od -1 do +1 včetně a je bezrozměrný, proto nezáleží na pořadí veličin x a y . Znaménko značí druh závislosti, kladné hodnoty znamenají přímou lineární závislost, záporné hodnoty nepřímou funkční lineární závislost. Velikost absolutní hodnoty odráží sílu závislosti, čím blíže je absolutní hodnota korelačního koeficientu k jedné, tím silnější je závislost mezi proměnnými

a naopak. Pokud korelační koeficient nabývá hodnoty 0, proměnné jsou nekorelované, tedy lineárně nezávislé. Korelační koeficient je možné použít pouze u lineární regresní funkce, u ostatních typů lze použít např. index korelace. (Hindls a kol., 2007, s. 202 – 212) (Kropáč, 2007, s. 58 – 61)

3. Přehled řešené problematiky

3.1. Soustava spotřebních daní v ČR

3.1.1. Typy daní ze spotřeby

Základní členění spotřebních daní spočívá v rozdělení na spotřební daně všeobecné (univerzální) a selektivní (akcízy). Rozdíl mezi těmito dvěma skupinami je v množství zboží a služeb, na něž se daň vztahuje. Univerzální spotřební daně, jak jejich název napovídá, zatěžují veškeré služby a zboží v rámci ekonomiky, zatímco selektivní daně jsou uvaleny pouze na vybrané zboží a služby za určitým účelem. Původně byly těmito daněmi zatěžovány statky, u kterých byla snaha o snižování jejich spotřeby, tuto funkci spotřebních daní nazýváme funkce regulační. Tento přístup byl později doplněn druhým, jehož principem je získání většího množství finančních prostředků do státního rozpočtu – je nazýván fiskální funkcí spotřebních daní. (Sobotovičová, 2012, s. 16)

3.1.2. Univerzální (všeobecné) spotřební daně

Univerzální spotřební daně se vztahují na všechny služby a zboží v ekonomice, výjimku mohou tvořit výrobky, které stát považuje za určitým způsobem základní či nezbytné a proto jsou od daně osvobozené. Navíc podle Sobotovičové (2012, s. 16) ve většině zemí existují dvě různé výše sazby daně. Univerzální daně jsou stanoveny jako procentní část z ceny prodaného zboží či služby, tento způsob stanovení daně se označuje jako „ad valorem“. (Sobotovičová, 2012, s. 16)

Univerzálními daněmi jsou daň z obratu a daň z přidané hodnoty.

Daně obratové

Jedná se o daně zatěžující především prodej zboží. Podle stupně zpracování, na který se vztahují, jsou rozděleny na jednorázové (jednofázové) a vícetázové (vícefázové). Jednorázové zatěžují prodeje pouze na jednom stupni zpracování výrobků, podle toho jsou označovány jako daň z maloobchodního obratu, z velkoobchodního obratu či daň výrobová, která je uvalena na prodej zboží výrobcem obchodníkovi. Vícefázové daně jsou uvaleny na prodeje na každém stupni zpracování výrobků a mohou být duplicitní, nebo neduplicitní.

Výše jednorázových daní se značně liší podle toho, na který stupeň zpracování jsou uvaleny. Důvodem je zvyšující se hodnota zboží na vyšších stupních zpracování, v důsledku čeho roste i základ daně a výše daně. Sobotovičová demonstruje vliv zvoleného stupně zdanění na tabulce, ze které je patrný rozdíl ve výši daně v případě, že je vybírána u výrobce, u velkoobchodníka či u maloobchodníka při stejné výši daně 20 % ze základu daně, tedy ceny bez daně. V každém případě je daň odvedena pouze u jednoho ze zpracovatelů. V závislosti na zvoleném stupni zdanění je celková výše daně 2 000, 3 000 nebo 4 000 Kč. (Sobotovičová, 2012, s. 17)

Tabulka č. 1: Rozdíl ve výši jednorázové daně podle stupňů zpracování výrobku

	Cena bez daně	Odvedená daň
výrobce	10 000	2 000
velkoobchod	15 000	3 000
maloobchod	20 000	4 000

Zdroj: Sobotovičová, 2012, s. 17

V případě vícetázových duplicitních daní je výrobek daněn v každé fázi zpracování, přitom plátcí daně nemají možnost odečíst hodnotu vstupů, čímž dochází k duplicitnímu zdanění. Počet duplicit je roven počtu zpracovatelů, ovšem stejné výrobky mohou mít různý počet zpracovatelů a v tom spočívá hlavní nedostatek daní z obratu. Opět Sobotovičová (2012, s. 17) dokládá princip fungování vícetázových duplicitních daní na jednoduché tabulce, pro možnost porovnání zůstává sazba daně na stejné výši 20 %.

Tabulka č. 2: Výše vícetázové duplicitní daně na jednotlivých stupních zpracování

	Cena bez daně	Odvedená daň
výrobce	10 000	2 000
velkoobchod	17 000	3 400
maloobchod	25 400	5 080
daň celkem		10 480

Zdroj: Sobotovičová, 2012, s. 17

Z údajů v tabulce je patrné, že zdanění jednoho stupně zpracování vede ke zvýšení základů daně pro následující stupně a vzhledem k nemožnosti odečtení ceny vstupů tím roste i výše daně. V případě této vícetázové duplicitní daně odvádějí daň všichni zpracovatelé a celková výše odvedené daně tak činí 10 480 Kč. (Sobotovičová, 2012, s. 17)

Daň z přidané hodnoty

Nedostatky jednorázových a vícerázových duplicitních daní řeší daň z přidané hodnoty, která je vícerázovou daní neduplicitní. Zdanění tedy probíhá na všech stupních zpracování a existuje zde možnost odečtu hodnoty vstupů, v důsledku toho základ daně tvoří hodnota přidaná zpracovatelem a nedochází k duplicitě zdanění. (Sobotovičová, 2012, s. 18)

V České republice jakožto součásti EU je DPH harmonizována s ostatními členskými státy. Základní pravidla pro uplatňování DPH v členských státech jsou stanovena ve Směrnici Rady 2006/112/ES upravující oblast DPH v rámci Evropské unie a nařízeních o DPH. Konkrétní pravidla pro uplatnění DPH jsou ponechána v kompetencích členských států.

Na webu Evropské unie EUROPA jsou popsána základní pravidla pro uplatňování DPH v členských státech EU. Jelikož DPH je daní univerzální, uplatňuje se u všech výrobků a služeb. Každá země má stanovenou základní sazbu, která se vztahuje na všechny výrobky a služby, předpisy EU je stanovena minimální hranice 15 %, maximální výše omezena není. Výjimku ze základní sazby tvoří sazba snížená, jejíž minimální výše je stanovena na 5 %. Směrnice o DPH stanoví, že členské státy mohou uplatňovat jednu či dvě snížené sazby, obě jsou však omezeny výše uvedenou minimální hranicí. Druhy plnění, na něž se může snížená sazba vztahovat, jsou rovněž stanoveny ve Směrnici Rady o DPH, jsou to především věci základní potřeby a plnění s pozitivním sociálním dopadem. Jako druhá výjimka ze základní sazby daně jsou ve Směrnici taxativně vymezena plnění, která jsou od DPH osvobozena, opět jsou to plnění převážně ve společenském zájmu a vykonávaná ve prospěch konečných spotřebitelů. (Europa.eu, 2015) (Směrnice Rady 2006/112/ES, 2006)

3.1.3. Selektivní spotřební daně

V literatuře se lze setkat s popisem těchto daní jako „spotřební daně z vybraných druhů zboží“, „vlastní spotřební daně“, „selektivní nepřímé daně“, nejčastěji je však používáno označení „akcízy“. Kubátová (2005, s. 68) uvádí, že tyto daně patří mezi nejstarší typy daní. Pochopitelně v průběhu jejich vývoje došlo k mnoha změnám v předmětu daně i daňové sazby a i v současné době mají mnoho podob v různých oblastech a státech. (Kubátová, 2005, s. 68)

Základní charakteristikou těchto daní je jejich selektivní povaha, tzn., že jejich zdanění podléhají pouze vybrané výrobky. Bývají to výrobky, které jsou cenově neelastické a mají

dlouhodobě stabilní spotřebu. Na základě těchto kritérií by selektivnímu zdanění mohly podléhat i např. potraviny a další nezbytné výrobky, ovšem to by podle Sobotovičové (2012, s. 21) bylo politicky neúnosné. Z toho důvodu jsou selektivní daně vztaženy k výrobkům, u kterých je lze ospravedlnit škodlivým vlivem spotřeby výrobků na zdraví či životní prostředí, případně luxusní povahou a exkluzivitou výrobků. Široký však podotýká, že v rozporu s tímto odůvodněním výnos spotřebních daní není až na výjimky účelově vázán, „*např. daň z cigaret neplyne zdravotnickým zařízením či na osvětlu*“ (2008, s. 189) Nejčastěji jsou selektivní daně uvalovány na tabák, alkoholické výrobky a minerální oleje, v některých zemích se lze kromě těchto komodit setkat se zdaněním cukru, textilu, kosmetiky, šumivých nápojů, her, barviv, turistiky či pojištění. V některých méně vyspělých zemích jsou navíc daněny luxusní statky, pro rozvinuté země je to považováno za nevyhovující. Naopak ve vyspělých zemích jsou motivy pro zavádění selektivních daní zejména ekologické, daň je uvalována např. na uhlí, elektřinu a uhlovodíková paliva. (Sobotovičová, 2012, s. 21, 22) (Široký, 2008, s. 189)

Obecně je při výběru statků, na které se vztahuje spotřební daň, jedním z hlavních hledisek přínos výběru daně pro státní rozpočet, dále jsou zvažována politická hlediska zavedení daně a v neposlední řadě též vliv zdanění na regulaci spotřeby vybraných výrobků. Nesporně kladnou vlastností akcízů je jejich významný a relativně stabilní přínos finančních prostředků do státního rozpočtu, naopak schopnost ovlivňovat prostřednictvím výše daňové sazby spotřebu daněných komodit je podle Širokého značně nejistá. Jednak mají domácnosti tendenci zachovávat výši spotřeby akcízovaných výrobků na úkor jiného zboží, selektivní dani nepodléhajícího, a jednak je omezování spotřeby výrobků podléhajících selektivnímu zdanění v rozporu se stabilitou fiskální funkce akcízů. (Široký, 2008, s. 188)

Výrobky, které podléhají zatížení spotřebními daněmi, vykazují podstatně vyšší daňové zatížení než výrobky neakcízované. Je to způsobeno jednak tím, že spotřební daně jsou poměrně vysoké, v konečné ceně výrobku tvoří podstatnou část. Druhým důvodem je to, že částka selektivní spotřební daně vstupuje do základu daně pro výpočet daně z přidané hodnoty (či všeobecné spotřební daně v obecném pohledu), čímž se fiskální efekt daně znásobuje. (Široký, 2008, s. 187)

Přestože mají spotřební daně velký význam pro veřejný rozpočet, lze u nich identifikovat i vlastnosti, které s sebou nesou negativní důsledky jejich aplikace. Sobotovičová jako první

z těchto negativ zmiňuje **distorzní působení daní**. Tímto pojmem se rozumí neefektivní alokace zdrojů, k níž dochází v důsledku změny relativních cen zdaněných a nezdaněných statků působením selektivní daně a v návaznosti na to může dojít k substitučnímu efektu. Ve výsledku může dojít k situaci, kdy se původně levnější statek stane po započtení spotřební daně dražším než substitut a spotřebitel přejde ke spotřebě statku, který je ve svém základu dražší.

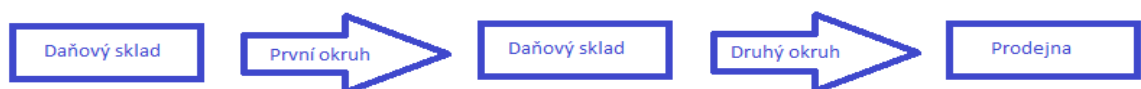
Druhým negativním efektem, který s sebou nesou spotřební daně, je **regresivní dopad daně**. Ve své podstatě tento efekt znamená relativně větší daňovou zátěž pro poplatníky s nižšími důchody, protože výdaje na zdaňované výrobky jsou k důchodům neproporcionální, tedy z menšího důchodu je na daň vynaložen vyšší podíl než z důchodu vyššího. (Sobotovičová, 2012, s. 21, 22)

V souvislosti s mechanismem výběru spotřebních daní je třeba vysvětlit pojem „daňový sklad“. Tímto názvem je označováno „*prostorově ohraničené místo na daňovém území České republiky, ve kterém provozovatel daňového skladu za podmínek stanovených tímto zákonem vybrané výrobky vyrábí, skladuje, přijímá nebo odesílá...*“ (Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, 2015). Daňové sklady jsou zabezpečeny proti daňovým únikům, výrobky, které se v nich nalézají, a také výrobky přepravované mezi dvěma daňovými sklady jsou tzv. v režimu podmíněného osvobození a podléhají daňovému dohledu, který je zajišťován s pomocí průvodních daňových dokladů a zajištění daně. Daňový dohled vykonávají celní orgány.

(Pavlásek a Hejduková, 2010, s. 91, 92)

Sobotovičová pro názornost fungování výběru daně rozděljuje pohyb zboží zatíženého spotřební daní do dvou okruhů, v prvním okruhu nedochází k zatížení spotřebními daněmi, ve druhém okruhu k zatížení dochází, daň je pak vybírána při přechodu zboží z jednoho okruhu do druhého.

Obrázek č. 1: Mechanismus výběru spotřebních daní



Zdroj: Vlastní zpracování podle Sobotovičové, 2012, s. 22

Při transakcích, které probíhají uvnitř daňového skladu nebo mezi dvěma daňovými sklady, tedy v rámci prvního okruhu, není zboží zatíženo spotřební daní. Oblast osob, které se v prvním okruhu mohou pohybovat, je však omezena pouze na provozovatele daňových skladů, daňové zástupce provozovatelů z jiných států Evropské unie a oprávněné příjemce.

Ekologické daně

V návaznosti na vstup České republiky do Evropské unie vznikla povinnost řídit se předpisy vedoucími k harmonizaci daní v EU, což mimo jiné znamenalo zavedení daně z elektřiny, ze zemního plynu a z pevných paliv, které jsou souhrnně označovány jako ekologické daně (v literatuře je též možno setkat se s pojmem daně energetické). Byly zapracovány do zákona č. 261/2007 Sb., o stabilizaci veřejných rozpočtů, uplatňovány jsou od roku 2008. Všechny tři části zákona týkající se těchto daní jsou koncipovány obdobným způsobem a také princip zdanění je podobný. Správu ekologických daní vykonává celní správa. (Celní správa České republiky, 2015)

V článku *Zavedení ekologických daní v ČR* publikovaném v časopisu Účetnictví, daně a právo v zemědělství Březina (2009) uvádí, že „*ekologické daně mají vyjadřovat náklady společnosti na odstraňování znečištění životního prostředí*“. Jsou koncipovány jako výnosově neutrální. Zatížení výrobků ekologickými daněmi na jedné straně by mělo být vykompenzováno snížením zdanění práce a celospolečensky snížením nákladů na odstraňování znečištění životního prostředí na straně druhé.

Dále ve svém článku k fungování ekologických daní uvádí, že by ve svém důsledku měly vést k substituci ekologicky škodlivých výrobků výrobky životnímu prostředí méně škodlivými a následně výrobky životnímu prostředí neutrálními. Popisuje též dva hlavní cíle ekologické reformy: motivovat ekonomické subjekty k chování snižujícímu poškození životního prostředí a jeho dopadů na zdraví obyvatel a snížení daňového zatížení práce. To by mělo vést k vytvoření podmínek pro snížení nezaměstnanosti prostřednictvím snížení příspěvků na pojistné a případně také daně z příjmů. (Březina, 2009)

Ekologické daně jsou zvláštním a relativně novým typem selektivních spotřebních daní, pro další účely této práce bude termín „akcízy“ používán pouze pro tradiční selektivní spotřební daně, tedy daň z minerálních olejů, z tabáku a tabákových výrobků, lihu, piva a vína a meziproductů, a také pouze jim se bude práce nadále věnovat.

Vlastní spotřební daně – akcízy

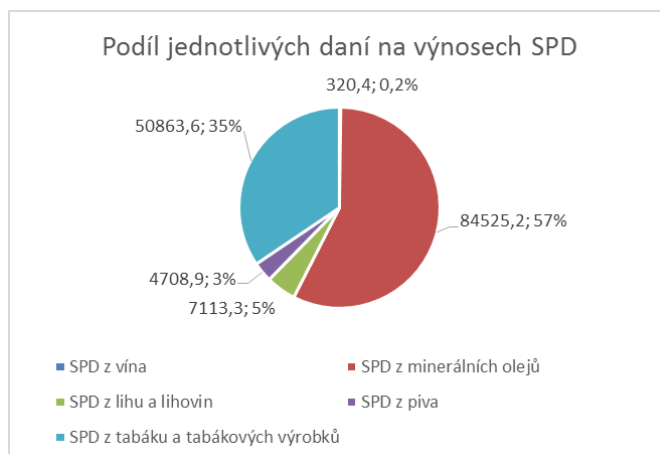
Spotřební daně jsou v České republice uplatňovány od roku 1993 na základě zákona č. 587/1992 Sb., o spotřebních daních. V průběhu dalších desetiletí byl zákon mnohokrát novelizován s cílem přiblížit se právnímu režimu spotřebních daní Evropské unie v rámci harmonizace těchto daní, dokud nebyl nahrazen zákonem č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních.

Na spotřební daně obecně se vztahuje teorie popsaná v kapitole 3.1.3. Selektivní spotřební daně. V rámci této teorie má každá ze spotřebních daní uplatňovaných v České republice určitá specifika odvíjející se především od specifík daněných komodit, jimiž se, mimo jiné, zabývají následující kapitoly.

3.2. Akcízy v daňové soustavě ČR

Nejvýznamnější část příjmů státního rozpočtu tvoří daňové příjmy, jejich podíl na celkových příjmech činí více než polovinu. Významnou položkou daňových příjmů jsou vlastní spotřební daně, na daňových příjmech se podílí více než dvaceti procenty. Jejich podíl na celkových příjmech státního rozpočtu také není zanedbatelný, činí více než 10%. Na obrázku níže je graficky znázorněn podíl jednotlivých spotřebních daní na jejich celkových výnosech v roce 2015, bližší komentář je uveden v následujících oddílech věnujících se konkrétním spotřebním daním.

Obrázek č. 2: Podíl jednotlivých daní na celkových výnosech spotřebních daní v roce 2015



Zdroj: Státní rozpočet 2015 v kostce (2015, s 31 – 35)

3.2.1. Spotřební daň z minerálních olejů

Spotřební daň z minerálních olejů představuje nejvýznamnější výnosovou složku spotřebních daní. Výnosem, který se pohybuje v řádu 80 miliard Kč ročně, dosahuje podílu kolem 60% na celkových výnosech spotřebních daní. Z výše uvedených údajů je také zřejmé, že fiskální funkce je u této daně prvořadá a pro příjmy státního rozpočtu má daň velký význam.

Předmětem daně je dle zákona č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních soustava minerálních olejů, což představuje široké spektrum výrobků, navíc také často v různých směsích. (Svátková, 2009, s. 43)

Problematika spotřební daně z minerálních olejů je komplikovaná nejen kvůli poměrně velkému množství výrobků, které jsou předmětem této daně, ale také s ohledem na skutečnost, že pro rozhodování o tom, zda konkrétní produkt podléhá dani či nikoliv, je určující i účel jeho využití při spotřebě. Podmínky osvobození od daně stanoví zákon.

V České republice jsou do skupiny minerálních olejů pro potřeby zákona o spotřebních daních řazeny výrobky, které se uvádějí zejména pod příslušnými kódy nomenklatury. Obecně jsou to motorové benziny, střední a těžké oleje uvedené pod určitými kódy nomenklatury, dále odpadní oleje, zkapalněné ropné plyny a bioplyn pro pohon motorů a pro výrobu tepla. Nadto jsou předmětem daně také jakékoliv směsi uvedených výrobků příslušných nomenklatur a dalších výrobků, které jsou předmětem daně a jsou uvedeny v zákoně o spotřebních daních. (Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, ve znění platném k 1. 1. 2015)

Z velkého množství výrobků a kódů nomenklatury vystupují do popředí dva stěžejní produkty a to motorová nafta a motorové benziny. Tyto dva produkty jsou zcela rozhodující pro výnosy spotřebních daní v kategorii minerálních olejů a podílejí se na celkovém výnosu až 99 procenty. Na tomto výnosu se podílí především motorová nafta přibližně dvěma třetinami výnosů a bezolovnatý benzín cca jednou třetinou.

Trhy s pohonnými hmotami bývají v ekonomické teorii charakterizovány jako trhy s neelastickou poptávkou. Elasticitou poptávky se označuje citlivost reakce spotřebitelů na změnu ceny u daného výrobku. Nízká elasticita pohonných hmot je dána několika faktory, rozhodující jsou charakter spotřeby a existence substitutů. Tradiční pohonné hmoty jsou zatím nahraditelné jen v omezené míře a zejména v krátkém časovém horizontu.

Substituovány mohou být např. větším využíváním MHD a jiných druhů hromadné přepravy, v oblasti pohonných hmot pak větším využíváním alternativních druhů pohonných hmot jako jsou např. LPG, CNG či elektromotory. Tyto substituty však představují dosud jen malý podíl na spotřebě pohonných hmot. Rozhodující část spotřeby pohonných hmot, především motorová nafta, je spotřebovávána v segmentu silničních dopravců při přepravě nákladů a osob. Jde o nezastupitelnou složku v celkovém chodu národního hospodářství, a jak dále uvádí autoři Ševčík a Rod, při úvahách o zvyšování sazby spotřebních daní je nutné provádět citlivostní analýzy spotřebního chování klíčové skupiny přepravců, aby nebyl překročen „bod zvratu“. Tím je míněno stanovení takové výše sazby daně, kdy už dojde ke konfliktu mezi cílem maximálního výnosu a jejího stanovení v takové výši, která již tlumí hospodářský rozvoj. Efektivnost daňového systému lze také hodnotit podle tzv. efektu Lafferovy křivky.

Lafferova křivka znázorňuje závislost výše daňových výnosů na míře zdanění poplatníků udávané v procentech. *„Vysvětluje, že do určité míry zdanění daňové výnosy rostou, ale od určitého bodu, kterým je určitá výše sazby daně, začnou výnosy klesat navzdory rostoucí daňové sazbě“*. (Ševčík a Rod, 2010, s. 17) Tedy v důsledku relativně vysoké sazby daně se míra zdanění dostane až do „zakázané zóny“. K této situaci dochází z toho důvodu, že spotřebitelé, na které dopadá pro ně neúnosné daňové břemeno, hledají možná protipatření, kterými mohou své daňové zatížení snížit. Vysokým daním se vyhýbají např. přesunem nákupů do zahraničí, omezováním spotřeby, daňovými úniky, nelegálními obchody a dalším. Kritická zlomová míra zdanění bývá nazývána Lafferovým bodem či bodem efektivního zdanění. Specifickou vlastností Lafferovy křivky je pouze jednosměrná možnost pohybu, po překročení Lafferova bodu se ani prostřednictvím snižování daně nelze vrátit před tento bod. (Ševčík a Rod, 2010, s. 8, 17)

Nastavení systému spotřební daně z vybraných minerálních olejů v sousedních zemích

Významným faktorem, který vstoupil do rozhodování o optimalizaci výše sazby v ČR, je členství České republiky v EU. Stanovení výše sazby daně zejména u motorové nafty již nemůže být založeno jen na subjektivních vnitřních faktorech státu, nyní musí být při tvorbě systému spotřebních daní přihlíženo k harmonizačním předpisům Evropské unie a také k relacím mezi státy EU, především s Českou republikou sousedícími. Převážná většina mezinárodních přepravců nebo subjektů s přístupem na zahraniční trhy není vázána na nákup

pohonných hmot na území jednoho státu. A to do jisté míry platí i pro obyvatelstvo. Spotřebitelům v zásadě nezáleží na tom, ve které zemi naftu či benzin nakoupí, rozhodujícím faktorem je cena komodity. Mezinárodní přepravci operativně přizpůsobují své přepravní plány podle výhodnosti nákupu pohonných hmot a jejich čerpání plánují tam, kde je cena nejnižší.

Orgány EU se dlouhodobě zabývají harmonizací výše spotřebních daní ve státech EU. Jejím základem je energetická směrnice 2003/96/EC, která stanoví některá základní omezení, která jsou členské státy povinny dodržovat, nikoli však pevnou výši sazeb daní. Určuje zejména minimální úroveň sazeb daní pohonných hmot, konkrétně pro motorovou naftu ve výši 330 EUR/1000 l a pro automobilové benziny ve výši 359 EUR/1000 l u bezolovnatého benzínu. Dále stanoví minimální poměr sazeb spotřební daně z motorové nafty a benzínu v hodnotě 1,09 (359/330 EUR/1000 l komodity). V České republice poměr sazeb činí 1,17 (12,84/10,95 Kč/l komodity), toto harmonizační pravidlo je tedy ze strany České republiky dodrženo. Ve Směrnici 2003/96/EC jsou dále stanovena základní pravidla pro daňové výjimky, zejména podle charakteru použití výrobků, kterých využívá řada států. (Taxation and Customs Union, © 1995-2016)

Celkový pohled na úroveň zdanění motorové nafty a motorových benzinů, ve státech sousedících s Českou republikou podávají tabulky č. 3 a 4, kompletní porovnání sazeb daně z motorových benzinů a nafty všech členských států EU lze nalézt v příloze č. 1 a 2.

Rozptyl výše sazeb daně mezi jednotlivými státy EU je poměrně vysoký, rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší sazbou v tabulce č. 3 je více než dvojnásobný. U bezolovnatého benzínu má nejvyšší sazbu Holandsko a to 766,07 EUR a naopak nejnižší Belgie 363,02 EUR. Při porovnání sazeb daní v České republice a s ní sousedících státech, rozdíly již nejsou tak výrazné. ČR má aktuálně stanovenou sazbu ve výši 466,88 EUR/1000 l benzínu. Německo, Rakousko a Slovensko mají sazby vyšší, pouze Polsko sazbou daně stanovenou ve výši 399,24 EUR/1000 l komodity je na nejnižší úrovni z porovnávaných sousedních států.

Tabulka č. 3: Přehled sazeb spotřební daně z motorových benzinů v ČR a sousedních státech

Minimum excise duty adopted by the Council on 27-10-2003 (Dir. 2003/96/EC)		Petrol							
		Leaded Petrol				Unleaded Petrol			
		CN 2710 1131, CN 2710 1151, CN 2710 1159				CN 2710 1131, CN 2710 1141, CN 2710 1145, CN 2710 1149			
		421 EUR per 1000 litres				359 EUR per 1000 litres			
		(Annex I of Directive 2003/96/EC)				(Annex I of Directive 2003/96/EC)			
MS	National Currency	Excise Duty			VAT	Excise Duty			VAT
		Nat Curr	EUR	%		Nat Curr	EUR	%	
CZ	CZK	13710,00	504,54	21,00		12840,00	472,53	21,00	
DE	EUR		721,00	19,00	>10mg/kg s*		669,80	19,00	
					<=10mg/kg s*				
AT	EUR	<=10 s*	554,00	20,00	<=10 mg/kg s*		482,00	20,00	
		>10 s*	587,00		>10 mg/kg s*		515,00		
PL	PLN		*	*	CN 2710 1145, CN 2710 1149	1669,41	393,18	23,00	
					CN 2710 1131, CN 27101141	1822,00	429,12		
SK	EUR			*			550,52	20,00	
							514,50		

s* obsah síry

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Table: Part II – Energy products and Electricity, 2016, s. 8-13

Tabulka č. 4 podává přehled o výši daňových sazeb ve státech EU u motorové nafty. Rozptyl výše daňových sazeb mezi státy je opět poměrně vysoký a pohybuje se od nejvyšší 674,15 EUR v Anglii k nejnižší v Bulharsku ve výši 329,79 EUR. Pokud jde o ČR, řadí se výši sazby 398,15 EUR na 17. místo mezi státy EU. Pro ČR jsou nejdůležitější relace daňových sazeb se sousedními státy, protože v případě nižších daňových sazeb a jejich promítnutí do nižších cen produktu dochází téměř okamžitě k přesunu místa čerpání motorové nafty. Současnou situaci konkretizuje tabulka č. 4.

Nejvyšší sazby aplikuje Německo, daňové sazby Rakouska a Slovenska jsou velmi blízké sazbám v ČR. Jedinou zemí s výraznější odchylkou je Polsko, které má nejnižší sazbu a představuje tedy určité konkurenční riziko. To je však omezeno geografickou polohou Polska mimo hlavní tahy mezinárodní přepravy. Německá legislativa rozlišuje sazby mj. podle obsahu síry v palivu. Oleje s obsahem síry vyšším než 10 mg/kg jsou zatíženy třetí nejvyšší sazbou v EU – 485,70 EUR. Nafta s nižším obsahem síry je daňově zvýhodněna. Obdobně je tomu u Rakouska a dvojí sazbu daně má i Slovensko. (Excise Duty Table: Part II – Energy products and Electricity, 2016, s. 15-19)

Tabulka č. 4: Přehled sazeb spotřební daně z motorové nafty ve v ČR a sousedních státech

Minimum excise duty adopted by the Council on 27.10.2003 (Dir. 2003/96/EC)		Gas Oil			
		Propellant			
		CN 2710 1941 to 2710 1949			
		330 EUR per 1000 litres			
		(Annex I of Directive 2003/96/EC)			
MS	National Currency	Excise duty		VAT	
		Nat Curr	EUR	%	
CZ	CZK		10950,00	402,97	21,00
DE	EUR	>10 mg/kg s*		485,70	19,00
		<=10 mg/kg s*		470,40	19,00
AT	EUR	>10 mg/kg s*		397,00	20,00
		<=10 mg/kg s*		425,00	20,00
PL	PLN		1459,05	343,64	23,00
SK	EUR			386,40	20,00
				368,00	20,00
s* obsah síry					

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Table: Part II – Energy products and Electricity, 2016, s. 15-19

3.2.2. Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků

Spotřeba tabáku a tabákových výrobků je obecně považována za škodlivou, proto není překvapivé, že takováto nebo obdobné daně jsou uplatňovány v převážné většině zemí světa. Kromě snahy o zdraví obyvatel je motivem pro zavádění této daně značná stabilita a objem výnosů daně, které mají nesporný význam pro státní rozpočet.

Spotřební daň a daň z přidané hodnoty tvoří významnou část ceny zejména cigaret, často více než polovinu prodejní ceny. Světová zdravotnická organizace (dále také „WHO“) dokonce doporučuje, aby celková daň tvořila alespoň 70 % ceny pro konečného spotřebitele. Daňové zatížení a s ním související prodejní cenu považuje za nejúčinnější nástroj boje proti spotřebě zdraví škodlivých produktů a v souladu s tím uvádí, že se prostřednictvím daní daří snižovat počet úmrtí způsobených důsledky spotřeby tabáku a tabákových výrobků. Při optimálním nastavení daní navíc získá stát do svého rozpočtu dodatečné finanční prostředky, které může využít na boj proti kouření, podporu odvykání a zamezování nelegálnímu obchodu s tabákovými výrobky.

Jak již bylo uvedeno výše, daň z tabáku a tabákových výrobků má naplňovat dva protichůdné cíle, přispívat ke snížení spotřeby tabáku na jedné straně a k naplňování státní pokladny na straně druhé. S ohledem na tyto cíle volí stát výši daňové sazby. Při tom také musí dbát na to, aby daň nebyla příliš vysoká, neboť v důsledku toho vede ke zvýšení nelegálního, ale i nežádoucího legálního obchodu a to zejména v případě, že mají spotřebitelé možnost nakoupit tabák či tabákové výrobky v okolních státech za nižší cenu. (Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii, 2014)

Legierská, Kroh a Šteg vyslovují názor, že u spotřebních daní obecně, a zejména pak u tabákových výrobků, lihovin a minerálních olejů (zde myšleno zejména pohonných hmot) by měly být aplikovány pouze sazby daně srovnatelné s okolními státy. Shodně s článkem uvedeným na webu EurActiv.cz uvádějí, že použití vyšších sazeb, než jaké aplikují sousední země, by mohlo vést k nelegálním obchodům s daněnými komoditami, v tomto případě k pašování cigaret, ale také ke zcela legálním přeshraničním nákupům v sousedních i ostatních zemích Evropské unie. Oba případy by ve svém důsledku vedly k snížení výnosů spotřební daně. (Legierská, Kroh a Šteg, 2012, s. 12) (Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii, 2014)

Tvorba spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků

Základní typy spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků, které se uplatňují po celém světě, jsou daň specifická a valorická. **Specifická** nebo také **pevná daň** je částka, která je odváděna z určeného množství výrobku. V případě cigaret je to jeden kus cigarety, krabička nebo karton cigaret, u tabáku je to hmotnostní jednotka. **Valorická**, též **procentní daň** je vypočtena procentem z ceny výrobku, kterou je buď cena výrobní, nebo cena maloobchodní.

V některých zemích, a to zejména v těch s vyššími příjmy, se uplatňuje smíšený model daně. Výsledná daň je kombinací obou typů; specifická daň je vypočtena jako součin pevné části sazby daně a počtu kusů, valorická daň je vypočtena jako součin procentní části sazby daně a ceny pro konečného spotřebitele dělený stem.

Vlivem valorické části daně dochází k nižšímu zdanění levnějších značek v porovnání se značkami dražšími. Tento rozdíl lze ošetřit použitím minimální sazby daně, která zajistí určité zdanění cigaret bez ohledu na systém zdanění tabákových výrobků a která je v souladu s harmonizačními předpisy EU. (Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii, 2014)

Harmonizace EU

Při tvorbě systémů spotřebních daní jsou členské státy Evropské unie povinny řídit se předpisy EU. V případě spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků je základním předpisem Směrnice 2011/64/EU. Dle harmonizačních předpisů Evropské unie jsou členské státy povinny aplikovat smíšené daňové modely, spotřební daň musí činit minimálně 60% celkové maloobchodní ceny cigaret propuštěných ke spotřebě. Předpisy EU stanoví spodní hranici celkové spotřební daně na 90 EUR za 1000 kusů cigaret. Přitom specifická část daně musí být v rozmezí od 7,5 % do 76,5 % celkové daně. Členské státy jsou oprávněny stanovit minimální spotřební daň. (Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii, 2014)

Tabulka č. 5: Porovnání sazeb spotřební daně z cigaret v rámci EU

Valorická daň	EUR	Specifická daň	EUR	Specifická daň	%	Celková daň (SpD+DPH) %	
Nizozemsko	0,95	Itálie	17,34	Itálie	10,00	Lucembursko	69,61
Dánsko	1,00	Lucembursko	18,39	Lucembursko	12,11	Německo	75,18
Švédsko	1,00	Španělsko	24,10	Španělsko	13,95	Maďarsko	76,16
Irsko	8,85	Chorvatsko	30,09	Finsko	14,66	Kypr	76,54
Rumunsko	14,00	Finsko	33,50	Francie	17,91	Itálie	76,73
Spojené království	16,50	Belgie	36,89	Belgie	18,03	Belgie	77,10
Portugalsko	17,00	Rakousko	45,00	Chorvatsko	26,39	Rakousko	77,46
Řecko	20,00	Estonsko	46,50	Rakousko	26,83	Portugalsko	78,08
Německo	21,74	Česká republika	46,91	Kypr	34,71	Česká republika	78,09
Slovinsko	22,07	Litva	48,08	Estonsko	37,96	Rumunsko	78,61
Bulharsko	23,00	Francie	48,75	Polsko	39,03	Švédsko	78,61
Slovensko	23,00	Polsko	49,45	Maďarsko	39,26	Chorvatsko	78,79
Litva	25,00	Maďarsko	50,60	Česká republika	43,19	Dánsko	78,89
Lotyšsko	25,00	Bulharsko	51,64	Litva	46,61	Španělsko	78,98
Maďarsko	25,00	Lotyšsko	54,20	Lotyšsko	47,82	Slovensko	79,30
Malta	25,00	Kypr	55,00	Německo	49,85	Litva	79,34
Česká republika	27,00	Slovensko	59,50	Slovensko	49,98	Nizozemsko	79,53
Polsko	31,41	Slovinsko	68,37	Slovinsko	50,00	Slovinsko	80,20
Estonsko	34,00	Rumunsko	71,37	Malta	50,63	Francie	80,85
Kypr	34,00	Řecko	82,50	Bulharsko	51,90	Lotyšsko	81,16
Chorvatsko	38,00	Portugalsko	88,20	Řecko	53,97	Estonsko	81,67
Rakousko	40,00	Malta	92,50	Portugalsko	54,61	Polsko	82,19
Belgie	45,84	Německo	96,30	Rumunsko	57,57	Bulharsko	82,46
Lucembursko	46,65	Dánsko	158,86	Spojené království	60,57	Irsko	82,65
Francie	49,70	Švédsko	166,06	Irsko	66,67	Finsko	83,61
Španělsko	51,00	Nizozemsko	173,97	Dánsko	73,38	Řecko	84,08
Itálie	51,03	Spojené království	243,50	Švédsko	74,56	Spojené království	84,10
Finsko	52,00	Irsko	255,69	Nizozemsko	74,94	Malta	85,27
průměr	27,49		79,05		42,75		79,47
modus	25	/		/			78,61
medián	25,00		52,92		47,22		79,14

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Table: Part III – Manufactured Tobacco, 2015, s. 6-8

V rámci valorické části daně patří Česká republika v Evropské unii mezi státy se spíše vyšší sazbou daně ve výši 27 % z maloobchodní ceny, nicméně vzhledem k průměrné valorické

sazbě v rámci států EU, která je 27,49 %, je Česká republika lehce pod tímto průměrem. Státy, které aplikovaly nejnižší valorickou daň, jsou Nizozemsko (0,95 %), Dánsko (1 %) a Švédsko (1 %). Naopak státy s nejvyšší valorickou částí daně jsou Finsko (52 %), Itálie (51,03 %) a Španělsko (51 %).

V porovnání specifické části daně v absolutní hodnotě patří Česká republika se 46,91 EUR/1000 ks cigaret mezi státy s nižší sazbou daně, průměrná hodnota je 52,92 EUR/1000 ks. Nejnižší specifickou daň v rámci EU aplikují Itálie (17,34), Lucembursko (18,39) a Španělsko (24,10), naopak nejnižší valorickou daň mají v současné době zavedenou Irsko (255,69), Spojené království (243,50) a Nizozemsko (173,97).

V tabulce č. 5 lze pozorovat, že mnohé země, které zavedly vysokou valorickou daň, např. Itálie či Španělsko, se naopak pohybují mezi státy s nejnižší specifickou daní. Pokud se týká poměru mezi specifickou a valorickou částí spotřební daně, předpisy EU jsou velmi benevolentní. Výsledná celková výše spotřební daně a DPH, jak je patrné z posledního sloupce tabulky č. 5, se u jednotlivých států EU příliš neliší, rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší je přibližně 16 %, což je výrazně méně, než v případě ostatních charakteristik uvedených v tabulce č. 6. V České republice celková daň, tedy spotřební daň a DPH, tvoří 78,09 % maloobchodní ceny cigaret. To je přibližně šest procentních bodů nad průměrem Evropské unie.

Tabulka č. 6 obsahuje výběr dat z tabulky, která je přílohou č. 1 této práce, zdrojem je dokument Excise Duty Table, vydaný Evropskou komisí, aktualizující informace o sazbách spotřebních daní členských států Evropské unie k 1. 7. 2015. Mimo výše jednotlivých částí spotřební daně z cigaret a DPH lze v tabulce nalézt údaje o stanovení minimální spotřební daně. Její rozptyl v rámci jednotlivých členských států EU opět není příliš výrazný, hodnota se pohybuje přibližně od 55 % do 70 % váženého cenového průměru. Zajímavé je porovnání nejprodávanější cenové skupiny cigaret a váženého cenového průměru v jednotlivých zemích EU. Zatímco v některých zemích se nejvíce prodávají cigarety s podprůměrnou cenou, např. v Itálii, Chorvatsku, Bulharsku, ale také v České republice, v převažující části zemí (pro které jsou dostupné potřebné údaje) jsou nejprodávanější cigarety cenově nadprůměrné a to někdy dokonce výrazně. Příkladem jsou Belgie, Irsko, Kypr či Malta. (Excise Duty Table: Part III – Manufactured Tobacco, 2015, s. 6, 7)

PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Tabulka č. 6: Spotřební daně z cigaret v Evropské unii

Stát / jednotka	Spotřební daně z cigaret v Evropské unii								
	Specifická daň (na 1000 cigaret)		Valorická daň	DPH	Celková daň	Nejprodávánější cenová skupina cigaret	Vážený cenový průměr (na 1000 cigaret)	Minimální spotřební daň (specifická a valorická)	
	EUR	% podíl na celkové dani (specifické, valorické a DPH)	v % z prodejní ceny včetně všech daní	v % z prodejní ceny včetně všech daní	v % váženého cenového průměru	EUR	EUR	v EUR na 1000 cigaret	v % váženého cenového průměru
Belgie	36,89	18,03	45,84	17,36	77,10	289,47	265,41	154,46	59,74
Bulharsko	51,64	51,90	23,00	16,67	82,46	112,49	120,67	75,67	65,79
Česká republika	46,91	43,19	27,00	17,36	78,09	130,90	139,04	86,18	60,73
Dánsko	158,86	73,38	1,00	20,00	78,89	295,55	274,43	nedostupné	58,89
Estonsko	46,50	37,96	34,00	16,67	81,67	150,00	150,00	90,00	65,00
Finsko	33,50	14,66	52,00	19,35	83,61	275,00	273,35	177,00	64,26
Francie	48,75	17,91	49,70	16,67	80,85	nedostupné	336,76	210,00	64,18
Chorvatsko	30,09	26,39	38,00	20,00	78,79	130,85	144,74	84,79	58,79
Irsko	255,69	66,67	8,85	18,70	82,65	500,00	464,00	289,98	62,50
Itálie	17,34	10,00	51,03	18,03	76,73	215,00	226,00	*	58,70
Kypr	55,00	34,71	34,00	15,97	76,54	230,00	207,00	121,50	60,57
Litva	48,08	46,61	25,00	17,36	79,34	nedostupné	130,00	77,91	61,98
Lotyšsko	54,20	47,82	25,00	17,36	81,16		139,66	89,80	63,81
Lucembursko	18,39	12,11	46,65	17,00	69,61	250,00	218,05	113,95	55,08
Maďarsko	50,60	39,26	25,00	21,26	76,16	nedostupné	169,21	90,24	54,90
Malta	92,50	50,63	25,00	15,25	85,27	235,00	214,24	150,00	70,01
Německo	96,30	49,85	21,74	15,97	75,18	250,00	256,98	**	59,21
Nizozemsko	173,97	74,94	0,95	17,36	79,53	nedostupné	291,91	181,49	62,17
Polsko	49,45	39,03	31,41	18,70	82,19	nedostupné	154,11	97,85	63,49
Portugalsko	88,20	54,61	17,00	18,70	78,08	205,00	206,68	127,97	62,09
Rakousko	45,00	26,83	40,00	16,67	77,46	nedostupné	216,50	128,97	60,79
Rumunsko	71,37	57,57	14,00	19,35	78,61	158,76	157,69	90,64	59,26
Řecko	82,50	53,97	20,00	18,70	84,08	190,00	181,80	117,50	65,38
Slovensko	59,50	49,98	23,00	16,67	79,30	nedostupné	150,11	91,00	62,64
Slovinsko	68,37	50,00	22,07	18,03	80,20	170,00	170,50	106,00	62,17
Spojené království	243,50	60,57	16,50	16,67	84,10	nedostupné	478,03	nedostupné	67,44
Španělsko	24,10	13,95	51,00	16,96	78,98	nedostupné	218,74	128,65	62,02
Švédsko	166,06	74,56	1,00	20,00	78,61	nedostupné	288,26	nedostupné	58,61

Platnost dat k 1.7.2015.

* Od 1.1.2015 byla zavedena minimální výše celkové daně, tedy spotřební a DPH

** Od 1.1.2014 platí "dynamická celková daň": 19,259 eurocentů za cigaretu minus DPH z této cigarety.

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Table: Part III – Manufactured Tobacco, 2015, s. 6-8

Nastavení systému spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků v sousedních zemích

Z tabulky č. 3 a č. 4 je patrné, že pokud jde o valorickou složku spotřební daně a celkovou daň, Česká republika se výší daně pohybuje uprostřed sousedních států, v rámci specifické části spotřební daně je stanovená sazba ČR druhá nejnižší (46,91 EUR/1000 ks cigaret), pouze Rakousko stanovilo specifickou daň o necelé dva procentní body nižší. Naopak nejvyšší specifickou daň aplikuje Německo (96,30 EUR/1000 ks). Minimální spotřební daň

stanovily všechny porovnávané státy ve velmi podobné výši okolo 60 % váženého cenového průměru, ovšem vzhledem k velkým rozdílům mezi váženou průměrnou cenou cigaret v komparovaných zemích se absolutní hodnoty pohybují mezi 86,18 a 128,97 EUR/1000 ks cigaret, přičemž v České republice je minimální spotřební daň nejnižší. Z uvedeného porovnání je vyjmuta Německo, které 1. 1. 2014 zavedlo tzv. dynamickou celkovou daň. Ta činí 19,259 eurocentů za jednu cigaretu minus DPH z této cigarety. (Excise Duty Table: Part III – Manufactured Tobacco, 2015, s. 6, 7)

Volba nastavení systému spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků

Složení spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků

Podle autorů článku Spotřební daně na cigarety v Česku a v EU (2014) nelze jednoznačně označit určité nastavení systému spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků za ideální či vyhovující. Vždy je třeba při jeho sestavování vycházet z podmínek konkrétní země, důležitými faktory, které autoři článku zmiňují, jsou zejména příjmy obyvatel státu a v ohledu na nebezpečí nelegálního obchodu geografická poloha země. Uvádějí, že podle odborníků má větší význam specifická složka daně a ve výsledku systém zdanění tabáku a tabákových výrobků blížící se pevnému zdanění. Takový systém může vést k většímu výnosu daně a k pozitivnějšímu dopadu na spotřebu tabáku, což jsou politické cíle, které si v současné době klade řada zemí EU. Vyšší vliv valorické části způsobuje nižší zdanění levnějších značek cigaret, což může v důsledku vést k tomu, že při zvýšení sazby daně budou spotřebitelé nahrazovat dražší značky levnějšími a tím bude minimalizován vliv změny daňové sazby na zvýšení výnosu daně i omezení spotřeby tabáku. Pokud má v systému spotřební daně významnější podíl specifická daň, pak lze vyvozovat, že výnos daně bude méně závislý na tom, zda spotřebitelé kupují spíše levnější či dražší značky cigaret. Nelze však s jistotou konstatovat, že snížení podílu valorické složky přinese vyšší výnos daně. Autoři článku Spotřební daně na cigarety v Česku a v EU (2014) jako příklad států, u nichž tento postup fungoval, uvádějí Dánsko, Slovinsko, Francii, Rakousko a Švédsko a naopak státy, kde snížení valorické složky daně ke kýženému zvýšení výnosu daně nevedlo, uvádějí Portugalsko, Řecko, Litvu či Irsko.

V závěru článku Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii (2014) jsou uvedena stanoviska k volbě sazeb spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků vlád některých členských států, Světové zdravotnické organizace, Evropské komise a organizace Action

on Smoking and Health, která bojuje proti kouření. Všechna uvedená stanoviska shodně vyjadřují názor, že efektivnějším typem zdanění je pevná sazba daně, které zajistí stejný poměr zvýšení cen u dražších i levnějších značek cigaret. (Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii, 2014)

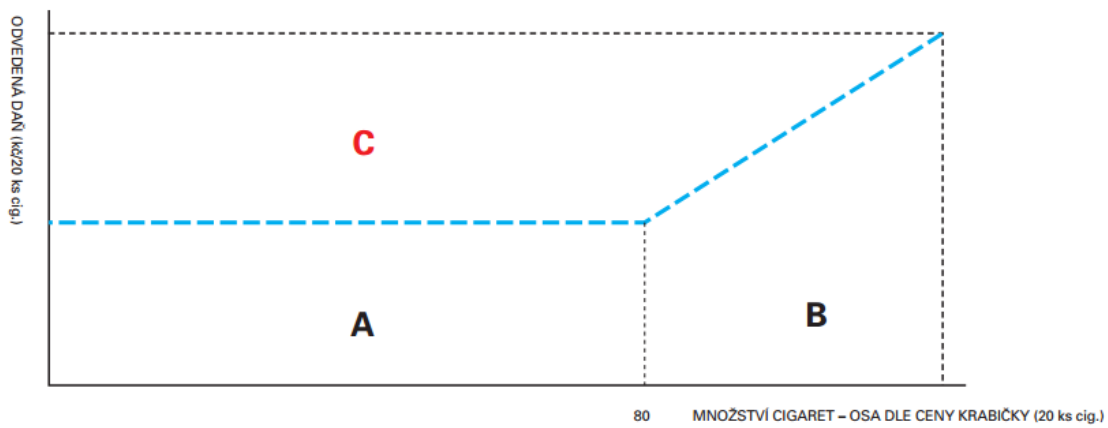
Kriticky na valorickou část daně nahlíží také Fidler a kol. Ve své studii vyjadřují názor, že *„působí jako distorzní fiskální prvek, neboť na zvyšující se cenu (vlivem vyšší reálné sazby daně u krabiček dražších než 80 Kč/ks) spotřebitelé reagují tzv. downtradingem“*. (Fidler a kol., 2015, s. 9) Místo dražších cigaret tedy přecházejí ke spotřebě levnějších cigaret. Z hlediska regulační funkce daně pro to ovšem chybí opodstatnění, protože nedojde ke snížení objemu spotřebovávaných cigaret. *„Cílem spotřební daně je primárně regulovat spotřebu, nikoli dodatečně danit dražší výrobky, což je role daně z přidané hodnoty.“* (Fidler a kol., 2015, s. 9) Lze říci, že nižší zdanění levnějších výrobků je v podstatě v rozporu s cílem ochrany zdraví obyvatel státu, všechny cigarety bez ohledu na cenu jsou stejně zdraví škodlivé. (Fidler a kol., 2015, s. 9)

Kromě distorze regulační funkce vede podle Fidlera a kol. použití valorické daně také k únikům příjmů státního rozpočtu. Na obrázku č. 3 Fidler a kol. znázorňují objem finančních prostředků, které se vlivem použití valorické složky daně nevyberou a nedostanou se tedy do státního rozpočtu. Modrá vodorovná čárkovaná příčka znázorňuje výši minimální spotřební daně, obdélník A pak výnos daně vybrané z cigaret, jejichž vypočtená reálná daň je nižší, a proto je na ně aplikována minimální spotřební daň. Čtyřúhelník B představuje výnos daně vybrané z cigaret, jejichž vypočtená reálná daň je vyšší než minimální. V součtu tedy A a B představují celkový daňový výnos z cigaret. Čtyřúhelník C *„představuje potenciál daňových příjmů (nenaplněné inkaso), které by bylo možné realizovat při snížení rozdílu mezi minimální sazbou spotřební daně a kombinovanou sazbou daně“*. (Fidler a kol., 2015, s. 10)

Stejný pohled mají autoři studie na podstatně nižší zdanění tabáku ke kouření, z něhož se vyrábí ručně balené cigarety. Citují studii společnosti KPMG, podle které od roku 2008 do roku 2013 spotřeba tabáku vzhledem ke spotřebě cigaret vzrostla více než pětkrát. Dále vyvracejí tvrzení ministerstva financí, že spotřeba tabáku je zdaněna z 80 % zdanění cigaret, které při výpočtu uvažuje, že jeden gram tabáku je roven jedné cigaretě. Podle studie Fidlera a kol. je možné tento poměr zvětšit až na hodnotu 0,56 gramů tabáku rovných jedné cigaretě.

Tuto hodnotu vyvozují z osmdesáti gramového balení tabáku, na kterém výrobce deklaruje, že z něj lze vyrobit až 145 kusů cigaret. V tomto případě je daňové zatížení jedné ručně balené cigarety pouze poloviční oproti průmyslově vyráběným cigaretám. Tím se tabák ke kouření stává výrazně atraktivním produktem pro obyvatele citlivé na cenu, mladé lidi a sociálně slabší skupiny. Kvůli takto významným rozdílům ve zdanění jednotlivých komodit jsou znevýhodněni výrobci cigaret a především nedochází k řádnému plnění regulační, ale i fiskální funkce spotřební daně. (Fidler a kol., 2015, s. 9, 10)

Obrázek č. 3: Výnosový potenciál spotřební daně z cigaret



Zdroj: Fidler a kol., 2015, s. 10

Výše daně

Stejně jako u všech daní, tak ani u spotřební daně neplatí, že vyšší sazba daně povede k úměrně velkému nárůstu výnosu daně. Překročí-li totiž sazba daně tzv. Lafferův bod, bude výnos daně s rostoucí sazbou spíše klesat. Výše daně z konkrétního množství výrobku bude sice vyšší, ale vysoká daň bude některé ekonomické subjekty motivovat k upuštění od spotřeby, jiné subjekty budou hledat levnější a tedy daní méně zatížené alternativy a konečně některé subjekty se uchýlí k nelegálnímu získávání zboží. U všech těchto možností bude výnos daně pro státní pokladnu klesat.

Výše uvedené potvrzuje i článek uvedený na webu E15.cz Mladé fronty, který uvádí výsledky kontrol NKÚ prověřující výběr spotřební daně z lihu a tabákových výrobků. Šetřením bylo zjištěno, že zatímco na spotřební dani z lihu bylo vybráno dokonce o 4% více, než byla rozpočtovaná částka, na spotřební dani z tabákových výrobků bylo vybráno pouze 93% předpokládané částky státního rozpočtu. Celkem se na spotřebních daních vybralo

96,2% rozpočtované částky. Tyto hodnoty dokazují, že propočty růstu výnosu daně při zvýšení její sazby ve skutečnosti neodpovídají teoreticky vypočítaným částkám. Dále z poměru růstu sazby daně a jejího výnosu lze vyvozovat, že se Česká republika nachází za již zmíněným Lafferovým bodem. (E15.cz, 2015)

Obdobně choulostivá je volba výše daně ve vztahu k omezování spotřeby tabáku. Zde je třeba brát v potaz zejména koupěschopnost obyvatel země a další sociální faktory a výši daně v sousedních zemích, resp. cenu pro konečného spotřebitele. Autoři opět upozorňují na nebezpečí přeshraničních nákupů a nelegálního obchodu, které s rozdílnými daňovými sazbami a cenami v sousedních zemích bezprostředně souvisejí. Dále varují před sociálními aspekty zvýšení daňových sazeb, uvádějí následující příklad: *„Pokud se například ve skupinách obyvatel s nižšími příjmy vyskytuje více kuřáků než ve zbytku společnosti a tito kuřáci jsou méně ochotní se kouření vzdát, pokud se cena zvýší, může se životní standard těchto lidí podle některých zkušeností při zdražení tabákových výrobků zhoršit.“* (Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii, 2014)

Na opačné straně však pokládají otázku, zda je z politického a sociálního hlediska vhodné zachovávat cenovou dostupnost tabáku a tabákových výrobků pro všechny obyvatele, když je to v rozporu s regulační funkcí spotřební daně. Také nižší zdanění řezaného tabáku, které může při zvýšení zdanění cigaret podporovat jejich substituci cigaretami ručně balenými, opět nevede ke kýženému regulačnímu efektu spotřební daně. Z hlediska snahy o snižování spotřeby je zvýhodňování levnějších značek či řezaného tabáku proti logice, jelikož levnější i dražší značky jsou zdraví stejně škodlivé. Vyšší daň a související vyšší cena tabákových výrobků by podle WHO měla mít pozitivní vliv především na děti a mladé lidi, kteří jsou citlivější na cenu. Na opačné straně vyšší podíl specifické složky daně určitým způsobem zvýhodňuje dražší značky cigaret, které zejména mladí lidé vnímají jako prestižnější součást image.

Hlediskem, které nelze opomíjet, je i již zmíněná hrozba nelegálního obchodu. Ta do velké míry závisí na podmínkách konkrétní země, zejména na míře korupce a vymahatelnosti práva a celkovému postoji k boji proti nelegálnímu obchodu. Ke změně těchto faktorů je mnohdy třeba dlouhá doba, proto je nejlépe nejdříve zvážit nebezpečí nelegálního obchodu a zvolit raději nižší daňové sazby, které neposkytnou takovou živnou půdu nelegálnímu obchodu jako sazby vysoké. (Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii, 2014)

3.2.3. Spotřební daň z lihu

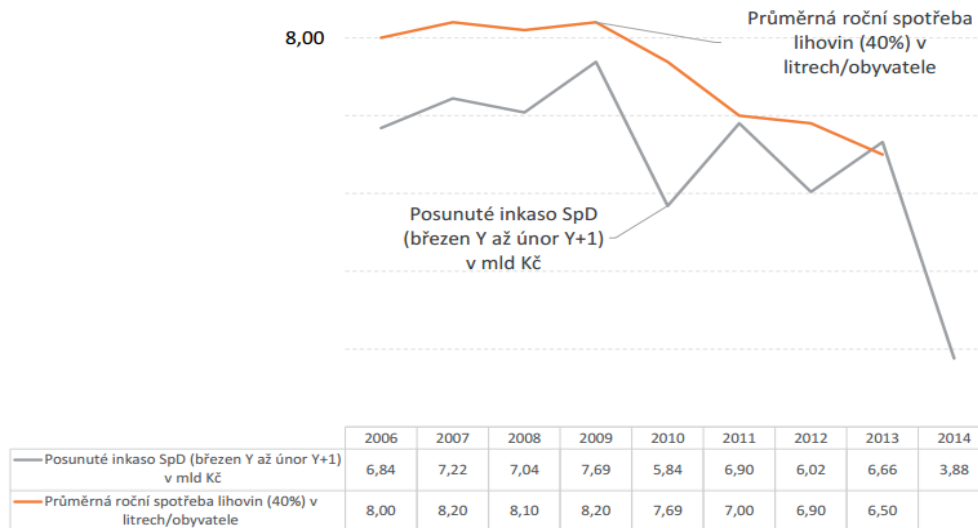
Stejně jako jiné druhy spotřebních daní, všechny daně z alkoholických nápojů podléhají harmonizaci s ostatními státy Evropské unie. Na spotřební daň z lihu se vztahují pravidla stanovená zejména ve Směrnici 92/83/EEC a Směrnici 92/84/EEC. Směrnice 92/83/EEC stanovuje strukturu daní z lihu, piva a vína, určuje, které alkoholické výrobky jsou předmětem těchto daní, a definuje jednotlivé základy daně. Nadto obsahuje zvláštní ustanovení, jako jsou např. snížené sazby daně pro drobné podnikatele, určité produkty či některé geografické regiony. Směrnice 92/84/EEC stanovuje minimální sazby daně pro jednotlivé kategorie alkoholických nápojů a také snížené sazby daně např. na některých územích Řecka, Itálie a na ostrově Madeira a Azorech, které jsou součástí Portugalska.

Minimální sazba daně z lihu pro státy Evropské unie je stanovena ve výši 550, resp. 1 000 EUR/hl etanolu v závislosti na výši daňové sazby, jednotlivé členské státy aplikovaly v době uplatnění směrnice, nebo v době vstupu do EU. V souladu s předpisy EU se spotřební daň z lihu řídí legislativou České republiky, konkrétně zákonem č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon byl od svého vzniku novelizován mnoha předpisy, zejména za účely dodržení evropských harmonizačních předpisů, zvýšení příjmů do státního rozpočtu a posílení regulační funkce některých spotřebních daní. (Taxation and Customs Union - European Commission, 2015)

Podobně jako u ostatních alkoholických nápojů, i v tomto případě je sazba daně specifická, stanovena v korunách za určitý objem, na rozdíl od piva a vína však není základem daně objem nápoje, ale objem čistého lihu v nápoji vyjádřený v hektolitrech etanolu při teplotě 20°C. Čím vyšší procento alkoholu nápoj obsahuje, tím vyšší je i spotřební daň, od ní se odvíjející DPH a celková daňová zátěž. Analogicky s ostatními alkoholickými nápoji však platí, že čím vyšší je konečná cena výrobku, tím je relativně nižší daňová zátěž, v absolutní hodnotě však pochopitelně roste. Sazba daně je u všech výrobků, které jí podléhají, stanovena ve výši 28 500 Kč/hl etanolu, výjimkou je zdanění lihu z drobných palíren, u lihu obsaženém v ovocných destilátech z pěstitelského pálení v množství do 30 l etanolu pro jednoho pěstitele za jedno výrobní období je sazba daně téměř poloviční, 14 300 Kč/hl. Na spotřební dani z lihu je vybrán největší objem daní ze všech daní zatěžujících alkoholické nápoje, i když trend je v posledních několika letech klesající, jak je možno vidět na obrázku č. 4 obsahujícím data o výběru spotřebních daní od roku 2009 do roku 2013.

Lze to přičíst substituci dražších lihovin levnějšími alkoholickými nápoji, pivem a vínem, v období ekonomické krize. (Daně a my: Jak velké daně jsou obsažené v nakoupeném zboží? (2. díl), ©1995-2016) (Zákon 353/2003 Sb., o spotřebních daních ve znění k 1. 1. 2016)

Obrázek č. 4: Vývoj inkasa spotřební daně z lihu a průměrné spotřeby lihovin na obyvatele ČR (2006 – 2014)



Zdroj: ČSÚ, Celní správa ČR in Fidler a kol., 2015 (Rok 2014 obsahuje data za měsíce leden až říjen)

Jednou z oblastí, kterou se zabývají Fidler a kol. ve své studii, jsou efekty přinášené vlivem změny sazeb daně z lihu. Popisují je pomocí grafu na obrázku č. 4 a analyzují důsledky, které přineslo zvýšení spotřební daně mezi lety 2009 a 2010. Fidler a kol. upozorňují na výrazný pokles (posunutého) inkasa daně v roce 2010 oproti roku 2009. S ohledem na pokles průměrné spotřeby lihovin ho přisuzují substitučnímu efektu a přesunu části spotřeby k relativně levnějším produktům, např. k pivu, nebo vzhledem k tomu, že v roce 2010 byla zvýšena i spotřební daň z piva, pravděpodobněji k vínu. Současně uvádějí, že toto zvýšení sazby daně bylo prorůstovým impulzem pro nelegální výrobu a obchod s lihovinami, je proto pravděpodobné, že část poptávky se po zvýšení sazby daně přesunula na černý trh. Nárůst inkasa daně v roce 2009 dále naznačuje, že výrobci na avizované zvýšení daně v následujícím roce reagovali předzásobením, které následný pokles inkasa ještě výrazněji snížilo. (Fidler a kol., 2015, s. 13)

Nastavení sazeb spotřební daně z lihu v sousedních zemích a v EU

Ve zdanění lihu jednotlivých komparovaných států nejsou patrné velké rozdíly. Základní sazby daně všech států dle platné legislativy EU překračují minimální sazbu 1 000 EUR/hl

PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

čistého lihu. Nejvyšší sazbu daně má zavedenou Polsko (1364,1 EUR/hl), jen o málo nižší pak Německo. Česká republika má sazbu daně z lihu z porovnávaných států nejnižší (1036,29 EUR/hl), ovšem na Slovensku je sazba pouze nepatrně vyšší. Téměř na průměru porovnávaných států se nachází daňová sazba aplikovaná v Rakousku.

Tabulka č. 7: Sazby spotřební daně z lihu v ČR a sousedních zemích

		Standard rates			Reduced rates							
		(Article 20 of Directive 92/83/EEC)			For low strength spirits, particular regions, etc.		"Small distilleries"					
							Yearly production limited to 10 hl of pure alcohol. (Article 22.1 of Directive 92/83/EEC)					
Minimum excise duty adopted by the Council on 19-10-1992 (Dir. 92/84/EEC)		550 EUR or 1000 EUR per hectolitre of pure alcohol. (Article 3.1 of Directive 92/84/EEC)					The reduced rates shall not be set more than 50% below the standard national rate of excise duty. (Article 22.1 of Directive 92/83/EEC)					
MS	NatCurr	Excise duty per hectolitre		VAT	Excise duty per hectolitre		VAT		Excise duty per hectolitre		VAT	
		NatCurr	EUR	%	EUR	%	NatCurr	EUR	%			
CZ	CZK	28500	1036,29	21					<=30 litres	14300	519,96	21
DE	EUR		1303	19							730	19
AT	EUR		1200	20							648	20
PL	PLN	5704	1364,1	23								
SK	EUR		1080	20							540	20

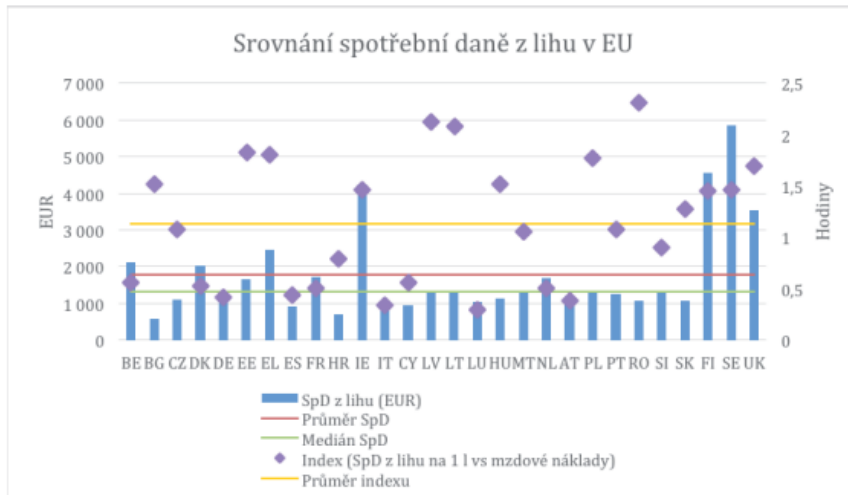
Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Table: Part I – Alcoholic beverages, 2015, s. 15 - 18

Zajímavější výsledky přináší srovnání daňových sazeb daně z lihu v rámci Evropské unie, které jsou k nalezení v tabulce v příloze č. 4. Nejvyšší sazba daně je zavedena ve Švédsku ve výši 5624,86 EUR/hl čistého lihu. Následující státy s vysokou sazbou daně jsou Finsko (4555 EUR/hl), Irsko (4257 EUR/hl) a Spojené království (3554,36 EUR/hl), další státy se sazbou daně přesahující 2000 EUR/hl jsou Řecko, Belgie a Dánsko. S nejnižšími sazbami se lze pochopitelně setkat v zemích, pro něž platí nižší minimální sazba daně ve výši 550 EUR/hl. Nejnižší sazbu v EU aplikuje Bulharsko, jen mírně nad minimální hranicí stanovenou předpisy EU ve výši 562,43 EUR/hl. Nízké sazby daně z lihu aplikují Chorvatsko, Kypr a Španělsko, všechny tyto státy mají sazbu daně nižší než 1000 EUR/hl lihu. Česká republika v rámci států Evropské unie patří k těm, které mají nízkou sazbu této spotřební daně. (Excise Duty Table: Part I – Alcoholic beverages, 2015, s. 22 – 25)

Velmi zajímavé je kromě srovnání sazeb daní v jednotlivých státech také porovnání výše sazby daně vzhledem ke mzdovým nákladům v konkrétní zemi graficky znázorněné na obrázku č. 5. Z tohoto ukazatele lze například vyvodit, že ačkoliv je absolutní hodnota sazby daně v České republice výrazně podprůměrná, při zohlednění mzdových nákladů je odchylka od průměru velmi malá. U jiných států je tento rozdíl ještě markantnější. Například

v pobaltských státech, Polsku či Bulharsku je výše sazby daně v absolutní hodnotě pod průměrem EU, ve vztahu ke mzdovým nákladům je však vysoce nadprůměrná. Právě u alkoholických nápojů lze tento index zohledňující mzdové náklady označit za významný ukazatel schopnosti spotřební daně plnit regulační funkci na trhu alkoholických nápojů. (Fidler a kol., 2015, s. 12)

Obrázek č. 5: Srovnání spotřební daně z lihu v EU



Zdroj: Evropská komise, Eurostat in Fidler a kol., 2015, s. 12

3.2.4. Spotřební daň z vína a meziproductů

Z hlediska příjmů státního rozpočtu, jak je patrné mj. z tabulky č. 8, je spotřební daň z vína a meziproductů dlouhodobě nejméně významnou daní, na výnosech spotřebních daní se podílí méně než jedním procentem. Vycházejí z tohoto faktu, bylo by možné soudit, že její hlavní funkcí je funkce regulační. S ohledem na výši daňové sazby je však možné pochybovat i o regulační funkci této spotřební daně. Předmětem daně jsou vína, která se dělí do dvou kategorií - tichá vína, šumivá vína, a meziproducty s obsahem alkoholu nejméně 1,2% a nejvýše 22% objemových alkoholu. Vína, která obsahují více než 22 % objemových alkoholu, jsou již předmětem spotřební daně z lihu. Základem daně je objem v hektolitrech, sazba daně je stanovena v Kč/hl. Sazba daně u šumivého vína a meziproductů je stanovena ve stejné výši 2 340 Kč/hl produktu. U tichého vína je však sazba stanovena ve výši 0 Kč/hl. Vzhledem k tomu, že právě tichá vína tvoří převážnou část spotřeby, dle článku uveřejněného na webu Centra ekonomických a tržních analýz tvoří tichá vína 93% spotřebovaných vín v ČR, poněkud zpochybňuje regulační funkci této spotřební daně. Navíc

zcela jsou od daně osvobozeny subjekty, které vyrobí víno nejvýše do objemu 2 000 litrů za rok a nevyváží jej do zahraničí.

Výše zmíněný článek dále uvádí, že právě neexistence spotřební daně u tichého vína hraje ve prospěch levných, zejména krabicových vín. Výpočtem dochází k celkové daňové zátěži 17,36% v konečné ceně tichých vín, celou tuto daň tvoří DPH. V porovnání s tím u šumivých vín, kde součást konečné ceny a vlastně také část základu DPH tvoří spotřební daň, celkové daňové zatížení v konečné spotřebitelské ceně dosahuje výše 33,74% při výchozí ceně 100 Kč za lahev o objemu 0,7 litru. S rostoucí cenou se daňové zatížení poměrně snižuje, pokud by ona 0,7 litrová lahev stála 200 Kč, celková daň by se poměrně snížila na 25,55%. (Zákon 353/2003 Sb., o spotřebních daních ve znění k 1. 1. 2016) (Daně a my: Jak velké daně jsou obsažené v nakoupeném zboží? (2. díl), 2015)

Tabulka č. 8: Výnosy spotřebních daní v České republice v letech 2009 - 2013

Spotřební daně v ČR (mld. Kč/ % z celku)		2009		2010		2011		2012		2013	
Spotřební daně		127,9	100,00%	135	100,00%	137,5	100,00%	137,3	100,00%	134,6	100,00%
toho: minerální oleje		79,5	62,16%	81,4	60,30%	80,9	58,84%	78,8	57,39%	76,6	56,91%
tabák		37,7	29,48%	42,5	31,48%	45,0	32,73%	47,0	34,23%	46,8	34,77%
líh		7,0	5,47%	6,5	4,81%	6,8	4,95%	6,5	4,73%	6,4	4,75%
pivo		3,4	2,66%	4,3	3,19%	4,5	3,27%	4,7	3,42%	4,5	3,34%
víno		0,3	0,23%	0,3	0,22%	0,3	0,22%	0,3	0,22%	0,3	0,22%
			100,00%		100,00%		100,00%		100,00%		100,00%

Zdroj: Fidler a kol., 2015, s. 4

Spotřební daň z vína a meziproductů, tak jako všechny spotřební daně, upravuje zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních. Dále je upravována v rámci harmonizačních předpisů Evropské unie, zejména Směrnicí 92/83/EEC a Směrnicí 92/84/EEC, jejichž obsah je blíže popsán v kapitole 3.2.3. věnované spotřební dani z lihu. (Taxation and Customs Union - European Commission, 2015)

Autoři studie Zdanění spotřeby v České republice identifikují tři oblasti, jimiž by se měli v rámci spotřební daně z vína a meziproductů zákonodárci zabývat. První oblastí je vhodnost aplikace nulové sazby daně u tichých vín. Mnohé evropské státy, mezi něž patří i sousední státy České republiky, taktéž aplikují nulovou sazbu daně, viz tabulka v příloze č. 5 v souladu s pravidly stanovenými předpisy EU. Zastánci nulové sazby upozorňují na skutečnost, že v případě zvýšení sazby daně by čeští producenti tichých vín, ale

i spotřebitelé a další osoby v dodavatelsko-odběratelském řetězci byli znevýhodněni oproti konkurenčním zahraničním subjektům. Naopak zavedení nenulové sazby daně představuje významný výnosový potenciál. Fidler a kol. ve výše zmíněné studii nastiňují možný přínos, resp. ušlý příjem státního rozpočtu konstatováním, že v roce 2013 výnosy daně z vína a meziproductů činily 288 mil. Kč, čtyři pětiny této částky přinesla do rozpočtu šumivá vína, která přitom tvořila pouze necelých 6 % vín uvolněných do volného oběhu. Jednoduchým výpočtem lze vyčíslit částku, o kterou by se zvýšil příjem do státního rozpočtu, pokud by na tichá vína byla uvalena stejná dnová sazba jako na vína šumivá a meziproducty, tento rozdíl by ceteris paribus činil přibližně 3,5 mld Kč.

Nulovou sazbou daně dochází k distorzi trhu s alkoholickými nápoji, tu Fidler a kol. identifikují jako další oblast, již je u spotřební daně z vína a meziproductů třeba věnovat pozornost, a která úzce souvisí s problémem popsáným v předchozím odstavci. Aplikováním nulové sazby daně u naprosté většiny vín dochází k cenové deformaci na trhu s alkoholickými nápoji. Kombinace daňového zatížení lihovin a piva a zpřísnující se regulace činí z vína pro spotřebitele atraktivní substitut jiných druhů alkoholických nápojů. Tato situace přináší dva důsledky. Jedním je již zmíněný ušlý výnos daně, který by při zavedení nenulové sazby daně tichých vín zvýšil příjem státního rozpočtu. Druhým důsledkem je snížení efektivity regulace spotřeby a boje proti závislostem. (Fidler a kol., 2015, s. 16, 17)

Nastavení sazeb spotřební daně z vína a meziproductů v sousedních zemích

Porovnání sazeb spotřební daně z vína vychází z dat Evropské komise aktualizovaných ke dni 1. 7. 2015. Celá tabulka je obsahem přílohy č. 5.

Ve zdanění vína v České republice a sousedních zemích jsou patrné značné rozdíly. U tichého vína všechny země s výjimkou Polska využívají minimální základní sazbu daně stanovenou legislativou Evropské unie a aplikují nulovou sazbu daně, pouze už zmíněné Polsko zavedlo nenulovou sazbu daně ve výši 37,79 EUR na hl tichého vína. Ačkoli sazba daně šumivého vína je v Polsku stanovena ve stejné výši jako u vína tichého, při porovnání s ostatními státy je použita sazba nejnižší. Sazba daně u šumivého vína aplikovaná v České republice je téměř na průměru porovnávaných států, který je ve výši 87,7 EUR/hl produktu. Pod průměrem mají sazbu daně zavedenou již výše uvedené Polsko a Slovensko, jejichž sazba je tedy nižší než sazba daně v ČR, naopak nadprůměrnou sazbu daně aplikují Německo

a Rakousko. Sníženou sazbu daně z vína, tichého i šumivého, mají zavedenou tři z porovnávaných zemí, Slovensko a Německo přitom zvolily přibližně stejnou výši snížené sazby daně lehce překračující 50 EUR/hl produktu, ovšem při porovnání se sazbou základní je patrný významný rozdíl. Na Slovensku činí snížená sazba daně téměř 68 % základní sazby daně, zatímco v Německu je to pouhých 37,5 %. V Rakousku je aplikovaná snížená sazba daně ve výši 0 EUR/hl produktu. (Excise Duty Tables: Part I – Alcoholic beverages, 2015, s. 11, 12) (Fidler a kol., 2015, s. 16)

Tabulka č. 9: Zdanění vína a meziproduktů v sousedních zemích

		Standard rates						Reduced rate					
		Still Wine			Sparkling Wine			Still Wine - Sparkling Wine					
								(Not exceeding 8.5% vol.)					
Minimum excise duty adopted by the Council on 19-10-1992 (Dir. 92/84/EEC)		(Article 8.1 of Directive 92/83/EEC)			(Article 8.2 of Directive 92/83/EEC)			(Article 9.3 of Directive 92/83/EEC)					
		0 EUR per hectolitre of product.			0 EUR per hectolitre of product.			0 EUR per hectolitre of product.					
		(Article 5 of Directive 92/84/EEC)			(Article 5 of Directive 92/84/EEC)			(Article 5 of Directive 92/84/EEC)					
MS	NatCurr	Excise duty per hectolitre		VAT	Excise duty per hectolitre		VAT	Excise duty per hectolitre		VAT			
		NatCurr	EUR	%	NatCurr	EUR	%	NatCurr	EUR	%			
CZ	CZK		0		21	2340	85,08		21				
DE	EUR		0	19			136	19	Spark < 6%		51		19
AT	EUR		0	20			100	20			0		20
PL	PLN	158	37,79	23	158	37,79	23						
SK	EUR	0	0	20			79,65	20	per hl		54,16		20

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Table: Part I – Alcoholic beverages, 2015, s. 11, 12

Ani v rámci celé Evropské unie není nulová sazba daně unikátem, při pohledu do tabulky sazeb spotřební daně z vína, která je přílohou č. 5 této práce, lze vidět, že 16 států z 28 členů EU v současné době využívá minimální sazbu daně povolenou evropskou legislativou v nulové výši. Fidler a kol. to přisuzují silným zájmovým skupinám na trhu s vínem a úspěšné lobby producentů vín. (Excise Duty Tables: Part I – Alcoholic beverages, 2015, s. 11, 12) (Fidler a kol., 2015, s. 16)

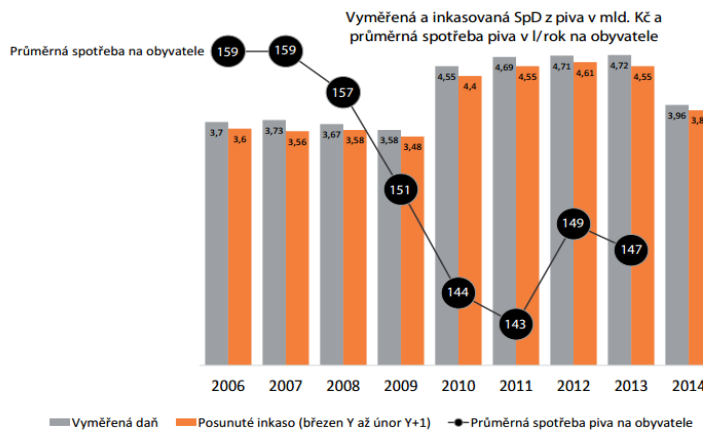
3.2.5. Spotřební daň z piva

Spotřební daň z piva podléhá stejným legislativním předpisům jako spotřební daň z lihu a z vína a meziproduktů. Předmětem daně je pivo, které zákon definuje jako výrobky uvedené pod kódem nomenklatury 2203, a jeho směsi s nealkoholickými nápoji, pokud obsahují alespoň 0,5 % objemového alkoholu. Stejně tak jako u vína je základem daně objem nápoje vyjádřený v hektolitrech. Sazba daně je stanovena specificky jako pevná částka za jeden hektolitr piva. Kromě základní sazby, která činí 32,- Kč/hl jsou aplikovány sazby

snížené, kterých je pět a jejich výše se odvíjí od velikosti roční produkce pivovaru (malého nezávislého pivovaru), s klesající velikostí pivovaru sazba daně klesá, nejnižší sazba je oproti té základní poloviční v souladu s legislativou EU, která stanoví minimální hranici snížené sazby daně jako polovinu sazby základní. Daň se vypočítá jako součin množství piva v hektolitrech, sazby daně a procenta koncentrace piva. Dle zákona o spotřebních daních se koncentrace piva vyjadřuje ve stupních Plato, což je hmotnostní procento extraktu původní mladiny stanovené výpočtem podle velkého Ballingova vzorce. (Zákon 353/2003 Sb., o spotřebních daních ve znění k 1.1.2014)

Fidler a kol. ve studii vyslovují nesporný fakt, že přestože jsou snížené sazby daně obhajovány daňovou úlevou drobným podnikatelům a zejména v České republice kulturním významem, je nesporné, že jako každé daňové zvýhodnění či znevýhodnění deformují trh. Kromě zvýhodnění drobných podnikatelských subjektů také snižují příjmy státního rozpočtu. Studie Fidera a kol. se ohledně spotřební daně z piva zabývá zejména výnosy daně ve vztahu k výši sazby daně a skutečností, že se Česká republika nachází v nežádoucí části Lafferovy křivky. Usuzují tak z následků, které s sebou přineslo zvýšení daňových sazeb v roce 2010, demonstrované na grafu na obrázku č. 6. (Fidler a kol., 2015, s. 14, 15)

Obrázek č. 6: Výměr a inkaso spotřební daně z piva a průměrná spotřeba piva na obyvatele ČR (2006 – 2014)



Zdroj: ČSÚ, Celní správa ČR in Fidler a kol., 2015 (Rok 2014 obsahuje data za měsíce leden až říjen)

Výměr daně podává informaci o aktivitách na konkrétním trhu, inkaso pak je údaj, který má úzkou souvislost se státním rozpočtem a vyjadřuje skutečný objem finančních prostředků, které díky výběru daně do rozpočtu plynou. Inkaso se rozlišuje kalendářní, které reflektuje cash flow v kalendářním roce, a posunutá, odvíjející se od splatnosti daně. Na obrázku č. 6

je užito inkaso posunuté, které lépe odráží dění na trhu v daném roce. Oproti daňovému výměru poskytuje dodatečné informace např. o platební morálce ekonomických subjektů či o úplnosti dat.

Při srovnání výše vyměřené daně a posunutého inkasa je patrné, že se ve všech uvedených letech objevovaly neúplné informace a deficitní platební morálka subjektů daně. Dále se zvýšil počet daňových subjektů s nedoplatky daně. Fidler a kol. uvádí, že zatímco v letech 2009 až 2012 mělo průměrně nedoplatek na dani z piva ke konci roku pouze 0,49 % subjektů, v roce 2013 tento podíl vzrostl na 3,78 % subjektů.

Jak bylo uvedeno výše, Fidler a kol. se ve své studii nejvíce věnují důsledkům, které přineslo zvýšení daně z 24 Kč/hl na 32 Kč/hl mezi roky 2009 a 2010. Dle jejich závěrů byl nárůst inkasa daně v roce 2010 způsoben především dovozem levného nízkostupňového piva ze zahraničí, a tím došlo ke kompenzaci propadu v produkci piva vyráběného v České republice. Jako další související důsledky identifikují snížení průměrné spotřeby piva mezi roky 2009 a 2010 o 4,18 % a menší odběr piva v pohostinství.

Všechny tyto skutečnosti nasvědčují, že aplikovaná sazba daně už se pohybuje v pásmu, kde její zvýšení s sebou přináší negativní efekty. Proto je třeba zvážit možný vliv změny sazeb nejen na příjmy státního rozpočtu, ale také na přesun spotřebitelů k substitučním výrobkům, růst nelegálního obchodu či ředění piva vodou na konci dodavatelsko-odběratelského řetězce. (Fidler a kol., 2015, s. 14, 15)

Nastavení systému spotřební daně z piva v sousedních zemích

Srovnávat sazby spotřební daně napříč státy Evropské unie je poměrně složité kvůli odlišným systémům zdanění, které jsou z alkoholických nápojů právě u piva v různých státech nejvíce rozdílné. Metodika výpočtu daně se liší jednak koeficientem, kterým jsou stupně Plato nebo obsah alkoholu, u snížených sazeb daně dále dochází k rozdílu u počtu snížených sazeb, rozdělení dle velikosti pivovaru podle ročního výstavu, v některých státech jsou aplikovány dodatečné daně na míchané nápoje vyrobené z piva, jinde jsou míchané nápoje naopak předmětem snížené sazby daně.

Přímé srovnání sazeb v České republice je ze sousedních států možné s Polskem, Německem a Rakouskem, které stejně jako Česká republika používají k výpočtu sazby daně stupně Plato. Z komparovaných států je pouze na Slovensku místo stupňů Plato k výpočtu použito

PŘEHLED ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

procento objemu alkoholu a sazbu daně lze tedy porovnat pouze jejím výpočtem u konkrétního piva.

Tabulka č. 10: Spotřební daň z piva v ČR a okolních zemích

		Standard rates								Reduced rates								
		CN 2203, CN 2206 (Actual alcoholic strength by vol. exceeding 0,5%.) (Article 2 of Directive 92/83/EEC)								"Independent small breweries" (Yearly production limited to 200.000 hl.) (Article 4.1 of Directive 92/83/EEC)				"Low alcohol" (Not exceeding 2,8% .) (Article 5.1 of Directive 92/83/EEC)				
		0,748 EUR per hl/degree Plato of finished product. (Article 6 of Directive 92/84/EEC)				1,87 EUR per hl/degree of alcohol of finished product. (Article 6 of Directive 92/84/EEC)				Rate may not be set more than 50% below the standard national rate. (Article 4.1 of Directive 92/83/EEC)				(Article 1 of Directive 92/83/EEC)				
MS	NatCurr	Excise duty/hl*Plato		VAT		Excise duty/hl*alc.		VAT		Excise duty/hl*Plato or /alcohol		VAT		Excise duty/hl*alc.		VAT		
		NatCurr	EUR	%		NatCurr	EUR	%		NatCurr	EUR	%	NatCurr	EUR	%			
CZ	CZK	32	1,164	21						<=10.000 hl	16	0,582	21					
										<=50.000 hl	19,2	0,698	21					
										<=100.000 hl	22,4	0,814	21					
										<=150.000 hl	25,6	0,931	21					
										<=200.000 hl	28,8	1,047	21					
DE	EUR		0,787	19						<= 5.000 hl		0,4407	19					
										<= 10.000 hl		0,5288	19					
										<= 20.000 hl		0,617	19					
										<= 40.000 hl		0,661	19					
PL	PLN	7,79	1,86	23							*	*	23					
SK	EUR						3,587	20		<=200.000 hl		2,652	20					
AT	EUR		2	20						<12.500 hl		1,2	20					
										<25.000 hl		1,4	20					
										<37.500 hl		1,6	20					
										<= 50.000 hl		1,8	20					
*	Polsko: Sazby daně pro malé nezávislé pivovary																	
	1	Do výstavu 20 000 hl piva může daň na výstupu klesnout až o 7,17 EUR/hl (30 PLN/hl)																
	2	Do výstavu 70 000 hl piva může daň na výstupu klesnout až o 3,59 EUR/hl (15 PLN/hl)																
	3	Do výstavu 150 000 hl piva může daň na výstupu klesnout až o 2,87 EUR/hl (12 PLN/hl)																
	4	Do výstavu 200 000 hl piva může daň na výstupu klesnout až o 2,15 EUR/hl (9 PLN/hl)																

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Tables: Part I – Alcoholic beverages, 2015

Z tabulky č. 11 lze získat alespoň základní představu, jaký vliv může mít na výši spotřební i konečné daně v prodejní ceně produktu způsob výpočtu daně. Tabulka č. 11 porovnává výši daně vyměřenou pro objem 1 hl piva při použití základní sazby daně v České republice a na Slovensku. Dokonce i mezi zvolenými třemi druhy piva, která mají velmi podobný obsah alkoholu a nejvýše dvouprocentní rozdíl v obsahu extraktu původní mladiny v konečném produktu, výsledná daň se v minimální a maximální variantě liší více než dvojnásobně. Ve všech případech je však daň na Slovensku vyšší než daň v České republice, obecně lze konstatovat, že čím vyšší je obsah extraktu původní mladiny a nižší obsah alkoholu, tím menší je rozdíl mezi daní v obou zemích. Toto platí až do „nulového bodu“, který je při současné sazbě daně v obou zemích poměr obsahu extraktu původní mladiny ku obsahu alkoholu v hodnotě 3,08, tedy pakliže by např. deseti stupňové pivo obsahovalo 3,25 % alkoholu, výsledná daň by byla v obou zemích stejná.

Tabulka č. 11: Porovnání spotřební daně z piva v ČR a SR u tří druhů piv

	Základní sazba daně (EUR/hl)	°Plato	% objemu alkoholu	SpD za 1 hl	Rozdíl EUR/hl	Rozdíl Kč/hl
Gambrinus Originál 10°					3,78	104,03
CZ	1,164	10	4,3	11,64		
SK	3,587	10	4,3	15,42		
Gambrinus Excellent 11°					4,05	111,47
CZ	1,164	11	4,7	12,804		
SK	3,587	11	4,7	16,86		
Pilsner Urquell 12°					1,81	49,89
CZ	1,164	12	4,4	13,968		
SK	3,587	12	4,4	15,7828		

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 11 je možné porovnat sazbu daně z piva v ČR se sazbou daně aplikovanou v Německu, Rakousku a Polsku. Z těchto států je nejnižší základní sazba nastavena v Německu, jako jediná v této zemi klesá pod hodnotu 1 EUR/hl/°Plato. V České republice je sazba daně druhá nejnižší, mírně překračuje 1 EUR/hl/°Plato. Nejvyšší sazba daně z piva je stanovena v Rakousku, její výše je více než dvojnásobná s daní uvalenou na spotřebu piva v Německu.

Napříč Evropskou unií jsou sazby daně z piva podstatně různorodější. Nejnižší se pohybují v podobné výši jako sazba aplikovaná v Německu, nejvyšší sazby, zavedené ve Španělsku, Portugalsku a Nizozemsku, dosahují hodnot i více než 40 EUR/hl/°Plato. Toto porovnání je vztaženo pouze na země, kde je sazba stanovena v částce na hektolitr piva a počet stupňů Plato. Takto má výpočet daně stanoveno čtrnáct z dvaceti osmi členských států EU, tudíž stejný počet jako států, které k výpočtu daně využívají obsah alkoholu v konečném produktu.

4. Analytická část

Tato kapitola obsahuje analýzy časových řad, korelační a regresní analýzu údajů o vývoji daňových sazeb, inkasech spotřebních daní za zvolené období a spotřebě komodit, na které jsou spotřební daně uvaleny.

4.1. Vývoj sazeb a inkasa spotřebních daní, vývoj spotřeby daněných komodit

Daty analyzovanými v rámci této kapitoly jsou dlouhodobé časové řady vývoje sazeb daní a jejich výnosů za období od roku 2004 do současnosti, příp. po nejaktuálnější dostupná data. Počátek sledovaného období je shodný s převzetím správy spotřebních daní Celní správou, toto sledované období bylo zvoleno s ohledem na odlišnou metodiku výpočtu a odvodu spotřebních daní před a po vstupu České republiky do EU způsobenou především rozšířením území, kde není přesun daněných produktů považován za vývoz či dovoz. Cílem kapitoly je popsat časový vývoj sazeb a inkasa spotřebních daní a dále u komodit, u nichž daň plní také regulační funkci, vývoj spotřeby komodit, na které je daň uvalena.

4.1.1. Spotřební daň z minerálních olejů

Sazby daně

Pro analýzu vybraných ukazatelů byli zvoleni dva reprezentanti spotřební daně z minerálních olejů – motorová nafta a bezolovnatý benzin. Důvodem pro tento krok je velké množství produktů, na které je tato daň uvalena, přičemž výnosy daně z nezařazených výrobků jsou v porovnání s motorovou naftou a bezolovnatým benzinem zanedbatelné. Zvolené dvě komodity přinášejí do státního rozpočtu přibližně 99 procent výnosů v kategorii spotřební daně z minerálních olejů, z toho důvodu lze konstatovat, že následující analýzy budou mít největší význam právě u zvolených dvou produktů a budou reprezentativní pro celou skupinu minerálních olejů.

U časového vývoje sazeb daně z minerálních olejů, jak je z níže uvedené tabulky patrné, došlo ve sledovaném období od vstupu České republiky do EU pouze k jedné změně sazeb daně a to v roce 2010, kdy byla shodně zvýšena sazba daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu o 1000 Kč na 1000 litrů paliva. Tato změna představovala zvýšení sazby daně o 10,05% u motorové nafty a o 8,44% u bezolovnatého benzínu.

Tabulka č. 12: Sazby daně z motorových olejů – vývoj v letech 2004 – 2016

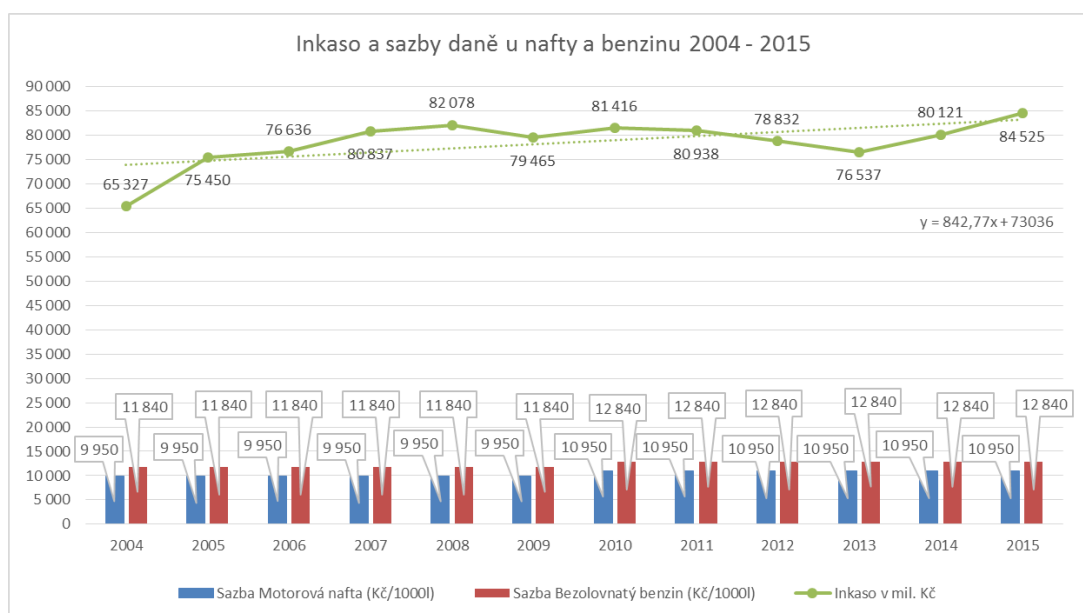
Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Sazba Motorová nafta (Kč/1000l)	9 950	9 950	9 950	9 950	9 950	9 950	10 950	10 950	10 950	10 950	10 950	10 950	10 950
Sazba Bezolovnatý benzin (Kč/1000l)	11 840	11 840	11 840	11 840	11 840	11 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních

Výnosy daně

Sloupcová část grafu níže prezentuje sazby daně pro dva zvolené reprezentanty – motorovou naftu a bezolovnatý benzin, spojnicový graf zobrazuje vývoj inkasa daně z minerálních olejů. Od vstupu ČR do Evropské unie inkaso daně z minerálních olejů mírně kolísalo, celkový trend je však rostoucí s průměrným přírůstkem necelých 843 mil. Kč za rok sledovaného období. Z grafického znázornění prozatím není patrná přímá souvislost mezi výší sazby dvou hlavních produktů a výnosy daně.

Obrázek č. 7 : Inkaso a sazby daně z minerálních olejů – vývoj v letech 2004 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

4.1.2. Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků

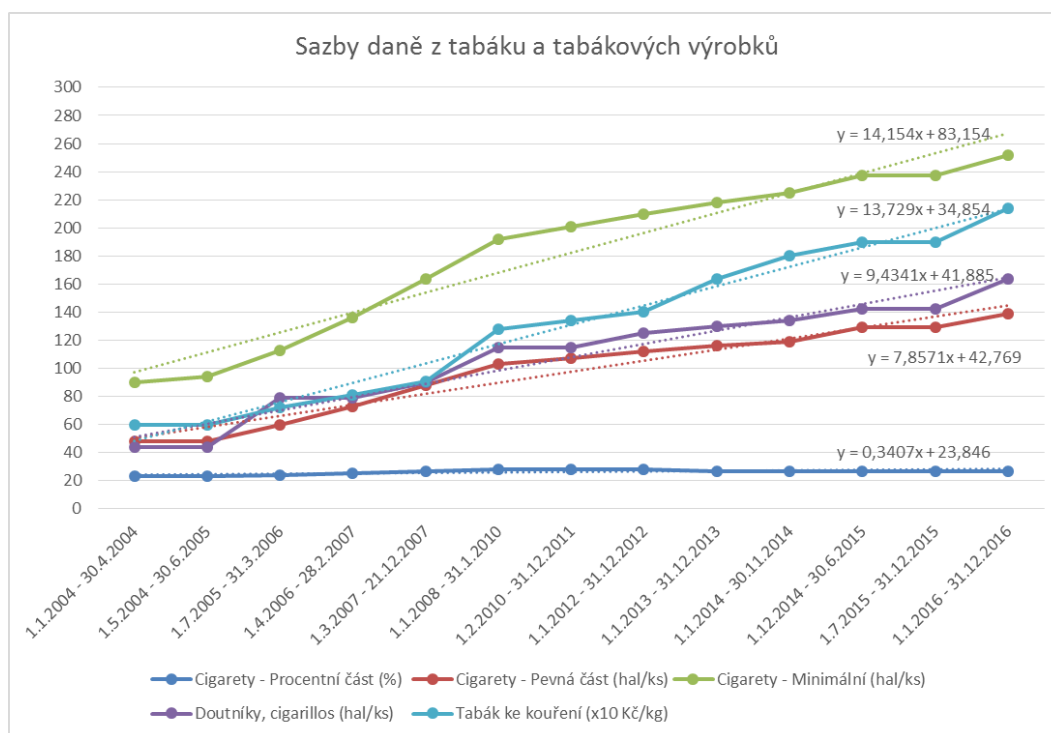
S ohledem na skutečnost, že cigarety tvoří majoritní část prodeje tabákových výrobků a výnos daně z cigaret nejvýznamnější část přínosu do rozpočtu, budou cigarety v některých

oddílech analytické části práce využity jakožto reprezentant spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků.

Sazby daně

Následující graf zpracovaný na základě údajů Celní správy nabízí přehled daňových sazeb u tabákových výrobků od vstupu České republiky do Evropské unie v roce 2004 až do konce roku 2016. Sazba daně u tabákových výrobků byla suverénně nejčastěji měněna ze všech spotřebních daní a to celkem třináctkrát za sledovaných 12 let. Pevná část sazby a minimální celková sazba spotřební daně jsou z důvodu lepšího porovnání v grafu uvedeny v haléřích na jednu cigaretu. Procentní část daně je uvedena standardně v procentech ceny pro konečného spotřebitele.

Obrázek č. 8 : Vývoj sazeb daně z tabáku a tabákových výrobků v ČR v letech 2004 – 2016



Zdroj: Vlastní zpracování dle Tabákové výrobky, 2016

U procentní části sazby daně je trend nepříliš výrazný, tato část sazby nejprve postupně vzrostla na hodnotu 28% v roce 2008, kde se několik let držela, následně poklesla na 27% v roce 2013 a na této výši je až do současnosti.

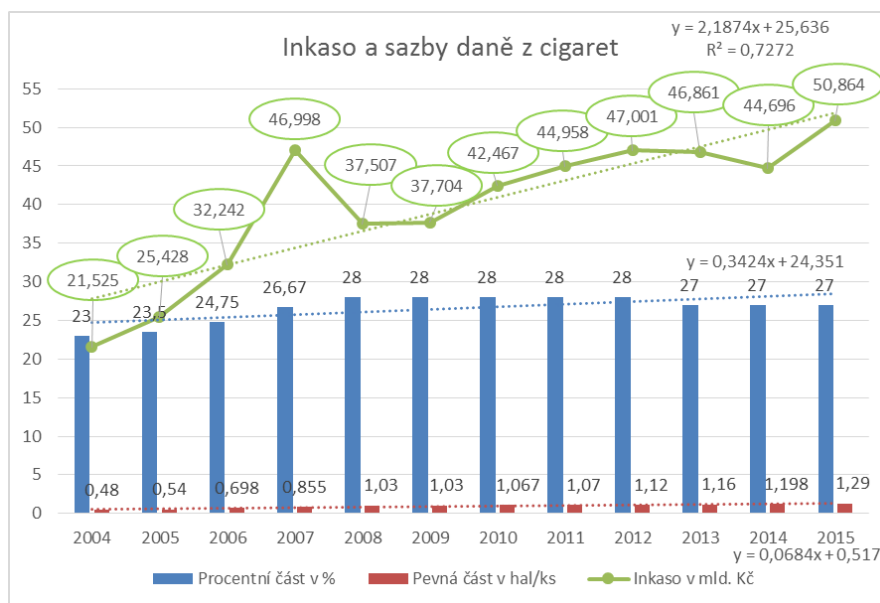
Pevná složka daně ve sledovaném období rostla o poznání výrazněji než část procentní, v průměru to bylo necelých 8 haléřů za rok sledovaného období. Její současná výše

1,39 Kč/ks je téměř trojnásobkem výchozí hodnoty v roce 2004. Minimální sazba daně stoupala nejvýrazněji, její současná výše je opět téměř trojnásobkem výše sazby na počátku sledovaného období. Sazba daně z doutníků a cigarillos i sazba daně z tabáku ke kouření ve sledovaném období taktéž významně vzrostly, nejvíce sazba daně z tabáku ke kouření, která zaznamenala nárůst dokonce více než trojnásobný. Z grafického zobrazení byly vynechány valorické a minimální složky sazby daně z doutníků, cigarillos a z tabáku ke kouření, jelikož byly aplikovány pouze v prvních dvou obdobích, následně byly zrušeny a v platnosti zůstaly pouze specifické složky daně.

Výnosy daně

Graf níže zobrazuje ve sloupcové části výši specifické a valorické části daně z cigaret, spojnicová část pak znázorňuje výši inkasa daně z cigaret v letech 2004 – 2015. Vzhledem ke skutečnosti, že sazby daně z tabáku a tabákových výrobků se měnily velmi často i v průběhu roku, byly z důvodu porovnatelnosti s inkasem daně jednotlivé sazby pomocí vah doby jejich platnosti v měsících převedeny na sazby roční.

Obrázek č. 9: Inkaso a sazby daně z cigaret – vývoj v letech 2004 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Výroční zprávy, 2005 – 2016, Tabákové výrobky, 2016

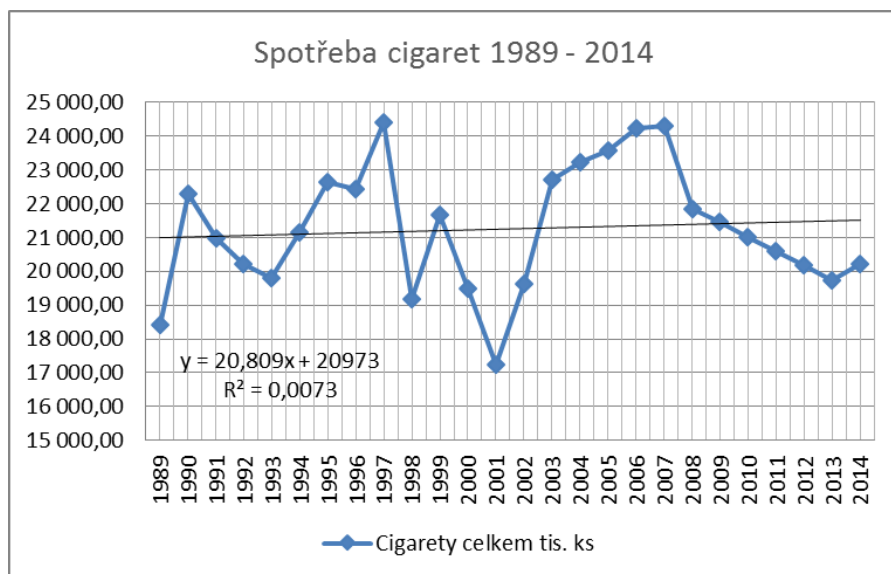
Jak bylo patrné již z předchozího grafu, obě části sazby daně ve sledovaném období mírně rostly. Inkaso daně také vykazuje rostoucí trend, průměrný přírůstek je přibližně 342 mil. Kč za rok ve sledovaném období. Nejvíce odlehlá hodnota se u inkasa daně objevila v roce 2007, kdy inkaso meziročně vzrostlo o více než 14 mld. Kč a následně opět kleslo o přibližně

10 mld. Kč. Tento extrém lze přičíst předzásobením obchodníků v očekávání významného nárůstu specifické i valorické části sazby daně i minimální sazby daně, právě v průběhu roku 2007 a na přelomu let 2007 a 2008 byl růst všech složek sazby daně z cigaret poměrně výrazný. Předzásobením vysvětluje i následný pokles inkasa v letech 2008 a 2009, kdy obchodníci prodávali dříve vytvořené zásoby. Poměrně významný nárůst inkasa lze pozorovat i mezi lety 2014 a 2015, který se při porovnání grafů na obrázku č. 8 a č. 9 jeví jako důsledek zvýšení pevné části sazby a minimální sazby daně.

Spotřeba cigaret

Graf níže odráží spotřebu cigaret v České republice v období let 1989 – 2014. Jak je z grafu zřejmé, spotřeba cigaret značně kolísala, nejvyšších hodnot dosáhla v letech 1997, 2006 a 2007, naopak relativně nízkých hodnot dosáhla spotřeba v letech 1993, 1998, 2013 a absolutně nejméně v roce 2001.

Obrázek č. 10: Vývoj spotřeby cigaret v ČR v letech 1989 - 2014

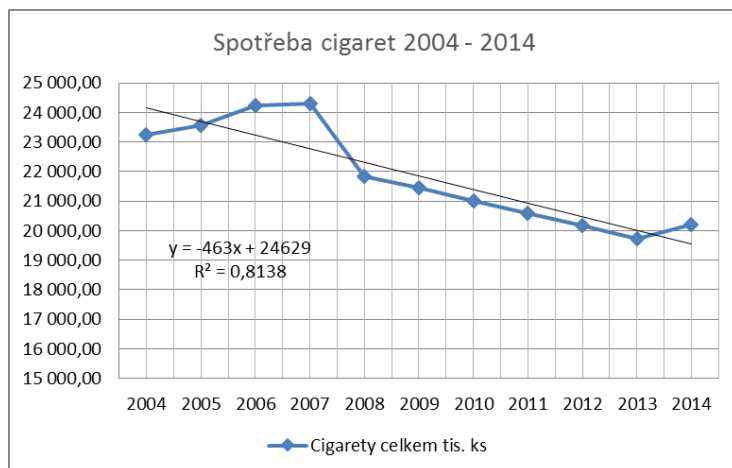


Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016

Přes výrazné výkyvy je trend spotřeby v období let 1989 - 2014 rostoucí, a to v průměru o necelých 21 000 kusů ročně v celé České republice. Při srovnání s grafem níže je však patrný rozdíl v trendu spotřeby cigaret. V období od vstupu České republiky do EU po současnost je trend naopak klesající s průměrným poklesem spotřeby o 463 tisíc kusů cigaret ročně. V letech 2004 – 2014 došlo ke zvýšení spotřeby pouze na počátku, tedy

po vstupu ČR do EU, a pak meziročně v roce 2014 oproti roku 2013, v letech 2007 – 2013 spotřeba soustavně klesala.

Obrázek č. 11: Vývoj spotřeby cigaret v ČR v letech 2004 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016

4.1.3. Spotřební daň z lihu

Sazby daně

Podobně jako spotřební daň z minerálních olejů, také daň z lihu byla od vstupu České republiky do EU zvýšena pouze jedenkrát. Daň vzrostla v absolutní hodnotě o 2000 Kč za jeden hektolitr etanolu, což znamená nárůst o 7,55%.

Tabulka č. 13: Vývoj sazeb daně z lihu v ČR v letech 2004 - 2016

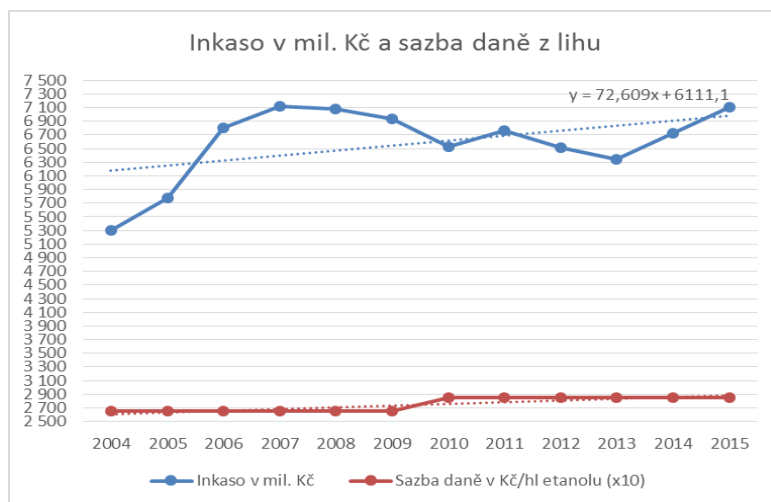
SAZBY DANĚ		
Rok	Sazba daně	Změna sazby
	Kč/hl etanolu	% (t ₁ -t ₀)
2004	26 500	13,25
2005	26 500	0,00
2006	26 500	0,00
2007	26 500	0,00
2008	26 500	0,00
2009	26 500	0,00
2010	28 500	7,55
2011	28 500	0,00
2012	28 500	0,00
2013	28 500	0,00
2014	28 500	0,00
2015	28 500	0,00
2016	28 500	0,00

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních

Výnosy daně

Spotřební daň z lihu je třetí nejvýnosnější spotřební daní s podílem přibližně 5%. Kromě fiskální funkce je u zdanění lihu kladen důraz také na funkci regulační, jelikož nadměrná konzumace lihu s sebou nese řadu problémů zdravotních i společenských. Graf na obrázku č. 13 znázorňuje vývoj inkasa daně z lihu v závislosti na výši daňové sazby.

Obrázek č. 12: Inkaso daně z lihu a lihovin v závislosti na sazbě daně v letech 2004 - 2015

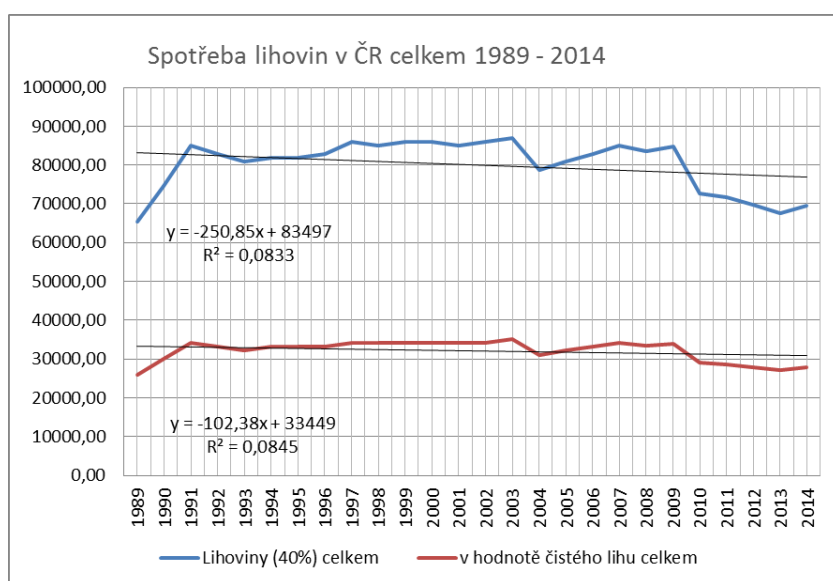


Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016
Za dobu členství České republiky v Evropské unii inkaso daně z lihu roste, jak je však patrné z grafu na obrázku č. 13, jeho výše značně kolísá. V letech 2004 – 2006 je patrný velký nárůst inkasa pravděpodobně v souvislosti s přijetím novely zákona č. 676/2004 Sb., o povinném značení lihu a zřejmě také s tím souvisejícím výprodejem zásob lihovin vytvořených před zvýšením sazeb daně (v roce 2004 byla sazba daně zvýšena o více než 13% oproti roku 2003). Nejvyšších hodnot dosáhlo inkaso v roce 2007, 2008 a 2015, kdy přesáhlo 7 mld. Kč. Znatelný meziroční pokles inkasa nastal v roce 2010, což má pravděpodobně souvislost se zvýšením sazby daně o 7,55% oproti roku 2009, propad inkasa byl nejspíše umocněn i předzásobením prodejců v očekávání zvýšení sazby daně. Také v letech 2012 a 2013 zaznamenalo inkaso pokles, jako zřejmá příčina se jeví tzv. metanolová aféra v roce 2012, v jejímž důsledku přetrvávala nedůvěra spotřebitelů v lihoviny i nadále v roce 2013. Poté se vývoj inkasa obrací a od roku 2013 do současnosti inkaso spotřební daně z lihu roste.

Spotřeba lihovin

Spotřeba lihovin na následujícím grafu je prezentována prostřednictvím dvou veličin – spotřebou lihovin celkem v litrech a spotřebou lihovin v hodnotě čistého lihu. Z porovnání obou křivek lze např. odvodit, že v letech 1989 – 1991 vzrostla spotřeba lihovin více než čistého lihu, spotřebitelé tedy více spotřebovávali lihoviny s nižším obsahem alkoholu. Mezi roky 2009 a 2010 byla změna opačná – spotřeba alkoholických nápojů v hodnotě čistého lihu zaznamenala menší pokles než spotřeba lihovin. Tedy spotřebitelé snížili spotřebu nízkoalkoholických lihovin.

Obrázek č. 13: Vývoj spotřeby lihovin v České republice v letech 1989 - 2014

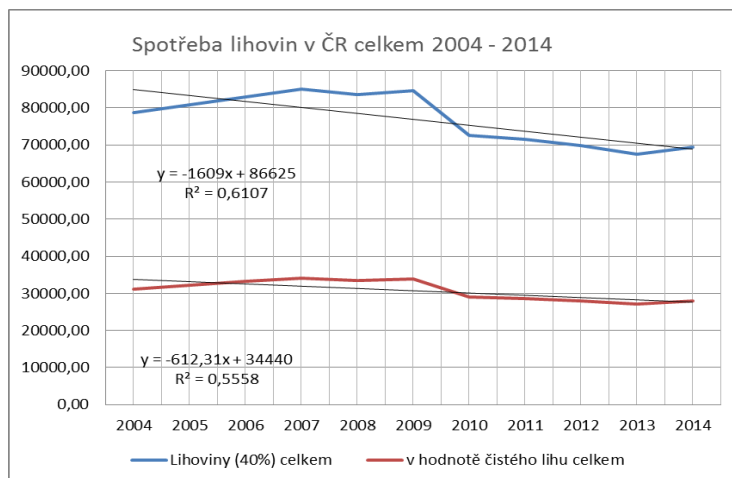


Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016

Celkový trend ve spotřebě lihovin je klesající v obou případech. Spotřeba lihovin v letech 1989 – 2014 klesala průměrně o 250 l ročně za celou ČR, v hodnotě čistého lihu činil pokles více než 102 litrů za rok, průběh obou křivek je téměř shodný

Na obrázku č. 15 je patrný podstatně větší pokles spotřeby lihovin v období let 2004 – 2014. Od vstupu České republiky do EU klesala spotřeba lihovin průměrně o více než 1600 litrů ročně, vyjádřeno v čistém lihu to je pokles o více než 600 litrů za rok sledovaného období. Také v tomto případě mají obě křivky téměř shodný průběh.

Obrázek č. 14: Vývoj spotřeby lihovin v České republice v letech 2004 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016

4.1.4. Spotřební daň z piva

Sazby daně

Následující tabulka uvádí sazby spotřební daně z piva v letech 2004 – 2016, v pravém sloupci je uvedena základní sazba daně, v ostatních sloupcích pak snížená sazba pro malé nezávislé pivovary. Od daně jsou zcela osvobozeny pivovary s ročním výstavem do 200 litrů, které užívají vyrobené pivo výhradně pro svou vlastní potřebu, nikoli k prodeji. Od vstupu České republiky do EU byla sazba daně z piva zvýšena pouze jedenkrát v roce 2010. Zvýšení bylo poměrně výrazné ve výši jedné třetiny původní sazby daně pro všechny velikosti pivovarů.

Tabulka č. 14: Vývoj sazeb daně z piva v letech 2004 - 2016

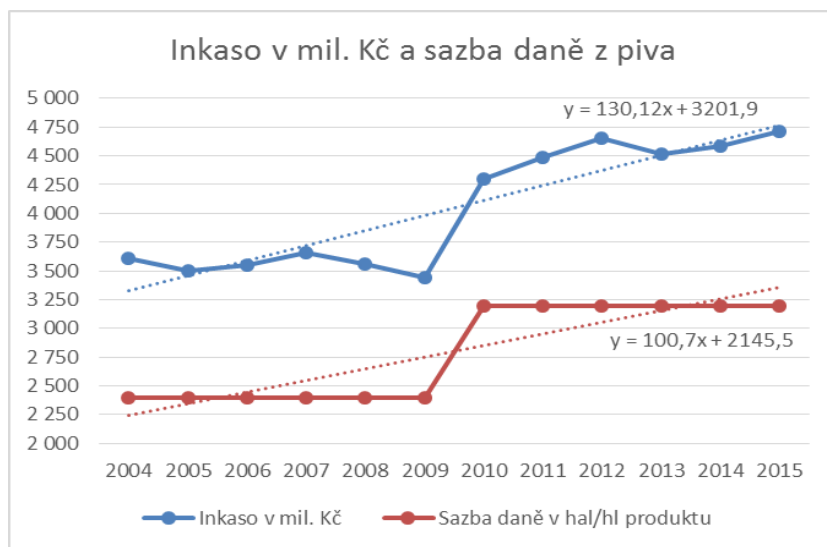
SAZBY DANĚ v Kč/hl za každé celé hmotnostní procento extraktu původní mladiny						
Roční výstav pivovaru	Snížená					Základní
Rok	< 10.000	10.000 - 50.000	50.000 - 100.000	100.000 - 150.000	150.000 - 200.000	> 200.000
2004	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00
2005	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00
2006	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00
2007	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00
2008	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00
2009	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00
2010	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80	32,00
2011	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80	32,00
2012	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80	32,00
2013	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80	32,00
2014	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80	32,00
2015	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80	32,00
2016	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80	32,00

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních

Výnosy daně

Spotřební daň z piva je z hlediska výnosů ve sledovaném období poměrně stabilní, zejména v porovnání s ostatními spotřebními daněmi. Výrazná změna inkasa nastala pouze mezi lety 2009 a 2010, kdy v důsledku razantního zvýšení daně došlo k nárůstu inkasa téměř o 1 mld. Kč. Mimo tento výrazný nárůst, jak je z grafu patrné, se inkaso daně v letech 2004 – 2009 pohybovalo stabilně kolem částky 3,5 mld. Kč, v letech 2010 – 2015 okolo 4,5 mld. Kč.

Obrázek č. 15: Vývoj inkasa v závislosti na základní sazbě daně v letech 2004 - 2015



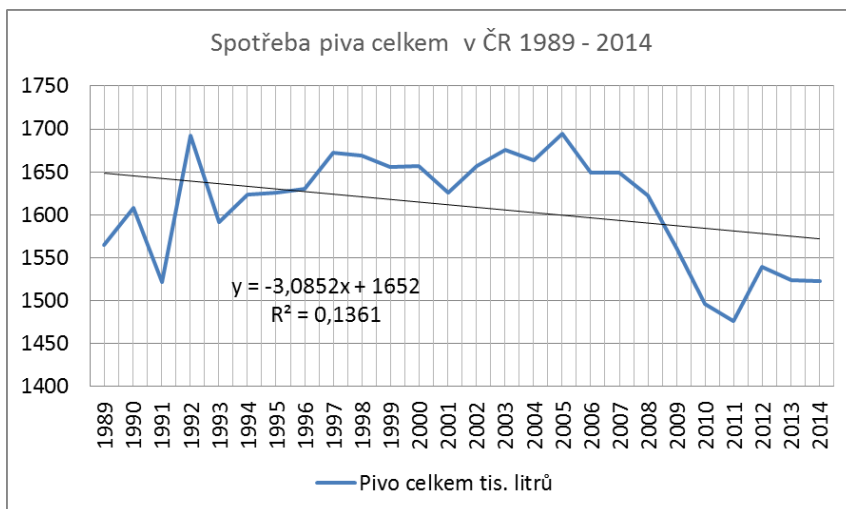
Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

V porovnání s obrázkem č. 17, který zobrazuje vývoj spotřeby piva v letech 2004 - 2014, lze pozorovat opačný vývoj inkasa spotřební daně z piva a spotřeby piva – zatímco spotřeba klesá, inkaso daně roste. Tento vývoj je způsoben mj. změnou spotřebitelských preferencí, poptávka se přesunuje od nízkostupňových výčepních piv k pivním speciálům, které jsou často vícestupňová a jsou zatížena vyšší spotřební daní.

Spotřeba piva

V letech 1989 – 2014 měla spotřeba piva mírně klesající trend, snižovala se v průměru přibližně o 3 tisíce litrů piva za rok. Na počátku sledovaného období však spíše stoupala, k velkým výkyvům došlo v letech 1991 a 1992. Následně spotřeba piva mírně rostla až do roku 2005, kdy dosáhla svého vrcholu a od té doby klesá.

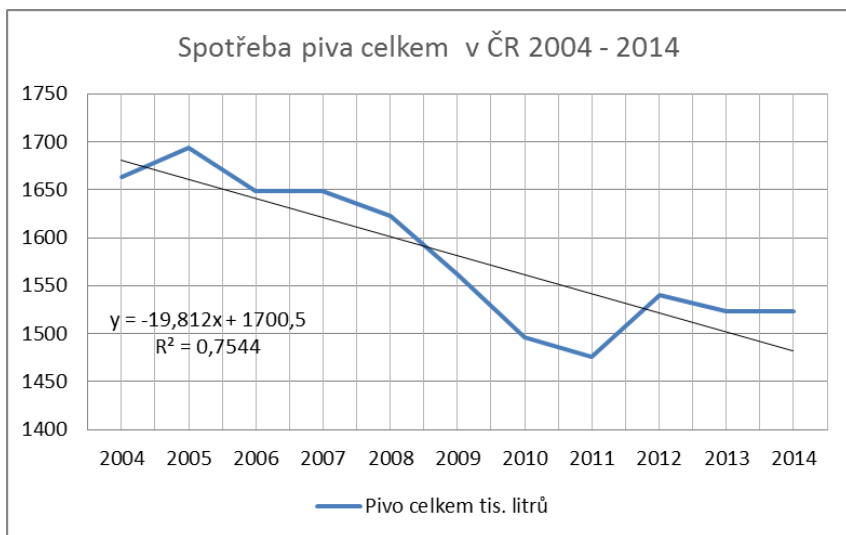
Obrázek č. 16: Vývoj spotřeby piva v České republice v letech 1989 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016

Ve srovnání s předchozím grafem je na spojnici znázorňující spotřebu piva v letech 2004 – 2014 patrný podstatně více klesající trend. Spotřeba piva se snižovala v průměru o téměř 20 000 litrů za rok. Na konci sledovaného období je však patrný poměrně významný nárůst spotřeby mezi lety 2011 a 2012, poté spotřeba začala opět klesat, avšak velmi mírně.

Obrázek č. 17: Vývoj spotřeby piva v České republice v letech 2004 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016

4.1.5. Spotřební daň z vína a meziproduktů

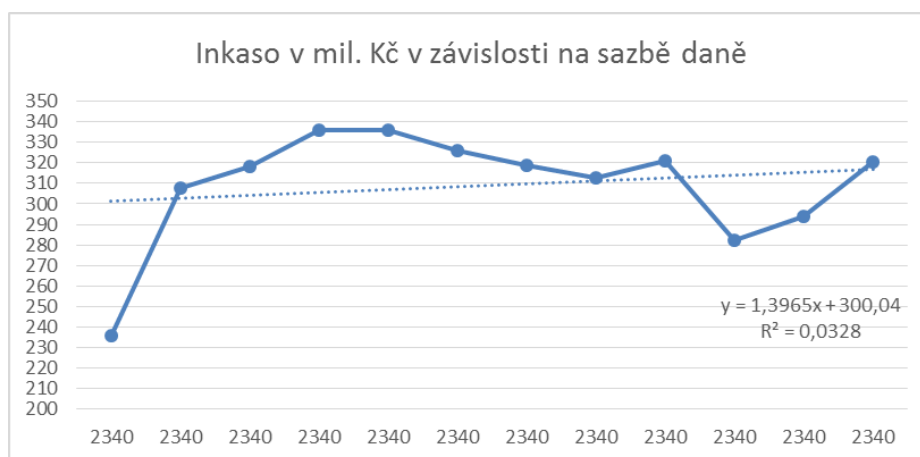
Sazba daně

Sazba spotřební daně z vína a meziproduktů se po dobu členství České republiky v EU neměnila. Sazba daně z tichého vína byla po celou sledovanou dobu nulová, sazba daně z šumivého vína a meziproduktů byla konstatně ve výši 2340 Kč za jeden hektolitr produktu.

Výnosy daně

Spotřební daň z vína a meziproduktů je z fiskálního hlediska nejméně významnou daní, do popředí vystupuje regulační funkce stejně jako u všech daní z alkoholických nápojů.

Obrázek č. 18: Vývoj inkasa daně a sazby daně z vína a meziproduktů v letech 2004 - 2015



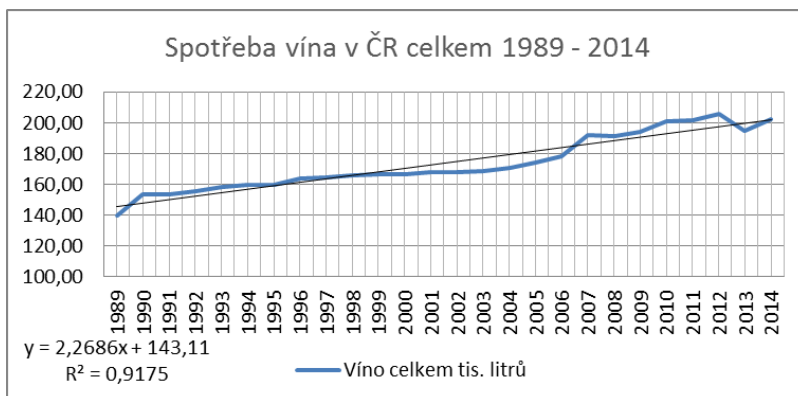
Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

Na počátku a konci sledovaného období docházelo k poměrně výrazným změnám ve výši inkasa daně. Na počátku sledovaného období byl růst inkasa pravděpodobně způsoben přijetím zákona č. 321/2004 Sb., o vinohradnictví a vinařství s promítnutím evropské regulace pro oblast vinařství a vinohradnictví.

Spotřeba vína

Mezi lety 1989 a 2014 spotřeba vína téměř neustále rostla, jedinou výjimkou, kdy došlo k poklesu spotřeby, je rok 2013. Průměrná roční spotřeba ve sledovaném období rostla o více než 2000 litrů vína za rok.

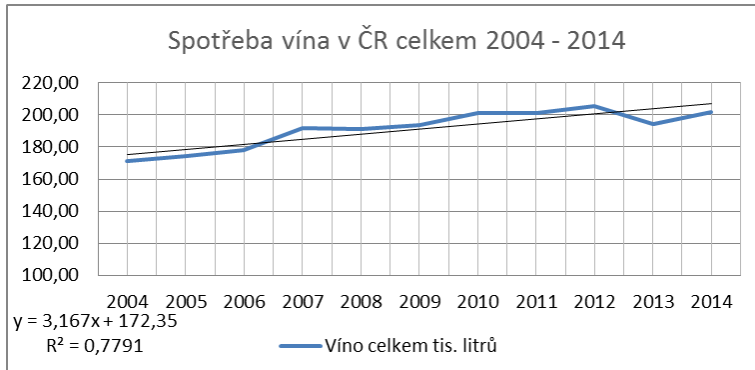
Obrázek č. 19: Vývoj spotřeby vína v České republice v letech 1989 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016

Vzhledem ke skutečnosti, že majoritní část spotřebovávaných vín – tichá vína – je daněna nulovou sazbou daně, je nárůst spotřeby vín celkem pravděpodobně z velké části důsledkem zvyšování sazeb daní u ostatních alkoholických nápojů, tedy piva a lihovin, a následného přesunu poptávky od daněných alkoholických nápojů k nedaněným vínům.

Obrázek č. 20: Vývoj spotřeby vína v České republice v letech 2004 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016

Z grafu výše je patrný větší růst spotřeby vína od vstupu ČR do Evropské unie v porovnání s obdobím 1989 – 2014. V období sledovaném v grafu pod tímto textem rostla spotřeba vína v průměru ČR o více než 3000 litrů za rok, což je téměř o třetinu větší růst než v období 1989 – 2014.

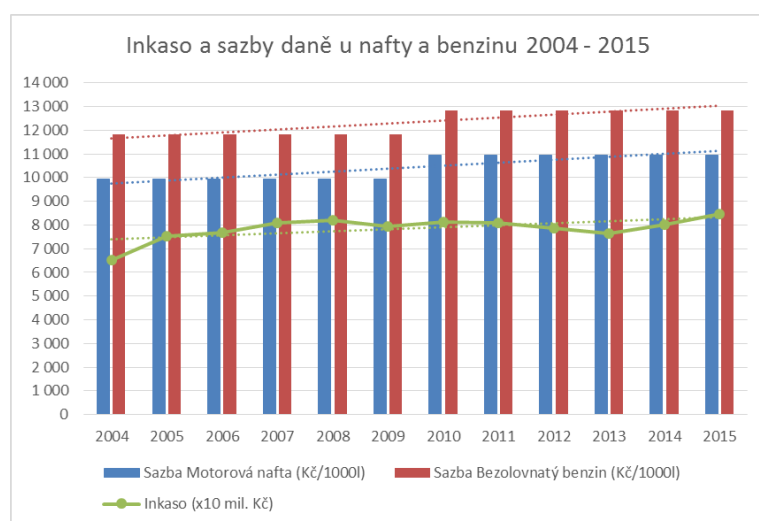
4.2. Závislost výnosu na sazbě daní

Hlavními proměnnými v této kapitole jsou sazby spotřebních daní a výnosy daní pro účely této práce reprezentované inkasem daně za kalendářní rok. Cílem kapitoly je analyzovat, zda a v jaké míře existují závislosti mezi změnami výše daňových sazeb jednotlivých spotřebních daní a výnosy z těchto daní. Pro znázornění změn sazeb daně a průběhu vývoje inkasa byla použita grafická metoda, ke kvantifikaci vztahu proměnných byla provedena korelační analýza v prostředí MS Excel a regresní analýza za použití softwaru Gretl.

4.2.1. Spotřební daň z minerálních olejů

Spojnicový graf na obrázku níže znázorňuje vývoj inkasa daně z minerálních olejů ve sledovaném období let 2004 – 2015 dle dat uvedených ve Výročních zprávách vydávaných Celní správou. Sloupcový graf na tomtéž obrázku zobrazuje výši sazby daně dvou nejvýznamnějších komodit minerálních olejů – motorové nafty a bezolovnatého benzínu.

Obrázek č. 21: Vývoj inkasa a sazeb daně z minerálních olejů v letech 2004 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

Korelační analýza

Tabulka níže uvádí hodnoty sazeb daní z motorové nafty a bezolovnatého benzínu a inkasa daně z minerálních olejů, které jsou zobrazeny v grafu na obrázku č. 21. Nadto jsou ve sloupci zcela vpravo uvedeny hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu.

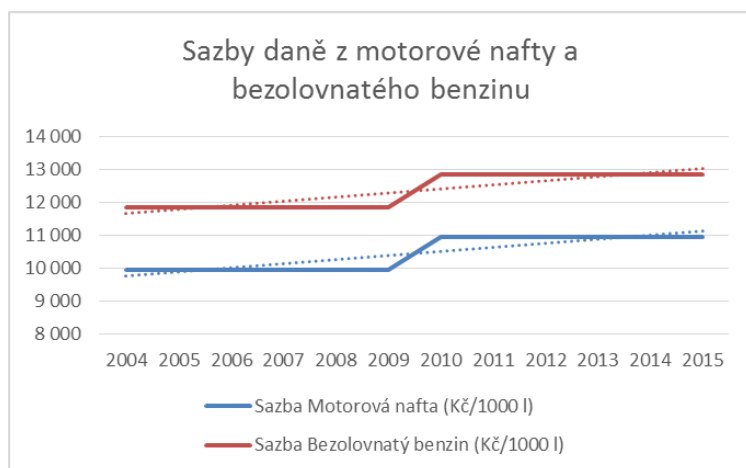
Tabulka č. 15: Korelace inkasa daně z minerálních olejů a sazby daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu

Sazba a Výnosy daně	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	PEARSON
Sazba Motorová nafta (Kč/1000 l)	9 950	9 950	9 950	9 950	9 950	9 950	10 950	10 950	10 950	10 950	10 950	10 950	0,4019902
Sazba Bezolovnatý benzin (Kč/1000 l)	11 840	11 840	11 840	11 840	11 840	11 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	12 840	0,4019902
Inkaso v mil. Kč	65 327	75 450	76 636	80 837	82 078	79 465	81 416	80 938	78 832	76 537	80 121	84 525	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

Pro vztah inkasa daně z minerálních olejů a motorové nafty byl vypočítán korelační koeficient roven 0,40199, který naznačuje poměrně slabou přímou závislost inkasa daně z minerálních olejů na sazbě daně z motorové nafty. Korelační koeficient pro závislost inkasa daně na sazbě daně z bezolovnatého benzínu nabývá stejné hodnoty 0,40199, znamená to tedy, že i sazba daně z bezolovnatého benzínu je s inkasem daně z minerálních olejů poměrně slabě přímo korelována. Stejná těsnost vztahu s inkasem daně vypočítaná pro obě sazby daně je důsledkem průběhu jejich vývoje ve sledovaném období. Vysvětlení nejlépe poskytne grafické znázornění vývoje sazeb daní z obou komodit na obrázku níže.

Obrázek č. 22: Vývoj sazeb daní z motorové nafty a bezolovnatého benzínu v letech 2004 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních

Z grafu na obrázku č. 22 je patrné, že průběhy vývoje sazeb obou daní jsou rovnoběžné a také jejich trendové funkce jsou rovnoběžné. Z toho důvodu byla ve sledovaném období identifikována stejně silná vazba u sazeb daně z motorové nafty i bezolovnatého benzínu a inkasa daně.

Regresní analýza

Prvním krokem regresní analýzy bylo sestavení korelační matice za účelem odhalení případné multikolinearity mezi vysvětlujícími proměnnými. Její přítomnost je v modelu nežádoucí, protože v jejím důsledku není možné separovat vliv jednotlivých vysvětlujících proměnných na vysvětlovanou proměnnou, což je právě účelem regresní analýzy. Prostřednictvím korelační matice byla v modelu zjištěna perfektní multikolinearita mezi vysvětlujícími proměnnými – sazbou daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu. V tomto případě, kdy je mezi vysvětlujícími proměnnými perfektní multikolinearita, nelze ani vytvořit jeden model s oběma proměnnými. Z toho důvodu byly vytvořeny dva samostatné modely pro posouzení vlivu změn sazeb daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu na inkaso daně. Korelační matice, odhady modelů v softwaru Gretl a výsledky testů předpokladů o náhodné složce jsou v příloze č. 7.

Výsledky odhadu jednotlivých koeficientů v SW Gretl v modelu, kde vysvětlující proměnnou je sazba daně z motorové nafty, můžeme interpretovat následovně: Konstanta 39 193,3 představuje hodnotu vysvětlované proměnné v situaci, kdy je vysvětlující proměnná nulová. Znamená to, že při nulové sazbě daně z motorové nafty bude předepsáno inkaso daně z minerálních olejů ve výši 39 193,3 mil. Kč. Odhadnutý koeficient sazby daně z motorové nafty říká, že zvýší-li se sazba daně z motorové nafty o 1 Kč, roční inkaso daně z minerálních olejů stoupne o 3,76 mil. Kč.

Druhý model s vysvětlující proměnnou sazba daně z bezolovnatého benzínu udává autonomní výši inkasa daně ve výši 32 081,8 mil. Kč, tedy o něco méně než ukazoval první model. Interpretace druhého parametru říká, že zvýší-li se sazba daně z bezolovnatého benzínu o 1 Kč, vzroste roční inkaso daně z minerálních olejů o 3,76 mil. Kč. Pro interpretaci hodnot parametrů vždy platí pravidlo *ceteris paribus*, tedy že vliv změny jedné nezávisle proměnné je vždy posuzován za předpokladu, že ostatní vnější vlivy jsou neměnné. Směr působení obou parametrů je v souladu s ekonomickou teorií, intenzitu jejich působení lze těžko posoudit, jelikož právě k jejímu vyčíslení jsou sestavovány ekonometrické modely. V obecné rovině nelze prohlásit, že zjištěné parametry proměnných odporují ekonomické teorii.

V rámci statistické verifikace je třeba posoudit významnost jednotlivých parametrů. K tomu slouží údaje ve výstupu ze SW Gretl označené jako t-podíl a p-hodnota. Tyto údaje udávají

pravděpodobnost statistické významnosti sazeb daně shodně u motorové nafty i bezolovnatého benzínu 80,5%, což je dosti nízká hodnota, standardně je požadována alespoň 90 procentní pravděpodobnost statistické významnosti parametru, tj. p-hodnota nejvýše 0,1, v Gretlu označena jednou hvězdičkou.

Kromě statistické významnosti jednotlivých parametrů je také posuzována statistická významnost a tím kvalita modelu jako celku. Patrná je z hodnot koeficientu determinace, korigovaného (adjustovaného) koeficientu determinace, F-statistiky a p-hodnoty F-testu. Koeficient determinace, resp. adjustovaný koeficient determinace vyjadřují, z kolika procent daný model vysvětluje změny závisle proměnné prostřednictvím změn nezávisle proměnných. Adjustovaný koeficient determinace navíc zohledňuje počet stupňů volnosti, čímž eliminuje nebezpečí falešně pozitivního nárůstu vysvětlovací hodnoty modelu při zahrnutí nerelevantní proměnné (při vyšším počtu vysvětlujících proměnných je koeficient determinace vždy vyšší, nikoliv však adjustovaný koeficient determinace).

Koeficient determinace je roven hodnotě 0,1616, to znamená, že variabilitu inkasa daně lze vysvětlit pomocí odhadnutých modelů s použitím jednotlivých sazeb daní v průměru z 16%. Tyto výsledky se shodují i s předcházející korelační analýzou. Hodnota adjustovaného koeficientu determinace je interpretována stejně, pouze s jinou hodnotou. F-statistika obou modelů je rovna hodnotě 1,927. V porovnání s kritickou hodnotou $F_{krit.}=4,965$ je nižší, není tudíž možné zamítnout nulovou hypotézu o statistické nevýznamnosti modelu jako celku. P-hodnota modelu dosahuje hodnoty 0,195, tedy stejné, jaké dosáhly vysvětlující proměnné motorová nafta a bezolovnatý benzin. Pravděpodobnost statistické významnosti modelu jako celku je tedy 80,5%.

Další série testů vede k ekonometrické verifikaci sestavených modelů, kdy je třeba ověřit plnění předpokladů lineárně regresního modelu o vlastnostech jeho náhodné složky. Cílem je potvrdit, že rozptyl náhodné složky v čase je konstantní (homoskedastický), vyloučit autokorelaci náhodných složek v modelu a potvrdit normální rozdělení náhodných složek.

P-hodnoty Whiteova testu na přítomnost heteroskedasticity jsou v obou modelech velmi nízké, v modelu se sazbou daně z motorové nafty je p-hodnota rovna 0,0035, v modelu se sazbou daně z bezolovnatého benzínu je to 0,0054. U tohoto testu je žádoucí, aby výsledná p-hodnota byla větší než použitá hladina významnosti $\alpha=0,01$, resp. $\alpha=0,05$, resp. $\alpha=0,1$. Je zřejmé, že p-hodnota modelů nedosahuje ani jedné z hladin významnosti, nulová

hypotéza tedy nemůže být ani na jedné z hladin významnosti zamítnuta a tím je potvrzeno, že náhodná složka modelu je heteroskedastická. Příčinou heteroskedasticity náhodné složky je pravděpodobně velká variabilita vstupních dat a nezahrnutí všech podstatných vysvětlujících proměnných, což je patrné i z nízké hodnoty koeficientu determinace a z nízké statistické významnosti parametrů vysvětlujících proměnných. Důsledkem přítomnosti heteroskedasticity reziduí je odhad, který je sice nestranný a konzistentní, ale není nejlepší, tzn. že existuje jiná funkce, která by závislost proměnných popisovala lépe, rozptyl její náhodné složky by byl menší.

Autokorelace reziduí se testuje s využitím Breusch-Godfreyova testu, výstupem je opět p-hodnota, u níž je stejně jako v předchozím testu žádoucí, aby dosáhla vyšší hodnoty než zvolená hladina významnosti α a tím by nebylo možné zamítnout nulovou hypotézu o nekorelovanosti náhodné složky modelu.

P-hodnota Breusch-Godfreyova testu je rovna 0,322. Tato hodnota je vyšší než všechny tři hladiny významnosti, proto nelze zamítnout nulové hypotézy o nekorelovanosti náhodné složky u obou modelů.

Třetím testem prováděným v rámci ekonometrické verifikace modelu je Jarque-Bera test ověřující normalitu rozdělení reziduí. Opět je žádoucí dosažení p-hodnoty vyšší než zvolená hladina významnosti, díky čemu nelze zamítnout nulovou hypotézu o normálním rozdělení náhodné složky.

P-hodnota Jarque-Bera testu obou modelů nabývá hodnoty 0,06719, vyhodnocení je následující:

$$0,01 \leq 0,05 \leq p\text{-hodnota}=0,067 \leq 0,1$$

Na základě tohoto výsledku je možné zamítnout nulovou hypotézu na hladině významnosti $\alpha=0,1$, na dvou nižších hladinách nulovou hypotézu zamítnout nelze. To znamená, že je více než 5%, ale méně než 10% pravděpodobnost, že náhodné chyby nejsou normálně rozdělené. Takový výsledek testu je přijatelný.

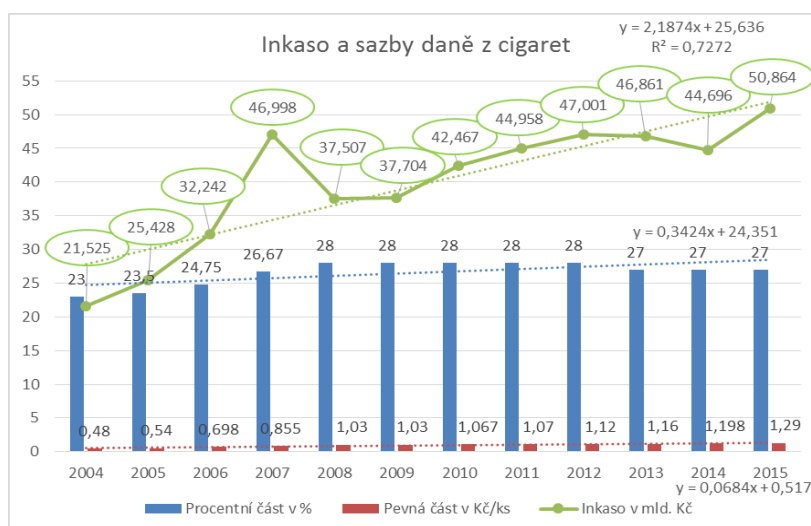
Při porovnání grafů skutečných a vyrovnaných hodnot inkasa daně z minerálních olejů vytvořených pro model se sazbou daně z motorové nafty a model se sazbou daně z bezolovnatého benzínu (viz příloha č. 7) je patrné, že oba grafy jsou totožné. Červenou barvou je znázorněn vývoj inkasa daně z minerálních olejů v závislosti na čase, modrá barva představuje vyrovnané hodnoty inkasa daně vypočítané na základě sestaveného modelu. Průběh je stejný jako u obou sazeb daně, kromě skokového zvýšení sazby daně v polovině

sledovaného období je jejich výše konstantní. Grafické znázornění potvrzuje nízkou shodu modelu s naměřenými daty a poměrně velký rozptyl náhodné složky.

4.2.2. Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků

Tato daň je nejsložitěji konstruovanou spotřební daní, sazba a výpočet daně se pro různé výrobky liší, nadto sazba daně z cigaret obsahuje pevnou a procentní složku a minimální celkovou spotřební daň na jednu cigaretu. Pro přehlednost a názornost je na následujícím grafu na obrázku č. 23 zobrazena pouze specifická a valorická část daně z cigaret a inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků.

Obrázek č. 23: Vývoj inkasa daně z cigaret a specifické a valorické části sazby v letech 2004 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Výroční zprávy, 2005 – 2016, Tabákové výrobky, 2016

inkaso daně mělo ve sledovaném období poměrně výrazný rostoucí trend s jediným významným výkyvem v roce 2007. Specifická i valorická složka daně z cigaret mají mírně rostoucí trend, přitom procentní složka od roku 2004 do roku 2008 stoupala, poté zůstala až do roku 2013 na stejné výši a od roku 2013 o jedno procento poklesla.

Tabulka č. 16: Korelace sazby a inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků

Sazba a Výnosy daně		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	PEARSON
Cigarety	Valorická (%)	23,00	23,50	24,75	26,67	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	27,00	27,00	27,00	0,806142523
	Specifická (Kč/ks)	0,480	0,540	0,698	0,855	1,030	1,030	1,067	1,070	1,120	1,160	1,198	1,290	0,901316573
	Minimální (Kč/ks)	0,927	1,035	1,303	1,593	1,920	1,920	2,003	2,010	2,100	2,180	2,260	2,370	0,897345547
Doutníky, cigarillos (Kč/ks)		0,440	0,615	0,790	0,882	1,150	1,150	1,150	1,150	1,250	1,300	1,347	1,420	0,877547243
Tabák ke kouření (Kč/kg)		600,0	660,0	787,5	889,2	1280,0	1280,0	1335,0	1340,0	1400,0	1635,0	1808,0	1896,0	0,812138835
Inkaso v mld. Kč		21 525	25 428	32 242	46 998	37 507	37 704	42 467	44 958	47 001	46 861	44 696	50 864	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Výroční zprávy, 2005 – 2016, Tabákové výrobky, 2016

Korelační analýza

V pravém sloupci tabulky výše jsou uvedeny hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu pro závislost inkasa daně na jednotlivých složkách daně z tabáku a tabákových výrobků ve sledovaném období. Všechny hodnoty značí silnou přímou lineární závislost inkasa na jednotlivých sazbách daně. Nejsilnější korelace s inkasem daně byla zjištěna v případě pevné části sazby daně z cigaret, následuje minimální sazba daně z cigaret a sazba daně aplikovaná na doutníky a cigarillos. Hodnoty korelačního koeficientu pro valorickou část sazby daně z cigaret a sazbu daně z tabáku ke kouření obě přesahují hodnotu 0,8, znamená to tedy také silnou vazbu s inkasem daně.

Regresní analýza

Prvním krokem je opět ověření výskytu multikolinearity mezi vysvětlujícími proměnnými. Prostřednictvím korelační matice byla zjištěna vysoká kolinearita mezi téměř všemi vysvětlujícími proměnnými. Aby bylo možné posoudit vliv jednotlivých složek daně z tabáku a tabákových výrobků na výnos této daně, byl vytvořen samostatný model pro každou jednotlivou složku daně.

Korelační matice, odhady modelů v softwaru Gretl a výsledky testů předpokladů o náhodné složce jsou součástí příloh č. 8 - 12.

Sazba daně z cigaret – specifická

Dle výstupů odhadnutého modelu by se při zvýšení specifické sazby daně z cigaret o 1 Kč/ks zvýšilo inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků o 31,9 mld. Kč, došlo by v podstatě k jeho zdvojnásobení. Konstanta ve výši 9,178 ml. Kč představuje výši inkasa při zrušení specifické sazby daně z cigaret. Podle vypočítané p-hodnoty je regresní koeficient specifické sazby daně z cigaret statisticky významný. Odhadnutý model vysvětluje variabilitu inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků v průměru z 81% (koeficient determinace je roven 0,81). $F\text{-statistika}=43,297 \geq F_{\text{krit.}}=4,965$, nulová hypotéza o statistické nevýznamnosti modelu jako celku je tedy zamítnuta. Také velmi nízká p-hodnota modelu indikuje, že model je statisticky významný na hladinách významnosti 1%, 5% i 10%. Těmito závěry byly výsledky modelu ekonomicky verifikovány a byla potvrzena statistická významnost modelu jako celku i odhadnutého regresního parametru.

Whiteovým testem, jehož p-hodnota je vyšší než všechny tři hladiny významnosti α , byla vyloučena heteroskedasticita náhodných chyb. Breusch-Godfreyův test p-hodnotou $=0,782 \geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$ prokázal, že náhodné chyby nejsou vzájemně korelované. Výsledkem posledního testu je p-hodnota $=0,035$, na jejímž základě nelze zamítnout nulovou hypotézu o normálním rozdělení reziduální složky na hladině významnosti $\alpha=0,01$, na dvou vyšších hladinách tento závěr učinit nelze. Na základě těchto výsledků byl model verifikován i ekonometricky a je zde reálná šance, že provedený odhad je nejlepší, nestranný a konzistentní.

Sazba daně z cigaret – valorická

Záporná konstanta v modelu nemá faktický význam, není proto interpretována. Regresní koeficient znamená, že při zvýšení valorické části sazby daně z cigaret o 1% by došlo k nárůstu inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků o 4,1 mld. Kč. P-hodnota parametru indikuje jeho statistickou významnost na všech třech hladinách 1%, 5% a 10%. Odhadnutý model vysvětluje variabilitu inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků v průměru z 65%, F-statistika $18,56 \geq 4,965$ (F kritická) i p-hodnota rovna 0,0015 prokazují statistickou významnost modelu jako celku.

P-hodnoty Whiteova testu (0,448), Breusch-Godfreyova testu (0,237) i Jarque-Bera testu (0,987) jsou větší než hladiny významnosti 1%, 5% i 10%, z toho důvodu nelze zamítnout ani jednu z testovaných nulových hypotéz a závěrem lze konstatovat, že náhodné chyby modelu jsou homoskedastické, nejsou vzájemně korelované a jsou normálně rozdělené. Odhady modelu mohou být díky těmto výsledkům reálně nejlepší, nestranné a konzistentní.

Sazba daně z cigaret – minimální

Konstanta 8,630 mld. Kč představuje výši inkasa daně z tabáku a tabákových při zrušení minimální sazby daně z cigaret. Hodnota regresního koeficientu udává zvýšení inkasa daně o 17,33 mld. Kč při zvýšení minimální sazby daně o 1 Kč/ks. Jeho p-hodnota je velmi nízká, regresní koeficient je tedy statisticky významný na všech třech hladinách významnosti 1%, 5% a 10%. Také model jako celek je statisticky významný vzhledem k jeho velmi nízké p-hodnotě a F-statistice $=41,34 \geq F_{krit.}=4,965$, na jejímž základě je zamítnuta nulová hypotéza o nevýznamnosti modelu jako celku. Variabilitu proměnné inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků odhadnutý model vysvětluje v průměru z 80% (koeficient determinace je roven 0,8).

Whiteovým testem byla ověřena homoskedasticita reziduí ($0,244 \geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$), výsledkem Breusch-Godfreyova testu nebylo možné zamítnout nulovou hypotézu, že náhodné chyby nejsou vzájemně korelované ($0,789 \geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$). Jarque-Bera testem normality nemohla být zamítnuta nulová hypotéza o normálním rozdělení reziduální složky pouze na hladině významnosti 1%, vzhledem k vypočítané p-hodnotě 0,035 byla na hladinách významnosti 5% a 10% nulová hypotéza zamítnuta. Tím byl tento model verifikován ekonomicky, statisticky i ekonometricky.

Sazba daně z tabáku ke kouření

Výše inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků vybraného při nulové sazbě daně z tabáku ke kouření by ve sledovaném období byla v průměru 18 132 mld. Kč. Při zvýšení sazby daně z tabáku ke kouření o 1 Kč by inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků vzrostlo o 17,5 mil. Kč, což je v porovnání s výše popsaným vlivem změn sazeb daně z cigaret poměrně málo, avšak směr působení parametru i jeho intenzitu lze z hlediska ekonomické teorie verifikovat. P-hodnota regresního parametru sazby daně z tabáku ke kouření indikuje jeho statistickou významnost na všech třech hladinách významnosti 1%, 5% a 10%. Odhadnutý model vysvětluje variabilitu inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků v průměru z 66% (koeficient determinace je roven 0,659), F-statistika i p-hodnota modelu vypovídají o statistické významnosti modelu jako celku na všech třech hladinách významnosti ($F=19,37 \geq F_{\text{krit.}}=4,965$; $p\text{-hodnota}=0,001 \leq 0,01 \leq 0,05 \leq 0,1$).

P-hodnoty výše uvedených testů vypovídají o vlastnostech náhodné složky. P-hodnota Whiteova testu je rovna 0,44, Breusch-Godfreyova testu je 0,832, obě hodnoty jsou větší než všechny hladiny významnosti a není tedy možné zamítnout nulovou hypotézu o homoskedasticitě a nepřítomnosti autokorelace náhodné složky. P-hodnota Jarque-Bera testu nabývá hodnoty 0,093, nulovou hypotézu o normálním rozdělení náhodné složky tedy nelze zamítnout na hladině významnosti 1% a 5%, nikoliv však na hladině významnosti 10%. Vzhledem k výše uvedeným testům lze konstatovat, že odhadnutý model je pro popis závislosti inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků na sazbě daně z tabáku ke kouření vhodný.

Sazba daně z doutníků a cigarillos

Inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků by při nulové sazbě daně z doutníků a cigarillos dosáhlo výše 11,834 mld. Kč. Při zvýšení sazby daně z doutníků a cigarillos o 1 Kč by inkaso

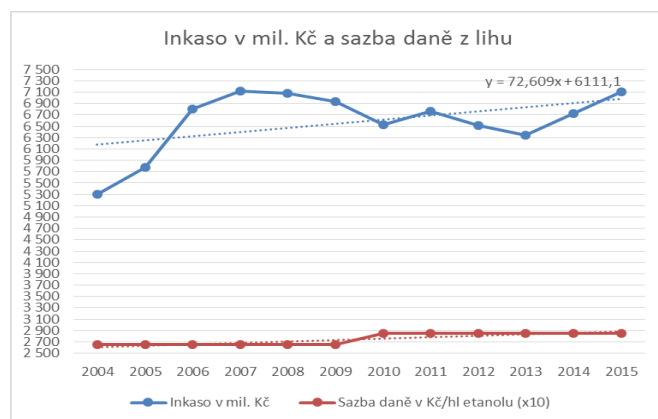
daně z tabáku a tabákových výrobků vzrostlo o 26,594 mld. Kč, tato hodnota se však zdá nadhodnocená. Regresní koeficient sazby daně z doutníků a cigarillos je významný na hladině významnosti 1%, 5% i 10%. F-statistika rovna 33,49 je větší než kritická hodnota $F_{krit.}=4,965$, z toho důvodu je zamítnuta nulová hypotéza o statistické nevýznamnosti modelu jako celku. Jeho statistickou významnost potvrzuje i p-hodnota výrazně nižší než všechny tři hladiny významnosti. S pomocí odhadnutého modelu se podařilo vysvětlit v průměru 77% variability inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků.

Prostřednictvím Whiteova testu, jehož p-hodnota=0,291, byla vyloučena heteroskedasticita náhodné složky modelu a Breusch-Godfreyův test p-hodnotou=0,585 vyloučil vzájemnou korelaci náhodných chyb. Pomocí Jarque-Bera testu nelze zamítnout nulovou hypotézu o normálním rozdělení náhodné složky pouze na hladině významnosti 1%. I s tímto výsledkem vzhledem k závěrům jiných testů lze model verifikovat a říci, že dostatečně dobře popisuje závislost inkasa daně z tabáku a tabákových výrobků na sazbě daně z doutníků a cigarillos.

4.2.3. Spotřební daň z lihu

Na obrázku níže je znázorněn vývoj sazeb daně z lihu a inkasa této daně. Spíše než z grafického znázornění lze vývoj obou veličin poznat z rovnic trendových funkcí. Obě veličiny ve sledovaném období stoupaly, obě však velmi mírným tempem.

Obrázek č. 24: Vývoj inkasa daně z lihu a daňové sazby v letech 2004 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

Korelační analýza

Větší vypovídací hodnotu o vztahu sazby daně a inkasa daně z lihu má vypočítaný Pearsonův korelační koeficient uvedený v tabulce níže. Jeho hodnota 0,1496 značí velmi slabou přímou

funkční závislost, ve sledovaném období tedy lze konstatovat velmi malý vliv sazby daně z lihu na výši inkasa této daně.

Tabulka č. 17: Korelace inkasa daně z lihu a sazby daně

Sazba a Výnosy daně	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	PEARSON
Sazba daně v Kč/hl etanolu	26 500	26 500	26 500	26 500	26 500	26 500	28 500	28 500	28 500	28 500	28 500	28 500	0,1496337
Inkaso v mil. Kč	5 305	5 774	6 806	7 122	7 077	6 937	6 523	6 766	6 509	6 345	6 720	7 113	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

Regresní analýza

Prvním krokem regresní analýzy je sestavení korelační matice za účelem odhalení případné multikolinearity mezi vysvětlujícími proměnnými. Vzhledem k tomu, že v následujícím modelu bude použita pouze jedna vysvětlující proměnná, není třeba a ani nelze korelační matici sestavovat, je možné přejít přímo k odhadu modelu v programu Gretl. Odhad model v softwaru Gretl a výsledky testů předpokladů o náhodné složce jsou součástí přílohy č. 13.

Z modelu je patrná vysoká hodnota konstanty, ta však nemá faktický význam. Naproti tomu odhadnutý koeficient sazby daně z lihu je nízký, říká, že při zvýšení sazby daně o 1 Kč by došlo ke zvýšení inkasa daně pouze o 79 608,3 Kč. P-hodnota proměnné Sazba daně z lihu nabývá velmi vysoké hodnoty, nulovou hypotézu o statistické nevýznamnosti parametru není možné zamítnout na žádné z hladin významnosti 1%, 5% ani 10%, pravděpodobnost statistické významnosti parametru je pouze 35%. V tomto okamžiku by bylo třeba hledat jiné proměnné, které by měly na výši inkasa daně z lihu větší vliv, to však není náplní této práce, pro kterou je důležité zjištění nízkého vlivu sazby daně z lihu na její inkaso.

Koeficient determinace dosahuje hodnoty pouze 0,022, odhadnutý model tedy vysvětluje variabilitu inkasa daně z lihu v průměru ze 2,2%, což je velmi nízká hodnota. F-statistika se rovná hodnotě 0,229. V porovnání s kritickou hodnotou Fisher-Snedecorova rozdělení pro hladinu významnosti 5% $F_{krit.}=5,117$ je vypočítaná F-statistika modelu výrazně nižší, z toho důvodu není možné zamítnout nulovou hypotézu o nevýznamnosti modelu jako celku. P-hodnota modelu dosahuje stejné hodnoty jako p-hodnota jediné vysvětlující proměnné, opět nelze zamítnout nulovou hypotézu o statistické nevýznamnosti modelu na žádné z hladin významnosti 1%, 5% ani 10%.

Whiteovým testem heteroskedasticity byla zjištěna p-hodnota rovna 0,0049. V porovnání se všemi hladinami významnosti 1%, 5% a 10% je p-hodnota nižší, na základě tohoto

výsledku je zamítnuta nulová hypotéza o homoskedasticitě náhodných chyb. Model byl dále testován na přítomnost autokorelace reziduí, výsledná p-hodnota $=0,127 \geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$, na žádné z hladin významnosti tedy nelze zamítnout nulovou hypotézu o vzájemné korelaci náhodných chyb. P-hodnota Jarque-Bera testu je rovna 0,28, což je více než $0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$, z toho důvodu není možné zamítnout nulovou hypotézu a lze konstatovat, že náhodná složka nemá nenormální rozdělení.

Z grafického znázornění, které je součástí přílohy č. 13 je patrný velký rozdíl mezi skutečně naměřenými a vyrovnanými hodnotami inkasa daně z lihu. Daný je především průběhem regresní funkce znázorněné modrou barvou, která se odvíjí od vývoje sazby daně z lihu, v podstatě se jedná o dvě části rovnoběžné s osou x. Důsledkem je velký rozptyl náhodné složky, její heteroskedasticita, nízká shoda modelu s naměřenými daty a jeho nízká statistická významnost.

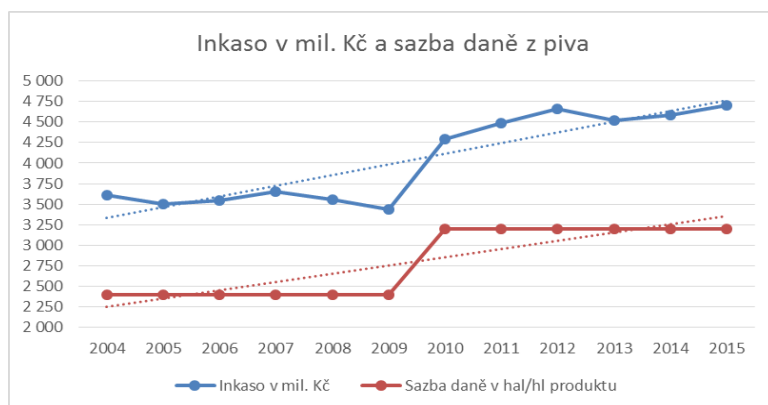
4.2.4. Spotřební daň z piva

Na komoditu pivo se v některých případech vztahuje namísto základní sazby daně sazba snížená, a to pokud roční výstav pivovaru nepřesáhne 200 000 hl piva. Pro ještě menší pivovary jsou dále odstupňovány tím nižší sazby, čím menší je roční výstav pivovaru. S ohledem na skutečnost, že největší část inkasa (dle údajů Celní správy více než 90%) přináší do rozpočtu největší pivovary s ročním výstavem převyšujícím 200 000 hl, jejichž produkce je daněna základní sazbou spotřební daně, byla základní sazba daně vybrána jakožto reprezentant vývoje daňových sazeb u spotřební daně z piva pro další analýzy.

Korelační analýza

Graf na obrázku č. 25 znázorňuje vývoj základní sazby a inkasa daně z piva. U obou veličin je patrný poměrně výrazně rostoucí trend. Z grafického znázornění lze soudit, že závislost mezi těmito dvěma veličinami existuje.

Obrázek č. 25: Vývoj inkasa daně z piva a sazby daně v letech 2004 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

Tuto domněnku potvrzuje vypočítaný korelační koeficient nabývající hodnoty 0,977508337, který prokazuje téměř dokonalou korelaci mezi sazbou daně a inkasem ve sledovaném období a vyjadřuje velmi silnou vazbu mezi oběma proměnnými.

Tabulka č. 18: Korelace inkasa daně z piva a sazby daně

Sazba a Výnosy daně	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	PEARSON	CORREL
Sazba (základní) v Kč/hl za každé celé hmotnostní procento extraktu původní mladiny	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	0,977508337	0,977508337
Inkaso v mil. Kč	3 613	3 503	3 548	3 657	3 560	3 439	4 297	4 488	4 656	4 516	4 586	4 709		

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016

Regresní analýza

Model je tvořen za použití pouze jedné vysvětlující proměnné, proto není sestavována korelační matice, multikolinearita se zde nemůže objevit. Výsledky odhadu modelu a testů předpokladů náhodné složky jsou uvedeny v příloze č. 14. Konstanta nabývá hodnoty 587,65 a je neinterpretovatelná. Odhadnutý koeficient základní sazby daně znamená, že zvýšení základní sazby daně o 1 Kč na hmotnostní procento extraktu původní mladiny by zvýšilo inkaso daně o 123,57 mil. Kč. Tento výsledek lze z hlediska ekonomické teorie verifikovat. P-hodnota parametru je velmi nízká, lze prohlásit, že parametr je významný na hladině významnosti 1%, 5% i 10%.

Koeficient determinace i adjustovaný koeficient determinace udávají vysokou vypovídací hodnotu modelu, s jeho pomocí lze vysvětlit variabilitu inkasa daně z piva v průměru z 95%. F-statistika modelu 214,83 výrazně převyšuje $F_{krit.}=4,965$, nulová hypotéza o statistické

nevýznamnosti modelu jako celku je tedy zamítnuta. Stejný výsledek potvrzuje i p-hodnota, která je podstatně nižší než všechny tři hladiny významnosti α .

Na základě výsledku Whiteova testu, kdy vypočítaná p-hodnota= $0,185 \geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$, byla zjištěna homoskedasticita reziduí. Dále vzhledem k p-hodnotě Breusch-Godfreyova testu rovné $0,283$ nebylo možné zamítnout nulovou hypotézu, která říká, že náhodné chyby nejsou vzájemně korelované.

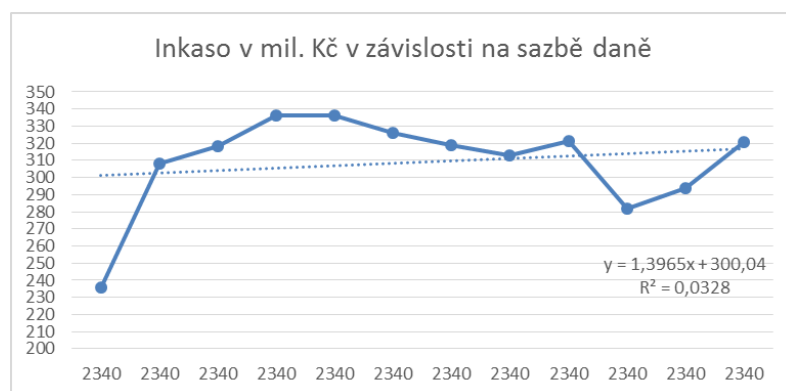
Jarque-Bera testem bylo ověřeno normální rozdělení reziduí, jelikož p-hodnota= $0,305 \geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$ znemožňuje zamítnout nulovou hypotézu o normálním rozdělení náhodných chyb.

K tomuto modelu lze konstatovat, že byl verifikován ekonomicky, statisticky i ekonometricky a tedy odhadnuté parametry jsou nejlepší, nestranné a konzistentní. Také grafické znázornění skutečných hodnot inkasa daně z piva a hodnot vypočítaných pomocí odhadnutých parametrů uvedené v příloze č. 14 prokazuje velmi podobný průběh obou funkcí.

4.2.5. Spotřební daň z vína a meziproductů

Graf na obrázku č. 26 znázorňuje průběh vývoje inkasa daně z vína a meziproductů, na ose x je uvedena konstantní výše sazby daně z šumivého vína a meziproductů.

Obrázek č. 26: Vývoj inkasa daně a sazby daně z vína a meziproductů v letech 2004 - 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016
Vzhledem ke konstantní výši sazby daně po celé sledované období zde nelze hodnotit korelaci proměnných, jak je patrné z výpočtu Pearsonova korelačního koeficientu v prostředí MS Excel. Důvod je možné najít ve vzorci pro výpočet korelačního koeficientu v kapitole 2. Cíl práce a metodika. V případě konstantních hodnot jedné z proměnných

se ve jmenovateli vzorce objeví nulová hodnota a vzhledem k tomu, že nulou nelze dělit, není možné hodnotu korelačního koeficientu vypočítat.

Tabulka č. 19: Korelace inkasa daně z vína a meziproductů a sazby daně

Sazba a Výnosy daně	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	PEARSON
Sazba daně v Kč/hl produktu	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	#####
Inkaso v mil. Kč	236	308	318	336	336	326	319	313	321	282	294	320	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016
V prostředí programu Gretl je výsledek stejný jako v MS Excel, vzhledem ke konstantní výši nezávisle proměnné nebylo možné odhadnout výši regresního koeficientu. S ohledem na neměnnost výše sazby daně tedy skutečně není možné posuzovat její vliv na výši inkasa daně.

4.3. Vliv sazeb daní na spotřebu komodit

Tato subkapitola je věnována regulační funkci sazeb daní, kterou by měly ve větší či menší míře plnit spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků a spotřební daně ze všech alkoholů. Počátek sledovaného období je opět shodný se vstupem České republiky do Evropské unie, kdy správu spotřebních daní převzala Celní správa. Posledním sledovaným rokem je rok 2014 a to z důvodu dostupnosti dat o spotřebě cigaret a alkoholických nápojů v přehledech uveřejněných na webu Českého statistického úřadu.

4.3.1. Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků

Tabulka č. 20: Korelace spotřeby cigaret a sazeb daně z cigaret a tabákových výrobků

Sazba vs. Spotřeba tabáku a tabákovýc	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PEARSON	
Cigarety	Valorická (%)	23,00	23,50	24,75	26,67	28,00	28,00	28,00	28,00	27,00	27,00	-0,678294	
	Specifická (Kč/ks)	0,480	0,540	0,698	0,855	1,030	1,030	1,067	1,070	1,120	1,160	1,198	-0,842939
	Minimální (Kč/ks)	0,927	1,035	1,303	1,593	1,920	1,920	2,003	2,010	2,100	2,180	2,260	-0,853521
Doutníky, cigarillos (Kč/ks)	0,440	0,615	0,790	0,882	1,150	1,150	1,150	1,150	1,250	1,300	1,347	-0,838846	
Tabák ke kouření (Kč/kg)	600,0	660,0	787,5	889,2	1280,0	1280,0	1335,0	1340,0	1400,0	1635,0	1808,0	-0,903702	
Spotřeba v mil. ks	23,24	23,57	24,23	24,30	21,83	21,46	21,01	20,60	20,18	19,73	20,21		

Zdroj: Vlastní zpracování dle Český statistický úřad, 2016, Tabákové výrobky, 2016

Korelační analýza

V tabulce č. 20 jsou uvedeny sazby daně z tabáku a tabákových výrobků tak, jak se vyvíjely od roku 2004 do roku 2014 a v posledním řádku spotřeba cigaret za totéž období. V pravém sloupci jsou uvedeny korelační koeficienty pro spotřebu cigaret v České republice a její korelaci s jednotlivými složkami sazby daně. Všechny korelační koeficienty jsou záporné,

tedy prokazatelně existuje nepřímá vazba mezi jednotlivými složkami daňové sazby a spotřebou cigaret.

Regresní analýza

Nejprve je opět třeba zjistit, zda nejsou vysvětlující proměnné vzájemně korelované - korelační matice, odhady modelů a testy předpokladů o náhodné složce jsou uvedeny v přílohách č. 15 – 19. Pomocí korelační matice byla detekována přítomnost vysoké kolinearit u většiny vysvětlujících proměnných. Nebylo možné ji odstranit prostřednictvím nahrazení proměnných jejich prvními diferencemi, vynechání vzájemně korelovaných proměnných není žádoucí, jelikož cílem této kapitoly je prozkoumat vliv všech složek daně z tabáku a tabákových výrobků na spotřebu cigaret, a rozšíření časové řady nelze vzhledem k jasně stanovenému sledovanému období provést. Z toho důvodu byl sestaven model popisující vliv sazeb daně na spotřebu cigaret pro každou složku daně z tabáku a tabákových výrobků samostatně.

Sazba daně z cigaret – specifická

Autonomní spotřeba cigaret, tedy takové množství, které by bylo v České republice spotřebováno při nulové specifické sazbě daně z cigaret, je 27,16 mil. ks za rok. Při zvýšení sazby daně o 1 Kč by se spotřeba cigaret snížila o 5,7 mil. ks za rok. P-hodnota 0,0011 potvrzuje statistickou významnost regresního parametru sazba daně z cigaret – specifická na všech hladinách významnosti 1%, 5% a 10%. Koeficient determinace nabývá hodnoty 0,71, odhadnutý model tedy vysvětluje variabilitu spotřeby cigaret v průměru z 71%. F-statistika=22,09 $\geq F_{krit.}=5,117$ a zároveň p-hodnota modelu je rovna $0,0011 \leq 0,01 \leq 0,05 \leq 0,1$. Tyto údaje vypovídají o statistické významnosti modelu jako celku.

Ekonometrickou verifikací bylo zjištěno, že náhodné chyby jsou homoskedastické (p-hodnota Whiteova testu 0,204 je větší než $\alpha=0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$) a mají normální rozdělení (p-hodnota Jarque-Bera testu 0,255 $\geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$). Breusch-Godfreyovým testem s p-hodnotou 0,089 nebylo možné zamítnout nulovou hypotézu o nepřítomnosti vzájemné korelace reziduí pouze na hladině významnosti 1% a 5%, na hladině významnosti 10% však byla zamítnuta. I přes tento výsledek model dostatečně dobře popisuje vliv specifické sazby daně z cigaret na spotřebu cigaret.

Sazba daně z cigaret – valorická

Konstanta v tomto modelu udává množství cigaret spotřebovaných nezávisle na valorické sazbě dan z cigaret a činí 37,98 mil. ks cigaret za rok. Při zvýšení sazby daně o 1% by se spotřeba snížila o 607 891 ks cigaret. Vypočítaná p-hodnota indikuje významnost parametru valorické sazby daně na hladině 5% a 10%. Odhadnutý model vysvětluje variabilitu spotřeby cigaret pouze z 46%, F-statistika $7,669 \geq F_{krit.}=5,117$ a p-hodnota však potvrzují statistickou významnost modelu jako celku (na hladině významnosti 5% a 10%).

P-hodnota Whiteova testu heteroskedasticity je rovna 0,045, nulová hypotéza o homoskedasticitě náhodných chyb (kterou je žádoucí přijmout) je na hladině významnosti 5% a 10% zamítnuta, pouze na hladině významnosti 1% ji zamítnout nelze. Výsledkem Breusch-Godfreyova testu je p-hodnota 0,016. Opět je zde žádoucí přijmout nulovou hypotézu, která říká, že náhodné chyby nejsou vzájemně korelované. Učinit to lze pouze na hladině významnosti 1%, na hladině 5% a 10% to učinit nelze. Jarque-Bera test s výsledkem 0,529 vede k přijetí nulové hypotézy o normálním rozdělení náhodné složky. Odhadnutý model byl verifikován ekonomicky a statisticky, ekonometrická verifikace je možná pouze na hladině významnosti 1%.

Sazba daně z cigaret – minimální

V případě nulové minimální sazby daně z cigaret by byly spotřebovávány cigarety v množství 27,3 mil. ks za rok. Při zvýšení minimální sazby daně z cigaret o 1 Kč by se spotřeba cigaret snížila o 3,12 mil. ks ročně. P-hodnota 0,0008 znamená, že odhadnutý parametr je statisticky významný. F-statistika 24,15 převyšující kritickou hodnotu 5,117 a velmi nízká p-hodnota modelu vypovídají o statistické významnosti modelu jako celku. Odhadnutý model vysvětluje variabilitu spotřeby cigaret v průměru z téměř 73%.

Whiteovým testem byla detekována homoskedasticita reziduální složky (p-hodnota=0,22) na všech hladinách pravděpodobnosti 1%, 5% i 10%. Breusch-Godfreyův test vyloučil autokorelaci reziduí (p-hodnota=0,1) a dále Jarque-Bera testem bylo ověřeno normální rozdělení reziduí na všech hladinách významnosti (p-hodnota=0,25). Tento model byl verifikován ekonomicky, statisticky i ekonometricky, odhadnuté parametry lze díky tomu považovat za nejlepší, nestranné a konzistentní.

Sazba daně z tabáku ke kouření

Množství spotřebovaných cigaret při nulové sazbě daně z tabáku ke kouření by na základě odhadu modelu bylo 26,45 mil. ks ročně. Zvýšení sazby daně z tabáku ke kouření o 1 Kč/kg by s sebou přineslo snížení množství spotřebovaných cigaret o 3 889 ks za rok. Odhadnutý parametr je vzhledem k vypočítané p-hodnotě statisticky významný na hladině významnosti 1%, 5% i 10%. Model jako celek je taktéž statisticky významný, jak indikuje F-statistika větší než $F_{krit.}=5,117$ a p-hodnota menší než 0,01 (tedy i menší než 0,05 a 0,1). Variabilita spotřeby cigaret je tímto modelem vysvětlena v průměru z 81,6%.

Všechny testy na obrázku výše podávají žádoucí výsledky – Whiteův test detekoval homoskedasticitu reziduální složky, Breusch-Godfreyův test vyloučil přítomnost autokorelace náhodné složky a Jarque-Bera test potvrdil normální rozdělení reziduí. Model byl verifikován ekonomicky, statisticky i ekonometricky, získaný odhad je tedy s největší pravděpodobností nejlepší, nestranný a konzistentní.

Sazba daně z doutníků a cigarillos

Výše autonomní spotřeby cigaret při nulové sazbě daně z doutníků a cigarillos je 26,77 mil. ks ročně, při zvýšení sazby daně z doutníků a cigarillos o 1 Kč/ks by se spotřebované množství cigaret snížilo o 4,8 mil. ks za rok. Podle výše p-hodnoty je regresní parametr statisticky významný na hladinách významnosti 1%, 5% i 10%. Také odhadnutý model jako celek je statisticky významný na všech hladinách významnosti, které jsou větší než p-hodnota 0,0012, tento závěr potvrzuje $F\text{-statistika}=21,37 \geq F_{krit.}=5,117$. Odhadnutým modelem lze vysvětlit variabilitu spotřeby cigaret v průměru z 70%.

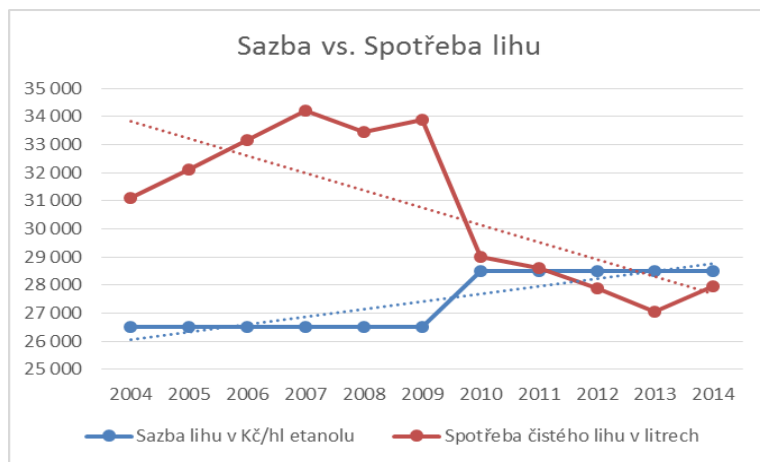
Whiteův test a Jarque-Bera test skončily s žádoucími výsledky, které vyloučily heteroskedasticitu náhodných chyb a potvrdily jejich normální rozdělení. P-hodnota zjištěná Breusch-Paganovým testem je rovna 0,0851. Nulová hypotéza, která říká, že rezidua nejsou vzájemně korelovaná, je zamítnuta na hladině významnosti 10% a 5%, pouze na hladině významnosti 1% ji lze přijmout. I přesto může být tento model ekonometricky verifikován, ekonomická a statistická verifikace je nesporná.

4.3.2. Spotřební daň z lihu

Graf níže zobrazuje vývoj sazby daně z lihu a spotřebu lihovin v množství čistého lihu v letech 2004 – 2014 a jejich trendové funkce. Na první pohled je patrné, že sazba daně

z lihu ve sledovaném období roste a naproti tomu spotřeba v hodnotě čistého lihu poměrně výrazně klesá.

Obrázek č. 27: Vývoj spotřeby lihovin v hodnotě čistého lihu a sazby daně z lihu v letech 2004 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Český statistický úřad, 2016

Korelační analýza

Vztah obou veličin kvantifikuje Pearsonův korelační koeficient v tabulce níže. Nabývá hodnoty -0,936321, která znamená velmi silnou negativní korelaci mezi sazbou daně a spotřebou lihovin v hodnotě čistého lihu, a tím indikuje, že sazba spotřební daně z lihu ve sledovaném období skutečně plnila regulační funkci ve vztahu ke spotřebě lihu.

Tabulka č. 21: Korelace spotřeby lihu a sazby daně z lihu

Sazba vs. Spotřeba lihu	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PEARSON
Sazba lihu v Kč/hl etanolu	26 500	26 500	26 500	26 500	26 500	26 500	28 500	28 500	28 500	28 500	28 500	-0,936321
Spotřeba čistého lihu v litrech	31086,31	32122,52	33158,73	34194,94	33469,59	33884,07	29013,89	28599,40	27874,05	27045,09	27977,68	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Český statistický úřad, 2016

Regresní analýza

Stejně jako v případě analýzy závislosti inkasa daně z lihu na její sazbě ani zde není sestavena korelační matice, protože v modelu s jednou vysvětlující proměnnou se multikolinearita nemůže objevit.

Konstanta 97 699,1 l čistého lihu za rok v tomto modelu představuje autonomní úroveň spotřeby, tedy takové množství spotřebovaného produktu, které by spotřebitelé koupili při nulové sazbě daně. Koeficient sazby daně z lihu říká, že s každým zvýšením sazby daně o 1 Kč by se spotřeba snížila o 2,44 l čistého lihu za rok. Směr působení regresního parametru

odpovídá ekonomické teorii. P-hodnota=0,00002 znamená velmi vysokou pravděpodobnost statistické významnosti odhadnutého parametru. Kompletní výsledky odhadu modelu a testů předpokladů o náhodné složce modelu jsou uvedeny v příloze č. 20.

Dle vypočítaného koeficientu determinace odhadnutý model vysvětluje variabilitu spotřeby lihu v průměru z 88%. F-statistika=63,99 \geq F_{krit.}=5,117, z toho důvodu není možné zamítnout nulovou hypotézu o významnosti modelu jako celku. Tento závěr potvrzuje i p-hodnota modelu, která prokazuje jeho statistickou významnost na všech hladinách významnosti α .

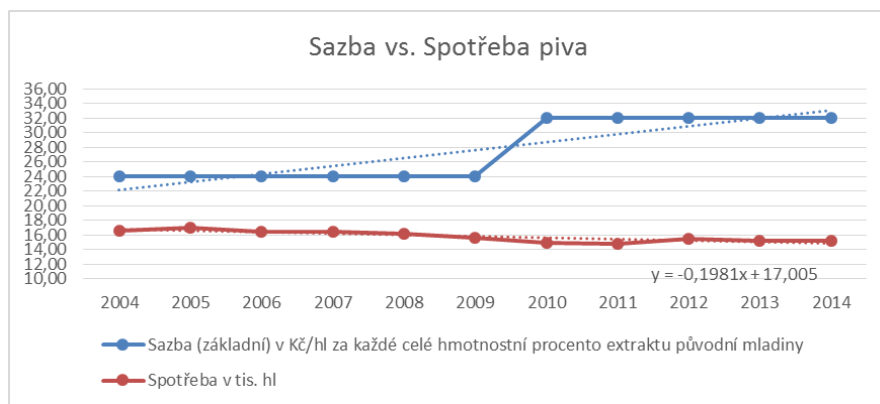
P-hodnota Whiteova testu se rovná 0,013, nulovou hypotézu o homoskedasticitě náhodných chyb nelze zamítnout pouze na hladině významnosti 1%. Autokorelace reziduí je vyloučena na základě Breusch-Godfreyova testu, jehož p-hodnota pro tento model je rovna 0,116, čímž nemůže být zamítnuta nulová hypotéza, že náhodné chyby nejsou vzájemně korelované, na všech hladinách významnosti.

P-hodnota Jarque-Bera testu je rovna 0,518, na základě tohoto výsledku nelze zamítnout nulovou hypotézu, která říká, že náhodné chyby jsou normálně rozdělené.

Z grafického znázornění (viz příloha č. 20) je patrná blízkost skutečných a vyrovnaných hodnot spotřeby lihovin v hodnotě čistého lihu a tedy kvalita odhadnutého modelu. Ekonomická, statistická i ekonometrická verifikace potvrdila vypovídací hodnotu vysvětlující proměnné i celého modelu.

4.3.3. Spotřební daň z piva

Obrázek č. 28: Vývoj spotřeby piva a základní sazby daně z piva v letech 2004 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Český statistický úřad, 2016

Z grafického znázornění základní sazby spotřební daně z piva a spotřeby piva v grafu na níže lze identifikovat rostoucí trend základní sazby spotřební daně z piva a velmi mírně klesající trend u spotřeby piva.

Korelační analýza

Konkrétní informaci o korelaci obou veličin podává Pearsonův korelační koeficient uvedený v pravém sloupci tabulky níže. Nabývá hodnoty -0,8825245, která indikuje silnou nepřímou korelaci spotřeby a sazby daně z piva.

Tabulka č. 22: Korelace spotřeby piva a základní sazby daně z piva

Sazba vs. Spotřeba piva	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PEARSON
Kč/hl za každé celé hmotnostní procento extraktu původní mladiny	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	-0,8825245
Spotřeba v tis. hl	1 663 117	1 694 204	1 648 610	1 648 610	1 622 394	1 561 362	1 496 598	1 476 289	1 539 808	1 523 436	1 523 229	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Český statistický úřad, 2016

Regresní analýza

Hodnota konstanty je velmi nízká, dá se říci, že dle podoby regresní funkce má zásadní vliv na výši spotřeby piva základní sazba daně z piva. Její koeficient definuje, že se zvýšením sazby daně o 1 Kč dojde k poklesu spotřeby piva o 15 980,5 tis. hl. Z hlediska ekonomické teorie lze jednoznačně verifikovat směr působení odhadnutého koeficientu, jeho velikost se však zdá nadhodnocená. Na základě p-hodnoty koeficientu vypočítané programem je zamítnuta nulová hypotéza o jeho nevýznamnosti na hladině významnosti 1%, 5% i 10% jelikož $p\text{-hodnota}=0,0003 \leq 0,01 \leq 0,05 \leq 0,1$. Odhad modelu a všechny testy předpokladů náhodné složky jsou uvedeny v příloze č. 21.

Odhadnutý model vysvětluje variabilitu spotřeby piva v průměru z 78%. Dále je porovnávána vypočítaná F-statistika=31,69 s kritickou hodnotou Fisher-Snedecorova rozdělení pro hladinu významnosti 5%, tj. s $F_{\text{krit.}}=5,117$. Jelikož $F \geq F_{\text{krit.}}$, nulová hypotéza o nevýznamnosti modelu jako celku je zamítnuta. Stejný závěr potvrzuje i p-hodnota vypočítaná programem, statistická významnost parametru je potvrzena na všech hladinách významnosti.

P-hodnota Whiteova testu je rovna $0,27 \geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$, tedy nelze zamítnout nulovou hypotézu o homoskedasticitě náhodné složky. Breusch-Godfreyovým testem byla zjištěna p-hodnota $0,209 \geq 0,1 \geq 0,05 \geq 0,01$, na základě tohoto výsledku není možné zamítnout nulovou hypotézu o nepřítomnosti vzájemné korelace náhodných chyb.

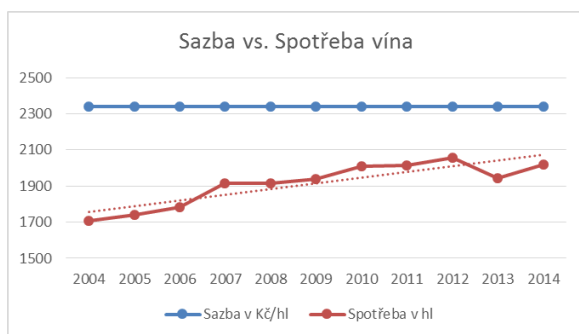
Také výsledek Jarque-Bera testu větší než všechny tři hladiny významnosti znemožňuje zamítnutí nulové hypotézy o normálním rozdělení náhodných chyb.

Model byl ekonomicky, statisticky i ekonometricky verifikován. Také grafické znázornění uvedené v příloze č. 21 potvrzuje blízkost empirických a vyrovnaných hodnot a tím kvalitu odhadnutého modelu.

4.3.4. Spotřební daň z vína a meziproduktů

V grafu na následujícím obrázku je znázorněn vývoj sazby daně z šumivého vína a meziproduktů a spotřeby vína celkem včetně její trendové funkce. Z důvodu neměnnosti sazby daně (bližší vysvětlení viz kapitola 4.2.5.) nelze vypočítat korelační koeficient kvantifikující těsnost závislosti mezi sazbou daně a spotřebou vína.

Obrázek č. 29: Vývoj spotřeby vína a sazby daně z vína a meziproduktů v letech 2004 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Český statistický úřad, 2016

S pomocí ekonomické teorie si lze domýšlet, že celková spotřeba vína nemůže být významně ovlivněna sazbou daně, jelikož na tichá vína, která představují naprostou většinu spotřeby, je aplikována nulová sazba daně a šumivá vína, která jsou daněna nenulovou sazbou daně, představují jen velmi malou část spotřeby.

Tabulka č. 23: Korelace spotřeby vína a sazby daně z vína a meziproduktů

Sazba vs. Spotřeba vína	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	PEARSON
Sazba v Kč/hl	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	#####
Spotřeba v hl	170974,68	174083,31	178228,15	191698,89	191388,02	193771,31	201128,40	201439,26	205584,10	194496,65	202060,99	

Zdroj: Vlastní zpracování dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Český statistický úřad, 2016

Z důvodu neměnnosti výše sazby daně ve sledovaném období nebylo možné provést regresní analýzu. Při absenci změn vysvětlující proměnné nelze kvantifikovat její vliv na vysvětlovanou proměnnou.

5. Výsledky a diskuse

Cílem práce bylo zhodnocení míry závislosti výnosu jednotlivých spotřebních daní na výši jejich daňové sazby a v návaznosti na to ověření hypotézy, že úpravami výše daňových sazeb lze ovlivnit výnos příslušných daní. Dílčím cílem práce bylo ověřit, zda lze prostřednictvím úprav příslušných daňových sazeb ovlivnit objem spotřeby tabáku a tabákových výrobků, lihu, piva a vína.

Podkladová data byla získána z online přístupných databází Celní správy a Českého statistického úřadu. Byla podrobena rozboru jejich časového vývoje, korelační a regresní analýze.

V této kapitole jsou uvedeny výsledky analýz provedených v kapitole 4 a shrnuty podle jednotlivých spotřebních daní. Jsou doplněné o komparaci závěrů jiných autorů učiněných především v diplomových pracích zabývajících se podobným tématem.

5.1. Spotřební daň z minerálních olejů

Ve sledovaném období let 2004 – 2015 inkaso stoupalo s průměrným ročním přírůstkem 842,7 mil. Kč. Sazby spotřebních daní z minerálních olejů, piva a lihu se během sledovaného období let 2004 – 2016 zvýšily jedenkrát a to v roce 2010, toto zvýšení představovalo navýšení sazby daně o 10,05% u motorové nafty a o 8,44% u bezolovnatého benzínu.

Vztah sazeb motorové nafty a bezolovnatého benzínu a výnosů daně byl kvantifikován s použitím Pearsonova korelačního koeficientu o hodnotě 0,402 shodně pro motorovou naftu i bezolovnatý benzin, časový vývoj veličin tedy nevykazuje příliš silnou vzájemnou vazbu.

V samostatných modelech pro sazbu daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu byly zjištěny hodnoty regresních koeficientů shodně ve výši 3,76. Z toho plyne, že zvýšení jedné ze sazeb daní o 1 Kč za podmínky ceteris paribus povede k nárůstu výnosu daně o 3,76 mil. Kč. Následná statistická verifikace však ukázala statistickou nevýznamnost obou proměnných – sazeb daní z motorové nafty a bezolovnatého benzínu. Celý model byl také identifikován jako statisticky nevýznamný, závěrem statistické verifikace je nízký vliv sazby daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu na inkaso daně.

Obdobnou analýzu závislosti výnosu daně z minerálních olejů na sazbě daně provedli i jiní autoři. Miroslav Ševčík a Aleš Rod se ve své studii „Spotřební daň z pohonných hmot v České republice – když více znamená méně“ provedené pod záštitou Národohospodářské fakulty Vysoké školy ekonomické v Praze zabývali důsledky zvýšení sazby spotřební daně z minerálních olejů v roce 2010, mimo jiné jeho dopadem na výnos z této daně. Zjistili, že v porovnání s předchozími roky výnos daně reprezentovaný předpisem daně nevzrostl, naopak spíše poklesl navzdory tomu, že intenzita nákladní dopravy na našem území především na konci období sledovaného ve studii stoupala. (Ševčík a Rod, 2010, s. 7, 52 – 55)

Ptáček ve své diplomové práci sestavil ekonometrický model s několika relevantními vysvětlujícími proměnnými, které se ukázaly statisticky významné – průměrnou sazbou daně z benzínu a nafty, čistým peněžním příjmem na osobu a počtem registrovaných silničních vozidel. Jako sledované období zvolil roky 2000 – 2011, v tomto období byla sazba daně z benzínu a nafty zvýšena dvakrát, a pomocí softwaru Gretl odhadl model s vysvětlovanou proměnnou výnos daně z minerálních olejů. Na základě výsledků modelu učinil závěry, že při zvýšení průměrné sazby daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu o 1 Kč na 1000 l dojde k růstu výnosu daně z minerálních olejů o 12,9 mil. Kč. Dále z modelu vyplynulo, že zvýšení čistého příjmu o 1 Kč na osobu zvýší výnos v průměru o 1,15 mil. Kč a meziroční nárůst počtu registrovaných vozidel o 1000 povede k průměrnému zvýšení výnosu daně dokonce o 28,8 mil. Kč. (Ptáček, 2014, s. 88 – 94)

Nguyen zvolil pro svou analýzu data za období let 1999 – 2013, které zahrnovalo dvojí zvýšení sazeb daní z minerálních olejů. Korelační koeficienty vypočítané programem Gretl ukázaly těsnou závislost mezi sazbou daně z benzínu a výnosem daně z minerálních olejů a ještě o něco silnější vztah mezi sazbou daně z motorové nafty a výnosem daně z minerálních olejů. Výsledky regresní analýzy, opět získané za použití programu Gretl, indikovaly přímou závislost výnosu daně z minerálních olejů na sazbě daně z benzínu, ale nepřímou závislost na sazbě daně z motorové nafty. Do modelů byla dále zahrnuta vysvětlující proměnná DPH, při jejímž zvýšení lze očekávat nižší výnos daně z minerálních olejů. (Nguyen, 2015, s. 46 – 53)

Vzhledem k rozdílnému sledovanému období a také rozdílnému způsobu sestavení ekonometrických modelů je pochopitelné, že závěry jednotlivých autorů se liší. Přesto

v obou výše zmíněných diplomových pracích a také v této práci lze najít společný závěr takový, že zvýšení sazby daně z benzínu povede k nárůstu výnosu daně, zatímco ve studii Ševčíka a Roda je konečný závěr vylučující zvýšení výnosu daně v důsledku vyšší sazby daně, naopak uvádějí názor, že u této daně se Česká republika nachází za tzv. Lafferovým bodem a zvýšení sazby daně povede ke snížení výnosu daně. Tento závěr se shoduje s Nguyenovým, dle jehož analýz povede zvýšení daně z motorové nafty k poklesu výnosu daně.

5.2. Spotřební daň z tabáku a tabákových výrobků

Ve sledovaném období od roku 2004 do současnosti velmi často docházelo ke změnám sazby daně a to nejen směrem nahoru, ale i dolů. Na počátku sledovaného období v roce 2004 byla kromě současných sazeb daně aplikována na doutníky, cigarillos a tabák ke kouření také valorická a minimální sazba daně, která byla od roku 2005 zrušena. Spotřeba cigaret v letech 2004 – 2014 mírně klesala, v České republice se v tomto období spotřebovalo každý rok průměrně o 0,46 mil. cigaret méně. Výrazné výkyvy ve spotřebě cigaret nejsou patrné.

U všech sazeb daní byla zjištěna silná korelace s inkasem daně z cigaret, nejsilnější vazba s inkasem daně byla zjištěna u specifické části sazby daně z cigaret, jen nepatrně nižší u minimální sazby daně z cigaret. Nejmenší síla sazby daně na inkaso byla zjištěna u valorické části sazby daně. Všechny složky sazby daně byly identifikovány jako statisticky významné, nejvyšší hodnota regresního koeficientu a tedy největší vliv na inkaso daně byl zjištěn u specifické sazby daně z cigaret, jen o málo nižší hodnotu měl regresní koeficient daně z doutníků a cigarillos. Nejnižší hodnota korelačního koeficientu byla odhadnuta u daně z tabáku ke kouření.

Nguyen na základě výsledků svého regresního modelu uvádí prorůstový efekt zvýšení sazby daně z cigaret na výnosy daně ve sledovaném období let 1995 – 2013. Jako vysvětlující proměnné byly v modelu použity specifická sazba daně z cigaret, valorická sazba daně a dále dummy proměnná zavedená za účelem kompenzace chybějící valorické sazby daně do roku 2000. Jako důležitý determinant pro zvýšení výnosů daně z tabáku a tabákových výrobků uvádí omezení prodeje tabákových výrobků se starými tabákovými nálepkami pouze tři měsíce po zavedení nové sazby daně. (Nguyen, 2015, s. 54 – 57)

Ve sledovaném období let 1993 – 2011 Ptáček též zmiňuje jako významný přelom rok 2001, kdy byla zavedena valorická sazba daně a dále zrušení valorické sazby daně u doutníků, cigarillos a tabáku ke kouření v roce 2005. V rámci korelační analýzy zjistil velmi silnou přímou závislost mezi inkasem daně a valorickou a specifickou sazbou daně. Korelace mezi inkasem a sazbou daně z tabáku ke kouření se ukázala velmi nízká, v případě daně z doutníků a cigarillos dokonce negativní (ale také nízká). Přes zmínku o komplikovanosti posuzování vlivu jednotlivých sazeb na inkaso daně uvádí závěr, že největší vliv mají na inkaso daně sazby daně z cigaret, což je pouze částečně ve shodě s výsledky regresní a korelační analýzy zjištěnými v rámci této práce. (Ptáček, 2014, s. 97)

Spotřeba cigaret je silně svázána se sazbami spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků. Nejsilnější nepřímá závislost byla zjištěna ve vztahu spotřeby cigaret a minimální sazby daně z cigaret, jen o něco menší je závislost na specifické části sazby daně z cigaret. Opět nejméně silná závislost spotřeby cigaret byla zjištěna na valorické části sazby daně. Regresní analýza potvrdila silné vazby mezi proměnnými. Všechny odhadnuté regresní koeficienty se ukázaly jako statisticky významné, nejvyšší hodnotu měl regresní koeficient specifické sazby daně z cigaret, překvapivě následovaný doutníky a cigarillos a dále minimální sazbou daně z cigaret, nejnižší hodnoty dosáhl regresní koeficient daně z tabáku ke kouření.

5.3. Spotřební daň z lihu

Sazby spotřebních daní z minerálních olejů, piva a lihu se během sledovaného období let 2004 – 2016 zvýšily pouze jedenkrát a to v roce 2010, nárůst činil 7,5% výše sazby daně v roce 2009. Spotřeba lihovin v hodnotě čistého lihu v ČR v období let 2004 – 2014 výrazně klesala (průměrně -612 litrů čistého lihu za rok), v časovém vývoji jsou však zřejmé velké výkyvy, na počátku a konci sledovaného dokonce spotřeba čistého lihu rostla.

Inkaso daně z lihu nemá silnou vazbu k sazbě této daně. Korelační koeficient $r=0,1496$ značí velmi slabý vztah mezi těmito veličinami. Regresní analýza také zjistila nízkou hodnotu a statistickou významnost regresního koeficientu sazby daně z lihu jako vysvětlující proměnné pro inkaso daně z lihu. Také statistická významnost modelu jako celku je nízká, ze všech těchto údajů vyplývá, že sazba daně z lihu má na inkaso této daně pouze malý vliv a že existují proměnné, které inkaso daně ovlivňují více.

Nguyenův pokus o sestavení modelu závislosti výnosu daně na sazbě daně z lihu taktéž nebyl úspěšný, sestavený model nebyl statisticky významný. Na základě této skutečnosti a vypočítaného korelačního koeficientu nabývajícího hodnoty 0,6396 vyslovil závěr, že inkaso daně z lihu je pouze v malé míře závislé na sazbě daně z lihu a jeho výši determinují ve velké míře jiné faktory. (Nguyen, 2015, s. 58)

Ptáček zvolil počátek sledovaného období již v roce 1993, během kterého byly sazby daně upravovány velmi často v počátku sledovaného období do roku 1995, ale poté už pouze třikrát. Výrazné zvýšení sazby v roce 1999 přineslo kýžený fiskální efekt v podobě zvýšeného výnosu daně z lihu, avšak při zvýšení v letech 2004 a 2010 se tento efekt již nedostavil, právě naopak, což Ptáček vysvětluje předzásobením obchodníků v očekávání zavedení vyšší sazby daně. Těsnost vztahu kvantifikoval korelačním koeficientem 0,617. Uvedené závěry jsou ve shodě s Nguyenovými i s výsledky analýz v této práci. Také tomuto autorovi se nepodařilo sestavit statisticky významný ekonometrický model ať už z důvodu vysoké kolinearity mezi vysvětlujícími proměnnými nebo statistické nevýznamnosti vysvětlujících proměnných. (Ptáček, 2014, s. 95, 96)

Z analýz obou autorů diplomových prací, Ptáčka i Nguyena, a také z výsledků získaných v rámci této práce vyplývá, že v případě spotřební daně z lihu není významnou proměnnou výše sazby této daně.

Pro závislost spotřeby lihovin v hodnotě čistého lihu byl vypočítán korelační koeficient ve výši $r=-0,936$, mezi těmito veličinami tedy platí velmi silná nepřímá závislost. Regresní koeficient byl odhadnut o hodnotě -2,44, znamená to, že zvýšení sazby daně z lihu o 1 Kč by vedlo ke snížení spotřeby lihovin v hodnotě čistého lihu o 2,44 l za rok. Parametr i model byly identifikovány jako statisticky významné a vedou k závěru, že sazba daně z lihu má silný vliv na spotřebu lihovin, avšak malou intenzitu působení.

5.4. Spotřební daň z piva

Ve sledovaném období od roku 2004 do současnosti se sazba daně zvýšila pouze jedenkrát a to v roce 2010 o jednu třetinu sazby platné v letech 2004 – 2009. Spotřeba piva v letech 2004 - 2014 klesala, avšak velmi mírně, průměrně pouze o 0,2 tis. hl piva ročně, nejsou patrné velké výkyvy.

Vztah základní sazby daně a jejího celkového inkasa byl kvantifikován pomocí Pearsonova korelačního koeficientu $r=0,977$, veličiny vykazují téměř dokonalou přímou závislost. Odhadnutý regresní koeficient nabývá hodnoty 123,57, tato cifra představuje zvýšení inkasa daně v milionech Kč, které by přineslo zvýšení sazby daně z piva o 1 Kč. Koeficient je statisticky významný stejně jako celý model, z výsledků je zřetelný silný vliv základní sazby daně z piva na inkaso daně.

Nguyen ve své práci popisuje poptávku po pivu jako velmi stabilní, ale na druhé straně velmi citlivou na změny daňové sazby, z této skutečnosti také vyvozuje malou četnost zvyšování sazeb daně a nízkou míru zdanění. Z výsledků analýz uvádí korelační koeficient výše 0,9768, který znamená silný vztah mezi výnosem daně z piva a sazbou této daně. (Nguyen, 2015, s. 57, 58)

Stejně premisy ohledně citlivosti výnosů daně z piva na výši jeho sazby uvádí i Ptáček, který provedl analýzy na souboru dat z let 2001 – 2011, kdy byla sazba daně zvýšena pouze jednou v roce 2010. Za toto období vypočítal korelační koeficient 0,977, který indikuje téměř perfektní přímou korelaci mezi sazbou daně z piva a inkasem daně z piva, regresní analýza nebyla provedena. (Ptáček, 2014, s. 96)

Silná nepřímá korelace byla zjištěna mezi základní sazbou daně z piva a celkovou spotřebou piva. Pearsonův korelační koeficient byl vypočítán v hodnotě -0,882. Odhadnutý regresní koeficient dosáhl značně vysoké hodnoty 15 980,5 tis. hl (pokles spotřeby piva při zvýšení základní sazby daně o 1 Kč). Byl identifikován jako statisticky významný, stejně tak odhadnutý model jako celek. Výsledky ukazují, že výše sazby daně má na spotřebu piva silný vliv.

5.5. Spotřební daň z vína a meziproductů

Na tichá vína je aplikována nulová sazba daně, na šumivá vína a meziproducty je uvalena daň od roku 2004 v konstantní výši 2340 Kč/hl produktu. Spotřeba v letech 2004 – 2014 téměř neustále rostla, pouze mezi lety 2012 a 2013 byl zaznamenán pokles.

Korelační ani regresní analýza nebylo možné provést vzhledem ke konstantnímu průběhu sazeb všech složek sazby daně. Při absenci změn sazeb daně není možné kvantifikovat vliv změn sazeb daně z vína a meziproductů na inkaso této daně ani spotřebu vína a meziproductů.

6. Závěr

U spotřební daně z minerálních olejů se nepodařilo potvrdit hypotézu, že prostřednictvím výše daně lze ovlivňovat objem vybraných daní. Regresní analýza naznačila přímou lineární závislost výše inkasa daně na sazbách daně z motorové nafty a bezolovnatého benzínu, avšak větší vliv mají jiné proměnné.

U spotřební daně z tabáku a tabákových výrobků byl zjištěn největší vliv na inkaso daně u specifické sazby daně a překvapivě také u sazby daně z doutníků a cigarillos, nejmenší vliv měla ve sledovaném období sazba daně z tabáku ke kouření. Celkově z výsledků vyplývá, že prostřednictvím sazeb daně z tabáku a tabákových výrobků je možné ovlivnit inkaso této daně. Obdobné výsledky vplynuly z analýz vztahu sazeb daně z tabáku a tabákových výrobků a spotřeby cigaret na obyvatele. Opět v největší míře ovlivňuje spotřebu cigaret specifická část daně z cigaret následovaná sazbou daně z doutníků a cigarillos, naopak nejmenší vliv má sazba daně z tabáku ke kouření.

V případě daně z lihu byla identifikována slabá vazba mezi sazbou daně a výší inkasa z této daně. Vzhledem ke statistické nevýznamnosti modelu byl učiněn závěr, že existují proměnné, které mají na výši inkasa daně z lihu větší vliv než sazba daně. Naproti tomu mezi sazbou daně z lihu a spotřebou lihovin byla v rámci korelační analýzy zjištěna velmi silná nepřímá závislost a regresní analýza potvrdila, že prostřednictvím úprav výše sazby daně je možné značnou měrou ovlivnit spotřebu lihovin.

Výnos spotřební daně z piva vykazuje téměř dokonalou závislost na výši sazby daně z piva. Sazba daně byla v regresním modelu identifikována jako statisticky významná proměnná, z toho důvodu lze konstatovat, že prostřednictvím výše sazby daně z piva lze ovlivnit inkaso této daně. Podobně silnou, avšak nepřímou korelaci vykazala základní sazba daně z piva ve vztahu ke spotřebě piva. Odhadnutý regresní koeficient dosáhl poměrně vysoké hodnoty a byl identifikován jako statisticky významný a konečným závěrem regresní analýzy bylo prokázání silného vlivu výše sazby daně na spotřebu piva.

Spotřební daň z vína a meziproductů je jedinou daní, u které nebylo možné posoudit vliv změn sazeb daně na její inkaso či na spotřebu daněných komodit. Důvodem je neměnná výše sazby daně ve sledovaném období, kvůli které není možné provedení korelační ani regresní analýzy.

Soupis bibliografických citací

Tištěné zdroje:

- ČECHURA, Lukáš. *Cvičení z ekonometrie*. Vyd. 3. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2013. ISBN 978-802-1324-053.
- HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ, Jan SEGER a Jakub FISCHER. *Statistika pro ekonomy*. 8. vydání. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- KÁBA, Bohumil a Libuše SVATOŠOVÁ. *Statistické nástroje ekonomického výzkumu*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012. ISBN 978-80-7380-359-9.
- KROPÁČ, Jiří. *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2007. ISBN 978-80-214-3295-6.
- KUBÁTOVÁ, Květa. *Daňová teorie: úvod do problematiky*. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2005, 111 s. Vzdělávání a certifikace účetních. ISBN 80-7357-092-0.
- LEGIERSKÁ, Yvona, Michael KROH a Jiří ŠTEG. *Návrh daňové reformy*. Vyd. 1. Praha: CESTA - Centrum pro sociálně-tržní ekonomiku a otevřenou demokracii, 2012, 15 s. Analýzy (CESTA - Centrum pro sociálně-tržní ekonomiku a otevřenou demokracii). ISBN 978-80-905134-0-2.
- MAREK, Luboš. *Statistika pro ekonomy: aplikace*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-40-5.
- NGUYEN, Viet Anh. *Závislost výnosu spotřebních daní na sazbě daní v ČR*. Praha, 2015. Diplomová práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Vedoucí práce Ing. Lukáš Moravec, Ph.D.
- PAVLÁSEK, Vlastimil a Pavlína HEJDUKOVÁ. *Veřejné finance a daně v České republice*. Vyd. 1. Plzeň: Nava, 2010, 215 s. ISBN 978-80-7211-360-6.
- PTÁČEK, Martin. *Závislost výnosu spotřebních daní v ČR na sazbě daně*. Praha, 2014. Diplomová práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Vedoucí práce Ing. Lukáš Moravec, Ph.D.

SOBOTOVIČOVÁ, Šárka. *Systém zdanění spotřeby v ČR: pro prezenční formu studia*. Vyd. 1. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, 2012, 107 s. ISBN 978-80-7248-735-6.

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

ŠEVČÍK, Miroslav a Aleš ROD. *Spotřební daň z pohonných hmot v České republice - když více znamená méně*. Národohospodářská fakulta VŠE v Praze, 2010.

ŠIROKÝ, Jan. *Daňové teorie: s praktickou aplikací*. 2. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2008, xvi, 301 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-005-8.

TVRDOŇ, Jiří. *Ekonometrie*. Vyd. 5. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2014. ISBN 978-802-1308-190.

Elektronické zdroje:

BŘEZINA, Josef. Zavedení ekologických daní v ČR. *Účetnictví, daně a právo v zemědělství* [online]. Wolters Kluwer, a.s., 2009, 2009(10) [cit. 2015-10-28]. ISSN 1212-9453. Dostupné z: <http://www.ucetnikavarna.cz/archiv/dokument/doc-d35666v45353-zavedeni-ekologicky-dani-v-cr/>

Celní správa České republiky [online]. [cit. 2015-10-28]. Dostupné z: <https://www.celnisprava.cz/cz/Stranky/default.aspx>

Český statistický úřad [online]. Praha: ČSÚ, 2016 [cit. 2016-11-03]. Dostupné z: <https://www.czso.cz>

Daně a my: Jak velké daně jsou obsažené v nakoupeném zboží? (2. díl). In: *Centrum ekonomických a tržních analýz* [online]. 2015 [cit. 2016-01-19]. Dostupné z: <http://eceta.cz/dane-a-my-jak-velke-dane-jsou-obsazene-v-nakoupenem-zbozi-2-dil/>

EVROPSKÁ UNIE. *EUROPA - Oficiální internetové stránky Evropské unie* [online]. 2015, 9/2015 [cit. 2015-10-03]. Dostupné z: http://europa.eu/index_cs.htm

- EVROPSKÁ UNIE. Směrnice Rady 2006/112/ES: o společném systému daně z přidané hodnoty. In: *Úřední věstník Evropské unie*. 28.listopadu2006. Dostupné také z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006L0112>
- Excise Duty Tables: Part I – Alcoholic beverages* [online]. Brusel: European Commission, 2015, 7/2015 [cit. 2016-01-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/excise_duties/alcoholic_beverages/rates/excise_duties-part_i_alcohol_en.pdf
- Excise Duty Tables: Part II – Energy products and Electricity* [online]. Brusel: European Commission, 2016, 1/2016 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/excise_duties/energy_products/rates/excise_duties-part_ii_energy_products_en.pdf
- Excise Duty Tables: Part III - Manufactured Tobacco* [online]. Brusel: European Commission, 2015, 7/2015 [cit. 2016-01-01]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/excise_duties/tobacco_products/rates/excise_duties-part_iii_tobacco_en.pdf
- FIDLER, Pavel, Barbora IVANSKÁ, Jonáš RAIS a Aleš ROD. *Zdanění spotřeby v České republice* [online]. Pohonné hmoty, tabák, alkohol, pivo, víno. CETA, 2015 [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: http://eceta.cz/wp-content/uploads/2015/03/STUDIE_SPD_03.2015.pdf
- Ilustrační příklad odhadu LRM v SW Gretl* [online]. Praha, 2011 [cit. 2017-03-26]. Dostupné z: <http://pef.czu.cz/~maly/Odhad%20LRM.pdf>
- Kontroloři: Vyšší daně z lihu a tabáku víc peněz úměrně nepřinesly. *E15.cz: Ekonomika, byznys, finance* [online]. 2015 [cit. 2016-03-07]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/domaci/ekonomika/kontrolori-vyssi-dane-z-lihu-a-tabaku-vic-penez-umerne-neprinesly-1210210>
- Kuřáci si připlatí. Kvůli slabé koruně v příštích třech letech poroste cena cigaret. *Aktuálně.cz* [online]. Praha, 2015, 2.10.2015 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/snemovna-schvalila-rust-dane-z-cigaret/r~7e1e39a068df11e5b3730025900fea04/>

Spotřební daně na cigarety v Česku a v Evropské unii. *EurActiv.cz: Evropská unie - portál o EU* [online]. 2014 [cit. 2015-12-14]. Dostupné z: <http://www.euractiv.cz/print-version/link-dossier/spotrebni-dan-na-cigarety-v-cesku-a-v-eu-000114>

Státní rozpočet 2015 v kostce: Informační příručka ministerstva financí ČR. Praha: Ministerstvo financí, 2015. ISBN 978-80-85045-75-8. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Informacni-letak_2015_Statni-rozpočet-v-kostce.pdf

Tabákové výrobky. *Celní správa ČR* [online]. Praha: Celní správa ČR, 2016 [cit. 2016-11-01]. Dostupné z: <https://www.celnisprava.cz/cz/dane/spotrebni-dane/tabak/Stranky/default.aspx>

Taxation and Customs Union - European Commission [online]. Brussels, ©1995-2016 [cit. 2016-01-14]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/taxation_customs/index_en.htm

Výroční zprávy. *Celní správa ČR* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-11-02]. Dostupné z: <https://www.celnisprava.cz/cz/statistiky/Stranky/vyrocní-zpravy.aspx>

Zpráva o činnosti Finanční správy ČR a Celní správy ČR za rok 2015. *Ministerstvo financí ČR* [online]. Praha: Ministerstvo financí ČR, 2016 [cit. 2016-11-06]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/dane/danove-a-celni-statistiky/zpravy-o-cinnosti-financni-a-celni-sprav/2015/zprava-o-cinnosti-financni-spravy-cr-a-c-25563>

Legislativní předpisy:

Zákon č. 353 ze dne 26. září 2003 o spotřebních daních. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2003. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-353>

Seznam příloh

Příloha č. 1: Sazby spotřební daně z motorových benzinů v zemích EU	97
Příloha č. 2: Sazby spotřební daně z motorové nafty v zemích EU.....	98
Příloha č. 3: Ukazatele spotřební daně z tabáku v zemích EU	99
Příloha č. 4: Sazby spotřební daně z lihu a základní sazba DPH v EU	100
Příloha č. 5: Sazby spotřební daně z vína a základní sazba DPH v EU.....	101
Příloha č. 6: Sazby spotřební daně z piva a základní sazba DPH v EU.....	102
Příloha č. 7: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z minerálních olejů.....	104
Příloha č. 8: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret specifická.....	106
Příloha č. 9: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret valorická.....	107
Příloha č. 10: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret minimální.....	108
Příloha č. 11: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z tabáku ke kouření	109
Příloha č. 12: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z doutníků a cigarillos	110
Příloha č. 13: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z lihu	111
Příloha č. 14: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z piva.....	112
Příloha č. 15: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret specifická	113
Příloha č. 16: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret valorická.....	114
Příloha č. 17: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret minimální	115
Příloha č. 18: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z tabáku ke kouření	116
Příloha č. 19: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z doutníků a cigarillos.....	117
Příloha č. 20: Výstupy z SW Gretl – spotřeba lihovin.....	118
Příloha č. 21: Výstupy z SW Gretl – spotřeba piva	119

Přílohy

Příloha č. 1: Sazby spotřební daně z motorových benzinů v zemích EU

Minimum excise duty adopted by the Council on 27-10-2003 (Dir. 2003/96/EC)		Petrol								
		Leaded Petrol				Unleaded Petrol				
		CN 2710 1131, CN 2710 1151, CN 2710 1159				CN 2710 1131, CN 2710 1141, CN 2710 1145, CN 2710 1149				
		421 EUR per 1000 litres				359 EUR per 1000 litres				
		(Annex I of Directive 2003/96/EC)				(Annex I of Directive 2003/96/EC)				
MS	National Currency	Excise Duty			VAT	Excise Duty			VAT	
		Nat Curr	EUR	%		Nat Curr	EUR	%		
BE*	EUR		643,42		21,00	<98 oct		619,10	21,00	
						>=98oct low s*		619,10	21,00	
						>=98oct high s*		634,24	21,00	
BG*	BGN	830,00	424,38		20,00		710,00	363,02	20,00	
CZ*	CZK	13710,00	504,54		21,00		12840,00	472,53	21,00	
DK	DKK	5410,00	725,15		25,00		4561,00	611,35	25,00	
DE	EUR		721,00		19,00	>10mg/kg s*		669,80	19,00	
						<=10mg/kg s*				
EE	EUR		422,77		20,00			422,77	20,00	
			Od 1. února 465,00					Od 1. února 465,00		
EL	EUR		681,00		23,00	<=96,5oct.I.O		670,00	23,00	
						>96,5oct.I.O		670,00		
						Unleaded substitute petrol		670,00		
ES	EUR		457,79		21,00	<98oct.I.O		424,69	21,00	
						>=98 oct.I.O		455,92		
FR*	EUR		673,90		20,00	<95 oct		641,2	20,00	
						Unleaded substitute petrol		673,90		
HR*	HRK	4500,00	589,01		25,00		3860,00	505,24		
IE*	EUR		587,71		23,00			587,71		
IT*	EUR		728,40		22,00			728,40	22,00	
CY	EUR		421,00		19,00			479,00	19,00	
LV	EUR		455,32		21,00			436	21,00	
LT	EUR		579,24		21,00			434,43	21,00	
LU	EUR		516,66		17,00	>10 mg/kg		464,58	17,00	
						<=10 mg/kg		462,09		
HU*	HUF				*		120000,00	383,63	27,00	
MT*	EUR		*678,18		18,00			549,38	18,00	
NL	EUR		857,39		21,00			769,90	21,00	
AT*	EUR	<=10*		554	20,00	<=10 mg/kg s*		482	20,00	
		>10*		587		>10 mg/kg s*		515		
PL*	PLN		*	*		CN 2710 1145, CN 2710 1149	1669,41	393,18	23,00	
						CN 2710 1131, CN 27101141	1822	429,12		
PT*	EUR						617,51	23,00		
RO	RON	2327,27	527,02		20,00		2035,40	461,92	20,00	
SI*	EUR		*		22,00			545,25	22,00	
SK*	EUR		*		20,00			550,52	20,00	
								514,5		
*FI	EUR				*			681,3	24,00	
SE*	SEK		7120,00	759,43		25,00	Class 1a	4520,00	482,11	25,00
							Class 1b	6310,00	673,04	
							Class 2	6340,00	676,24	
UK	GBP		676,70	787,22		20,00		579,50	674,15	20,00
							Aviation gasoline	377,00	438,57	

* Belgie, Rakousko: s* zohledňuje obsah siry či aromat

V Bulharsku, České republice, Chorvatsku, Maďarsku, na Maltě, v Polsku, Portugalsku, Slovensku, Slovinsku a Finsku se olovnatý benzin již neprodává či je jeho prodej zakázán

Ve Francii jsou sazby daně diferencovány podle konkrétního regionu a případně dalších hledisek

Ve Francii, Irsku, Švédsku, Slovinsku, Finsku a Portugalsku sazba spotřební daně zahrnuje také emisní poplatky

V Itálii je aplikována snížená sazba daně na benzin používaný v zemědělství

V některých zemích jsou daňově zvýhodněny benziny s obsahem biopaliva

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Tables: Part II – Energy Products and Electricity, 2016, s. 15

Příloha č. 2: Sazby spotřební daně z motorové nafty v zemích EU

Minimum excise duty adopted by the Council on 27.10.2003 (Dir. 2003/96/EC)		Gas Oil			
		Propellant			
		CN 2710 1941 to 2710 1949			
		330 EUR per 1000 litres			
		(Annex I of Directive 2003/96/EC)			
MS	National Currency	Excise duty		VAT	
		Nat Curr	EUR	%	
BE*	EUR	>10 mg/kg s*		479,97	21,00
		<=10 mg/kg s*		464,83	
BG	BGN		646,00	330,29	20,00
CZ	CZK		10950,00	402,97	21,00
DK*	DKK		3104,00	416,06	25,00
DE*	EUR	>10 mg/kg s*		485,70	19,00
		<=10 mg/kg s*		470,40	19,00
EE	EUR			392,92	20,00
		From 1st of February 448			
EL	EUR			330,00	23,00
ES*	EUR			331,00	21,00
FR*	EUR			498,10	20,00
HR	HRK		3060,00	400,52	25,00
IE*	EUR			479,02	23,00
IT	EUR			617,40	22,00
CY	EUR			450,00	19,00
LV	EUR			341,00	21,00
LT	EUR			330,17	21,00
LU*	EUR	>10 mg/kg s*		338,35	17,00
		<=10 mg/kg s*		335,00	
HU	HUF		110350,00	352,78	27,00
MT	EUR			472,40	18,00
NL	EUR			484,47	21,00
AT*	EUR	>10 mg/kg s*		397,00	20,00
		<=10 mg/kg s*		425,00	20,00
PL	PLN		1459,05	343,64	23,00
PT*	EUR			402,01	23,00
RO	RON		1897,08	429,60	20,00
SI*	EUR			462,40	0,00
SK	EUR			386,40	20,00
				368,00	20,00
FI*	E			506,10	24,00
SE*	SEK	Class 1	5559,00	592,93	25,00
		Class 2	5838,00	622,69	25,00
		Class 3	5983,00	638,16	25,00
UK	GBP		579,50	674,15	20,00
*	Belgie, Německo, Lucembursko, Rakousko: zohledňuje obsah síry				
	Dánsko, Francie, Irsko, Portugalsko, Slovinsko, Finsko, Švédsko: sazba daně zahrnuje také emisní poplatky				
	Ve Francii je aplikována odlišná výše sazby daně v různých regionech				

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Tables: Part II – Energy Products and Electricity, 2016, s. 8

Příloha č. 3: Ukazatele spotřební daně z tabáku v zemích EU

Specific excise (per 1000 cigarettes)		Ad valorem excise in %	VAT in %	Ad valorem excise + VAT	Total tax (incl. VAT)	Current MPPC per 1000 cigarettes (only for the purpose of comparison – not applied for calculation)	WAP per 1000 cigarettes pursuant to Art. 8(2) Dir. 2011/64/EU ⁴⁾	Excise yield ⁵⁾	Minimum excise duty Article 8 (6) Directive 2011/64/EU	Overall minimum excise duty ⁶⁾ Specific ⁷⁾ + ad valorem (incl. VAT)				
NatCurr	EUR	as % of WAP	(as % of TIRSP)	(as % of TIRSP)	(as % of WAP)	NatCurr	EUR	EUR per 1000 cigarettes of the WAP	EUR per 1000 cigarettes	as % of WAP				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
MS														
AT	*45,00	*20,79	*26,83	*40,00	16,67	*56,67	*77,46	n/a	n/a		*216,50	*131,60	*128,97	*60,79
BE	36,8914	13,90	18,03	45,84	17,36	63,20	77,10	289,47	289,47		265,4079	158,5544	154,4645	59,74
BG	101,00	51,64	42,79	51,90	23,00	16,67	39,67	*220,00	*112,49	*236	*120,67	79,39	75,67	65,79
CY		55,00	26,57	34,71	34,00	15,97	49,97	230,00	230,00		207	125,38	121,50	60,57
CZ	1290,00	46,91	33,73	43,19	27,00	17,36	44,36	3600,00	130,90	382,4 *	139,04	84,45	86,18	60,73
DE		96,30	37,47	49,85	21,74	15,97	37,71	250,00	250,00		256,98	152,16	*	59,21
DK	1182,5	158,86	57,89	73,38	1,00	20,00	21,00	2200,00	295,55	2042,81	274,43	161,60	n/a	58,89
EE	46,50	31,00	37,96	34,00	16,67	50,67	81,67	150,00	150,00		150,00	97,50	90,00	65,00
EL	82,50	45,38	53,97	20,00	18,70	38,70	84,08	190,00	190,00		*181,80	118,86	117,50	65,38
ES	24,10	11,02	13,95	51,00	16,96	67,96	78,98	n/a	n/a		218,74	135,66	128,65	62,02
FI		33,50	12,26	14,66	52,00	19,35	83,61	275,00	275,00		273,35	175,64	177	64,26
FR	48,75	14,48	17,91	49,70	16,667	66,37	80,85	n/a	n/a		336,76	216,12	210	64,18
HR	*230,00	20,79	26,39	*38,00	20,00	58,00	78,79	**1000,00	**130,85	***1106,20	**144,74	85,10	*84,79	58,79
HU	15700,00	50,60	29,90	39,26	25,00	21,26	46,26	n/a	n/a	52505,00	169,21	92,90	90,24	54,90
IE		255,69	55,11	66,67	8,85	18,70	27,55	500,00	500,00		464,00	296,75	289,98	62,50
IT		17,341	7,6730	10,00	51,03	18,03	69,06	215,00	215,00		226,00	132,66	**	58,70
LT*	48,08	36,98	46,61	25,00	17,36	42,36	79,34	n/a	n/a		130,00	80,58	77,91	61,98
LU	18,39	8,43	12,11	46,65	17,00	61,18	69,61	250	250		218,05	120,11	113,95*	55,08
LV	34,20	38,81	47,82	25,00	17,36	42,36	81,16	n/a	n/a		*139,66	89,12	89,80	63,81
MT	92,50	43,18	50,63	25,00	15,25	40,25	85,27	235,00	235,00	214,24	214,24	150,00	150,00	70,01
NL	173,97	59,60	74,94	0,95	17,36	18,31	79,53	n/a	n/a		291,91	181,49	181,49	62,17
PL	206,76	49,45	32,08	39,03	31,41	18,70	50,11	n/a	n/a	644,42	154,11	97,85	97,85	63,49
PT		88,20	42,67	54,61	17,00	35,70	78,08	205	205		206,68	123,30	127,97	62,09
RO	314,68	71,37	45,26	57,57	14,00	19,35	33,35	700	158,76*	695,30	157,69**	93,44	90,64	59,26
SE	1310,00	166,06	57,60	74,56	1,00	20,00	78,61	n/a	n/a	2621,20	288,26	168,94	n/a	58,61
SI	68,37	40,10	50,00	22,07	18,03	40,10	80,20	170,00	170,00		170,50	106,00	106,00	62,17
SK	59,50	39,64	49,98	23,00	16,67	39,67	79,30	n/a	n/a		150,11	94,03	91	62,64
UK	189,49	243,50	50,94	60,57	16,50	33,17	84,10	n/a	n/a	372,00	478,03	322,37	n/a	67,44

This table has been modified in order to take account of the amended and new provisions contained in Council Directive 2011/64/EU of 21 June 2011 (amendations).

TIRSP = Tax included retail selling price (Retail selling price, all taxes included).

MPPC = Most popular price category

WAP = Weighted average price

* Columns 13 and 15: if applicable, the tax rates indicated on page 7 are based for calculation due to the fact that the WAP is calculated on data relating to the releases for consumption made in the preceding calendar year.

Příloha č. 4: Sazby spotřební daně z lihu a základní sazba DPH v EU

		Standard rates			Reduced rates						
		(Article 20 of Directive 92/83/EEC)			For low strength spirits, particular regions, etc.		"Small distilleries"				
Minimum excise duty adopted by the Council on 19-10-1992 (Dir. 92/84/EEC)		550 EUR or 1000 EUR per hectolitre of pure alcohol.					Yearly production limited to 10 hl of pure alcohol.				
		(Article 3.1 of Directive 92/84/EEC)					(Article 22.1 of Directive 92/83/EEC)				
MS	NatCurr	Excise duty per hectolitre		VAT	Excise duty per hectolitre		VAT	Excise duty per hectolitre			VAT
		NatCurr	EUR	%	EUR	%	NatCurr	EUR	%		
BE	EUR		2124,6812	21							
BG	BGN	1100	562,43	20				<=30 litres	550	281,21	20
CZ	CZK	28500	1036,29	21				<=30 litres	14300	519,96	21
DK *	DKK	15000	2015,13	25							
DE	EUR		1303	19						730	19
EE	EUR		1889	20							
EL	EUR		2450	23		1225	23				
ES	EUR		913,28	21						799,19	21
FR	EUR		1730,64	20		865,81	20				
HR	HRK	5.300,00	693,49	25							
IE	EUR		4257	23							
IT	EUR		1035,52	22							
CY	EUR		956,82	19							
LV	EUR		1360	21							
LT	EUR		1320,67	21							
LU	EUR		1041,15	17							
HU	HUF	333385	1074,4	27							
MT	EUR		1350	18							
NL	EUR		1686	21							
AT	EUR		1200	20						648	20
PL	PLN	5704	1364,1	23							
PT	EUR		1289,27	23	Azores	322,32	18			644,64	23
					Madeira	296,24	22				
RO	RON	4738,01	1074,55	24				2250,6		510,41	24
SI	EUR		1320	22							
SK	EUR		1080	20						540	20
FI	EUR	>2,8% + others	4555	24	>1,2% <2,8%	800	24				
SE	SEK	51148	5624,86	25							
UK	GBP	2766	3554,36	20							

* V Dánsku je zavedena dodatečná daň na mícháné nápoje obsahující lihovinu a nealkoholický nápoj.

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Tables: Part I – Alcoholic beverages, 2015, s. 15 - 18

Příloha č. 5: Sazby spotřební daně z vína a základní sazba DPH v EU

		Standard rates						Reduced rate					
		Still Wine			Sparkling Wine			Still Wine - Sparkling Wine					
								(Not exceeding 8.5% vol.)					
		(Article 8.1 of Directive 92/83/EEC)			(Article 8.2 of Directive 92/83/EEC)			(Article 9.3 of Directive 92/83/EEC)					
Minimum excise duty adopted by the Council on 19-10-1992 (Dir. 92/84/EEC)		0 EUR per hectolitre of product.			0 EUR per hectolitre of product.			0 EUR per hectolitre of product.					
		(Article 5 of Directive 92/84/EEC)			(Article 5 of Directive 92/84/EEC)			(Article 5 of Directive 92/84/EEC)					
MS	NatCurr	Excise duty per hectolitre			Excise duty per hectolitre			Excise duty per hectolitre			VAT		
		NatCurr	EUR	%	NatCurr	EUR	%	NatCurr	EUR	%			
BE	EUR		57,244	21		195,8775	21		18,205	21			
BG	BGN	0	0	20	0	0	20						
CZ	CZK	0	0	21	2340	85,08	21						
DK *	DKK	6%-15% vol	1161	155,97	25	6%-15% vol	1496	200,98	25	Still 1,2%-6% vol	534	71,74	25
		15%-22% vol	1555	208,9	25	15%-22% vol	1890	253,91	25	Spark 1,2%-6% vol	869	116,74	25
DE	EUR		0	19		136	19		Spark < 6%	51	19		
EE	EUR			20			20		≤ 6 %		20		
			97,37			97,37				42,22			
EL	EUR		0	23		0	23						
ES	EUR		0	21		0	21		0	21			
FR	EUR		3,75	20		9,29	20						
HR	HRK	0	0	25	0	0	25						
IE	EUR	>5,5% <= 15% vol	424,84	23	>5,5% vol	849,68	23		<=5,5% vol	141,57	23		
		>15% vol	616,45	23									
IT	EUR		0	22		0	22						
CY	EUR		0	19		0	19						
LV	EUR		70	21		70	21						
LT	EUR		72,12	21		72,12	21		28,67	21			
			0	14		0	17						
LU *	EUR		0	14		0	17						
		>13% vol	0	17									
HU	HUF	0	0	27	16460	53,05	27						
MT	EUR		200	18		200	18						
NL	EUR		88,36	21		254,41	21	Still	44,18	21			
								Sparkling	48,25	21			
AT	EUR		0	20		*100,00	20		0	20			
PL	PLN	158	37,79	23	158	37,79	23						
PT	EUR		0	13		0	23						
RO	RON	0	0	24	161,33	36,59	24						
SI	EUR		0	22		0	22						
SK	EUR	0	0	20		79,65	20	per hl	54,16	20			
FI	EUR		339	24		339	24	>1,2% <2,8%	22	24			
								>2,8% <5,5%	169	24			
								>5,5% <8,0%	241	24			
								Still & Spark <2,25%	0	25			
SE	SEK		2517	25	2517	276,8	25	Still & Spark 2,25%-4,5%	884	97,22			
								Still & Spark 4,5%-7%	1306	143,62			
								Still & Spark >7%	1797	197,62			
								Still >4% <=5,5%	115,8	148,8			
UK	GBP		273	20	350,07	449,85	20	Spark >5,5% <8,5%	264,6	340,03			
										20			

* V Dánsku a Lucembursku je aplikována dodatečná daň na mícháné nápoje obsahující víno a nealkoholický nápoj.

Zdroj: Vlastní zpracování dle Excise Duty Tables: Part I – Alcoholic beverages, 2015, s. 11, 12

Příloha č. 6: Sazby spotřební daně z piva a základní sazba DPH v EU

		Standard rates								Reduced rates								
		CN 2203, CN 2206 (Actual alcoholic strength by vol. exceeding 0.5%) (Article 2 of Directive 92/83/EEC)								"Independent small breweries" (Yearly production limited to 200.000 hl) (Article 4.1 of Directive 92/83/EEC)				"Low alcohol" (Not exceeding 2.8%) (Article 5.1 of Directive 92/83/EEC)				
Minimum excise duty adopted by the Council on 19-10-1992 (Dir. 92/84/EEC)		0.748 EUR per hl/degree Plato of finished product. (Article 6 of Directive 92/84/EEC)				1.87 EUR per hl/degree of alcohol of finished product. (Article 6 of Directive 92/84/EEC)				Rate may not be set more than 50% below the standard national rate. (Article 4.1 of Directive 92/83/EEC)				(Article 1 of Directive 92/83/EEC)				
MS	NatCurr	Excise duty/hl°Plato			VAT	Excise duty/hl°alc.			VAT	Excise duty/hl°Plato or /°alcohol				VAT	Excise duty/hl°alc.			
		NatCurr	EUR	%		NatCurr	EUR	%		NatCurr	EUR	%	NatCurr		EUR	%		
BE	EUR		1,8473	21							≤ 12.500 hl	1,6063	21					
											≤ 25.000 hl	1,6599	21					
											≤ 50.000 hl	1,7134	21					
											≤ 75.000 hl	1,767	21					
											≤ 200.000 hl	1,8206	21					
BG	BGN	1,5	0,767	20						0,75	0,38	20						
CZ	CZK		32	1,164	21						≤ 10.000 hl	16	0,582	21				
											≤ 50.000 hl	19,2	0,698	21				
											≤ 100.000 hl	22,4	0,814	21				
											≤ 150.000 hl	25,6	0,931	21				
											≤ 200.000 hl	28,8	1,047	21				
*DK	DKK					56,02	7,53	25			≤ 3.700 hl	** (1)	-1	25	0,5%-2,8%	0	0	25
										> 3.700 ≤ 20.000	** (2)	-2	25					
										> 20.000 ≤ 200.000	** (3)	-3	25					
DE	EUR		0,787	19							≤ 5.000 hl	0,4407	19					
											≤ 10.000 hl	0,5288	19					
											≤ 20.000 hl	0,617	19					
											≤ 40.000 hl	0,661	19					
EE	EUR						20			≤ 3.000 hl			20					
EL	EUR		2,6	23						≤ 200.000 hl	1,3	23						
ES	EUR	≤ 11° Plato	7,48	21										0,5%-1,2%	0	21		
		> 11° ≤ 15° Plato	9,96	21										1,2% -2,8%	2,75	21		
		> 15° ≤ 19° Plato	13,56	21														
		> 19° Plato (per hl/degree Plato)	0,91	21														
FR	EUR					> 2,8%		7,38	20					0,5%-2,8%	3,69	20		
											≤ 10.000 hl	3,69	19,6					
											> 10.000 ≤ 50.000 hl	3,69	19,6					
											> 50.000 ≤ 200.000 hl	3,69	19,6					
HR	HRK					40	5,23	25										

Příloha č. 7: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z minerálních olejů

corr(Sazba_MoNa, Sazba_BezB) = 1,00000000
 5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,5760 pro n = 12

Model 2: OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	39193,3	28354,6	1,382	0,1970
Sazba_MoNa	3,76270	2,71026	1,388	0,1952
Střední hodnota závisle proměnné	78513,52			
Sm. odchylka závisle proměnné	4888,193			
Součet čtverců reziduí	2,20e+08			
Sm. chyba regrese	4694,306			
Koeficient determinace	0,161596			
Adjustovaný koeficient determinace	0,077756			
F(1, 10)	1,927426			
P-hodnota(F)	0,195188			
Logaritmus věrohodnosti	-117,3826			
Akaikovo kritérium	238,7652			
Schwarzovo kritérium	239,7350			
Hannan-Quinnovo kritérium	238,4061			
rho (koeficient autokorelace)	0,296378			
Durbin-Watsonova statistika	0,795739			

Whiteův test heteroskedasticity
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-1,44205e+023	1,27341e+022	-11,32	1,26e-06 ***
Sazba_MoNa	2,76624e+019	2,44275e+018	11,32	1,26e-06 ***
sq_Sazba_MoNa	-1,32356e+015	1,16878e+014	-11,32	1,26e-06 ***

Varování: matice dat je téměř singulární!

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,943020

Testovací statistika: $TR^2 = 11,316241$,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 11,316241) = 0,003489$

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	901,716	28659,3	0,03146	0,9756
Sazba_MoNa	-0,0764484	2,73902	-0,02791	0,9783
uhat_1	0,298756	0,333892	0,8948	0,3942

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,081690

Testovací statistika: LMF = 0,800613,
 s p-hodnotou = $P(F(1,9) > 0,800613) = 0,394$

Alternativní statistika: $TR^2 = 0,980281$,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 0,980281) = 0,322$

Ljung-Box Q' = 1,14188,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 1,14188) = 0,285$

Sazba_MoNa
 Frekvenční rozdělení pro uhat7, poz. 1-12
 počet tříd = 5, střední hodnota = -1,09139e-011, so = 4694,31

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -9211,3	-11305,	1	8,33%	8,33% ***
-9211,3 - -5023,5	-7117,4	0	0,00%	8,33%
-5023,5 - -835,79	-2929,7	3	25,00%	33,33% *****
-835,79 - 3352,0	1258,1	5	41,67%	75,00% *****
>= 3352,0	5445,8	3	25,00%	100,00% *****

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 5,400 s p-hodnotou 0,06719

Model 3: OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	32081,8	33472,0	0,9585	0,3604
Sazba_BezB	3,76270	2,71026	1,388	0,1952
Střední hodnota závisle proměnné	78513,52			
Sm. odchylka závisle proměnné	4888,193			
Součet čtverců reziduí	2,20e+08			
Sm. chyba regrese	4694,306			
Koeficient determinace	0,161596			
Adjustovaný koeficient determinace	0,077756			
F(1, 10)	1,927426			
P-hodnota(F)	0,195188			
Logaritmus věrohodnosti	-117,3826			
Akaikovo kritérium	238,7652			
Schwarzovo kritérium	239,7350			
Hannan-Quinnovo kritérium	238,4061			
rho (koeficient autokorelace)	0,296378			
Durbin-Watsonova statistika	0,795739			

Whiteův test heteroskedasticity
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	5,37034e+023	7,51469e+022	7,146	5,39e-05 ***
Sazba_BezB	-8,71827e+019	1,21994e+019	-7,146	5,39e-05 ***
sq_Sazba_BezB	3,53252e+015	4,94304e+014	7,146	5,39e-05 ***

Varování: matice dat je téměř singulární!

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,869824

Testovací statistika: $TR^2 = 10,437886$,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 10,437886) = 0,005413$

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	1046,20	33831,0	0,03092	0,9760
Sazba_BezB	-0,0764484	2,73902	-0,02791	0,9783
uhat_1	0,298756	0,333892	0,8948	0,3942

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,081690

Testovací statistika: LMF = 0,800613,
 s p-hodnotou = $P(F(1,9) > 0,800613) = 0,394$

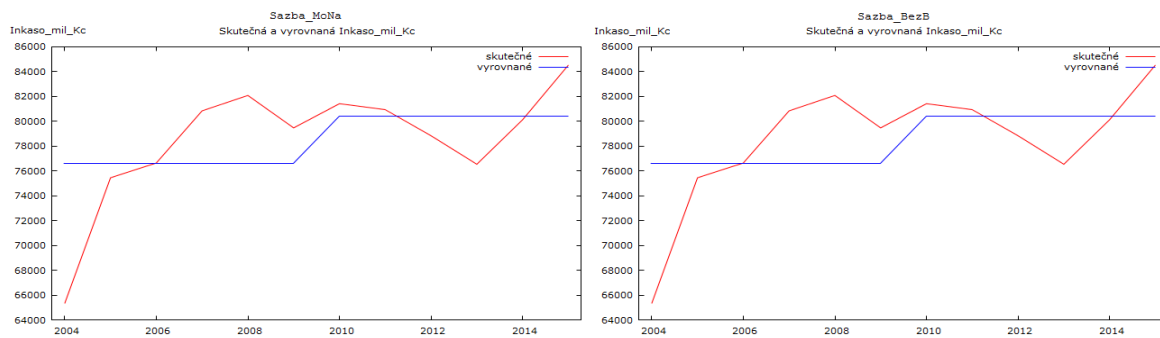
Alternativní statistika: $TR^2 = 0,980281$,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 0,980281) = 0,322$

Ljung-Box Q' = 1,14188,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 1,14188) = 0,285$

Sazba_BezB
 Frekvenční rozdělení pro uhat3, poz. 1-12
 počet tříd = 5, střední hodnota = -3,63798e-012, so = 4694,31

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -9211,3	-11305,	1	8,33%	8,33% ***
-9211,3 - -5023,5	-7117,4	0	0,00%	8,33%
-5023,5 - -835,79	-2929,7	3	25,00%	33,33% *****
-835,79 - 3352,0	1258,1	5	41,67%	75,00% *****
>= 3352,0	5445,8	3	25,00%	100,00% *****

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 5,400 s p-hodnotou 0,06719



Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 8: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret specifická

Korelační koeficienty, za použití pozorování 2004 - 2015
 5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,5760 pro n = 12

Sazba_dane_min~	Sazba_cigarety~	Sazba_cigarety~	Sazba_doutniky~	Sazba_tabak_ke~
1,0000	0,9994	0,8697	0,9934	0,9647
	1,0000	0,8698	0,9937	0,9630
		1,0000	0,8566	0,7193
			1,0000	0,9629
				1,0000

Model 1: OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	9178,58	4817,13	1,905	0,0859 *
Sazba_cigarety_s~	31903,9	4848,60	6,580	6,23e-05 ***
Střední hodnota závisle proměnné		39854,22		
Sm. odchylka závisle proměnné		9248,510		
Součet čtverců reziduí		1,77e+08		
Sm. chyba regrese		4201,627		
Koeficient determinace		0,812372		
Adjustovaný koeficient determinace		0,793609		
F(1, 10)		43,29683		
P-hodnota(F)		0,000062		
Logaritmus věrohodnosti		-116,0521		
Akaiikovo kritérium		236,1041		
Schwarzovo kritérium		237,0739		
Hannan-Quinnovo kritérium		235,7451		
rho (koeficient autokorelace)		-0,079488		
Durbin-Watsonova statistika		2,107257		

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-1,50189e+08	1,17262e+08	-1,281	0,2323
Sazba_cigarety_s~	4,41894e+08	2,87903e+08	1,535	0,1592
sq_Sazba_cigaret~	-2,63389e+08	1,64880e+08	-1,597	0,1446

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,232642
 Testovací statistika: $TR^2 = 2,791705$,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 2,791705) = 0,247622$

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-131,563	5090,95	-0,02584	0,9799
Sazba_cigarety_s~	133,143	5124,53	0,02598	0,9798
uhat_1	-0,0804373	0,334512	-0,2405	0,8154

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,006384
 Testovací statistika: LMF = 0,057822,
 s p-hodnotou = $P(F(1,9) > 0,0578219) = 0,815$
 Alternativní statistika: $TR^2 = 0,076604$,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 0,0766038) = 0,782$
 Ljung-Box Q' = 0,096192,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 0,096192) = 0,756$

Frekvenční rozdělení pro uhat1, poz. 1-12
 počet tříd = 5, střední hodnota = -3,63798e-012, so = 4201,63

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -2648,4	-4532,6	4	33,33%	33,33% *****
-2648,4 - 1120,2	-764,09	5	41,67%	75,00% *****
1120,2 - 4888,7	3004,5	2	16,67%	91,67% *****
4888,7 - 8657,3	6773,0	0	0,00%	91,67%
>= 8657,3	10542,	1	8,33%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 6,722 s p-hodnotou 0,03470

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 9: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret valorická

Model 2: OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-69264,8	25382,4	-2,729	0,0212 **
Sazba_cigarety_v~	4105,86	953,038	4,308	0,0015 ***

Střední hodnota závisle proměnné 39854,22
 Sm. odchylka závisle proměnné 9248,510
 Součet čtverců reziduí 3,29e+08
 Sm. chyba regrese 5739,650
 Koeficient determinace 0,649866
 Adjustovaný koeficient determinace 0,614852
 F(1, 10) 18,56047
 P-hodnota(F) 0,001541
 Logaritmus věrohodnosti -119,7952
 Akaikovo kritérium 243,5904
 Schwarzovo kritérium 244,5602
 Hannan-Quinnovo kritérium 243,2313
 rho (koeficient autokorelace) 0,391072
 Durbin-Watsonova statistika 1,120697
 zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-1,44517e+09	2,79173e+09	-0,5177	0,6172
Sazba_cigarety_v~	1,09365e+08	2,18648e+08	0,5002	0,6289
sq_Sazba_cigaret~	-2,02149e+06	4,25886e+06	-0,4747	0,6463

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,133693

Testovací statistika: TR² = 1,604322,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(2) > 1,604322) = 0,448359

Frekvenční rozdělení pro uhat2, poz. 1-12
 počet tříd = 5, střední hodnota = 1,63709e-011, so = 5739,65

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -6009,6	-8192,4	2	16,67%	16,67% *****
-6009,6 - -1643,9	-3826,8	3	25,00%	41,67% *****
-1643,9 - 2721,7	538,86	3	25,00%	66,67% *****
2721,7 - 7087,3	4904,5	3	25,00%	91,67% *****
>= 7087,3	9270,1	1	8,33%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 0,026 s p-hodnotou 0,98716

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	169,213	25149,6	0,006728	0,9948
Sazba_cigarety_v~	5,34516	944,289	0,005661	0,9956
uhat_1	0,402932	0,369923	1,089	0,3044

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,116471

Testovací statistika: LMF = 1,186424,
 s p-hodnotou = P(F(1,9) > 1,18642) = 0,304

Alternativní statistika: TR² = 1,397653,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 1,39765) = 0,237

Ljung-Box Q' = 1,27611,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 1,27611) = 0,259

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 10: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret minimální

Model 3: OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	8630,24	5010,91	1,722	0,1157	
Sazba_dane_minim~	17330,6	2695,36	6,430	7,54e-05	***

Střední hodnota závisle proměnné 39854,22
 Sm. odchylka závisle proměnné 9248,510
 Součet čtverců reziduí 1,83e+08
 Sm. chyba regrese 4280,852
 Koeficient determinace 0,805229
 Adjustovaný koeficient determinace 0,785752
 F(1, 10) 41,34235
 P-hodnota (F) 0,000075
 Logaritmus věrohodnosti -116,2762
 Akaikovo kritérium 236,5524
 Schwarzovo kritérium 237,5223
 Hannan-Quinnovo kritérium 236,1934
 rho (koeficient autokorelace) -0,077202
 Durbin-Watsonova statistika 2,091070
 zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-1,73670e+08	1,33866e+08	-1,297	0,2268
Sazba_dane_minim~	2,68197e+08	1,74952e+08	1,533	0,1596
sq_Sazba_dane_mi~	-8,51395e+07	5,33652e+07	-1,595	0,1451

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,234764

Testovací statistika: TR^2 = 2,817166,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(2) > 2,817166) = 0,244489

Frekvenční rozdělení pro uhat^3, poz. 1-12
 počet tříd = 5, střední hodnota = -1,81899e-012, so = 4280,85

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -2503,2	-4398,0	4	33,33%	33,33%
-2503,2 - 1286,3	-608,48	5	41,67%	75,00%
1286,3 - 5075,8	3181,0	2	16,67%	91,67%
5075,8 - 8865,3	6970,6	0	0,00%	91,67%
>= 8865,3	10760,	1	8,33%	100,00%

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 6,690 s p-hodnotou 0,03526

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-127,271	5294,47	-0,02404	0,9813
Sazba_dane_minim~	66,4545	2847,01	0,02334	0,9819
uhat_1	-0,0780347	0,335356	-0,2327	0,8212

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,005980

Testovací statistika: LMF = 0,054146,
 s p-hodnotou = P(F(1,9) > 0,0541457) = 0,821

Alternativní statistika: TR^2 = 0,071762,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 0,0717625) = 0,789

Ljung-Box Q' = 0,089696,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 0,089696) = 0,765

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 11: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z tabáku ke kouření

Model 4: OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	18132,0	5198,43	3,488	0,0058	***
Sazba_tabak_ke_k~	17,4819	3,97167	4,402	0,0013	***
Střední hodnota závisle proměnné	39854,22				
Sm. odchylka závisle proměnné	9248,510				
Součet čtverců reziduí	3,20e+08				
Sm. chyba regrese	5659,556				
Koeficient determinace	0,659569				
Adjustovaný koeficient determinace	0,625526				
F(1, 10)	19,37457				
P-hodnota(F)	0,001332				
Logaritmus věrohodnosti	-119,6265				
Akaikovo kritérium	243,2531				
Schwarzovo kritérium	244,2229				
Hannan-Quinnovo kritérium	242,8940				
rho (koeficient autokorelace)	0,059899				
Durbin-Watsonova statistika	1,722523				

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	8,16672e+07	1,31089e+08	0,6230	0,5487
Sazba_tabak_ke_k~	-46545,7	228390	-0,2038	0,8430
sq_Sazba_tabak_k~	1,66974	92,1433	0,01812	0,9859

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,135095

Testovací statistika: TR^2 = 1,621136,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(2) > 1,621136) = 0,444606

Frekvenční rozdělení pro uhat4, poz. 1-12
 počet tříd = 5, střední hodnota = -2,72848e-012, so = 5659,56

interval	střed	frekvence	rel.	kum.
< -4543,9	-7096,1	2	16,67%	16,67% *****
-4543,9 - 560,57	-1991,7	6	50,00%	66,67% *****
560,57 - 5665,0	3112,8	3	25,00%	91,67% *****
5665,0 - 10769,	8217,2	0	0,00%	91,67%
>= 10769,	13322,	1	8,33%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 4,751 s p-hodnotou 0,09298

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
 OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	197,316	5573,64	0,03540	0,9725
Sazba_tabak_ke_k~	-0,160535	4,26890	-0,03761	0,9708
uhat_1	0,0625164	0,339992	0,1839	0,8582

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,003743

Testovací statistika: LMF = 0,033810,
 s p-hodnotou = P(F(1,9) > 0,0338104) = 0,858

Alternativní statistika: TR^2 = 0,044912,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 0,0449118) = 0,832

Ljung-Box Q' = 0,0547379,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 0,0547379) = 0,815

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zpráva, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 12: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z doutníků a cigarillos

Model 5: OLS, za použití pozorování 2004–2015 (T = 12)
Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	11834,8	5024,10	2,356	0,0403	**
Sazba_doutniky_c~	26593,7	4595,03	5,787	0,0002	***
Střední hodnota závisle proměnné		39854,22			
Sm. odchylka závisle proměnné		9248,510			
Součet čtverců reziduí		2,16e+08			
Sm. chyba regrese		4651,016			
Koeficient determinace		0,770089			
Adjustovaný koeficient determinace		0,747098			
F(1, 10)		33,49512			
P-hodnota (F)		0,000176			
Logaritmus věrohodnosti		-117,2714			
Akaikovo kritérium		238,5429			
Schwarzovo kritérium		239,5127			
Hannan-Quinnovo kritérium		238,1838			
rho (koeficient autokorelace)		-0,156695			
Durbin-Watsonova statistika		2,284967			

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
OLS, za použití pozorování 2004–2015 (T = 12)
Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-1,17491e+08	1,16992e+08	-1,004	0,3414
Sazba_doutniky_c~	3,56571e+08	2,66189e+08	1,340	0,2132
sq_Sazba_doutnik~	-2,00899e+08	1,40592e+08	-1,429	0,1868

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,205566

Testovací statistika: $TR^2 = 2,466787$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 2,466787) = 0,291302$

Frekvenční rozdělení pro uhat5, poz. 1–12
počet tříd = 5, střední hodnota = -4,24431e-012, so = 4651,02

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -2832,2	-4910,6	3	25,00%	25,00% *****
-2832,2 - 1324,6	-753,81	6	50,00%	75,00% *****
1324,6 - 5481,3	3402,9	2	16,67%	91,67% *****
5481,3 - 9638,1	7559,7	0	0,00%	91,67%
>= 9638,1	11716,	1	8,33%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
Chi-kvadrát(2) = 6,782 s p-hodnotou 0,03367

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
OLS, za použití pozorování 2004–2015 (T = 12)
Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-335,894	5276,64	-0,06366	0,9506
Sazba_doutniky_c~	302,832	4824,80	0,06277	0,9513
uhat_1	-0,159537	0,333380	-0,4785	0,6437

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,024813

Testovací statistika: LMF = 0,229004,
s p-hodnotou = $P(F(1,9) > 0,229004) = 0,644$

Alternativní statistika: $TR^2 = 0,297762$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 0,297762) = 0,585$

Ljung-Box Q' = 0,369462,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 0,369462) = 0,543$

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 13: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z lihu

Model 1: OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	4393,88	4577,53	0,9599	0,3597
Sazba_lihu_Kc_hl~	0,0796083	0,166346	0,4786	0,6425
Střední hodnota závisle proměnné		6583,108		
Sm. odchylka závisle proměnné		555,6784		
Součet čtverců reziduí		3320513		
Sm. chyba regrese		576,2389		
Koeficient determinace		0,022390		
Adjustovaný koeficient determinace		-0,075371		
F(1, 10)		0,229030		
P-hodnota(F)		0,642535		
Logaritmus věrohodnosti		-92,21160		
Akaikovo kritérium		188,4232		
Schwarzovo kritérium		189,3930		
Hannan-Quinnovo kritérium		188,0641		
rho (koeficient autokorelace)		0,452167		
Durbin-Watsonova statistika		0,657232		

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-1,57059e+021	2,37459e+020	-6,614	9,77e-05 ***
Sazba_lihu_Kc_hl~	1,14376e+017	1,72926e+016	6,614	9,77e-05 ***
sq_Sazba_lihu_Kc~	-2,07956e+012	3,14411e+011	-6,614	9,77e-05 ***

Varování: matice dat je téměř singulární!

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,883357

Testovací statistika: TR^2 = 10,600286,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(2) > 10,600286) = 0,004991

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)
Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	453,035	4343,08	0,1043	0,9192
Sazba_lihu_Kc_hl~	-0,0158503	0,157797	-0,1004	0,9222
uhat_1	0,456763	0,310433	1,471	0,1753

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,193905

Testovací statistika: LMF = 2,164942,
s p-hodnotou = P(F(1,9) > 2,16494) = 0,175

Alternativní statistika: TR^2 = 2,326864,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 2,32686) = 0,127

Ljung-Box Q' = 2,75241,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 2,75241) = 0,0971

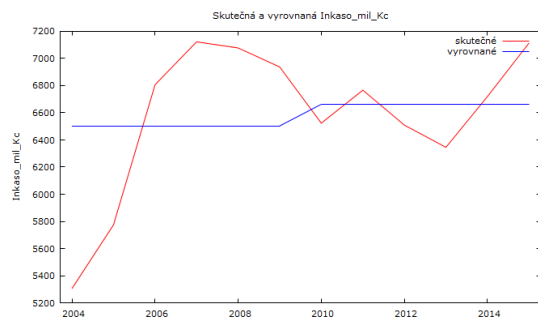
Frekvenční rozdělení pro uhat1, poz. 1-12

počet tříd = 5, střední hodnota = -2,27374e-013, so = 576,239

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -971,38	-1198,5	1	8,33%	8,33% ***
-971,38 - -517,13	-744,25	1	8,33%	16,67% ***
-517,13 - -62,875	-290,00	3	25,00%	41,67% *****
-62,875 - 391,37	164,25	3	25,00%	66,67% *****
>= 391,37	618,50	4	33,33%	100,00% *****

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:

Chi-kvadrát(2) = 2,545 s p-hodnotou 0,28018



Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 14: Výstupy z SW Gretl – inkaso daně z piva

Model 1: OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)

Závisle proměnná: Inkaso_mil_Kc

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	587,650	238,461	2,464	0,0334	**
Sazba_zakladni_K~	123,573	8,43088	14,66	4,37e-08	***

Střední hodnota závisle proměnné	4047,692
Sm. odchylka závisle proměnné	528,1498
Součet čtverců reziduí	136473,0
Sm. chyba regrese	116,8217
Koeficient determinace	0,955523
Adjustovaný koeficient determinace	0,951075
F(1, 10)	214,8330
P-hodnota (F)	4,37e-08
Logaritmus věrohodnosti	-73,06112
Akaikovo kritérium	150,1222
Schwarzovo kritérium	151,0920
Hannan-Quinnovo kritérium	149,7632
rho (koeficient autokorelace)	0,322019
Durbin-Watsonova statistika	1,257264

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity

OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)

Závisle proměnná: uhat^2

Vynecháno z důvodu přesné kolinearity: sq_Sazba_zakladni_Kc_hl

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-33156,7	34336,7	-0,9656	0,3570
Sazba_zakladni_K~	1590,34	1213,99	1,310	0,2195

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,146476

Testovací statistika: TR^2 = 1,757713,

s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 1,757713) = 0,184910

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu

OLS, za použití pozorování 2004-2015 (T = 12)

Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-81,3696	253,032	-0,3216	0,7551
Sazba_zakladni_K~	3,09240	9,02085	0,3428	0,7396
uhat_1	0,375105	0,383400	0,9784	0,3535

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,096131

Testovací statistika: LMF = 0,957198,

s p-hodnotou = P(F(1,9) > 0,957198) = 0,353

Alternativní statistika: TR^2 = 1,153575,

s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 1,15358) = 0,283

Ljung-Box Q' = 1,00309,

s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 1,00309) = 0,317

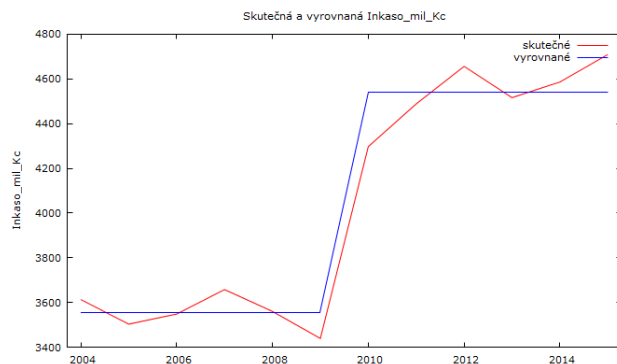
Frekvenční rozdělení pro uhat1, poz. 1-12

počet tříd = 5, střední hodnota = -4,16852e-013, so = 116,822

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -193,50	-244,98	1	8,33%	8,33% ***
-193,50 - -90,521	-142,01	1	8,33%	16,67% ***
-90,521 - 12,454	-39,033	5	41,67%	58,33% *****
12,454 - 115,43	63,942	4	33,33%	91,67% *****
>= 115,43	166,92	1	8,33%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:

Chi-kvadrát(2) = 2,372 s p-hodnotou 0,30538



Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 15: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret specifická

Korelační koeficienty, za použití pozorování 2004 - 2015
 5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,5760 pro n = 12

Sazba_dane_min~	Sazba_cigarety~	Sazba_cigarety~	Sazba_doutniky~	Sazba_tabak_ke~	
1,0000	0,9994	0,8697	0,9934	0,9647	Sazba_dane_min~
	1,0000	0,8698	0,9937	0,9630	Sazba_cigarety~
		1,0000	0,8566	0,7193	Sazba_cigarety~
			1,0000	0,9629	Sazba_doutniky~
				1,0000	Sazba_tabak_ke~

Model 6: OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
 Závisle proměnná: Spotreba_mil_ks

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	27,1631	1,16706	23,27	2,37e-09 ***
Sazba_cigarety_s~	-5,70202	1,21311	-4,700	0,0011 ***
Střední hodnota závisle proměnné		21,85085		
Sm. odchylka závisle proměnné		1,702188		
Součet čtverců reziduí		8,386770		
Sm. chyba regrese		0,965331		
Koeficient determinace		0,710546		
Adjustovaný koeficient determinace		0,678384		
F(1, 9)		22,09303		
P-hodnota(F)		0,001120		
Logaritmus věrohodnosti		-14,11650		
Akaikovo kritérium		32,23301		
Schwarzovo kritérium		33,02880		
Hannan-Quinnovo kritérium		31,73138		
rho (koeficient autokorelace)		0,507468		
Durbin-Watsonova statistika		0,817971		

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
 OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
 Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-4,94121	5,34012	-0,9253	0,3819
Sazba_cigarety_s~	17,4177	13,7353	1,268	0,2404
sq_Sazba_cigaret~	-11,3703	8,17037	-1,392	0,2015

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,288508

Testovací statistika: $TR^2 = 3,173593$,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 3,173593) = 0,204580$

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
 OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	0,242103	1,07281	0,2257	0,8271
Sazba_cigarety_s~	-0,266233	1,11634	-0,2385	0,8175
uhat_1	0,517910	0,307058	1,687	0,1301

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,262326

Testovací statistika: LMF = 2,844897,
 s p-hodnotou = $P(F(1,8) > 2,8449) = 0,13$

Alternativní statistika: $TR^2 = 2,885584$,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 2,88558) = 0,0894$

Ljung-Box Q' = 3,66868,
 s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 3,66868) = 0,0554$

Frekvenční rozdělení pro uhat6, poz. 1-11
 počet tříd = 5, střední hodnota = -3,22974e-016, so = 0,965331

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -0,78449	-1,1839	2	18,18%	18,18% *****
-0,78449 - 0,014304	-0,38509	5	45,45%	63,64% *****
0,014304 - 0,81310	0,41370	2	18,18%	81,82% *****
0,81310 - 1,6119	1,2125	1	9,09%	90,91% ***
>= 1,6119	2,0113	1	9,09%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 2,732 s p-hodnotou 0,25518

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 16: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret valorická

Model 7: OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: Spotreba_mil_ks

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	37,9830	5,83882	6,505	0,0001	***
Sazba_cigarety_v~	-0,607891	0,219508	-2,769	0,0218	**

Střední hodnota závisle proměnné 21,85085
 Sm. odchylka závisle proměnné 1,702188
 Součet čtverců reziduí 15,64381
 Sm. chyba regrese 1,318408
 Koeficient determinace 0,460083
 Adjustovaný koeficient determinace 0,400092
 F(1, 9) 7,669221
 P-hodnota (F) 0,021777
 Logaritmus věrohodnosti -17,54531
 Akaikovo kritérium 39,09063
 Schwarzovo kritérium 39,88642
 Hannan-Quinnovo kritérium 38,58899
 rho (koeficient autokorelace) 0,730987
 Durbin-Watsonova statistika 0,556100
 zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
 OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
 Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	-427,741	133,595	-3,202	0,0126	**
Sazba_cigarety_v~	33,6119	10,4612	3,213	0,0124	**
sq_Sazba_cigaret~	-0,654135	0,203664	-3,212	0,0124	**

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,563408
 Testovací statistika: TR^2 = 6,197492,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(2) > 6,197492) = 0,045106

Frekvenční rozdělení pro uhat7, poz. 1-11
 počet tříd = 5, střední hodnota = 9,68922e-016, so = 1,31841

interval	střed	frekvence	rel.	kum.
< -1,2946	-1,8405	2	18,18%	18,18%
-1,2946 - -0,20284	-0,74872	3	27,27%	45,45%
-0,20284 - 0,88892	0,34304	4	36,36%	81,82%
0,88892 - 1,9807	1,4348	1	9,09%	90,91%
>= 1,9807	2,5266	1	9,09%	100,00%

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
 Chi-kvadrát(2) = 1,270 s p-hodnotou 0,52986

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
 OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
 Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	3,92943	4,46834	0,8794	0,4048	
Sazba_cigarety_v~	-0,151877	0,168404	-0,9019	0,3935	
uhat_1	0,815054	0,274124	2,973	0,0178	**

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,524955
 Testovací statistika: LMF = 8,840497,
 s p-hodnotou = P(F(1,8) > 8,8405) = 0,0178

Alternativní statistika: TR^2 = 5,774501,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 5,7745) = 0,0163
 Ljung-Box Q' = 5,93208,
 s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 5,93208) = 0,0149

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 17: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z cigaret minimální

Model 8: OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: Spotreba_mil_ks

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	27,3087	1,14584	23,83	1,92e-09	***
Sazba_dane_minim~	-3,11875	0,634645	-4,914	0,0008	***
Střední hodnota závisle proměnné		21,85085			
Sm. odchylka závisle proměnné		1,702188			
Součet čtverců reziduí		7,866599			
Sm. chyba regrese		0,934915			
Koefficient determinace		0,728499			
Adjustovaný koefficient determinace		0,698332			
F(1, 9)		24,14902			
P-hodnota (F)		0,000831			
Logaritmus věrohodnosti		-13,76434			
Akaikovo kritérium		31,52868			
Schwarzovo kritérium		32,32447			
Hannan-Quinnovo kritérium		31,02705			
rho (koefficient autokorelace)		0,491312			
Durbin-Watsonova statistika		0,841750			

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-4,35999	5,34107	-0,8163	0,4380
Sazba_dane_minim~	8,26444	7,21438	1,146	0,2851
sq_Sazba_dane_mi~	-2,87983	2,26490	-1,272	0,2393

Neadjustovaný koefficient determinace = 0,274791

Testovací statistika: $TR^2 = 3,022702$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 3,022702) = 0,220612$

Frekvenční rozdělení pro uhat8, poz. 1-11
počet tříd = 5, střední hodnota = 3,55271e-015, so = 0,934915

interval	střed	frekvence	rel.	kum.
< -0,7836	-1,175	1	9,09%	9,09% ***
-0,7836 - -0,0001255	-0,3919	6	54,55%	63,64% *****
-0,0001255 - 0,7834	0,3916	2	18,18%	81,82% *****
0,7834 - 1,567	1,175	1	9,09%	90,91% ***
>= 1,567	1,959	1	9,09%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
Chi-kvadrát(2) = 2,763 s p-hodnotou 0,25122

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	0,220478	1,06433	0,2072	0,8411
Sazba_dane_minim~	-0,127396	0,589929	-0,2160	0,8344
uhat_1	0,500282	0,309910	1,614	0,1451

Neadjustovaný koefficient determinace = 0,245703

Testovací statistika: LMF = 2,605896,
s p-hodnotou = $P(F(1,8) > 2,6059) = 0,145$

Alternativní statistika: $TR^2 = 2,702728$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 2,70273) = 0,1$

Ljung-Box Q' = 3,44926,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 3,44926) = 0,0633$

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 18: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z tabáku ke kouření

Model 9: OLS, za použití pozorování 2004–2014 (T = 11)
Závisle proměnná: Spotreba_mil_ks

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	26,4518	0,762652	34,68	6,80e-011	***
Sazba_tabak_ke_k~	-0,00388873	0,000614144	-6,332	0,0001	***

Střední hodnota závisle proměnné 21,85085
 Sm. odchylka závisle proměnné 1,702188
 Součet čtverců reziduí 5,311681
 Sm. chyba regrese 0,768236
 Koeficient determinace 0,816677
 Adjustovaný koeficient determinace 0,796308
 F(1, 9) 40,09370
 P-hodnota(F) 0,000136
 Logaritmus věrohodnosti -11,60440
 Akaikovo kritérium 27,20879
 Schwarzovo kritérium 28,00458
 Hannan-Quinnovo kritérium 26,70716
 rho (koeficient autokorelace) 0,485594
 Durbin-Watsonova statistika 0,880876

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity

OLS, za použití pozorování 2004–2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	1,39268	1,53592	0,9067	0,3910
Sazba_tabak_ke_k~	-0,00126753	0,00281665	-0,4500	0,6646
sq_Sazba_tabak_k~	3,82515e-07	1,20057e-06	0,3186	0,7582

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,102145

Testovací statistika: $TR^2 = 1,123596$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 1,123596) = 0,570183$

Frekvenční rozdělení pro uhat9, poz. 1–11

počet tříd = 5, střední hodnota = 0, so = 0,768236

interval	střed	frekvence	rel.	kum.
< -0,60370	-0,87637	3	27,27%	27,27% *****
-0,60370 - -0,058338	-0,33102	3	27,27%	54,55% *****
-0,058338 - 0,48702	0,21434	2	18,18%	72,73% *****
0,48702 - 1,0324	0,75970	2	18,18%	90,91% *****
>= 1,0324	1,3051	1	9,09%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
Chi-kvadrát(2) = 1,418 s p-hodnotou 0,49214

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu

OLS, za použití pozorování 2004–2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-0,0723406	0,719121	-0,1006	0,9223
Sazba_tabak_ke_k~	9,11299e-05	0,000581040	0,1568	0,8793
uhat_1	0,497094	0,337449	1,473	0,1789

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,213373

Testovací statistika: LMF = 2,170006,
s p-hodnotou = $P(F(1,8) > 2,17001) = 0,179$

Alternativní statistika: $TR^2 = 2,347105$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 2,3471) = 0,126$

Ljung-Box Q' = 2,63474,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 2,63474) = 0,105$

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 19: Výstupy z SW Gretl – spotřeba tabáku a tabákových výrobků – sazba daně z doutníků a cigarillos

Model 10: OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: Spotreba_mil_ks

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	26,7673	1,10354	24,26	1,65e-09	***
Sazba_doutniky_c~	-4,81864	1,04235	-4,623	0,0012	***
Střední hodnota závisle proměnné		21,85085			
Sm. odchylka závisle proměnné		1,702188			
Součet čtverců reziduí		8,586221			
Sm. chyba regrese		0,976742			
Koeficient determinace		0,703662			
Adjustovaný koeficient determinace		0,670736			
F(1, 9)		21,37076			
P-hodnota(F)		0,001249			
Logaritmus věrohodnosti		-14,24577			
Akaikovo kritérium		32,49155			
Schwarzovo kritérium		33,28734			
Hannan-Quinnovo kritérium		31,98991			
rho (koeficient autokorelace)		0,517850			
Durbin-Watsonova statistika		0,734439			

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity

OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	0,381273	3,26291	0,1169	0,9099
Sazba_doutniky_c~	3,82791	7,73385	0,4950	0,6339
sq_Sazba_doutniky~	-3,12830	4,22838	-0,7398	0,4805

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,328882

Testovací statistika: $TR^2 = 3,617697$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 3,617697) = 0,163843$

Frekvenční rozdělení pro uhat10, poz. 1-11

počet tříd = 5, střední hodnota = -3,22974e-016, so = 0,976742

interval	střed	frekvence	rel.	kum.
< -1,0068	-1,4049	1	9,09%	9,09% ***
-1,0068 - -0,21049	-0,60863	5	45,45%	54,55% *****
-0,21049 - 0,58580	0,18766	2	18,18%	72,73% *****
0,58580 - 1,3821	0,98395	2	18,18%	90,91% *****
>= 1,3821	1,7802	1	9,09%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
Chi-kvadrát(2) = 1,122 s p-hodnotou 0,57073

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu

OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	0,120030	1,00283	0,1197	0,9077
Sazba_doutniky_c~	-0,120988	0,947548	-0,1277	0,9015
uhat_1	0,520755	0,303116	1,718	0,1241

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,269510

Testovací statistika: LMF = 2,951549,
s p-hodnotou = $P(F(1,8) > 2,95155) = 0,124$

Alternativní statistika: $TR^2 = 2,964607$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 2,96461) = 0,0851$

Ljung-Box Q' = 3,83017,
s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(1) > 3,83017) = 0,0503$

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 20: Výstupy z SW Gretl – spotřeba lihovin

Model 1: OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: Spotřeba_cisteho_lihu_1

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	97699,1	8372,73	11,67	9,77e-07 ***
Sazba_lihu_Kc_hl~	-2,44200	0,305271	-7,999	2,21e-05 ***

Střední hodnota závisle proměnné 30766,02
Sm. odchylka závisle proměnné 2724,052
Součet čtverců reziduí 9149625
Sm. chyba regrese 1008,278
Koeficient determinace 0,876697
Adjustovaný koeficient determinace 0,862997
F(1, 9) 63,99114
P-hodnota(F) 0,000022
Logaritmus věrohodnosti -90,58063
Akaikovo kritérium 185,1613
Schwarzovo kritérium 185,9570
Hannan-Quinnovo kritérium 184,6596
rho (koeficient autokorelace) 0,465325
Durbin-Watsonova statistika 0,674798

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity
OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	3,78582e+021	7,61583e+020	4,971	0,0011 ***
Sazba_lihu_Kc_hl~	-2,75697e+017	5,54612e+016	-4,971	0,0011 ***
sq_Sazba_lihu_Kc~	5,01267e+012	1,00838e+012	4,971	0,0011 ***

Varování: matice dat je téměř singulární!

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,785222

Testovací statistika: TR^2 = 8,637447,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(2) > 8,637447) = 0,013317

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu
OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	2341,24	7969,76	0,2938	0,7764
Sazba_lihu_Kc_hl~	-0,0856178	0,290611	-0,2946	0,7758
uhat_1	0,483506	0,317619	1,522	0,1664

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,224607

Testovací statistika: LMF = 2,317354,
s p-hodnotou = P(F(1,8) > 2,31735) = 0,166

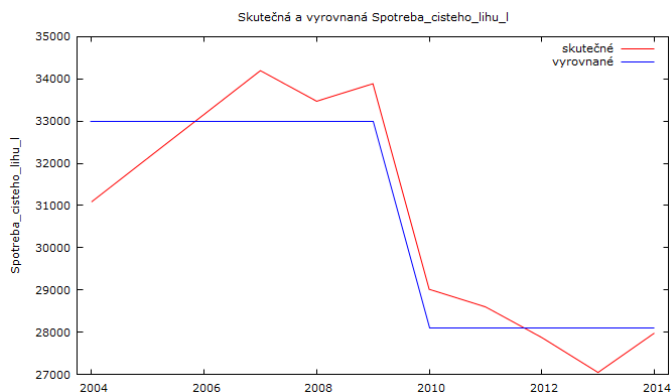
Alternativní statistika: TR^2 = 2,470682,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 2,47068) = 0,116

Ljung-Box Q' = 3,08589,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 3,08589) = 0,079

Frekvenční rozdělení pro uhat1, poz. 1-11
počet tříd = 5, střední hodnota = -7,27596e-012, so = 1008,28

interval	střed	frekvence	rel.	kum.
< -1511,1	-1899,7	1	9,09%	9,09% ***
-1511,1 - -733,98	-1122,6	2	18,18%	27,27% *****
-733,98 - 43,175	-345,40	2	18,18%	45,45% *****
43,175 - 820,33	431,75	3	27,27%	72,73% *****
>= 820,33	1208,9	3	27,27%	100,00% *****

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
Chi-kvadrát(2) = 1,314 s p-hodnotou 0,51848



Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016

Příloha č. 21: Výstupy z SW Gretl – spotřeba piva

Model 1: OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: Spotreba_tis_hl

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	2,02325e+06	79256,1	25,53	1,05e-09 ***
Sazba_zakladni_K~	-15980,5	2838,49	-5,630	0,0003 ***

Střední hodnota závisle proměnné 1581605
Sm. odchylka závisle proměnné 75651,65
Součet čtverců reziduí 1,27e+10
Sm. chyba regrese 37500,85
Koeficient determinace 0,778849
Adjustovaný koeficient determinace 0,754277
F(1, 9) 31,69626
P-hodnota (F) 0,000322
Logaritmus věrohodnosti -130,3579
Akaikovo kritérium 264,7159
Schwarzovo kritérium 265,5117
Hannan-Quinnovo kritérium 264,2143
rho (koeficient autokorelace) 0,338651
Durbin-Watsonova statistika 1,276144
zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity

OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat^2

Vynecháno z důvodu přesné kolinearit: sq_Sazba_zakladni_Kc_hl

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	5,21725e+09	3,91406e+09	1,333	0,2153
Sazba_zakladni_K~	-1,47148e+08	1,40179e+08	-1,050	0,3212

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,109079

Testovací statistika: TR^2 = 1,199866,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 1,199866) = 0,273349

Breusch-Godfreyův test pro autokorelaci prvního řádu

OLS, za použití pozorování 2004-2014 (T = 11)
Závisle proměnná: uhat

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-45475,8	87127,8	-0,5219	0,6158
Sazba_zakladni_K~	1661,52	3133,28	0,5303	0,6103
uhat_1	0,428760	0,370014	1,159	0,2800

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,143720

Testovací statistika: LMF = 1,342743,
s p-hodnotou = P(F(1,8) > 1,34274) = 0,28

Alternativní statistika: TR^2 = 1,580924,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 1,58092) = 0,209

Ljung-Box Q' = 1,60673,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(1) > 1,60673) = 0,205

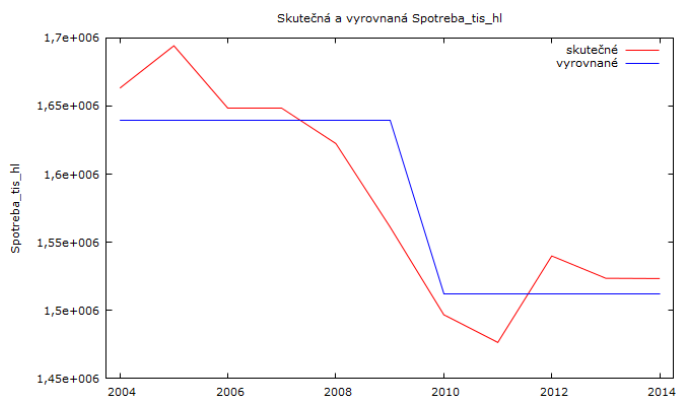
Frekvenční rozdělení pro uhat1, poz. 1-11

počet tříd = 5, střední hodnota = -2,9633e-010, so = 37500,9

interval	střed	frekvence	rel.	kum.
< -61749,	-78355,	1	9,09%	9,09% ***
-61749, -	-28539,	1	9,09%	18,18% ***
-28539, -	4671,6	2	18,18%	36,36% *****
4671,6 -	37882,	6	54,55%	90,91% *****
>= 37882,	54487,	1	9,09%	100,00% ***

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:

Chi-kvadrát(2) = 3,130 s p-hodnotou 0,20906



Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl dle Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, Výroční zprávy, 2005 – 2016, Český statistický úřad, 2016