

Dopad jednotlivých faktorů tieňovej ekonomiky na daňový výnos a návrhy na jej minimalizáciu

Bakalárska práca

Vedúci práce:

Mgr. Tomáš Konderla, Ph.D.

Michal Cupper

Brno 2016

Chcel by som sa poďakovať predovšetkým vedúcemu bakalárskej práce pánovi Mgr. Tomášovi Konderlovi, Ph.D. za vždy ústretový postoj pri vedení práce, poskytnuté užitočné rady a odborné konzultácie, ktoré ma nasmerovali k úspešnému napísaniu bakalárskej práce a pani Mgr. Karolíne Stehlíkovej za pomoc s korektúrou gramatickej časti.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som túto prácu: Dopad jednotlivých faktorov tieňovej ekonomiky na daňový výnos v Českej republike a návrhy na jej minimalizáciu vypracoval samostatne a všetky použité pramene sú uvedené v zozname použitej literatúry. Súhlasím, aby moja práca bola zverejnená v súlade s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách v znení neskorších predpisov, a v súlade s platnou Smernici o zverejňovaní vysokoškolských záverečných prací.

Som si vedomý, že sa na moju prácu vzťahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brne má právo na uzavretie licenčnej zmluvy a užitie tejto práce ako školského diela podľa § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Ďalej sa zaväzujem, že pred spísaním licenčnej zmluvy o využití diela inou osobou (subjektom) si vyžiadam písomné stanovisko univerzity o tom, že predmetná licenčná zmluva nie je v rozpore s oprávnenými záujmami univerzity, a zaväzujem sa uhradiť prípadný príspevok na úhradu nákladov spojených so vznikom diela, a to až do ich skutočnej výšky.

V Brne dňa 20.5.2016

Abstract

Bachelor thesis deals with significant factors of shadow economy, which influences tax income in Czech Republic. In literary overview the matter is described and then are chosen entry data, which will be used in econometrical analysis. In multidimensional regressive analysis are identified statistically significant variables and in analysis of time series is predicted future development of shadow economy. The final part discusses recommendations in regard to minimize the factors of shadow economy, which has been identified in regressive analysis as statistically significant.

Keywords

Tax evasion, shadow economy, tax income, regressive analysis, analysis of time series.

Abstrakt

Bakalárska práca sa zaoberá významnými faktormi tieňovej ekonomiky majúcimi vplyv na daňový výnos v Českej republike. V literárnom prehľade je opísaná daná problematika a následne sú vybrané vstupné dáta do ekonometrickej analýzy. Vo viacrozmernej regresnej analýze sú identifikované štatisticky významné premenné a v analýze časovej rady je prevedená predikcia vývoja tieňovej ekonomiky. Záverečná časť sa venuje odporučeniam vzhľadom na minimalizáciu faktorov tieňovej ekonomiky, ktoré sú v regresnej časti vyhodnotené ako významné.

Klíčov^é slová

Daňový únik, tieňová ekonomika, daňový príjem, regresná analýza, analýza časovej rady.

Obsah

1	Úvod a cieľ práce	13
1.1	Úvod.....	13
1.2	Cieľ práce.....	14
2	Literárna rešerš	15
2.1	Tieňová ekonomika	15
2.1.1	Nelegálna ekonomika (čierna).....	15
2.1.2	Skrytá ekonomika (šedá).....	15
2.1.3	Neformálna ekonomika	16
2.2	Daňové delikty.....	16
2.3	Daňový výnos.....	25
2.4	Dopad tieňovej ekonomiky na oficiálnu ekonomiku.....	27
2.5	Vplyv štátnych aktivít na tieňovú ekonomiku	29
2.6	Výsledky odhadov tieňovej ekonomiky použité na území Českej republiky.....	31
3	Vstupné dáta	34
3.1	Dáta použité v regresnej analýze	35
3.1.1	Vysvetľovaná veličina – daňový výnos	35
3.1.2	Vysvetľujúce premenné.....	36
3.2	Dáta použité v analýze časovej rady	42
4	Metodika	43
4.1	Viacrozmerná regresná analýza	43
4.1.1	Špecifikácia modelu.....	43
4.1.2	Kvantifikácia modelu	45
4.1.3	Verifikácia modelu	45
	Štatistická verifikácia	45
	Ekonometrická verifikácia	46
4.1.4	Predpoklady modelu.....	47
4.2	Analýza časovej rady.....	47

4.2.1	Voľba funkcie trendu	48
4.2.2	Ekonometrická verifikácia.....	48
4.2.3	Štatistická verifikácia.....	49
4.2.4	Predikcia budúceho vývoja.....	49
4.2.5	Overenie bieleho šumu.....	50
5	Viacrozmerná regresná analýza	51
5.1	Špecifikácia modelu.....	51
	Očakávané znamienka	53
5.2	Kvantifikácia modelu	53
5.3	Verifikácia modelu	54
	5.3.1 Ekonomická verifikácia modelu	54
	5.3.2 Štatistická verifikácia modelu	54
	5.3.3 Ekonometrická verifikácia modelu	56
	Analýza reziduí	57
	Rozptyl reziduí.....	58
	Normalita reziduí.....	59
5.4	Vyhodnotenie viacrozmernej regresnej analýzy.....	60
6	Analýza časovej rady	61
6.1	Voľba funkcie trendu	61
6.2	Ekonometrická verifikácia modelu.....	62
6.3	Štatistická verifikácia.....	64
6.4	Overenie bieleho šumu.....	65
6.5	Predikcia časovej rady.....	66
7	Minimalizácia dopadu významných faktorov tieňovej ekonomiky	68
7.1	Korupcia.....	68
	7.1.1 Základné predpoklady k minimalizovaniu vplyvu korupcie	68
	7.1.2 Možnosti aplikácie opatrení pre Českú republiku.....	69
	7.1.3 Pakt integrity.....	69
	7.1.4 Verejný prístup k informáciám súvisiacich s verejnou správou	70
	7.1.5 Obmedzenie funkčného obdobia.....	71

7.1.6	Testovanie odolnosti štátnych funkcionárov voči korupčnému jednaniu.....	72
7.1.7	Zníženie závislosti úradníkov na politikoch	73
7.2	Švarcsystém.....	74
7.2.1	Otázka postihovania švarcsystému.....	74
7.2.2	Záverečné odporúčanie	76
8	Záver	77
9	Literatúra	79
A	OPEN systém	86
B	Vstupné dáta	88

Zoznam obrázkov

Obr. 1	Zjednodušená ilustrácia švarcsystému	19
Obr. 2	Odhad celosvetového porušovania autorských práv	23
Obr. 3	Príjmy plynúce do štátneho rozpočtu v roku 2013	26
Obr. 4	Štruktúra daňových príjmov	26
Obr. 5	Výsledky odhadov na území Českej republiky	32
Obr. 6	Daňový výnos v mil. Kč.	35
Obr. 7	Index miery korupcie CPI	36
Obr. 8	Daňový únik z drogovej činnosti v % HDP	37
Obr. 9	Daňový únik vyplývajúci zo samozamestnania v % HDP	38
Obr. 10	Efektivita daňového systému	39
Obr. 11	Podiel príjmov z dane PO v % HDP v závislosti na relatívnom počte firiem v daňových rajoch	40
Obr. 12	Medzera DPH v % HDP	41
Obr. 13	Odhad tieňovej ekonomiky v % podielu na HDP	42
Obr. 14	X-Y grafy pre premenné SAMOZAM a CPI	52
Obr. 15	Porovnanie funkčných foriem pre premennú SAMOZAM	52
Obr. 16	Graf reziduí v závislosti na premennej Danvyn	57
Obr. 17	Graf reziduí v závislosti na premennej SAMOZAM a CPI	58
Obr. 18	Histogram	59
Obr. 19	Graf skutočných hodnôt a lineárneho trendu tieňovej ekonomiky vyjadreného ako podielu na HDP v %	61
Obr. 20	Graf reziduí ACF a PACF	63
Obr. 21	Graf reziduí	64

Obr. 22	Predikcia budúceho vývoja tieňovej ekonomiky	66
Obr. 23	Rozsah korupcie krajín Európskej únie v období od 1984 až 2014	68

1 Úvod a cieľ práce

1.1 Úvod

Dane sú najvýznamnejším zdrojom príjmov a hlavnou položkou vzhľadom k štátnemu rozpočtu. Daňová politika a súvisiaca legislatíva štátu sa dotýka všetkých subjektov a obyvateľov danej krajiny a má nezastupiteľnú úlohu v hospodárskej politike štátu. Z vyššie uvedených dôvodov je spomínaná téma diskutovanou nielen z hľadiska optimalizácie výšky daňových príjmov, ale predovšetkým aj s minimalizáciou daňových únikov.

Neevidované príjmy a nelegálne činnosti spojené s krátením, prípadne zatajovaním odvodov do štátneho rozpočtu je možné zaradiť do tieňovej ekonomiky, ktorej odhadom sa táto bakalárska práca bude zaoberať. V minulosti sa pokúsilo veľkosť tieňovej ekonomiky odhadnúť množstvo odborníkov a vedeckých pracovníkov, avšak žiadnu z metód nie je možné považovať za nespochybniteľnú a výstupy odhadov boli v jednotlivých metódach pomerne výrazne odlišné. Medved' (2011) zostavil v tabuľke rozsah odhadov tieňovej ekonomiky pre jednotlivé štáty.

Tab. 1 Rozsah odhadov tieňovej ekonomiky v jednotlivých krajinách

Štát	Odhady	Štát	Odhady
Belgicko	12 - 21 %	Taliansko	20 - 26 %
Dánsko	3 - 7 %	Holandsko	5 - 14 %
Nemecko	3 - 14 %	Rakúsko	4 - 7 %
Grécko	29 - 35 %	Fínsko:	2- 4 %
Španielsko	10 - 23 %	Švédsko	4 - 7 %
Francúzsko	4 - 14 %	Veľká Británia	7 - 13 %
Írsko	5 - 10 %		

Zdroj: Medved', 2008

Hlavný dôvod sa spája s faktom neexistujúcich oficiálnych štatistických údajov, na základe ktorých by bolo možné objektívne definovať činnosti spojené s daňovým únikom, a teda jednotlivými faktormi. Bakalárska práca z vyššie uvedeného dôvodu bude zameraná na zistenie a zadefinovanie konkrétnych veličín, kto-

ré výrazne ovplyvňujú výšku tieňovej ekonomiky, a teda aj veľkosť daňových únikov vzhľadom na daňový príjem v Českej republike.

1.2 Cieľ práce

Hlavným cieľom práce je overiť premenné odvodené od tieňovej ekonomiky a posúdiť ich vplyv na daňový výnos v Českej republike. Následne, zo zistených výsledkov a výstupu je hlavným cieľom navrhnúť opatrenia k minimalizácii dopadu významných faktorov tieňovej ekonomiky na daňový výnos v Českej republike. Čiasťkovým cieľom práce je stanoviť predikciu vývoja tieňovej ekonomiky v blízke budúcnosti.

2 Literárna rešerš

2.1 Tieňová ekonomika

Výskumníci snažiaci sa odhadnúť veľkosť tieňovej ekonomiky musia zápoliť s otázkou jej definície. Medzi bežne používané pracovné definície podľa Schneidera a Felda (2010) je tieňová ekonomika súhrnom všetkých neregistrovaných ekonomických aktivít, ktoré sa podieľajú na oficiálnej kalkulácii hrubého domáceho produktu. Smith (1994) túto definíciu konkretizuje na trhovo založenú produkciu tovaru a služieb, buď legálnych alebo nelegálnych, ktorá uniká v zachytení oficiálneho odhadu hrubého domáceho produktu. Jedna z najširších definícií zahŕňa tie ekonomické aktivity a príjmy z nej derivované, ktoré sa vyhýbajú vládnej regulácii, zdaneniu alebo pozorovaniu (Del'Anno, 2003). Tieto definície ponúkajú stále množstvo otázok o jasnej konkretizácii jednotlivých aktivít tieňovej ekonomiky.

Dané nedostatky čiastočne kompenzuje úzka definícia tieňovej ekonomiky podľa Pedersena (2003). Definícia zahŕňa všetku trhovo založenú produkciu tovaru a služieb, ktoré sú úmyselne skryté pred štátnymi úradmi z nasledujúcich dôvodov:

- vyhnutie sa daňovým platbám, napr. daň z príjmov, daň z pridanej hodnoty;
- vyhnutie sa platbám a príspevkom do systému sociálneho zabezpečenia;
- vyhnutie sa určitým legálnym normám na pracovnom trhu, ako je minimálna mzda, maximálny počet odpracovaných hodín, bezpečnostné normy atď.;
- vyhnutie sa splneniu určitých administratívnych procedúr, ako je vyplnenie štatistických dotazníkov alebo ostatných administratívnych formulárov.

2.1.1 Nelegálna ekonomika (čierna)

Nelegálna ekonomika označuje produkciu tovaru a služieb, ktorých výroba, predaj či držanie je v rozpore so zákonom a tiež zahŕňa nelegálne činnosti bez daného povolenia. V užšom pojatí je možné zaradiť do nelegálnej ekonomiky nelicencovanú produkciu a pašovanie alkoholu a zároveň výrobu, predaj a falšovanie tovaru. V širšom ponímaní patrí pod nelegálnu ekonomiku aj prostitúcia, výroba a distribúcia drog (Rais, Klička a Rod, 2015).

2.1.2 Skrytá ekonomika (šedá)

Pojem skrytá ekonomika označuje legálnu produkciu a služby, z ktorých plynie zámerne nehlásený, alebo podhodnotený príjem daným úradom. Cieľom je predovšetkým vyhnutie sa plateniu príspevkom do sociálneho a zdravotného zabezpečenia a daniam. Skrytá ekonomika sa mnohokrát môže zamieňať s nelegálnou ekonomikou a je pomerne náročné ju v určitých prípadoch jednoznačne rozlíšiť (Rais, Klička a Rod, 2015).

2.1.3 Neformálna ekonomika

Neformálna ekonomika označuje produkciu tovaru a služieb vykonávaná neregistrovanými podnikateľskými subjektmi alebo osobami v sektore domácností, ako napríklad neregistrovaný priamy predaj poľnohospodárskych produktov alebo služby v domácnosti (Rais, Klička a Rod, 2015).

2.2 Daňové delikty

Podľa Martineza (1995) je daňový delikt najčastejšie skúmanou kapitolou daňového práva zo strany odborníkov z praxe, teoretikov, ale aj novinárov. Napriek tomu, že aj keď bolo napísané všetko o jeho príčinách, postupoch rozsahu, kontrole alebo sankciách, terminológia, ktorou je označovaný je nepresná a jeho vymedzenie neisté. Lippert a Walker (1997) zhrnuli typy taxonómie ekonomických aktivít tieňovej aktivity do nasledujúcej tabuľky.

Tab. 2 Taxonómia ekonomických aktivít tieňovej ekonomiky

Typ aktivity	Monetárna transakcia		Nemonetárna transakcia	
	Aktivity spojené s ilegálnou činnosťou	Obchod s odcudzeným tovarom, obchod s drogami a súvisiace spracovanie drog, prostitúcia, hazard, pašovanie, podvod atď.		Barterový obchod s drogami, odcudzeným tovarom, pašovaním atď. Produkcia a pestovanie drog pre vlastné použitie. Krádež pre vlastné použitie.
	Daňový únik	Vyhýbanie sa daňovým povinnostiam	Daňový únik	Vyhýbanie sa daňovým povinnostiam
Aktivity súvisiace s legálnou činnosťou	Nenahlásené príjmy z podnikaniam mzdy, platy a aktíva z nenahlásenej práce.	Zamestnanecké zľavy, sociálne, benefity a mzdové výhody.	Výmena legálnych služieb a produktom.	Všetky výkony zahrňujúce samostatnú prácu a susedskú pomoc.

Zdroj: Lippert, Walker, 1997

Podľa odhadov Českého štatistického úradu (2014) má najvýraznejší podiel ilegálnych aktivít trh s drogami (9,5 mld. Kč), podvody s pohonnými hmotami (4,2

mld. Kč), prostitúcia (3,35 mld. Kč) a nelegálna výroba a pašovanie tabaku (2,1 mld. Kč). Významný podiel predstavuje aj korupcia, nelegálna výroba alkoholu, porušovanie autorských vlastníckych práv, obchod so zbraňami a organizované kriminálne aktivity.

Korupcia

Najjednoduchšia definícia podľa Tanziho (1999) definuje korupciu ako zneužitie verejnej moci v prospech súkromného blaha. Korupcia sa vyskytuje v mnohých formách, vrátane znižovania nákladov pomocou úplatkov a hotovostných platieb.

Korupcia sa podľa Schneidera (2014) najviac prejavuje v oblastiach uvedených nižšie:

- nariadenia a udeľovanie licencií pri určitých aktivitách (otvorenie obchodu, udelenie licencie pre taxíky atď.);
- rozdeľovanie pozemkov a ostatné podobné oficiálne rozhodnutia;
- prístup do verejne poskytovaných služieb a tovaru;
- kontrola pri obstarávaní a verejných zákazkách;
- kontrola nad poskytovaním daňových úľav;
- kontrola nad najímaním a propagácie v rámci verejného sektoru.

Mnoho meraní došlo k záveru, že vzťah medzi veľkosťou tieňovej ekonomiky a výškou korupcie je silný a konzistentný, čo znamená, že štáty s vysokou mierou korupcie a podplácania majú vyšší podiel tieňovej ekonomiky. Johnson a Shleifer (1998) sa zhodujú na komplementárnom vzťahu medzi týmito dvomi ukazovateľmi. Rose-Ackerman (2004) sa naopak prikláňa k substitučnému vzťahu medzi prechodom do tieňového sektoru a korupciou. Podľa Schneidera (2014) je rastúci podiel tieňovej ekonomiky a jej súvisiaci negatívny efekt na rast hrubého domáceho produktu silne prepojený s objemom korupcie v ekonomike.

Podľa Svetovej Banky (2013) a prieskumu, ktorú si nechala vypracovať spoločnosťou BEEPS (Business Environment and Enterprise Performance Survey) je podiel korupcie v Českej republike v priemere na úrovni 2,5 %. Údaj udáva percento ročných príjmov vynaložených na uplácenie štátnych úradníkov, čo predstavuje takmer 60 mld. Kč.

Podľa Janského (2012) korupčné prípady často spája finančné tajomstvo a daňové raje. Hlavným problémom daňových rajov nie sú nízke daňové sadzby, ale uchovávanie finančných tajomstiev, ktoré bráni efektívnej kontrole trestnej činnosti a výberu daní. Ročná daňová strata spôsobená daňovými rajmi sa pohybuje na úrovni 20 miliárd Kč. Z danej čiastky polovicu spôsobujú bohaté osoby, štvrtinu veľké spoločnosti a poslednú štvrtinu nelegálne vyhýbanie sa daňovým povinnosťami. Štúdie Indexu finančného tajomstva organizácie Tax Justice Network (2013) pomáha mapovať daňové raje a poukazuje na štáty, ktoré najviac prispievajú ku globálnemu finančnému tajomstvu. Najvyššie hodnoty indexu dosiahli štáty

Švajčiarsko, Luxembursko a Hongkong. Dané krajiny umožňujú osobám a spoločnostiam zo zahraničia uskutočňovať finančné operácie, ktoré sú spojené s viac či menej legálnymi aktivitami, ako sú daňové úniky alebo vyhýbanie sa plateniu daní. Legislatíva v spomenutých štátoch umožňuje napríklad široké bankové tajomstvo, anonymné vlastníctvo firiem alebo spočíva v neochote spolupracovať s ostatnými krajinami v oblasti daní a financií.

Nelegálne zamestnávanie

Podľa Schneidera (2014) podiel tieňovej ekonomiky skôr stagnuje, rastie len objem práce načierno, čo je zapríčinené predovšetkým vysokým zdanením. Podiel práce na čierno odhaduje až na 28% práceschopného obyvateľstva. Podľa odhadov VISA a AT Kearney (2013) je podiel práce na čierno na tieňovej ekonomike dokonca až z dvoch tretín, čo spôsobuje výrazný únik daňových príjmov.

Nelegálne zamestnávanie sa rozdeľuje podľa Williamsa a Renooya (2013) do troch kategórií:

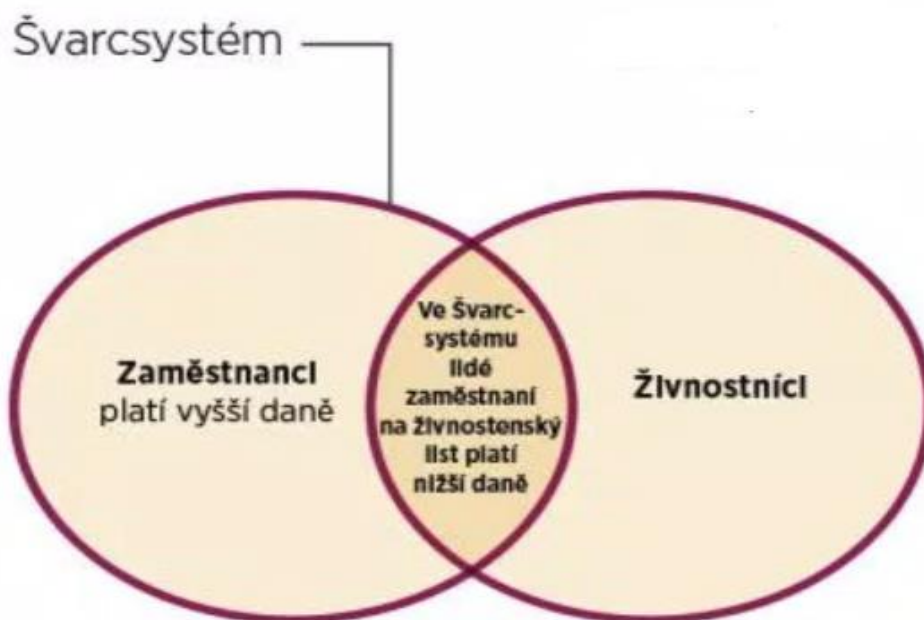
- plne nehlásené zamestnávanie vrátane všetkých príjmov alebo podhodnotené príjmy, pričom časť mzdy je vyplácaná bez ohlásenia;
- činnosť vykonávaná osobou samostatne zárobkovo činnou bez zamestnancov pre podnik alebo klienta, ako je napríklad domácnosť;
- činnosť vykonávaná osobou samostatne zárobkovo činnou v rámci svojho užšieho sociálneho kruhu, pričom je doručenie služby alebo tovaru vykonávané priamo svojim spotrebiteľom (susedom, príbuzným, atď.).

Český štatistický úrad (2014) k odhadu objemu práce načierno využíva model bilancie práce. V roku 2013 bolo podľa Českého štatistického úradu celkovo 199 325 ľudí pracujúcich načierno, čo predstavuje 3,06 % z celkovej pracovnej sily. Podľa dotazníkového šetrenia Európskej komisie sa v roku 2013 priznalo k práci načierno iba 4 % respondentov, avšak až 33 % respondentov uviedlo, že osobne pozná osoby pracujúce čiastočne alebo úplne načierno.

Švarcsystém

V Českej republike je považovaná práca načierno doménou najmä pre osoby samostatne zárobkovo činné. Štátna kasa prichádza o veľké prostriedky predovšetkým kvôli tomu, že zamestnávateľia zamestnávajú osoby na základe živnostenského oprávnenia napriek tomu, že vykonávajú bežnú činnosť zamestnanca. Zamestnávateľia si takto úmyselne znižujú náklady, keďže zamestnanci sú z pohľadu štátu braní ako živnostníci a ich odvody podliehajú nižšiemu zdaneniu a odvodom, ktoré si zamestnanci musia platiť sami. Odvody sú však nižšie vďaka uplatneniu tzv. výdajových paušálov, podľa druhu živnosti pohybujúcich sa od 30 do 80 %. Tento postup zamestnávania je definovaný ako švarcsystém (Koettl, Weber, 2014). Podľa Fassmanna (2007) nie je daný systém legálny, ale zároveň je len ťažko postihnuteľný. Švarcsystém bol pomenovaný podľa podnikateľa Miroslava Švarca, ktorý najprv prepustil všetkých svojich zamestnancov a následne ich spätne najal ako

živnostníkov. Podľa štúdie think tanku IDEA (2012) čelí priemerný zamestnanec daňovej sadzbe 37,4 %, čo je oproti 23,6 % priemernej sadzbe, ktorej čelí podnikateľ, takmer priepastný rozdiel.



Obr. 1 Zjednodušená ilustrácia švarcsystému
Zdroj: Fassmann, 2007

Vašková (2015) k odhadu daňovej straty zo švarcsystému brala do úvahy odvetvia s neobvyklým vysokým počtom samozamestnaných. Všetky osoby, ktoré sú zamestnávajú nad daným obvyklým počtom v odvetví, boli považované za súčasť švarcsystému. Odhad vychádzal z ročnej výšky odvodov na poistnom a daniach v prípade zamestnanca a ako osoby samostatne zárobkovo činnej. Rozdiel bude predstavovať potenciálne inkaso za jedného samozamestnaného, ktorý sa dopúšťa švarcsystému. Vašková vychádzala z priemernej hrubej mesačnej mzdy v danom odvetví, z ktorej vypočítala odvody za sociálne a zdravotné poistenie u zamestnanca aj zamestnávateľa. Pri stanovení daňovej povinnosti sú náklady vyčíslené pomocou paušálnych výdajov vo výške 60 %, ktoré predstavujú neremeselné živnosti a sú znížené o zľavu na poplatníka. Výsledná suma bola zistená vynásobením počtu samozamestnaných a potenciálneho príjmu na osobu, ktorá by plynula do štátneho rozpočtu. Celkové absolútne potenciálne daňové inkaso v roku 2013 odhaduje na 17 miliárd Kč, pričom najväčší únik predstavuje odvetvie veľkoobchod a maloobchod, doprava a skladovanie, ubytovanie, stravovanie a pohostinstvo, predovšetkým kvôli vysokému odhadovanému množstvu samozamestnaných.

Tab. 3 Prehľad potenciálneho daňového inkasa

Odvetvie	2009	2010	2011	2012	2013
Veľkoobchod a maloobchod, doprava a skladovanie, ubytovanie, stravovanie a pohostinstvo	8,13	7,80	8,36	9,73	8,87
Finančné činnosti a poisťovníctvo	2,24	2,07	2,02	2,75	2,32
Činnosť v oblasti nehnuteľností	4,71	4,43	3,74	3,51	3,74
Odborné, vedecké a technické činnosti; administratívne a podporné činnosti	2,94	2,37	1,97	2,11	2,12
Celkom	18,02	16,67	16,08	18,10	17,05

Zdroj: Vašková, 2015

Nelegálny trh s alkoholom

Podľa Českého štatistického úradu (2015) je spotreba alkoholických nápojov na úrovni 172 litrov na jedného obyvateľa. Najväčšia spotreba pripadla na pivo (147 litrov na obyvateľa), víno (18,8 litrov na obyvateľa) a liehoviny o obsahu minimálne 40% (6,5 litrov na obyvateľa).

Česká republika bola výrazne zasiahnutá predovšetkým udalosťami z roku 2012, kedy sa množstvo ľudí otrávil metylalkoholom. Následne bola vyhlásená čiastočná prohibícia, a to pre alkoholické nápoje s vyšším obsahom alkoholu ako je 20 %. Podľa Českej tlačovej kancelárie (2014) bol podiel nelegálneho trhu s alkoholom pred spomínanou aférou na úrovni 50 % predajov liehovín. V súčasnosti sa však pohybuje okolo 10 %, predovšetkým kvôli sprísneniu legislatívy a obavám ľudí, keďže v inkriminovanom období zomrelo na otravu až 47 ľudí. Podľa spomínanej analýzy prichádzal pred aférou štát o približne 2,85 miliárd ročne, v prípade započítania aj možného inkasa dane z príjmu, dane z pridanej hodnoty, možného odvodu sociálneho a zdravotného poistenia a dane z príjmu nelegálnych zamestnancov by štát prišiel o celkovú sumu cca. 3,045 mil. Kč, čo predstavuje 0,08 % hrubého domáceho produktu. V súčasnosti ide iba o 0,01 až 0,02 %, čo predstavuje čiastku o hodnote 0,76 mil. Kč.

Pašovanie a obchod s omamnými látkami

Podľa Mravčíka (2014) Česká republika patrí k centrom medzinárodného obchodu s heroínom a cannabinoidmi (hašiš, marihuana). Najčastejšie pašovanými drogami sú marihuana a hašiš, pašovanie heroínu má skôr zostupný trend. Pervitín je jedinou vo väčšej miere vyvázanou drogou z Českej republiky. Marihuana bola v Českej

republike v roku 2013 legalizovaná na liečebné účely. Podľa uznávaného chemika Ondřeja Hanuša (2015) však neprinesla žiadnu hodnotu, keďže jej cena je nadhodnotená kvôli dovozu z Holandska a väčšina užívateľov ju z tohto dôvodu vyhladáva nelegálnou cestou alebo si marihuanu pestuje na vlastnú päsť.

Odhadom a rozsahom užívania drog sa zaoberá Európske monitorovacie centrum pre drogy a drogovú závislosť so sídlom v Lisabone. V Českej republike je zriadené referenčné centrum, ktoré zodpovedá za zber dát a bolo zriadené v roku 2001 (Miovský, 2008).

Marihuana patrí medzi najrozšírenejšie a najdostupnejšie drogy na území Českej republiky. Podľa Výročnej správy o stavu vo veciach drog (2014) v roku 2013 vypracovanou Národným monitorovacím strediskom pre drogy a drogové závislosti je odhad užívania konopných drog 22,8 %, z toho 8,9 % v posledných 12 mesiacoch.

Podľa Mravčíka (2014) vyskúšala konopnú látku v živote približne štvrtina populácie a v poslednom roku približne desatina populácie v Českej republike prevažne vo veku 15 až 34 rokov. V prípade ostatných nelegálnych drog ide o výrazne nižšie čísla. Celoživotnú skúsenosť s extázou uvádza cca 6 %, s halucinogénnymi hubami 4 % a s pervitínom 3 % populácie. Skúsenosť s extázou hlási približne 1,5% dospelých osôb v poslednom roku, s ostatnými drogami sú výsledky takmer nulové. Z prieskumov medzi praktickými lekármi pre dospelých a pre deti a dorast z roku 2014 vyplýva odhad 42-54 tis. problémových užívateľov opioidov a pervitínu, 180 tisíc problémových užívateľov konope. S užívaním drog sú spojené aj dodatočné výdaje zo štátneho rozpočtu súvisiace s protidrogovou politikou, ktorá činila v roku 2014 1012,7 mil. Kč., výdaje polície 559 mil. Kč, výdaje na sociálne firmy 1,2 mil. Kč, výdaje na projekt zahraničnej spolupráce 3,2 mil. Kč, výdaje zo zdravotného poistenia spojené s užívaním návykových látok činili 1467 mil. Kč.

Podľa stredných odhadov je v Českej republike 39 000 tzv. problémových užívateľov drog. Príležitostných užívateľov je však mnohonásobne viac. Z pohľadu výnosov je drogový trh viac ako výhodný. Podľa odhadov Českého štatistického úradu (2012) činí ročná produkcia drog celkom 10 miliárd Kč, dovážané drogy dosahujú úroveň 2,5 miliardy Kč a zisk z nelegálnej distribúcie sa pohybuje na úrovni 2 miliárd nezdanených Kč.

Podľa ministerstva vnútra bolo políciou Českej republiky (2015) v roku 2013 zistených 3010 trestných činov spojených so zakázanou výrobou držania omamných a psychotropných látok, pričom podiel spomínaného typu aktivít je dlhodobo vysoký. Podľa Trávníčkovej (2007) však ročne zostanú neodhalených až 80 % dovozu a tranzitu drog, 50 % nedovolenej výroby drog, 60 % nedovoleného vývozu drog a 85 % nedovolenej držby a obchodovania s drogami.

Podvody súvisiace s minerálnymi olejmi

Pod minerálne oleje spadajú aj pohonné hmoty, pričom až z 98 % výnosov spotrebnej dane pochádza z pohonných hmôt. Z toho približne 67 % pripadá na spo-

trebnú daň na motorovú naftu a 33 % na benzín. Únik daňového príjmu v danej oblasti tak môže pôsobiť výrazne na príjmy do štátneho rozpočtu.

Generálne finančné riaditeľstvo (2014) odhaduje objem výtoče zaťaženej daňovým podvodom na čerpacích staniciach, ktoré nie sú pod správou nadnárodných spoločností, podľa sezónnosti a ďalších vplyvov na 50 až 100 miliónov litrov mesačne. Podľa odhadov Združenia čerpacích staníc z roku 2011 je až 40% pohonných hmôt predávaných na čerpacích staniciach zaťažených daňovým podvodom. Podľa Sata (2010) je jedným z hlavných dôvodov krátenia daní v sektore s pohonnými hmotami vysoká cenová konkurencia. Daná konkurencia núti obchodníkov znižovať svoje marže a postupne aj hľadať priestor pre daňové úniky, keďže pri využívaní nekalých praktík, ktoré spôsobujú záplavu nízkych cien prichádzajú o odbyť.

Približne polovica predajnej ceny pohonných hmôt je tvorená daňovým zaťažením, ktorú tvoria spotrebná daň a daň z pridanej hodnoty. Názorný príklad zdanenia uvádzam nižšie.

Tab. 4 Zdanenie pohonných hmôt

	Benzín – Natural 95	Nafta
Priemerná cena	35,00 Kč	34,80 Kč
Spotrebná daň z 1 litru	12,84 Kč	10,95 Kč
Sadzba DPH 21%	6,07 Kč	6,04 Kč
Cena bez dane	16,09 Kč	17,81 Kč
Celková daň z 1 litru	18,91 Kč	16,99 Kč
Miera zdanenia	54 %	49 %

Zdroj: Vašková, 2015

Nelegálny trh s tabakom

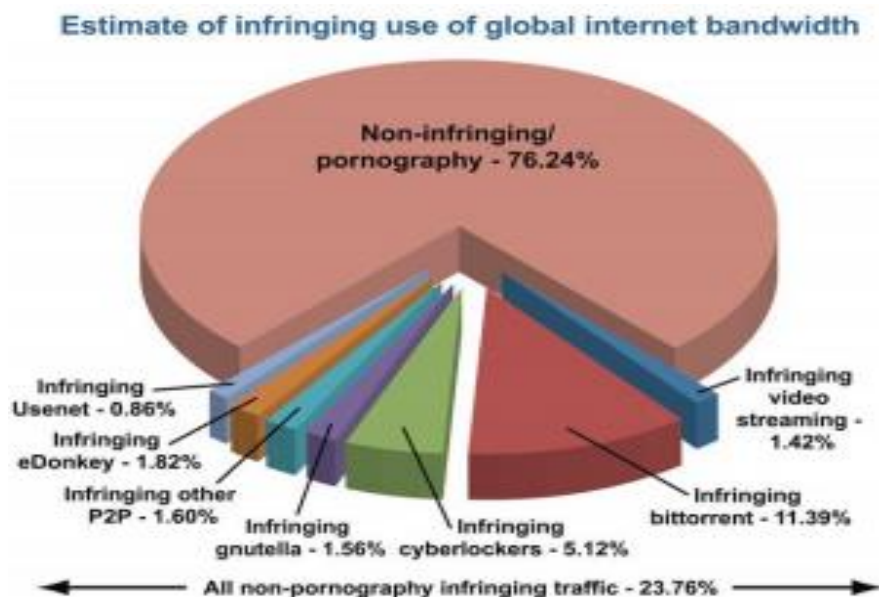
Podľa Raisa, Klička a Roda (2015) sú hlavnými činnosťami v rámci tieňovej ekonomiky na trhu s tabakom pašovanie, výroba a predaj falšovaných alebo neoznačených cigariet a tabaku, alebo neplatenie správnych poplatkov a daní. Cigarety od renomovaných výrobcov častokrát pochádzajú z nelegálnych manufaktúr a sú dovážané do Českej republiky buď po tzv. východoeurópskej alebo po ázijskej trase. V prvom prípade sú produkčnými krajinami predovšetkým Ukrajina, Rusko a Bielorusko, väčšina však smeruje kvôli cenovému rozdielu do Rakúska

a Nemecka. Z ázijskej trasy sú prepravované cigarety vyrobené najmä v Číne a vo Vietname.

Celková spotreba cigariet podľa Českého štatistického úradu (2015) sa rozložila na 1904 ks. na jedného obyvateľa. Priemerná cena za krabičku podľa Eurostatu (2013) v Českej republike predstavuje sumu 2,88 eur, čo je približne 76 Kč). Podľa štúdie KPMG (2013) je pašovaná alebo falšovaná každá osemnásť krabička cigariet, pričom v Česku sa ročne predá zhruba miliarda cigariet. V prípade týchto predpokladov je možné odhadnúť sumu celkovej hodnoty nelegálnej distribúcie tabaku ktorá presahuje približne 4,3 miliardy Kč. V prípade odhadov Českého štatistického úradu však ide takmer o polovičnú čiastku ktorá činí 2,1 miliardy Kč.

Porušovanie autorských práv

Porušovanie autorských práv je v súčasnosti diskutovanou témou predovšetkým z pohľadu internetového pirátstva. Podľa prieskumu spoločnosti Envisional (2011) približne 23,8 % používateľov z celosvetovej internetovej spoločnosti porušuje autorské práva, z toho 11,4 % prostredníctvom BitTorrentu, 5,1% prostredníctvom file-hostingových serverov a v 1,4 % prípadov ide o porušovanie autorských práv v rámci internetových stránok umožňujúcich online sledovanie filmov. Ostatné prípady tvoria ďalšie peer-to-peer siete a iné druhy zdieľania súborov. Daný odhad vylúčil pri posudzovaní pornografiu.



Obr. 2 Odhad celosvetového porušovania autorských práv
Zdroj: Prieskum spoločnosti Envisional, 2011

V rámci porušovania autorských práv sa okrem internetového pirátstva započítavajú do danej klasifikácie aj nelegálne obchodovanie s tovarom ako je textil, obuv alebo médiami. Odhad celkových škôd spôsobených danými činnosťami je

v praxi náročne vyčísliteľný. Podľa Českého štatistického úradu (2012) bolo v rámci porušovania autorských práv zabavených v prepočte 2,7 miliardy Kč.

Prostitúcia

V Českej republike nie je prostitúcia povolená, ale ani trestná. V minulosti sa uvažovalo prostitúciu regulovať povinnou registráciou každej osoby vykonávajúcu danú činnosť a nutnosťou pravidelnej návštevy lekára, avšak nikdy tento zámer nebol zrealizovaný. Podľa Trávníčkovej (2007) sa v posledných rokoch rozšírila prostitúcia v erotických podnikoch. Počet prostituujúcich osôb v erotických podnikoch sa odhaduje na približne 6000. Dané osoby nie sú vo väčšine v pracovnom pomere s erotickým podnikom, v opačnom prípade sú nahlasované pre štátne orgány ako barmanky alebo servírky s minimálnou mzdou. Spomínaný fakt sa viaže s odvodom minimálnej dane a príspevkom do systému sociálneho zabezpečenia. Výška ceny služieb je závislá na počtu žien, ktoré sa zákazníkovi venujú, druhu poskytovanej služby a času stráveným so zákazníkom, pričom vo väčšine podnikov sa platí vstupné v rozmedzí 200 až 500 Kč, v luxusnejších podnikoch aj vyššie. Takisto ceny nápojov sú neúmerne vysoké a samotná prevádzka a konkurenčný boj medzi jednotlivými majiteľmi je spojená s celou radou kriminálnych aktivít.

Podľa odhadov Ministerstva vnútra Českej republiky (2015) sú priemerné inkasované čiastky osôb využívajúce služby prostitúcie v rozmedzí 100 – 2500 Kč, pričom ako bolo povedané špecializované podniky si účtujú za dané služby nepomerne vyššie sumy. Podľa odhadu Českého štatistického úradu (2012) predstavuje denná mzda pri prostitúcii osoby čiastku 2325 Kč, pričom túto činnosť vykonáva približne 15 000 osôb.

Obchod so zbraňami

Obchod so zbraňami je na trhu v Českej republike v podstate nemenný. Najväčší problém podľa Úradu Spojených národov pre drogy a kriminalitu (2013) je narastajúci výskyt zbraní, ktoré boli na základe zákona o strelných zbraniach pôvodne znehodnotené a následne uvedené späť do prevádzky. V zahraničí sú považované za obľúbené prevažne samopal Škorpión, české pištoly ČZ a v prípade výbušnín aj o trhavinu semtex. Podľa Němca (2003) sa činnosťou fiktívne znehodnotených zbraní zaoberajú špecializované spoločnosti, ktoré sú povinné upraviť zbrane do stavu, v ktorom by neboli funkčné. Avšak, častokrát sú zbrane len deklarované ako znehodnotené a následné sú predávané po úprave ako plne funkčné. Do spomínanej oblasti sa zaraďuje aj nelegálne nakladanie s chemickými, biologickými, rádioaktívnymi nebezpečnými látkami. Dané látky pochádzajú prevažne z krajín bývalého Sovietskeho zväzu.

Organizovaný zločin

Podľa Ministerstva vnútra (2015) má organizovaný zločin v Českej republike predovšetkým podobu vplyvných sietí a podnikateľsko-mocenských štruktúr. Organizované skupiny sa prostredníctvom legálnych obchodných subjektov obohacujú predovšetkým na verejnom rozpočte a spoločnostiach so štátnou majetkovou

účasťou. Organizované skupiny využívajú systém voľných, vzájomne spolupracujúcich sietí disponujúcich značným množstvom finančných prostriedkov, vplyvom a kontaktmi. Dané štruktúry spĺňajú kritéria organizovaného zločinu, keďže pôsobia skryto, členstvo v danej skupine je obmedzené, využívajú vplyv a korupciu a zaisťujú trestnú nepostihnuteľnosť prostredníctvom ovplyvňovania orgánov činných v trestnom konaní.

Organizovaný zločin je podľa Musila a Scheinosta (2008) v úzkom spojení s korupciou, klientelizmom, prostitúciou a s drogovou činnosťou. Narušujú vymáhania práva, efektívne rozdeľovanie financií zo štátneho rozpočtu, legislatívne procesy atď. Klientelizmus je na území Českej republiky pomerne vo vysokej miere tolerovaný, čo napomáha k rozširovaniu organizovaných kriminálnych aktivít.

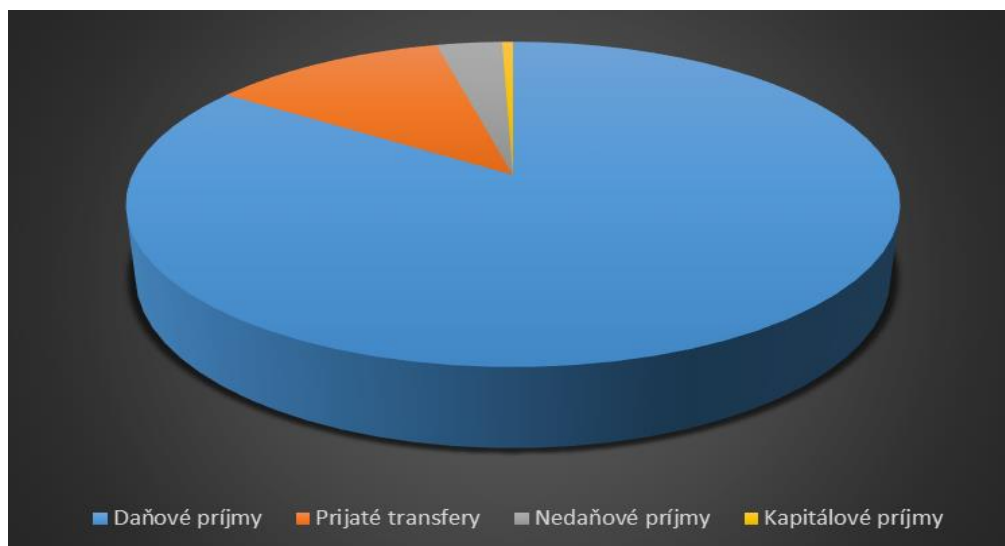
Podľa Nožinu (2003) medzi aktivity organizovaného zločinu patrí aj pranie špinavých peňazí. Tie prebiehajú formou investícií do realít ako sú reštaurácie, kasína alebo napríklad zakladaním krycích spoločností pre finančné transfery. Prepieranie špinavých peňazí prebieha takisto v súvislosti s obchodmi na burze a primiešavaním daných finančných prostriedkov k legálne získaným financiám.

Odhad veľkosti organizovaného zločinu patrí k najväčším problémom spomedzi tieňových aktivít. V súčasnosti je možné považovať odhady výšky činnosti a škôd spôsobených organizovanými skupinami za približné. Podľa Cejpa (2010) je presné stanovenie počtu osôb, ktoré v rámci organizovaného zločinu pôsobia, v podstate nemožné. Na základe správy Policajného prezídia za rok 2007 operuje na území Českej republiky 75 skupín, ktoré majú celkovo asi 2000 členov. Podľa Ministerstva vnútra Českej republiky (2015) boli zistené škody spôsobené v roku 2013 na úrovni 1,5 mld. Kč, avšak v nasledujúcom roku boli až na úrovni 12 mld. Kč, keďže boli zistené rozsiahle prípady sprenevery, čo poukazuje na významný obnos finančných prostriedkov, ktoré zostávajú utajené.

2.3 Daňový výnos

V prípade, že tieňová ekonomika dosahuje štvrtinu hrubého domáceho produktu (HDP), štátna pokladnica prichádza ročne až o 200 miliárd korún, čo predstavuje značne vysoký objem finančných prostriedkov. Európska únia si tento problém uvedomuje a podľa vyhlášky sú všetky členské štáty povinné začleniť tieňovú ekonomiku do systému národných účtov. Začlenenie tieňových aktivít do spomínaného systému predstavuje problém. Predaj drog je rovnako ako predaj drobného kradnutého tovaru zahrnutý pod označením maloobchod mimo predajne, stánky a trhy, čím zvyšuje objem HDP. Vývoz drog za hranice zase ovplyvňuje štatistické údaje exportu, takisto ako výdaje cudzincov na prostitúciu. Nelegálne aktivity umeľo zvyšujú objem HDP a daňový výnos, keďže prostriedky zo spomínaného sektoru sú používané ako platobný prostriedok a prechádzajú do oficiálneho sektoru (Rais, 2015).

Ako už bolo povedané, daňový výnos tvorí hlavnú zložku štátnych príjmov. Podľa Ministerstva financií Českej republiky (2015) bol v roku 2013 daňový príjem do štátneho rozpočtu na úrovni 922,4 mld. Kč, pričom celkový príjem štátneho rozpočtu činil 1 091,86 mld. Kč.



Obr. 3 Príjmy plynúce do štátneho rozpočtu v roku 2013
Zdroj: Ministerstvo financií Českej republiky, 2015



Obr. 4 Štruktúra daňových príjmov
Zdroj: Ministerstvo financií, 2015

Z daňových príjmov má najväčší podiel povinné poistné do systému sociálneho zabezpečenia (372,2 mld. Kč), daň z pridanej hodnoty (220 mld. Kč), daň

z príjmu fyzických a právnických osôb (176,1 mld. Kč), spotrebná daň (136,4 mld. Kč), majetkové dane (9,1 mld. Kč) (Ministerstvo financií ČR, 2015).

2.4 Dopad tieňovej ekonomiky na oficiálnu ekonomiku

Pre zistenie dopadov tieňovej ekonomiky na jej oficiálnu časť, niekoľko autorov sa snažilo integrovať podzemnú ekonomiku do makroekonomických modelov. Títo autori vyvinuli makroekonomický model hospodárskeho cyklu a skúmali daňové a monetárne spojitosti s tieňovou ekonomikou. Z výskumov vyplynulo, že rast tieňovej ekonomiky je spojený jednak s daňovou a regulačnou politikou, a zároveň prítomnosť tieňovej ekonomiky môže viesť k zveličovaniu inflačných efektov fiškálnych a monetárnych stimulov (Frey, 2000).

Pozitívne efekty

Adam a Ginsburgh (1985) sa vo svojej výskumnej práci zamerali na implikáciu tieňovej ekonomiky na oficiálny rast v Belgicku. Prišli na pozitívny vzťah medzi rastom tieňovej ekonomiky a jej oficiálnou časťou a pod určitými predpokladmi došli k záveru, že expanzná fiškálna politika má pozitívny stimulujúci efekt pre formálnu aj neformálnu ekonomiku. Štúdia v podmienkach Spojených Štátov Amerických podľa Fichtenbauma (1998) argumentuje, že spomalenie produktivity v období 1970 až 1989 bolo nesmierne zveličené, keďže obrovský rast príjmov z tieňovej ekonomiky v tomto období v Spojených Štátach nebol zohľadnený. Tieňová ekonomika môže byť prospešná v tom ohľade, že reaguje na prostredie ekonomického dopytu pre mestské služby a výrobu v malom rozsahu. Z tohto hľadiska neformálny sektor poskytuje ekonomike dynamický a podnikateľský duch a môže viesť k zvýšeniu konkurencieschopnosti, vyššej efektivity a silným hraniciam a limitom k vládnym aktivitám. Tieňová ekonomika môže prispieť takisto k vytváraniu trhov, zvýšeniu finančných prostriedkov a povzbudzovať podnikateľské prostredie. Možnosť dobrovoľnej voľby medzi formálnym a neformálnym sektorom môže vytvoriť vyšší potenciálny priestor pre ekonomický rast a podporiť pozitívnu koreláciu medzi rastom neformálneho sektoru a ekonomickým rastom.

Aj ďalšie pozitívne vedľajšie účinky tieňovej ekonomiky musia byť vzaté do úvahy. Schneider (1999) poukazuje na skutočnosť, že 66 % príjmov z tieňovej ekonomiky je okamžite utrácaných v oficiálnom sektore a poskytuje tým nezanebateľné oživenie pre oficiálnu ekonomiku. Na podobný záver prišiel aj Bhattacharyya (1999) v prostredí Veľkej Británie. Ten tvrdil, že tieňová ekonomika má pozitívny efekt na spotrebiteľské výdaje, a to konkrétne na tovar krátkodobej spotreby a služby, ale ešte silnejšie pôsobí na spotrebiteľské výdaje tovaru dlhodobej spotreby a služieb. V týchto záveroch sa zhodli aj Tanzi (1999) a Giles (1999). Tieto tvrdenia jasne dokazujú, že skrytá ekonomika má jasný stimulačný efekt na spotrebiteľské výdaje a nemusí byť posudzovaná iba ako negatívny jav.

Zástancovia tieňovej ekonomiky taktiež zdôrazňujú, že sa výrazne podieľa na raste hrubého domáceho produktu, a teda aj o dôležitý činiteľ rastu elasticity hos-

podárskeho systému. Fassmann (2002) pripisuje tieňovej ekonomike aj ďalšie pozitívne efekty:

- zmierňuje dôsledky hospodárskej krízy vytváraním nových pracovných miest a zväčšovaním príjmov obyvateľstva;
- priaznivo pôsobí na hospodárske oživenie, rast hrubého domáceho produktu, dosiahnutie maximálneho zisku v pomere k investovanému kapitálu znižuje riziko hospodárskej činnosti;
- počas obdobia ekonomickej transformácie udržuje funkciu ekonomiky, keďže náklady na výrobu v oficiálnej ekonomike sa značne zvyšujú.

Spomínané teórie však môžu byť pomerne zavádzajúce, keďže sú založené na predpoklade, že peniaze získané z tieňových aktivít budú použité na reinvestíciu. Ako bolo však vyššie spomínané, väčšina prostriedkov smeruje na spotrebu, prípadne zostávajú nevyužitú. Otázkou takisto zostáva, či tieňová ekonomika nezvyšuje kúpnu silu len úzkej skupiny obyvateľstva.

Negatívne efekty

Hlavným argumentom negatívneho efektu tieňovej ekonomiky je podľa Gilesa (1999) to, že podstatné zníženie tieňových aktivít vedie k výraznému rastu daňových výnosov, čo napomáha k zlepšovaniu kvality a veľkosti poskytovaných štátnych služieb a produktov, a teda aj k stimulácii ekonomického rastu. K tomuto poznatku sa prikláňa viaceru autorov. Loayza (1996) pomocou jednoduchého makroekonomického endogénneho (generovaného modelom) rastového modelu, prezentoval myšlienku o závislosti výrobných technológií na verejných službách. Na základe vytvoreného modelu došiel k záveru, ktorý hovorí, že ekonomiky, v ktorých štátutárne daňové zaťaženie je väčšie ako optimálne daňové zaťaženie a v ekonomikách, v ktorých je vymáhanie daňových povinností neefektívne, zvyšovanie relatívnej výšky tieňovej ekonomiky spôsobuje spomaľovanie ekonomického rastu.

Tento model bol kritizovaný Aseom (1996). Kritizovaný bol kľúčový predpoklad o závislosti výrobných technológií na daňovo financovaných verejných službách. Neformálny sektor neplatí síce žiadne dane, ale musí platiť pokuty, ktoré nie sú využívané k financovaniu verejných služieb. Na základe týchto predpokladov nie je prekvapujúca negatívna korelácia medzi veľkosťou neformálneho sektoru a ekonomickým rastom.

Spomínané investovanie a premiestňovanie finančných prostriedkov do legálneho sektoru prináša podľa Úradu Spojených národov pre drogy a kriminalitu (2013) aj nasledujúce riziká:

- deformácia rozdelenia zdrojov – z výnosných investícií na investície, ktoré majú nízke riziko zistenia;
- skresľovanie cien, predovšetkým v oblasti nehnuteľností;

- skresľovanie spotreby a dopadu na dovoz;
- skreslenie vývozu a možné problémy s investíciami a ekonomickým rastom;
- nekalá súťaž, riziko vytesňovania legálnych aktivít a negatívny vplyv na priame zahraničné investície;
- korupcia;
- riziko nestálosti realitného sektoru;
- posilňovanie pokriveného rozdeľovania príjmov a bohatstva;
- skresľovanie ekonomických štatistík zapríčínujúce potenciálne chyby v rozhodovaní v hospodárskej politike;
- ohrozenie dôveryhodnosti právnych inštitúcií.

Jednotlivci, ktorí získavajú prostriedky z trestnej činnosti budú podľa Orviskej (2005) investovať financie do oblastí, ktoré im zaručia záruku, aby nebolo zistené, odkiaľ peniaze pochádzajú. To znamená, že tieto činnosti sa zmierujú s nízkou návratnosťou, čo spôsobuje negatívny dopad na ekonomický rast využívaním zdrojov do menej produktívnych činností. Štúdie podľa Holandského úradu pre analýzu hospodárskej politiky došla k záveru, že investovaný príjem smeroval predovšetkým do nehnuteľností, na bežné bankové účty alebo do obchodných činností, ako sú „coffee shopy“, obchodov, hotelov a nevestincov, čo z ekonomického hľadiska sa nedá považovať za produktívne. Tieto prostriedky sú častokrát využívané ku korupcii úradov a získavanie benefitov pre svoje podniky, čo negatívne ovplyvňuje spoločnosti fungujúce na legálnej báze.

Podľa Fassmana (2003) tieňová ekonomika výrazne ovplyvňuje ekonomické údaje a štatistiky, na základe ktorých vlády prezentujú makroekonomické analýzy a tvorbu politiky. Pri zmene hospodárskej politiky a vládnych opatrení môže tieňový sektor výrazne ovplyvniť predpokladaný výsledok, predĺžením časového rámca pre makroekonomickú stabilizáciu, prípadne k drastickým opatreniam, ktoré môžu legitímne podniky vytlačiť z trhu. Nesprávne kroky môžu viesť k raste nezamestnanosti a ďalším negatívnym vplyvom, ktoré znižujú dôveryhodnosť právnych inštitúcií.

2.5 Vplyv štátnych aktivít na tieňovú ekonomiku

Zvýšenie daňových odvodov a výšky príspevkov do systému sociálneho zabezpečenia

Podľa Schneidera a Williamsa (2012) je výška zdanenia jednou z hlavných príčin vzniku tieňovej ekonomiky. Čím vyššia je miera zdanenia príjmov a výška sociálneho a zdravotného poistenia, tým nákladnejšie je pre firmu najímanie práce. Firmy sú teda viac motivované k najímaniu zamestnancov načierno a k hláseniu podhodnotených ziskov daňovým úradom. U zamestnancov takisto pôsobí vysoké zdanenie práce, dane z pridanej hodnoty a spotrebnej dane, ktoré znižujú disponi-

bilný dôchodok a úmerne zvyšujú cenu produktov. Čím menej si môžu ľudia dovoliť vzhľadom ku svojim príjmom, tým skôr sú motivovaný k hľadaniu spôsobov ako platenie daní obísť. Dôležitú úlohu má nielen výška daní, ale aj komplikovanosť daňového systému, ktorý pôsobí značne demotivujúco. Obsiahle daňové reformy s výrazným znížením daňového zaťaženia nemusia viesť k značnému zníženiu tieňovej ekonomiky, avšak budú viesť k stabilizácii a zabráneniu ďalšiemu rastu tieňových aktivít. V rámci psychologického faktora zvyku, sa nemusia ľudia automaticky vrátiť do formálneho sektora ani z dlhodobého hľadiska. Tento fakt môže politikom značne sťažiť pozíciu, keďže sa nemôžu spoliehať na to, že reformy výrazne zmenia situáciu vzhľadom k rozsahu tieňovej ekonomiky.

Intenzita regulácii

Za druhý najvýznamnejší faktor je považovaná Enstem (2015) miera koncentrovanej štátnej regulácie. K regulácii je možné zaradiť minimálnu mzdu, reštrikciu zamestnávania imigrantov, sťažené získavanie licencií, proces zakladania spoločností, obchodné bariéry, regulácie výrobných procesov atď., ktoré výrazne zvyšujú náklady spoločností. Rozsiahlejšie regulácie motivujú podnikateľské subjekty a jednotlivcov k inklinácii k tieňovej aktivite. Rozhodnutie ovplyvňuje nielen rozsiahlosť regulácii, ale tiež intenzita jeho presadzovania.

Podľa Freya (1989) by vlády mali klásť dôraz predovšetkým na vymáhateľnosť práv a regulácii, než na zvyšovanie ich počtu. Väčšina vlád však uprednostňuje druhú možnosť kvôli zvyšovaniu moci byrokratov a zamestnanosti vo verejnom sektore.

Sociálne transfery

Systém sociálnych dávok vedie k negatívnym stimulom pre príjemcov dávok k tomu, aby pracovali v oficiálnej ekonomike, keďže marginálna daňová sadzba sa častokrát rovná alebo približuje 100 %. Tento systém vytvára prekážky pre jednotlivcov, ktorí poberajú sociálne dávky, aby si hľadali prácu v oficiálnej ekonomike, keďže ich celkový príjem je oveľa vyšší v prípade, keď pracujú popri poberaní dávok aj načierno (Lemieux, Fortin, Frechette, 1994).

Pracovný trh

Vysoký počet nariadení a absolútne mzdové náklady sú podľa De Gijssela (1998) hnacou silou tieňovej ekonomiky. Ďalšími diskutovanými faktormi v rámci pracovného trhu je vplyv miery nezamestnanosti a efekt oficiálneho zníženia množstva pracovných hodín. Spomínané faktory majú nasledujúci vplyv:

- vysoká miera nezamestnanosti môže byť spôsobená vysokými absolútnymi mzdovými nákladmi, ktoré ďalej napomáhajú k rastu tieňovej ekonomiky;
- snahou oficiálneho zníženia množstva pracovných hodín k zníženiu miery nezamestnanosti sa ako prvá prezentovala Francúzska vláda a odborové organizácie v Nemecku. Idea však naráža na fakt, že predovšetkým v prípade núteného zníženia pracovných hodín sa zvyšuje potenciálne množstvo hodín, ktoré

môže byť odpracované v tieňovej ekonomike. V prípade predčasného odchodu do dôchodku sú zas jednotlivci motivovaný viac k neoficiálnym aktivitám a prácam na čiastkový úväzok.

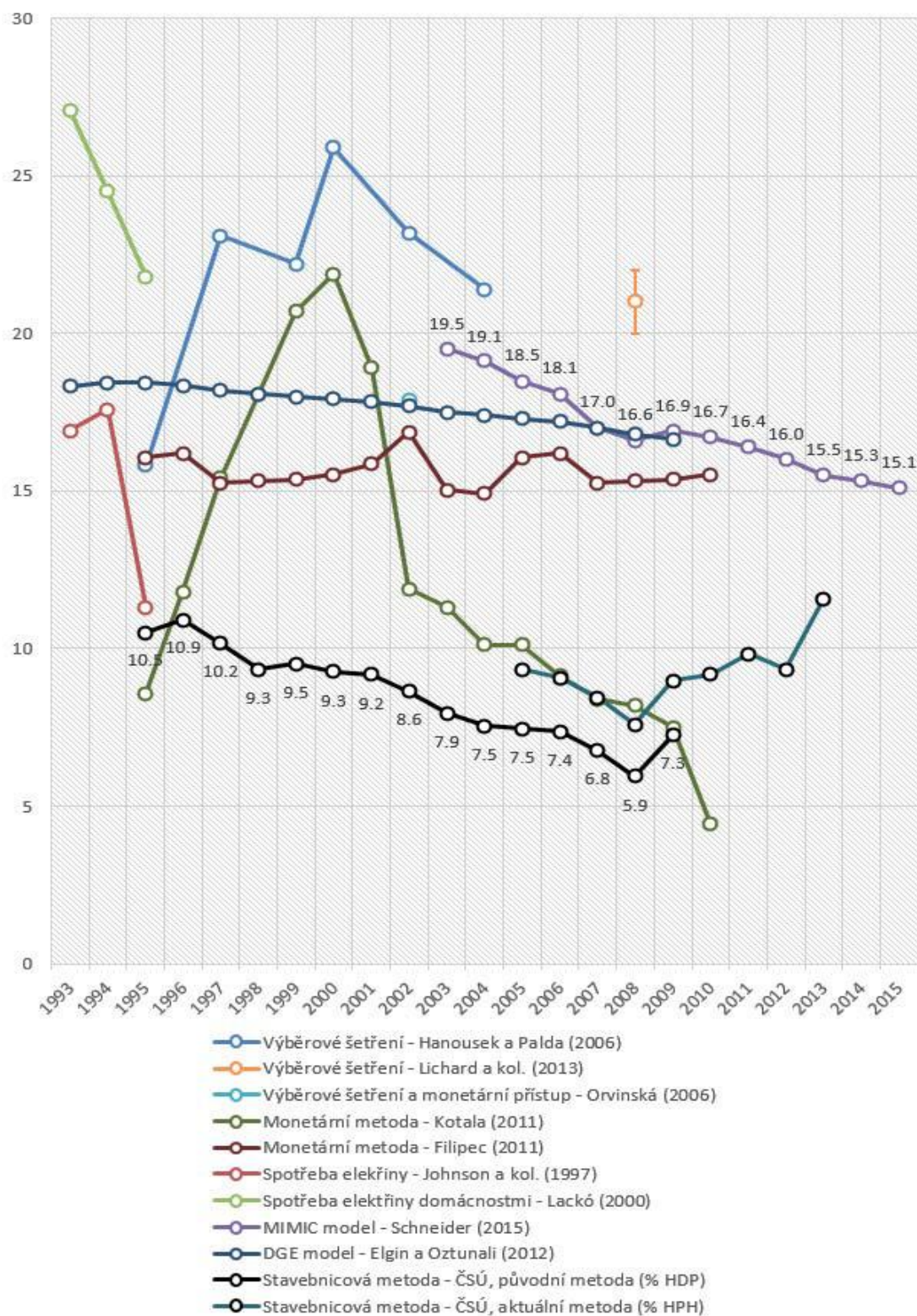
Služby verejného sektoru

Rozsah tieňovej ekonomiky nemenej ovplyvňuje taktiež inštitucionálne prostredie a kvalita služieb sprostredkovaných verejným sektorom. Služby verejného sektora majú najvýraznejší vplyv v krajinách strednej a východnej Európy, teda oblasť ktorá zahŕňa aj Českú republiku (Enste, 2015). Psychologický kontrakt práv a povinností platcov dane výrazne ovplyvňuje ochotu danú platbu uskutočniť. Ochota daných subjektov platiť dane sa zvýši v prípade pocitu, že sú na oplátku poskytované kvalitné služby prostredníctvom štátu. Poplatníci zotrávajú v sektore oficiálnej ekonomiky v prípade, keď bude efektívne fungovať vymáhanie práva, ochrana osobného vlastníctva, dodržovanie zmlúv a pri efektívnej štátnej správe. Naopak, v štáte prekvitajúcom korupciou a neefektivitou verejného sektoru, daňový poplatníci inklinujú k vyhýbaniu sa daňovým platbám (Schneider, 2012).

V spoločnosti s vysokým podielom korupcie je snaha o potlačenie tieňovej ekonomiky úmerne nižšia, keďže jednotlivci necítia negatívny tlak od spoločnosti pri vytváraní tieňových aktivít. Významne pôsobí na veľkosť tieňovej ekonomiky aj pravdepodobnosť odhalenia, ktorá je pomerne nízka v prostredí vysokej miery korupcie, nefunkčnej justície a policajných zložíek (Johnson, Kaufmann, Zoido-Lobatón, 1998).

2.6 Výsledky odhadov tieňovej ekonomiky použité na území Českej republiky

Česká republika sa podľa Eurostatu (2015) zaraďuje do kategórie krajín východnej a strednej Európy a podľa odhadov je tieňová ekonomika v týchto štátoch na úrovni 251 miliárd EUR, v pomere k HDP dosahuje veľkosti 24,1 %. Česká republika je považovaná podľa odhadov za štát s nízkym objemom tieňovej ekonomiky v rámci Európskej únie. Podľa štúdie spoločnosti VISA (2013), je pri náraste elektronických platieb o 10 % na obyvateľa možné za štyri roky znížiť podiel tieňovej ekonomiky o 4 až 6 % z celkového podielu. V prípade Českej republiky by to mohlo ušetriť až 40 miliárd korún. Podľa odhadov AT Kearney (2013) je podiel šedej ekonomiky v Českej republike v súčasnosti na úrovni 15,1 %, čo predstavuje 614 miliárd Kč. Najvyšší podiel tieňových aktivít zahŕňa výroba, veľkoobchod a maloobchod, stavebníctvo a doprava, skladovanie a komunikácia. Príčinou by mali byť vysoké poistné odvody zamestnávateľov, verejné služby, ktoré nezodpovedajú výške zdanenia alebo zvyk platiť hotovosťou a bez faktúry. Nižšie, na obrázku 5, uvádzam porovnanie odhadov tieňovej ekonomiky v % podielu na HDP na území Českej republiky.



Obr. 5 Výsledky odhadov na území České republiky

Zdroj: Rais, Rod, Klička, 2015

Obrázok dokumentuje, ako už bolo viackrát spomínané, výrazne rozdiely v konečných odhadoch v priebehu rokov, čo opäť dokazuje pomerne vysokú subjektivitu a nedostatky použitých metód. Výsledky takisto ukazujú rozdielnosť názorov pri definovaní tieňovej ekonomiky a využitými metódami. Metódy, pri ktorých je možné pozorovať výrazne rozdiely v priebehu rokov, dokumentujú nepresnosť alebo nevhodnosť pre prostredie danej krajiny, čím je možné vylúčiť s určitosťou adekvátnosť údajov podľa monetárnej metódy Kotala (2011), výberového šetrenia Hanouška a Paldy (2006), kombinovaného prístupu Orvínskej (2006), metódy spotreby elektrickej energie podľa Johnsona (1997) a kvôli krátkym časovým obdobiam aj odhady Lacká (2000), Licharda (2012) a DGE (dynamic general equilibrium model) Elgina a Oztunaliho (2012). Ako najuznávanejšie odhady sú považované Schneiderov (2015) MIMIC (Multiple indicator multiple choice) a aktuálna stavebnicová metóda Českého štatistického úradu, ktorá je v pomere k hrubej pridanej hodnote (HPH), čo je rozdiel medzi hodnotou výroby a služieb a nákladov na jej produkciu.

Ako bolo povedané, Český štatistický úrad využíva aktuálne stavebnicovú metódu, podľa ktorej je možné pozorovať klesajúci trend po finančnej kríze v roku 2009. Cieľom metódy je predovšetkým doplnenie odhadu oficiálnej ekonomiky o jasne definované časti nezistenej ekonomiky. Suma tieňovej ekonomiky je podľa Českého štatistického úradu spôsobená úmyselným skresľovaním ekonomiky, neregistrovanými producentmi, nelegálnou ekonomikou, producentmi bez povinnosti registrácie, naturálnych miezd a registrovaných producentov nevykazujúcich svoje daňové povinnosti v pomere k HPH (Rais, Klička a Rod, 2015).

Autormi pôvodnej metódy MIMIC, alebo inak nazývanej metóda nenaplnenej premennej sú Frey a Weck-Hannemann (1984). Hlavná myšlienka spočíva vo vyčíslení efektu faktorov vplyvujúcich na šedú ekonomiku, pričom pozorované sú ich príčiny a dôsledky. Metóda bola upravená Schneiderom (2015) a bola použitá aj pre územie Českej republiky. Ako už bolo spomenuté tento prístup je možné považovať za hornú hranicu odhadu tieňovej ekonomiky, čo dokumentuje aj obrázok, ktorý znázorňuje takmer dvojnásobne vyššie hodnoty oproti odhadom Českého štatistického úradu. Dôvodom odlišného odhadu je aj rozdielna definícia tieňovej ekonomiky a celkový prístup k odhadu. Metóda MIMIC sa snaží nepriamo zachytiť skrytú ekonomiku v čase. Vstupné dáta môžu byť však nepresné alebo niektorá premenná nemusí byť zahrnutá vo výpočte, čo v konečnom dôsledku spôsobuje výrazne vyšší konečný odhad tieňovej ekonomiky. Podľa výskumu Centra ekonomických a tržných analýz (2015) je pravdepodobné, že skutočná výška tieňovej ekonomiky bude uprostred dvoch spomínaných metód.

3 Vstupné dáta

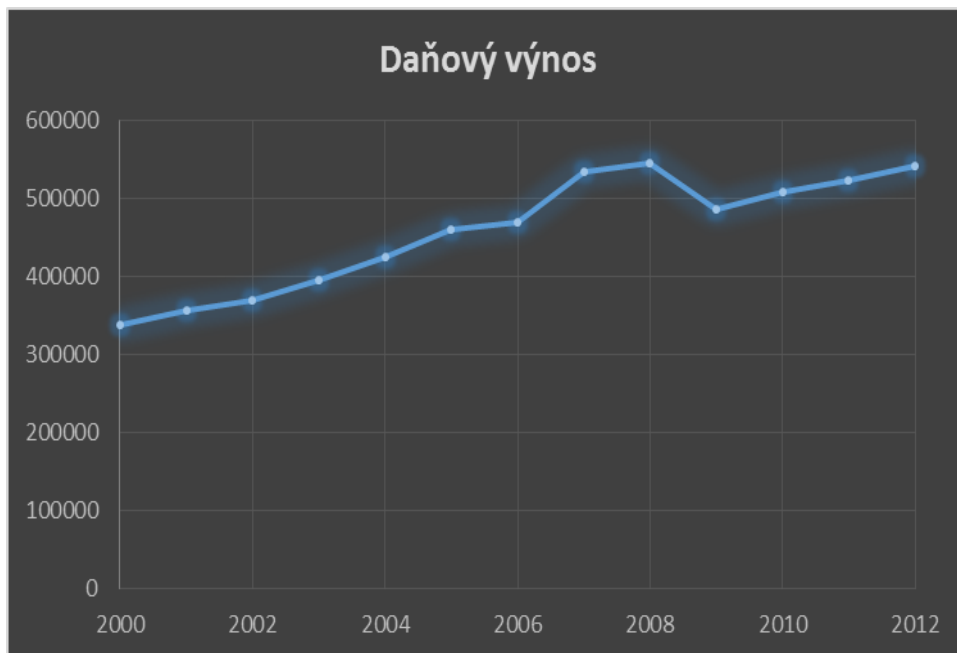
Hodnoty všetkých veličín boli vizuálne znázornené na grafe, číselné vyjadrenie je možné nájsť v prílohe bakalárskej práce. Premenné a ich hodnoty sú v regresnej časti vyjadrené od roku 2000 do 2012 kvôli dostupnosti cieľových dát. Bolo uvažované nad zaradením viacerých premenných do modelu, avšak uvedené boli vyhodnotené ako najvhodnejšie. Vzaté do úvahy boli aj špecifiká na území Českej republiky popísané v teoretickej časti a predchádzajúce testovania významnosti, ktoré súviseli minimálne okrajovo s daňovými výnosmi a únikmi aj v prostredí zahraničných štátov. V počiatočnom štádiu bolo uvažované aj o veličinách súvisiacimi s ďalšími daňovými deliktami, avšak zhromažďovanie údajov zabránilo možnosti vložiť dané údaje predovšetkým do dlhšieho časového obdobia. Po telefonických a e-mailových konverzáciách so spoločnosťami ako je Český štatistický úrad, Bismode, Ministerstvom financií, Colnou správou, Finančnou správou a ďalšími individuálnymi osobami, ktoré sa zaoberali danou problematikou a preštudovaním vedeckých prác boli vzhľadom na dlhšie časové obdobie, ktoré bolo potrebné zohľadniť, ako najvhodnejšie vybrané veličiny uvedené nižšie. V teoretickej časti bolo spomenuté, že určité činnosti spojené s tieňovou ekonomikou, ako je okrem uvedených ešte aj nelegálna činnosť spojená s alkoholom a prostitúcia zohľadnená v národných účtoch daného štátu. Dané údaje však nie je možné odvodiť a je spojená so zložitými výpočtami, ktoré by sa nezhodovali s rozsahom bakalárskej práce. Český štatistický úrad takisto nebol schopný poskytnúť dané údaje okrem roku 2010. Pri analýze časovej rady sú uvedené aktuálne Schneiderové odhady tieňovej ekonomiky od roku 2000 do 2014.

3.1 Dáta použité v regresnej analýze

3.1.1 Vysvetľovaná veličina – daňový výnos

Vysvetľovaná premenná predstavuje daňový príjem štátneho rozpočtu Českej republiky zachytený v mil. Kč, bez zahrnutia príspevkov do systému sociálneho zabezpečenia v ročných periódach od roku 2000 do 2012. Časové obdobie daňového príjmu bolo prispôsobené vysvetľujúcim premenným. Dáta boli získané z webových stránok Ministerstva financií, a to konkrétne zo štátnych záverečných účtov v danom roku.

Vzhľadom na to, že vysvetľujúce premenné sú vyjadrené v % HDP, bolo uvažované, že vysvetľovaná veličina nebude v absolútnom vyjadrení, ale takisto v relatívnom vyjadrení z HDP, avšak tento ukazovateľ by vyjadroval predovšetkým celkovú mieru zaťaženia a výstup analýzy by bol v tom prípade skreslený.



Obr. 6 Daňový výnos v mil. Kč.
Zdroj: Ministerstvo financií ČR, 2016

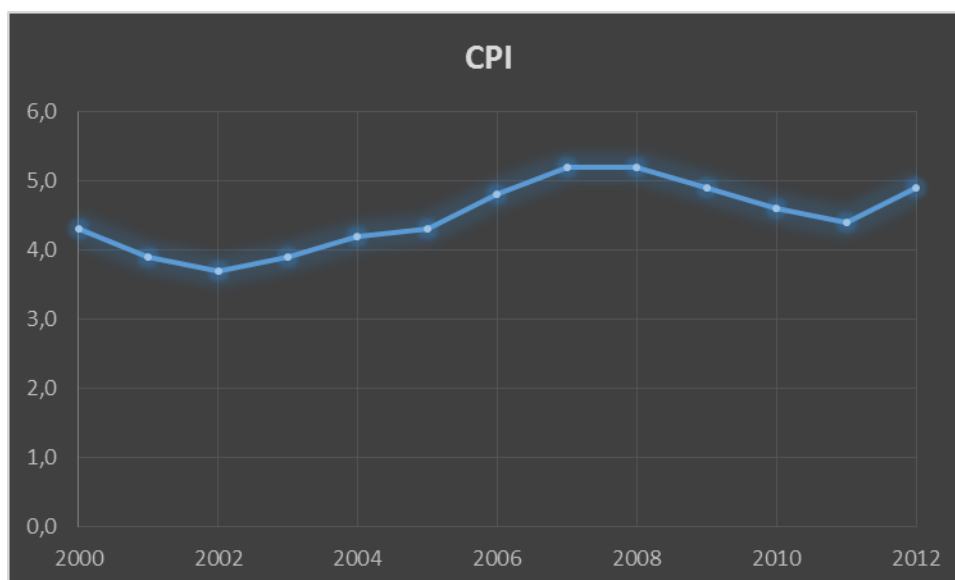
3.1.2 Vysvetľujúce premenné

Index miery korupcie (CPI – Corruption Perception Index)

Index miery korupcie je ukazovateľ zverejňovaný nevládnou organizáciou Transparency International od roku 1995. Spomenutá inštitúcia sa zaoberá predovšetkým bojom a upozorňovaním na aktivity spojené s korupciou. Index nadobúda hodnotu od 0 do 10, pričom čím vyššia hodnota, tým čistejšia krajina z hľadiska korupcie, pričom je zostavovaný na základe prieskumu, v ktorom respondenti hodnotia schopnosť vládných inštitúcií obmedzovať a postihovať korupciu, efektivitu protikorupčných opatrení, rozsah korupcie a otvorenosti v inštitúciách verejnej správy a rozsah zneužívania verejných funkcií a verejných prostriedkov. Pozornosť je venovaná takisto podobám a spôsobu lobbingu vo verejnom sektore. Česká republika v hodnotení odpovedá približne priemeru s výsledkom 29 %, pričom priemer európskych krajín dosahuje rovných 30 % (Transparency International, 2016).

Hodnotenie absolútnej miery korupcie pomocou empirických údajov je v podstate nemožné. Kauzy, úplatky počet trestných stíhaní nevypovedá o skutočnej miere korupcie v danom štáte. Z daného dôvodu bol navrhnutý prístup, ktorý sa opiera o názory odborníkov, ktorí sú na základe svojho postavenia a skúseností zhodnotiť mieru korupcie vo verejnom sektore v danej krajine, čo predstavuje v súčasnosti najspolahlivejšiu metódu porovnania relatívnej miery korupcie.

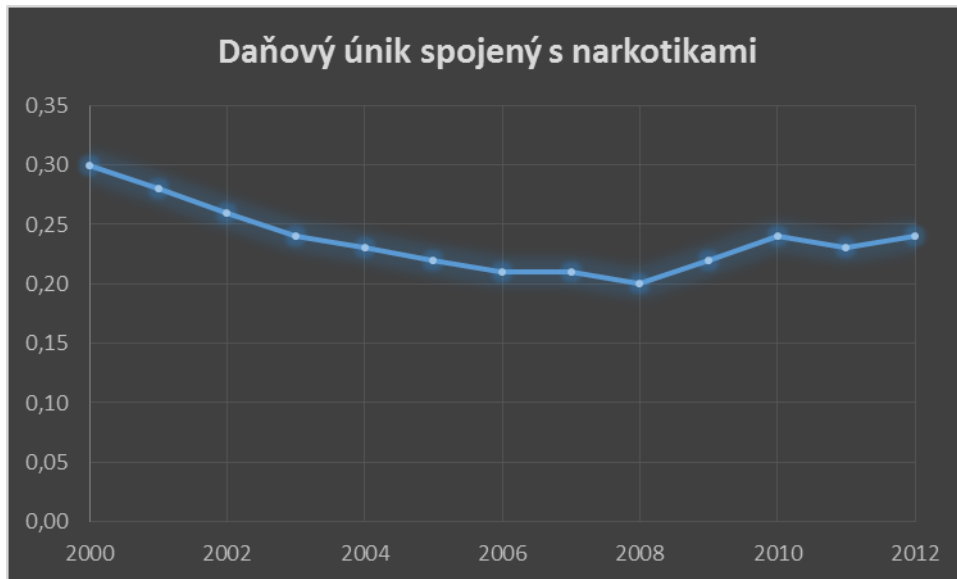
Daný ukazovateľ bol zaradený do modelu aj z dôvodu využitia vo viacerých ekonometrických modeloch skúmajúcich predovšetkým závislosť na medzere z dane pridanej hodnoty v Českej republike a ďalších modeloch v zahraničnom prostredí, v ktorých bola preukázaná závislosť.



Obr. 7 Index miery korupcie CPI
Zdroj: Transparency international, 2016

Daňový únik vyplývajúci z drogovej činnosti (NARKOT)

Drogová činnosť a jej výskyt a rozsah na území Českej republiky bol popísaný v literárnom prehľade. Do modelu bol vložený z dôvodu výrazného postavenia a rozšírenia narkotík v krajine oproti ostatným štátom. Vstupné dáta boli vzaté z vedeckej práce, pri ktorej Vopravil (2014) vypočítal za dané roky okrem iného podiel nelegálnej činnosti spojenej s drogovou činnosťou v % na HDP.



Obr. 8 Daňový únik z drogovej činnosti v % HDP
Zdroj: Vopravil, 2014

Daňový únik zo samozamestnania (SAMOZAM)

Daňový únik zo samozamestnania bol vložený do modelu predovšetkým kvôli rozporuplnosti a rozsahu švarcsystému v Českej republike, ktorý daný odhad daňových únikov predovšetkým zahrňa. Okrem spomenutého systému môže zahrňovať takisto nenahlásené príjmy, podhodnocovanie miezd alebo napríklad aj vyhýbanie sa daňovej povinnosti. Ukazovateľ je takisto vyjadrený v % z HDP.



Obr. 9 Daňový únik vyplývajúci zo samozamestnania v % HDP

Zdroj: Schneider, 2015

Efektivita daňového systému (EFEKTDAN)

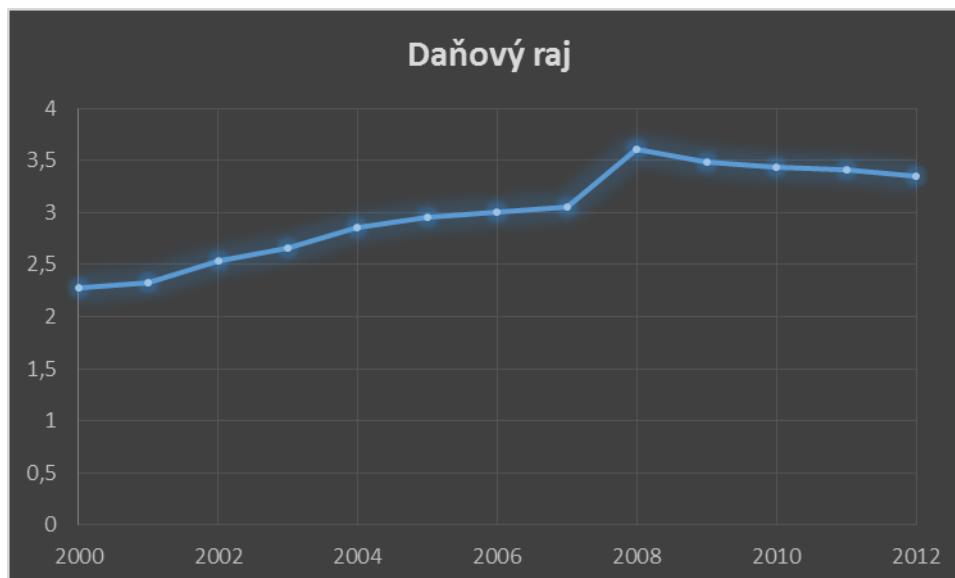
Efektivita daňového systému je index, ktorý zverejňuje Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD). V prípade, že hodnota dosiahne 1, v danom štáte je perfektná vymožitelnosť daní a zároveň poukazuje na prehľadnosť daňového systému. V roku 2012 dosiahla Česká republika hodnoty 0,57, čo je mierny nadpriemer oproti priemeru OECD, ktorý dosahuje 0,55. Česká republika sa v priebehu rokov zlepšovala v danom ukazovateli až na rok 2009 a 2010, kedy pokles súvisel predovšetkým s hospodárskou krízou. Efektivita daňového systému bola zaradená do modelu z dôvodu vierohodnosti údajov zverejňovanou renomovanou organizáciou a ohodnotenia schopnosti danej vlády a daňového systému v krajine vymáhať a zisťovať daňové delikty a brániť tieňovým aktivitám a ich priamym dopadom na daňový výnos.



Obr. 10 Efektivita daňového systému
Zdroj: OECD, 2016

Podiel príjmov z dane z príjmov právnických osôb na HDP v závislosti na relatívnom počte firiem v daňových rajoch (DANRAJ)

Presúvanie kapitálu, registrovanie firiem a presun kapitálu do zahraničia je, ako bolo popísané v literárnom prehľade mohutne spojený s korupciou a predovšetkým daňovými únikmi. Do modelu bola vložená premenná, ktorá zahrňuje % podielu príjmov z dane z príjmov právnických osôb na HDP v závislosti na relatívnom počte firiem v daňových rajoch na celkovom počte firiem v Českej republike. Hulvák (2014) vo svojej práci preukázal priamy vplyv daňových rajov na český a slovenský štátny rozpočet na základe hypotézy, ktorá hovorí o tom, že čím je vyšší podiel firiem v daňových firiem tým menší je podiel dane z právnických osôb na HDP, pričom sa snažil odhadnúť aj daňový únik. Je však otázne, či všetky podniky s vlastníctvom v krajinách napríklad ako Švajčiarsko alebo Luxembursko je možné stotožňovať s nelegálnymi činnosťami a daňovými únikmi. Autor sa musel takisto zmieriť s nedostatkom vstupných údajov, čo mohlo tiež ovplyvniť výstup.



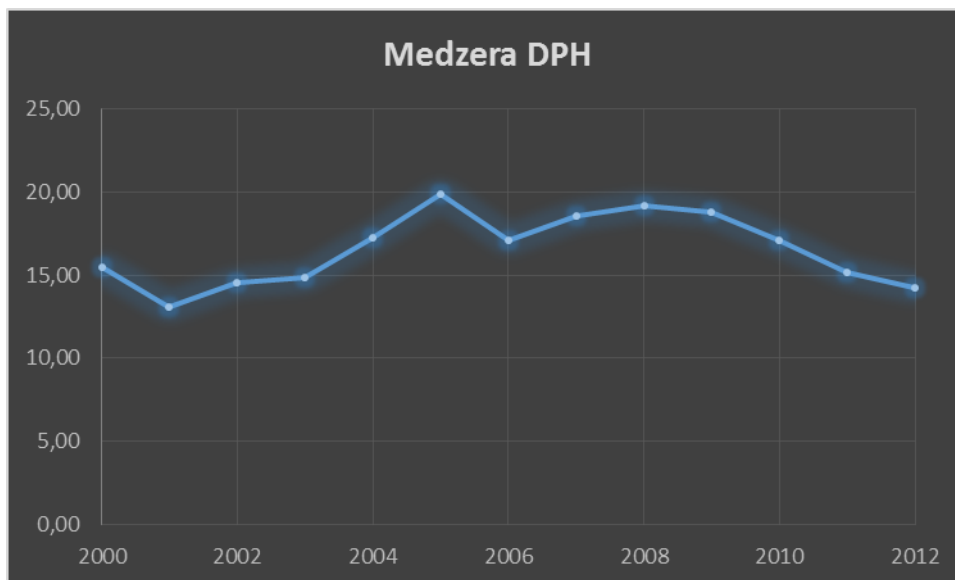
Obr. 11 Podiel príjmov z dane PO v % HDP v závislosti na relatívnom počte firiem v daňových rajoch

Zdroj: Hulvák, 2014

Medzera DPH (VATGAP)

Údaje pre medzeru DPH boli použité z údajov publikovaných Českým štatistickým úradom, ktorý používa hrubú metódu. Základom výšky medzery HDP, ktorá sa ďalej upravuje o vývoz, dovoz, a hrubú tvorbu kapitálu, pričom sa vychádza z výdajovej metódy v bežných cenách. Výsledok sa ešte upravuje o položky medzi-spotreby a hrubej tvorby kapitálu jednotlivých sektorov súkromného a vládneho sektoru (Zídková, 2014).

Medzera DPH (VAT gap) však zahŕňa, okrem daňových únikov z dane z pridanej hodnoty, aj ďalšie faktory, ako sú insolvenca, a preto z metodického hľadiska byť najvhodnejší a nemusí priamo ovplyvňovať daňový príjem. Daný faktor však bol posúdený ako najvhodnejší na obsiahnutie daňových únikov z DPH, najmä pre jeho smerodajnosť a využitie v mnohých ekonometrických testoch v zahraničnom prostredí a ako náhrada za chýbajúce dáta o daňových únikoch z ďalších daňových deliktov. V nasledujúcej kapitole budú overené spomenuté predpoklady v českom prostredí.



Obr. 12 Medzera DPH v % HDP

Zdroj: Zídková, 2014

3.2 Dáta použité v analýze časovej rady

Pre analýzu časovej rady a jej následnú predikciu boli zvolené odhady tieňovej ekonomiky podľa Schneidera z roku 2015, keďže boli vyhodnotené v teoretickej časti ako najrelevantnejšie. Detailný vývoj od roku 2002 do roku 2014 je znázornený na obrázku 13.



Obr. 13 Odhad tieňovej ekonomiky v % podielu na HDP
Zdroj: Schneider, 2015

4 Metodika

4.1 Viacrozmerná regresná analýza

4.1.1 Špecifikácia modelu

Špecifikácia je podľa Adamca, Střelca a Hampla (2013) základnou etapou ekonometrického modelovania, pričom záleží predovšetkým na vhodnosti spojenia teoretických poznatkov o systéme. Najčastejším kritériom vhodnej špecifikácie modelu je súlad s ekonomickou teóriou. Pri špecifikácii sa najprv model formuje v jednoduchej podobe a následne sa upravuje a vylepšuje po diagnostickom testovaní, pričom sa môže meniť počet a výber zahrnutých premenných a analytická forma.

Podľa Gujaratiho (2008) dáta môžu byť vložené do modelu v troch formách. Prvou sú údaje časových rád, ktoré poskytujú informácie o numerických hodnotách premenných v jednotlivých po sebe idúcich obdobiach rôznej dĺžky. Prierezové dáta predstavujú pozorovania premenných, týkajúcich sa jednotlivých subjektov k určitému okamžiku. Priestorové údaje sú prierezové dáta, ktoré zhrňujú informácie za rôzne regióny alebo krajiny v danom období. Častokrát je však užitočné kombinovať prierezové dáta s dátami za dlhšie časové obdobie, čím získame relevantnejšie informácie o modelovanom systéme. Posledným a zvláštnym druhom sú panelové dáta, ktoré vznikajú opakovaním výberového šetrenia s daným programom u rovnakého súboru respondentov v rôznych obdobiach.

Výber optimálnych premenných

V praktických úlohách sa podľa Hušeka (2007) zväčša najprv určí špecifikácia modelu v čo najjednoduchšej podobe a na základe testovania sa model modifikuje a zdokonaľuje v zmysle druhu a počtu zahrnutých premenných alebo rovníc a použitej analytickej formy. Pre spomenutý výber optimálnych podmnožín vysvetľujúcich premenných sa využívajú metódy tzv. sekvenčného výberu, pri ktorom sa postupne vyradujú z modelu premenné, ktoré sa prejavili ako nevýznamné. Premenné sú odstraňované z modelu na základe p-hodnoty, ktorá udáva pravdepodobnosť prítomnosti extrémnejšej hodnoty testovacej štatistiky. Nulová hypotéza hovorí o nevýznamnosti danej premennej, pričom sa zamieta v prípade keď vypočítaná p-hodnota z T-testu je nižšia ako zvolená hladina významnosti.

Ekonometrický model častokrát zahrňuje náhodné zložky a chyby, ktoré sa zisťujú v rámci špecifikácie modelu, tzn. formulovaním štatistických hypotéz o charakteru a parametroch rozdelenia pravdepodobnosti daných náhodných veličín. Spomenuté náhodné zložky reprezentujú náhodné chyby, ktoré môžu vzniknúť vynechaním a opomenutím významnej vysvetľujúcej premennej, nepresnou špecifikáciou tvaru modelu, náhodným charakterom správania ekonomických subjektov, nepresnosťou pri meraní atď. (Hindls, 2007).

Očakávané znamienka

Očakávané znamienka sa podľa Cipru (2008) odhadujú na základe ekonomickej teórie alebo historických kvantitatívnych štúdií a analýz. Je možné predpovedať kladné, prípadne záporne znamienko alebo aj očakávanú hodnotu parametru nachádzajúcu sa v danom intervale.

Stanovenie funkčnej formy

Záverčným krokom je podľa Adamca, Střelca a Hampela (2013) stanovenie funkčnej formy modelu, pričom je možné zistiť len priamu alebo nepriamu závislosť ekonomických veličín. Tvar modelu je volený prednostne popisujúc lineárnu závislosť v parametroch zahrnutých premenných. Medzi základné funkčné formy sa radí lineárna, polynomická, inverzná a semilogaritmická, ktorá môže nadobúdať podoby logaritmicko-lineárnej a lineárne-logaritmické formy. Lineárna sa volí v prípade hovoriac o lineárnom vzťahu medzi veličinami v regresnom modeli, ktorý je z ekonomického pohľadu logický a ako lineárnu funkciu ho môžeme vyjadriť a interpretovať. Druhou funkčnou formou je polynomická, ktorá je používaná najčastejšie v kvadratickej forme. Využitie môže nájsť napríklad pri popise úrovni príjmov a výdajov ekonomicky činných osôb popisovaných ako funkciu veku. Recipročná (inverzná) funkčná forma popisuje niekoľko nezávislých veličín v modeli uvedených v prevrátenej funkčnej forme. Ako bolo zmienené semilogaritmická funkčná forma má dve varianty. Logaritmicko-lineárna popisuje exponenciálny rast určitej veličiny v závislosti na čase, lineárne-logaritmická je využívaná napríklad v situácii, kedy regresor vykazuje vysoké variačné rozpätie ale zahrňuje odľahlé hodnoty.

Pri posudzovaní vhodnosti danej funkčnej formy a porovnaní celého modelu sa podľa Stocka a Watsona (2006) využívajú predovšetkým informačné kritéria a koeficient determinácie, pričom za smerodajnejší sa považuje jeho adjustovaná forma. Spomenutý koeficient determinácie a teda kvalita funkcie sa vyjadruje ako pomer rezíduí, ktoré model dokázal (ESS – vysvetlená suma štvorcov) a nedokázal vysvetliť (RSS – suma štvorcov rezíduí). Celková suma štvorcov (TSS) vyjadruje súčet daných ukazovateľov. Koeficient determinácie nadobúda hodnoty od 0 do 1, pričom najvyššia hodnota poukazuje na úplné vysvetlenie modelu regresnou funkciou. Výsledná hodnota sa vypočíta vydelením údaju reziduálnej sumy s celkovou sumou štvorcov a odčítaním od 1. Adjustovaný koeficient je vhodnejší kvôli zohľadneniu funkčnej formy vo výstupnej hodnote na základe výpočtu, ktorý berie do úvahy aj počet pozorovaní a parametrov. Program Gretl využíva Akaikeho (AIC), Hannan-Quinnové (HQC) a Schwarzové bayesovské (SBIC) informačné kritéria k posúdeniu kvality regresnej funkcie. Číselný výstup pri spomínaných ekonometrických nástrojoch by mal byť, čo najnižší. Z daných predpokladov je zrejmé, že cieľom je, aby konečný model nadobúdal minimálne hodnoty informačných kritérií a korigovaný koeficient determinácie sa čo najviac približoval výstupu rovnajúcej sa jednej.

4.1.2 Kvantifikácia modelu

Podľa Cipru (2008) je pre kvantifikáciu, teda priradovanie číselných hodnôt pre parametre, najčastejšie využívaná metóda najmenších štvorcov, v origináli pomenovaná skratkou OLS (Ordinary Least Squares), na základe eliminácie štvorcov rezíduí súvisiacich s danými premennými, pričom model musí spĺňať všetky stanovené predpoklady uvedené nižšie, inak by sa nedal považovať za smerodajný. Na základe daných číselných hodnôt je možné odvodiť zmenu vysvetľujúcej premennej ku vysvetľovanej premennej. Daná metóda sa využíva podľa Huška (2007) kvôli jednoduchosti a poskytovaní výstupných hodnôt s optimálnymi vlastnosťami aj pre malé súbory dát, pričom spomínané vlastnosti sú predovšetkým neustranostenosť, výdatnosť, a konzistentnosť.

Pri kvantifikácii modelu sa používa aj štatistický nástroj, ktorým bol interval spoľahlivosti, keďže podľa Stocka a Watsona (2006) dané numerické odhady parametrov nie je reálne odhadnúť s absolútnou presnosťou, ale iba vzhľadom na určitý interval, ktorý sa testuje vzhľadom na danú hladinu významnosti. V prípade, že parametre a obojstranný interval spoľahlivosti nezahrňuje nulu, je možné vyvodiť záver o štatistickej významnosti premenných a ich rozdielnosti od nuly.

4.1.3 Verifikácia modelu

Ekonomická verifikácia

Ekonomická verifikácia odhadnutého modelu spočíva podľa Hindlsa (2007) z apriórnych ekonomických kritérií a je nezabudnuteľnou podmienkou ekonomickej interpretácie výsledkov kvantifikácie. Overuje sa správnosť znamienok a veľkosti numerických hodnôt odhadnutých parametrov. V prípade rozporu s danými predpokladmi je nutné zmeniť špecifikáciu alebo preskúmať reálnosť teoretických východísk, ktoré vznikajú predovšetkým na základe nevhodných vstupných dát. V opačnom prípade je možné parametre interpretovať s ohľadom na ekonomickú teóriu s tým, že model je adekvátnym a zjednodušeným zobrazením daného skúmaného systému.

Štatistická verifikácia

Testy štatistickej významnosti premenných

Významnosť parametrov sa podľa Stocka a Watsona (2006) overuje T-testom opäť na základe p-hodnoty. V prípade, že údaj zistený na základe p-hodnoty je nižší než α (hladina významnosti), tak sa zamietá nulová hypotéza hovoriaca o nevýznamnosti parametru a nezamietá alternatívna hypotéza o významnosti parametru.

Analýza rozptylu (ANOVA) a F-test celkovej preukázateľnosti modelu

Podľa Gujaratiho (2008) komponenty celkovej sumy štvorcov (TSS), ktorý sú reziduálna suma štvorcov (RSS) a vysvetlená suma štvorcov (ESS) sa zaoberá analýza

rozptylu, ktorá je známa aj ako ANOVA (Analysis of variance). Okrem iného obsahuje aj F-test celkovej preukázateľnosti modelu, ktorá sa určuje na základe p-hodnoty. Nulovú hypotézu, ktorá hovorí o tom, že je model nie je štatisticky významný sa zamietá v prípade, že p-hodnota je menšia ako zvolená hladina významnosti.

Ekonometrická verifikácia

Testy špecifikácie modelu

Pre testy špecifikácie modelu sa vyžíva LM test založený na Lagrangeových multiplikátoroch a Ramseyho RESET test. Prvý spomínaný test je možný testovať v podobe mocnínovej a logaritmickej varianty. RESET test je využívaný k zisteniu opomenutej premennej alebo nevhodného zvolenia funkčnej formy pre druhé a tretie mocniny. Nulová hypotéza o správnej špecifikácii modelu sa nezamietá u oboch testoch v prípade, že p-hodnota je vyššia ako zvolená hladina významnosti, čo je pre testovaný model žiadúce.

Analýza rezíduí

Analýza rezíduí sa podľa Hušeka (2007) používa pri zisťovaní podstatných premenných, nezahrnutých do regresie a k testovaniu nepresnosti funkčného tvaru modelu. Pomocou analýzy rezíduí a grafického znázornenia je takisto možné overiť správnosť zvolenej funkčnej formy, čo je možné verifikovať v prípade, že je na grafe náhodné usporiadanie jednotlivých bodov.

Rozptyl rezíduí

Heteroskedasticita (rozptyl rezíduí) vyjadruje podľa Hušeka (2007) prípad, v ktorom chybový člen (rezíduá) nemá konštantný rozptyl, čo je v modeli nežiadúce, keďže by dochádzalo k vychýleniu odhadov parametrov a štandardných chýb. Na testovanie výskytu heteroskedasticity budú v regresnom modeli využitý Whiteov a Breusch-Paganov test. Nulová hypotéza pri daných testoch hovorí o homoskedasticite, pri jej zamietnutí nie je naopak možné vylúčiť heteroskedasticitu, ktorú vyjadruje alternatívnu hypotézu.

Multikolinearita

Podľa Ramíka (2007) je multikolinearita vo viacrozmernom regresnom modeli definovaná ako závislosť vysvetľujúcich premenných, čo spôsobuje nepresnosti vo výsledných odhadoch koeficientov a v pojmách významnosti jednotlivých parametrov, keďže multikolinearita spôsobuje skreslenie T-podielu čo má za následok prejavovania sa parametru ako nevýznamného. Z uvedeného dôvodu bude multikolinearita zohľadnená už pri sekvenčnom výbere.

K posúdeniu daného efektu sa vo veľkej miere využíva podľa Adamca, Střelce a Hampela (2013) metóda činiteľa zvýšenia variácie (VIF – Variance Inflation Factors), ktorý je relatívnym ukazovateľom zvýšenia variácie odhadu j-tého koefi-

cientu regresie. V prípade, že prekročí VIF určitú hranicu, ktorou je spravidla hodnota 10, s veľkou pravdepodobnosťou sa bude jednať o multikolaritu.

Normalita rezíduí

Normalitu rezíduí je podľa Gujaratiho (2008) možné posúdiť graficky pomocou histogramu. Histogram rezíduí je jednoduchý grafický nástroj, ktorý je možné posúdiť na základe zhody OLS odhadov s Gaussovou krivkou. Medzi najpoužívanejšie štatistické testy patrí Chí-kvadrát dobrej zhody. Nulová hypotéza hovorí o tom, že model má normálne rozdelenie, alternatívna naopak, že nemá normálne rozdelenie.

4.1.4 Predpoklady modelu

V prípade splnenia klasických nižšie uvedených predpokladov 1 až 7, avšak bez normality sú podľa Gujaratiho (2008) odhady koeficientu regresie BLUE (BLUE – Best Linear Unbiased Estimator), čo znamená, že majú najmenší rozptyl zo všetkých lineárnych estimátorov. V prípade splnenia aj posledného siedmeho predpokladu sú odhady koeficientov regresie BUE (BUE – Best Unbiased Estimator), čo znamená, že majú minimálny rozptyl zo všetkých estimátorov, lineárnych aj nelineárnych.

Regresný model je lineárny v parametroch, správne špecifikovaný a má aditívne pripojený chybový člen;

chybový člen má nulovú strednú hodnotu;

žiadna z vysvetľujúcich premenných nie je korelovaná s chybovým členom;

v modeli nie je možné postrehnúť sériovú koreláciu;

chybový člen má konštantný rozptyl, platí homoskedasticita chybového členu;

žiadna vysvetľujúca premenná nie je perfektnou lineárnou kombináciou inej vysvetľujúcej premennej alebo premenných;

chybový člen je normálne rozdelený.

4.2 Analýza časovej rady

Podľa Hindlsa (2007) rozumieme pod pojmom časová rada postupnosť vecne a priestorovo zrovnateľných pozorovaní, ktoré sú jednoznačne usporiadané z hľadiska času v smere minulosť-prítomnosť. Časové rady v sebe zahrňujú 3 zložky. Prvou je sezónna zložka. Ide o opakujúcu sa odchýlku od trendovej zložky s periodicitou kratšou alebo rovnou jednému roku. Cyklická zložka predstavuje kolísanie okolo trendu v dôsledku dlhodobého cyklického vývoja s dĺžkou vlny dlhšou ako jeden rok a náhodná zložka je veličina, ktorá zostáva po vylúčení trendu, sezónnej a cyklickej zložky. V ideálnom prípade sú jej zdrojom drobné a nepostihnuteľné príčiny, ktoré sú vzájomne nezávislé.

4.2.1 Voľba funkcie trendu

Pod pojmom trend je podľa Hindlsa (2007) možné chápať hlavnú tendenciu dlhodobého vývoja hodnôt analyzovaného ukazovateľa v čase. Trend môže byť rastúci, klesajúci, prípadne konštantný. Konštantný trend je v prípade, keď hodnoty časovej rady v priebehu sledovaného obdobia oscilujú okolo určite nemennej úrovni. Pre odhad parametrov je najpoužívanejšou metódou už spomínaná metóda najmenších štvorcov pomocou, ktorej je možné priamo odhadnúť parametre pre lineárnu a parabolickú trendovú funkciu. V prípade trendovej funkcie nelineárnej v parametroch, ako je jednoduchá exponenciálna trendová funkcie, je potrebné previesť vhodnou transformáciou na funkciu lineárnu z hľadiska parametrov. Lineárny trend je najčastejšie používaným typom trendovej funkcie. Jeho význam spočíva jednak v tom, že daný trend je možné použiť vždy, keď chceme aspoň orientačne určiť základný smer vývoja analyzovanej časovej rady a takisto a takisto preto, že v určitom obmedzenom časovom intervale slúži ako vhodná aproximácia iných trendových funkcií.

Základným kritériom sú podľa Cipru (2008) pri rozhodovaní o vhodnej trendovej funkcii ekonomické súvislosti. Trendová funkcia je volená na základe vecnej analýzy skúmaného ekonomického javu, pričom je možné v určitých prípadoch posúdiť, či ide o funkciu rastúcu alebo klesajúcu. Druhou možnosťou voľby funkcie trendu je analýza grafu zobrazenej časovej rady. Nevýhodou grafického posúdenia môže nastať na základe určitej miery subjektivity, čo znamená že rôzni ľudia môžu dôjsť k odlišným záverom. Vyššie uvedené kritéria voľby trendovej funkcie patria medzi interpolačné kritéria, pri ktorých je model trendu volený na základe analýzy časovej rady v minulosti. Za interpolačné kritéria je možné považovať aj smerodajné odchýlky rezíduí, koeficient determinácie, testy parametrov alebo informačné kritéria.

4.2.2 Ekonometrická verifikácia

Štatistický test ARCH efektu je podľa Gujaratiho (2008) (Autoregressive conditional heteroscedasticity) využívaný k posúdeniu konštantného rozptylu rezíduí (podmienej heteroskedasticity). Inými slovami, keď je rozptyl časovej rady závislý na minulých hodnotách parametrov, ide o tzv. podmienený rozptyl. V prípade, že sa dá vyjadriť na základe autoregresie dostaneme ARCH model. Predpokladáme, že podmienená heteroskedasticita sa vyskytuje v modeli, keď p-hodnota prekročí hodnotu hladiny významnosti, o čom hovorí alternatívna hypotéza. V opačnom prípade nezamietame nulovú hypotézu.

ACF (autokorelačná funkcia) podľa Cipru (2008) označuje hodnotu výberovej autokorelačnej funkcie a PACF (parciálna autokorelačná funkcia) výberovej parciálnej autokorelačnej funkcie. Na znázornenom grafe potvrdzujú autokoreláciu tie, ktoré prekračujú hranicu znázornenej priamky.

V časových radách je podľa Stocka a Watsona (2006) premenná Y v jednom časovom období častokrát korelovaná s jej hodnotou v ďalšom období. Korelácia

časovej rady s jej vlastnými oneskorenými hodnotami je nazývaná autokorelácia, prípadne sériová korelácia.

Pre testovanie heteroskedasticity budú použitý Whiteov a Breuschov-Paganov štatistický test, ktoré boli využité a popísané v metodickej časti regresnej úlohy.

Durbinov-Watsonov test podľa Hindlsa (2007) overuje nezávislosť náhodných porúch (autokorelácie 1. rádu). Proti nulovej hypotéze hovoriacej o nezávislosti náhodných porúch staviame alternatívnu hypotézu hovoriacu o závislosti náhodných porúch. Hodnoty spomenutého testu sa pohybujú v intervale od nuly do štyroch. V prípade nezávislosti náhodných porúch sa štatistika pohybuje okolo čísla 2, v prípade priamej závislosti sú kladné hodnoty blízko nule a nepriamej závislosti sa blížia zľava štyrom.

Ljungov-Boxov test slúži podľa Gujaratiho (2008) k overeniu sériovej korelácie vyššieho rádu v chybovom člene. Nulová hypotéza vyjadruje predpoklad o tom, že v modeli nie je sériová korelácia, ktorá sa kladie oproti alternatívnej hypotéze hovoriacej o výskyte sériovej korelácie. Ljungov-Boxov test je vyhodnocovaný podľa p-hodnoty, pričom nulová hypotéza sa zamietá v prípade p-hodnoty vyššej ako je hladina významnosti.

Normalita sa testuje už spomínaným Chí-kvadrát testom dobrej zhody a graficky histogramom. Testuje sa nulová hypotéza o normalite náhodnej zložky oproti hypotéze hovoriacej o neplatnosti nulovej.

4.2.3 Štatistická verifikácia

V štatistickej verifikácii bude použitá Tabuľka ANOVA a interval spoľahlivosti, pri ktorých bola posúdená štatistická významnosť parametrov a modelu. Dané ekonometrické nástroje už boli spomínané v metodike regresnej časti. Z daného dôvodu už nebudú duplicitne opísané.

4.2.4 Predikcia budúceho vývoja

Podľa Hušeka (2006) je hlavným cieľom modelovania časových rád predikcia vysvetľovaných hodnôt mimo interval pozorovania, pričom ide o kvantitatívny odhad pravdepodobnosti budúcej hodnoty na základe informácií z minulosti a prítomnosti, ktorá je modelovaná vo forme ekonometrického modelu. Jednorozmerné metódy prognózovania vyjadrujú budúce hodnoty časovej rady ako funkcie ich minulých hodnôt, t.j. bez použitia ďalších vysvetľujúcich premenných. K najznámejším patria štatistické metódy vyrovnávania časových rád. Takisto rozlišujeme bodovú a intervalovú predpoveď, ktorá predstavuje skutočnú hodnotu predikovanej premennej v období predpovede s predom požadovanou pravdepodobnosťou, pričom ide o obdobie intervalovej spoľahlivosti odhadu. Daná predpoveď sa rozlišuje na podmienenú (ex ante) a nepodmienenú (ex post). Podmienená sa stanovuje vzhľadom k určitému scenáru narozdiel od nepodmienenej, kedy sú

hodnoty všetkých vysvetľujúcich premenných v období predpovede s istotou známe, čo je však v praxi zriedkavé.

Ako najvyužívanejšiu štatistickú metódu pre predpoveď časových rád sa podľa Hindlsa (2007) využíva extrapolácia. Vychádza z deterministického prístupu, čo znamená, že budúci vývoj je odvodený od prítomnosti. Nutnou podmienkou je predpoklad o určitej stabilite vývoja skúmaného javu.

4.2.5 Overenie bieleho šumu

Biely šum označuje podľa Adamca, Střelca a Hampela (2013) náhodnú zložku splňujúcu tri predpoklady:

- Nulová stredná hodnota;
- konštantný rozptyl;
- sériová nezávislosť.

V prípade splnenia daných predpokladov a normality náhodnej zložky, potom hovoríme o normálnom bielom šume. K diagnostike a overeniu bieleho šumu sa využívajú nástroje uvedené v časti venovanej ekonometrickej verifikácii, keďže odhadnutá reziduálna zložka je dôležitým zdrojom informácii o kvalite použitého modelu vyrovnania. Odstránenie deterministických zložiek z modelu vedie k rezíduám s vlastnosťami bieleho šumu.

5 Viacrozmerná regresná analýza

Prvou a hlavnou časťou ekonometrickej časti spojenou s hlavným cieľom je viacrozmerná regresná analýza pomocou, ktorej budú identifikované faktory tieňovej ekonomiky majúce vplyv na daňový výnos v prostredí Českej republiky. Premenné budú do modelu vložené vo forme dlhšieho časového obdobia od roku 2000 do 2012. Z dôvodu dostupnosti a kompletnosti všetkých údajov nebolo možné použiť novšie ani staršie dáta. Model bude skúmaný ako prierezový, keďže ako bolo v metodike popísané, na základe odbornej literatúry je užitočné kombinovať prierezové dáta s dátami za dlhšie časové obdobie, pretože je daným krokom možné získať relevantnejšie informácie o modelovanom systéme.

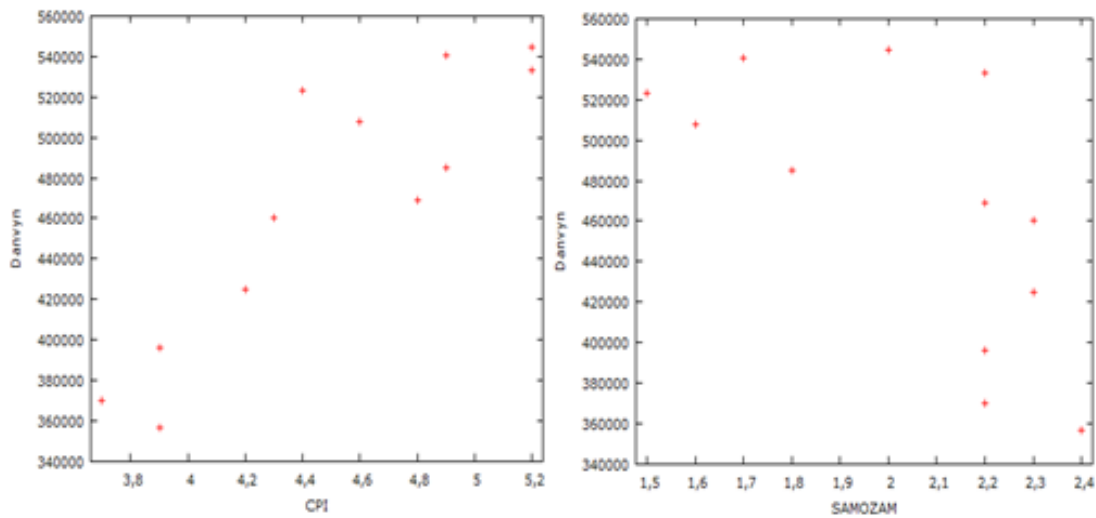
5.1 Špecifikácia modelu

Výber vysvetľujúcich premenných

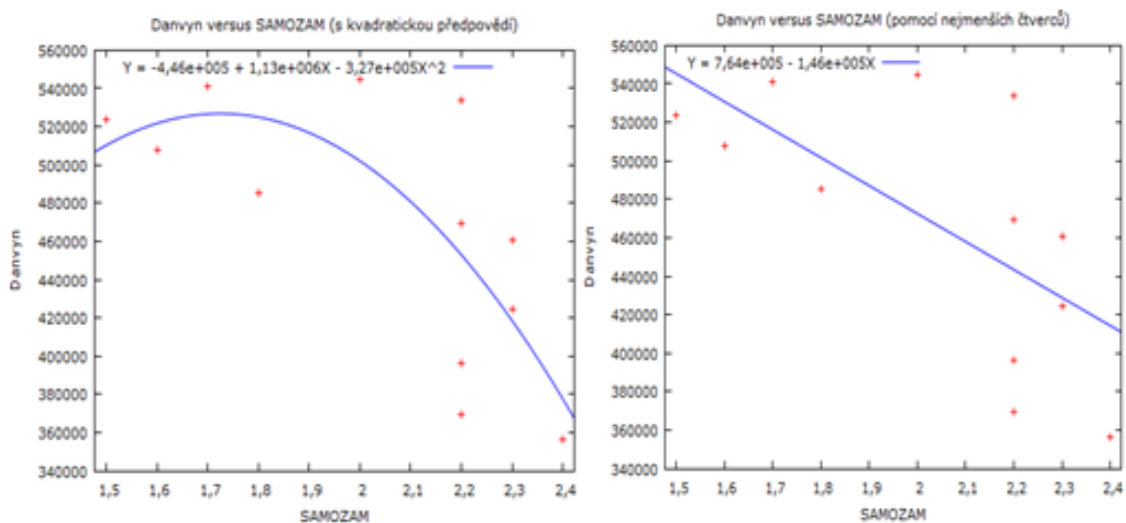
Ako bolo spomenuté, dáta sú vložené vo forme časovej rady od roku 2000 do roku 2012. V počiatočnom modeli sa všetky premenné na kritickej hodnote 5 % prejavili ako nevýznamné. Model nemal žiadnu výpovednú hodnotu aj na základe výskytu multikolinearity, a teda závislosti, ktorá sa prejavila predovšetkým u premennej DANRAJ, keďže výrazne presiahla hodnotu 10. Postupnou eliminačnou sekvenčnou metódou boli ako štatisticky významné vyhodnotené parametre indexu miery korupcie, a daňového úniku u samozamestnania. Z modelu boli odstránené parametre EFEKTDAN, VATGAP a DANRAJ a NARKOT, ktoré sa nepreukázali ako štatisticky významné.

Výber funkčnej formy modelu

Na základe uvedených skutočností a grafu uvedeného nižšie sa ako vhodná funkčná forma predpokladá lineárna, pri samozamestnaní prichádza do úvahy aj kvadratická, čo však testy nepreukázali. Adjustovaný koeficient determinácie aj informačné kritéria vychádzali lepšie pri lineárnej funkčnej forme. Z modelu bola takisto odstránená extrémna hodnota daňového výnosu z roku 2000, ktorá skresľovala model a po jej odstránení sa výrazne zlepšili hodnotiace kritéria modelu. Nad kvadratickou funkciou bolo možné uvažovať na základe myšlienky, ktorá hovorí o rýchlejšom poklese daňových príjmov pri vyšších daňových únikoch zo samozamestnania.



Obr. 14 X-Y grafy pre premenné SAMOZAM a CPI
Zdroj: Výstup z programu Gretl



Obr. 15 Porovnanie funkčných foriem pre premennú SAMOZAM
Zdroj: Výstup z programu Gretl

Pri lineárnej kvadratickej funkčnej forme vieme vysvetliť regresným modelom až 89,3% variability daňových výnosov. Zvyšných 10,7% variability daňových výnosov spôsobujú činitele nezaradené do regresného modelu a náhodné vplyvy.

Tab. 5 Porovnanie funkčných foriem modelu

		Lineárna FF	Kvadratická FF	Kvadratická FF bez konštanty
Adj. koeficient determinácie		0,893	0,891	0,889
Informačné kritérium	Akaikovo	276,46	277,35	276,90
	Schwarzovo	277,91	279,29	278,35
	Hannan- Quinnovo	275,92	276,63	276,36

Zdroj: Výstup z programu Gretl

Očakávané znamienka

Nižšie uvádzam predpokladané znamienka u jednotlivých premenných v novom modeli. Podľa ekonomickej teórie by sa pri zvyšovaní daňového výnosu mal zvyšovať aj index miery korupcie, čo znamená, že vnímanie odborníkov o Českej republike z pohľadu dodržovania platných zákonov a čistoty krajiny by mala stúpať. Vzájomný vzťah medzi danými premennými je kladný. V prípade samozamestnanosti je vzťah opačný. Pri zvyšovaní daňového úniku zo samozamestnania by mal klesať daňový príjem, čo je možné považovať za logický predpoklad.

Tab. 6 Očakávané znamienka

Premenná	Znamienko
CPI	+
SAMOZAM	-

5.2 Kvantifikácia modelu

Rovnica modelu má teraz nasledujúcu podobu, pričom hodnota 197323 označuje konštantu, 97532 index CPI a -82897,8 daňový únik zo samozamestnania:

$$Danvyn = 197323 + 97532,4X1 - 82897,8X2$$

Štatistickú významnosť parametrov potvrdili aj intervaly spoľahlivosti, keďže ani pri jednej premennej nezahrňujú nulu na hladine významnosti $\alpha=0,1$, a teda s pravdepodobnosťou dosahujúcou 90%.

Tab. 7 Parametre pre model $\text{Danvynos} = f(\text{CPI}, \text{NARKOT}, \text{SAMOZAM})$

	Koeficient	Označenie	Smer. chyba	90 % interval spoľahlivosti	
Konštanta	197323	β_0	92193,8	28321,3	366324
CPI	97532,4	β_1	13914,7	72025,2	123040
SAMOZAM	-82897,8	B2	23386,1	-125767	-40028,4

Zdroj: Výstup z programu GRETL

5.3 Verifikácia modelu

5.3.1 Ekonomická verifikácia modelu

Predpoklad očakávaných znamienok u oboch premenných sa potvrdil. Pri zvýšení vnímania korupcie domácich aj zahraničných analytikov a manažérov o jednotku indexu vzrastie daňový výnos o 97 532 mil. Kč. CPI a jeho dopad na daňových príjmoch odráža nielen samotnú korupciu, ale aj následné prejavy, ktoré môže prilákať zahraničný kapitál a priniesť oživenie ekonomiky, motiváciu a spravodlivejšie alokovanie finančných prostriedkov od štátu smerom k podnikateľským subjektom a takisto zníženie daňových podvodov. Pri náraste indexu miery korupcie (CPI) o jednu jednotku indexu vzrastie daňový výnos o 97532 mil. Kč.

V prípade druhej premennej sa pri zvýšení daňového úniku zo samozamestnania alebo tzv. švarcsystému o percentuálny bod podielu na HDP zníži daňový výnos o 82 897,8 mil. Kč. Švarcsystém je rozporuplnou témou už mnoho rokov a patrí k špecifikám českého trhu, čo preukázali aj testy v závislosti na daňovom výnose. Podrobnejšej analýze a návrhom daných faktorov bude venovaná samostatná kapitola, pričom základy samotného systému boli popísané v literárnom prehľade.

5.3.2 Štatistická verifikácia modelu

Testy štatistickej významnosti premenných

Po sekvenčnom vyradení nevýznamných vysvetľujúcich premenných zostali v modeli parametre CPI a SAMOZAM. Hladina významnosti je stanovená na $\alpha=0,1$. Pri danej podmienke a podľa p-hodnôt uvedených v tabuľke 8 sú obidve premenné

štatisticky významné. Parametre CPI aj SAMOZAM boli ohodnotené tromi hviezdami štatistickej preukázateľnosti, keďže sú významné už na hladine významnosti $\alpha=0,01$.

Tab. 8 t-test a F-test

	Koeficient	t - podiel	p-hodnota
Konštanta	737580	2,140	0,0610
CPI	51438,3	-3,545	0,0063
SAMOZAM	- 99689,2	7,009	6,26e-05

Zdroj: Výstup z programu GRETL

Analýza rozptylu (ANOVA) a F-test celkovej preukázateľnosti modelu

F-test preukázateľnosti modelu je, ako bolo spomenuté, založený na rozklade celkovej premenlivosti závislej premennej, čo znázorňuje tabuľka ANOVA, ktorá zahŕňa aj F-test.

F-test

H0: Model nie je štatisticky významný

H1: Model je štatisticky významný

Podľa p-hodnoty, ktorá je uvedená v tabuľke 9 a hladine významnosti $\alpha=10\%$, zamietame nulovú hypotézu, čo znamená že model je štatisticky významný.

Tab. 9 Tabuľka ANOVA a F-test modelu ako celku

	Súčet štvorcov	Stupne voľnosti	Stredný kvadrát	F	P-hodnota(F)
Regresia	4,53142e+010	2	2,26571e+010	47,2668	1,68e-005
Rezíduum	4,31411e+009	9	4,79345e+008		
Úplné	4,96283e+010	12	4,51167e+009		

Zdroj: Výstup z programu GRETL

5.3.3 Ekonometrická verifikácia modelu

Testy špecifikácie modelu

Pre testovanie špecifikácie modelu boli použité LM testy pre mocniny a logaritmy a RESET testy pre druhé a tretie mocniny a následne aj boli testované mocniny samostatne.

RESET a LM test

H0: Model je správne špecifikovaný

H1: Model nie je správne špecifikovaný

Testy preukázali správnu špecifikáciu modelu a správne zvolenú funkčnú formu. P-hodnoty u všetkých testov boli vyššie ako hladina významnosti 10%, hypotézu H0 nezamietame.

Tab. 10 Testy špecifikácie modelu

Test	p-hodnota
LM test - mocniny	0,583
LM test - logaritmy	0,462
RESET test (druhé a tretie mocniny)	0,287
RESET test (druhé mocniny)	0,286
RESET test (tretie mocniny)	0,305

Zdroj: Výstup z programu Gretl

Multikolarita

Testovanie multikolarity slúži k overeniu nezávislosti medzi vysvetľujúcimi premennými. V prípade, že hodnoty VIF presiahnu hodnotu 10 je možné usúdiť závislosť medzi premennými. Multikolarita v modeli sa nenachádza ako môžeme vidieť v tabuľke 11.

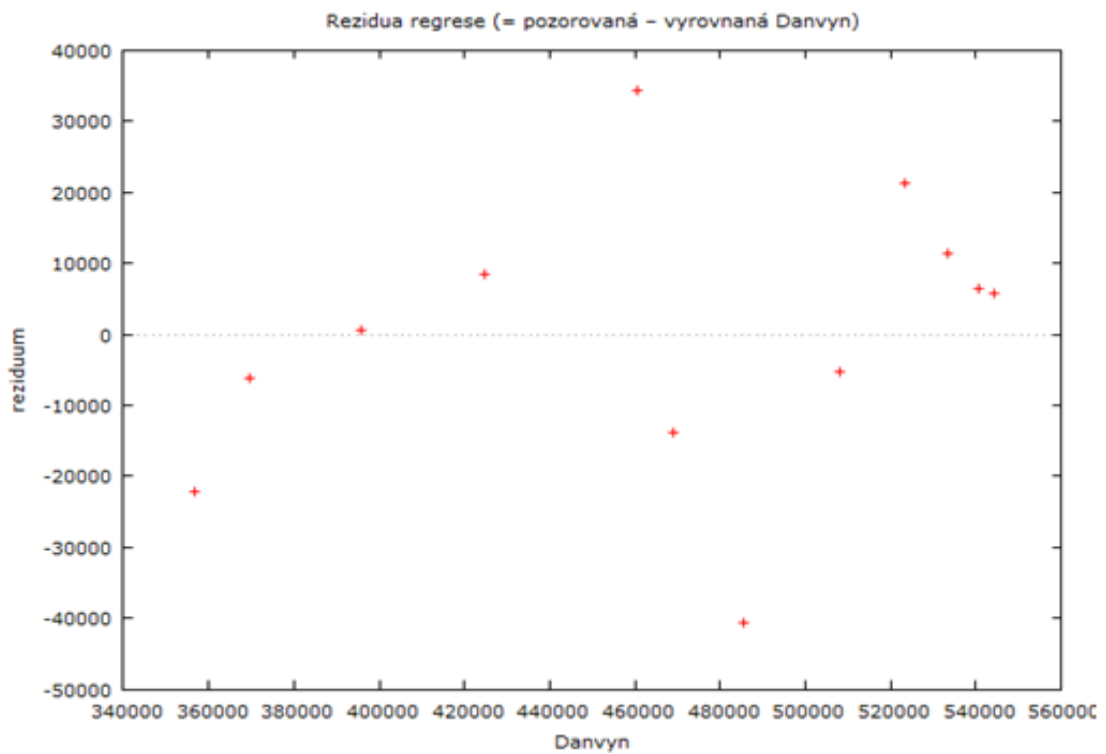
Tab. 11 Hodnoty VIF parametrov (test multikolinearity)

Premenná	VIF
CPI	1,171
SAMOZAM	1,171

Zdroj: Výstup z programu GRETL

Analýza reziduí

Na základe obrázku 16, a teda grafu reziduí vidíme, že body sa náhodne vyskytujú, čo poukazuje na správne zvolenú funkčnú formu.

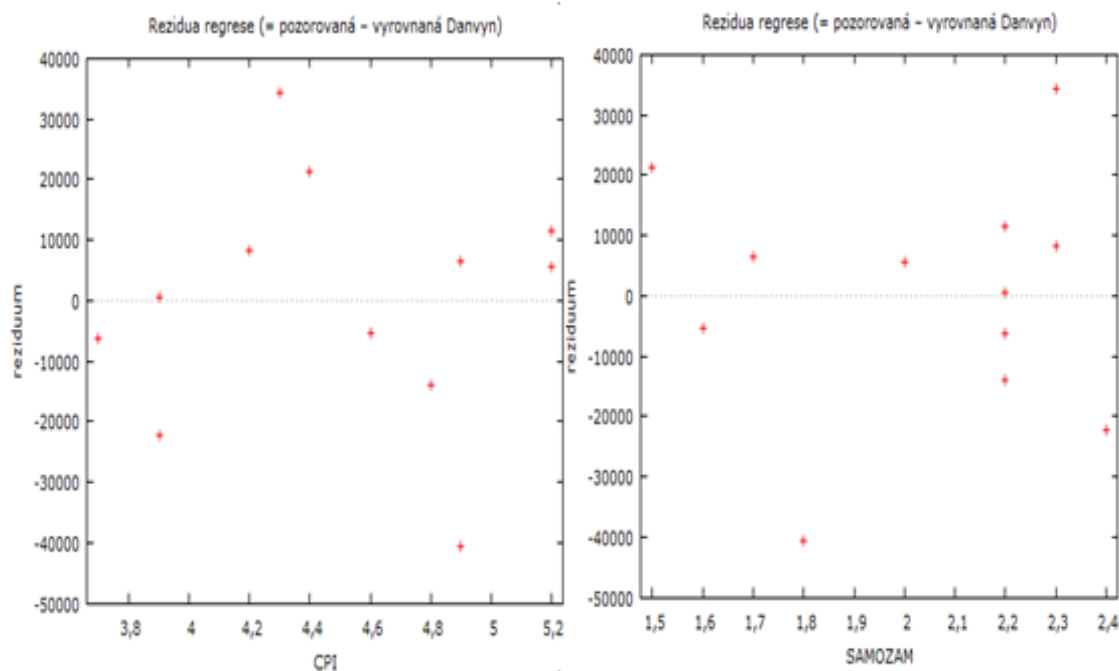


Obr. 16 Graf reziduí v závislosti na premennej Danvyn

Zdroj: Výstup z programu Gretl

Rozptyl reziduí

Pri testovaní heteroskedasticity sa využíva predovšetkým Whiteov a Breusch-Paganov test. Heteroskedasticitu je možné takisto vizuálne pozorovať na grafe reziduí v závislosti na vysvetľujúcich premenných. V prípade tvaru lievika reziduí sa odhaduje nekonštantný rozptyl. Na grafoch vysvetľujúcich premenných však predpokladám homoskedasticitu, keďže rezidua sú náhodne rozptýlené.



Obr. 17 Graf reziduí v závislosti na premennej SAMOZAM a CPI
Zdroj: Výstup z programu Gretl

Whiteov a Breusch-Paganov test

H0: Heteroskedasticita chybového členu sa nevyskytuje (homoskedasticita)

H1: Heteroskedasticita chybového členu sa vyskytuje

Whiteov ani Breusch-Paganov test nepreukázali heteroskedasticitu chybového členu, keďže p-hodnota u oboch testov je vyššia ako 0,10. Hypotézu H0 o homoskedasticite kvôli spomenutým predpokladom nezamietame, čo znamená, že chybový člen má konštantný rozptyl.

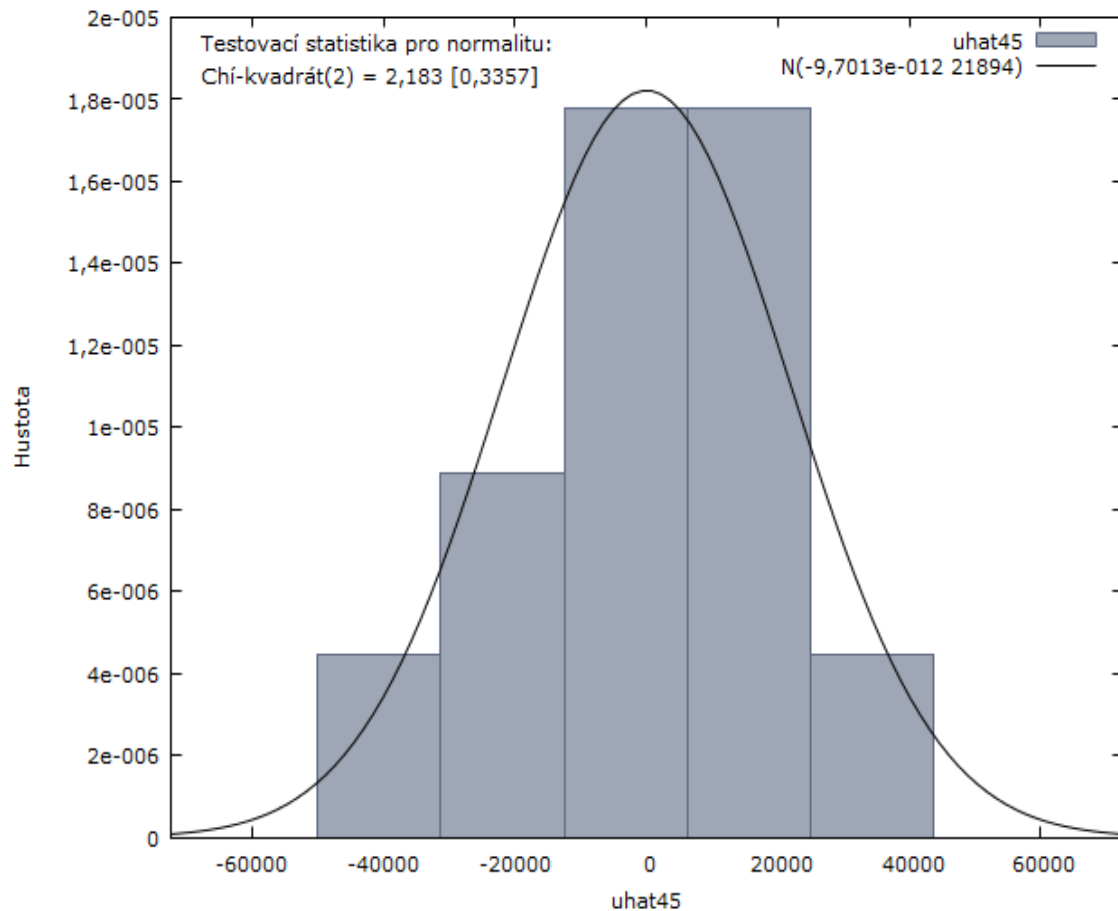
Tab. 12 Test heteroskedasticity

	p-hodnota
Whiteov test	0,8202
Breusch-Paganov test	0,9655

Zdroj: Výstup z programu Gretl

Normalita reziduí

Pre testovanie normality chybového člena je najrozšírenejší Chí-kvadrát test dobrej zhody. Normalitu je možné overiť aj graficky pomocou histogramu, ktorý uvádzam takisto na obrázku 19.



Obr. 18 Histogram

Zdroj: Výstup z programu Gretl

Chí-kvadrát test

H0: Chybový člen má normálne rozdelenie

H1: Chybový člen nemá normálne rozdelenie

Na hladine významnosti $\alpha=10\%$ a porovnaním s p-hodnotou je možné pozorovať, že chybový člen má normálne rozdelenie. P-hodnota je väčšia ako 0,10 a preto nezamietame hypotézu H0. Takisto aj histogram potvrdzuje normálne rozdelenie chybového členu, keďže môžeme vizuálne posúdiť zhodu Gaussovej krivky s hodnotami.

Tab. 13 Test normality

Test	p-hodnota
Chí-kvadrát test	0,3357

Zdroj: Výstup z programu Gretl

5.4 Vyhodnotenie viacrozmernej regresnej analýzy

V modeli boli splnené všetky predpoklady regresného modelu uvedené nižšie. OLS odhady parametrov sú tzv. BUE (Best Unbiased Estimator), čo znamená, že sú zo štatistického hľadiska nestranné, maximálne výdatné, konzistentné a majú normálne rozdelenie,

Regresný model je lineárny v parametroch, správne špecifikovaný a má aditívne pripojený chybový člen;

chybový člen má nulovú strednú hodnotu;

žiadna z vysvetľujúcich premenných nie je korelovaná s chybovým členom;

chybový člen má konštantný rozptyl, platí homoskedasticita chybového členu;

žiadna vysvetľujúca premenná nie je perfektnou lineárnou kombináciou inej vysvetľujúcej premennej alebo premenných;

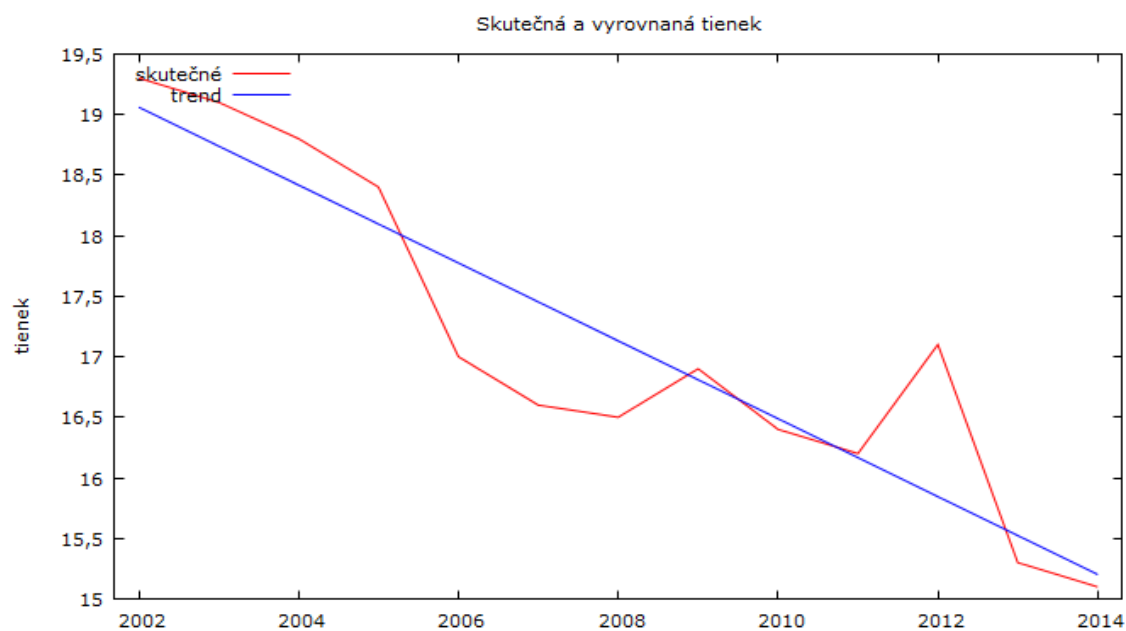
chybový člen je normálne rozdelený.

6 Analýza časovej rady

V analýze časovej rady bude vykreslený priebeh tieňovej ekonomiky podľa nových odhadov Schneidera (2015), overená jeho významnosť a na záver bude splnený čiastkový cieľ o predikcii budúceho vývoja.

6.1 Voľba funkcie trendu

Z grafu č. 19 môžeme pozorovať klesajúci trend odhadov tieňovej ekonomiky. Pre popísanie trendu bola zvolená lineárna funkčná forma, keďže výsledky testov ani nepripustili zvolenie odlišnej funkčnej formy, testy boli vyhodnotené ako menej vhodné než zvolená funkčná forma trendu. Výchylky z klesajúceho trendu je možné vizuálne spozorovať v roku 2009, ktorý ovplyvnila predovšetkým globálna finančná kríza a rok 2012, ktorej nárast zapríčinila tzv. metanolová aféra, ktorá bola riešená vládou prostredníctvom zavedenia dočasnej prohibície. Po spomínanej afére spojenej s pašovaním a distribúciou nelegálneho alkoholu vláda zaviedla nové kontrolné pásy a kamery, ale predovšetkým kvôli pretrvávajúcemu strachu a opatrnosti ľudí klesol opätovne podiel tieňovej ekonomiky na HDP pod hranicu 15,5 %, čo predstavuje absolútnu čiastku pohybujúcej sa nad hranicou 600 mld. Kč. Vývoj tieňovej ekonomiky nie je možné spájať so sezónnosťou, keďže podľa grafu parlamentné voľby ani zmena vládnucich strán nijako neovplyvnila výsledné údaje.



Obr. 19 Graf skutočných hodnôt a lineárneho trendu tieňovej ekonomiky vyjadreného ako podielu na HDP v %

Zdroj: Výstup z programu Gretl

6.2 Ekonometrická verifikácia modelu

V danej časti budeme overovať oprávnenosť zvoleného lineárneho trendu.

Tab. 14 Ekonometrické testy verifikácie modelu

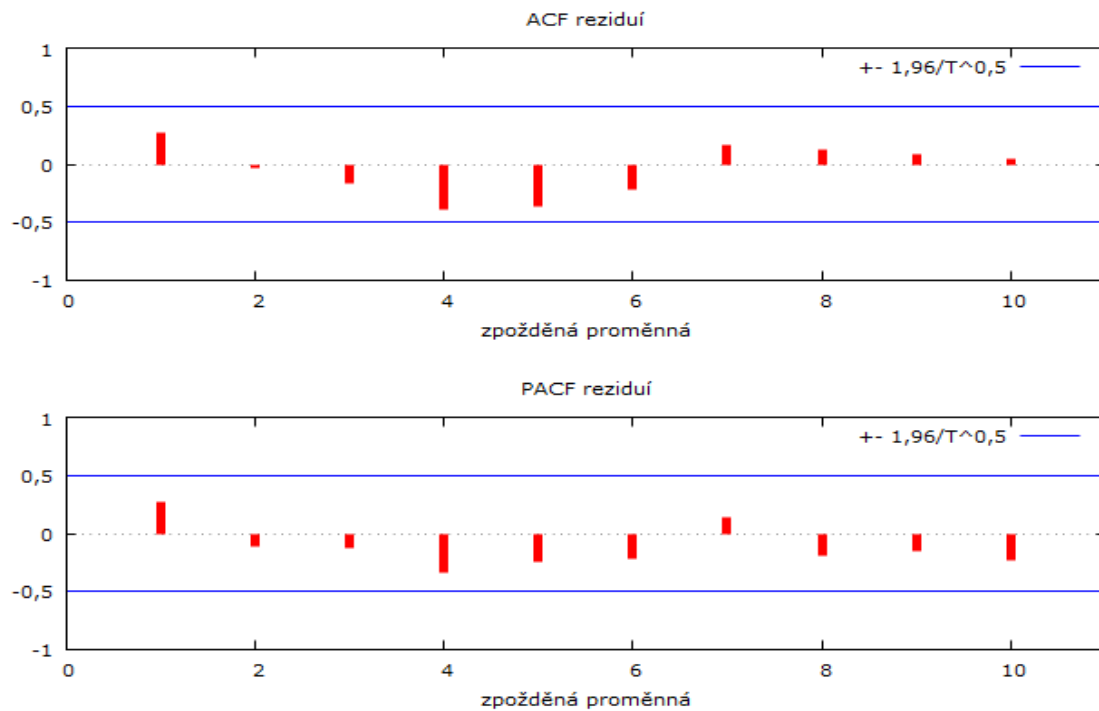
Test	Testová štatistika	P-hodnota
ARCH	0,16462	0,685
Durbin-Watsonov	1,44575	0,077
Ljung-Boxov	1,16837	0,28
Whiteov	0,80487	0,669
Breusch-Pagan	0,25981	0,610
Chí-kvadrát	2,860	0,239

Zdroj: Výstup z programu Gretl

ARCH testom zisťujeme výskyt podmienenej heteroskedasticity, ktorá sa podľa p-hodnoty prevyšujúcej hodnotu 0,05 nepotvrdila. Prijímame nulovú hypotézu, čo znamená, že spomenutý efekt sa v modeli nevyskytuje.

Sériová korelácia 1. rádu sa testuje pomocou Durbin-Watsonového testu. Testová štatistika dosahuje 1,44575, čo sa dostatočne nepriblížilo ideálnej hodnote 2 vyjadrujúcej žiadnu autokoreláciu. Spomenutý údaj by sa mal pohybovať v rozmedzí 0-4, avšak v prípade nedosahujúcom rovnú hodnotu 2 a zároveň spadajúcom do daného intervalu, nemôžeme vylúčiť autokoreláciu 1. rádu. V priamom Ljung-Boxovom teste nám však vyšla p-hodnota vyššia ako 0,05, čo potvrdzuje, že v modeli nie je autokorelácia.

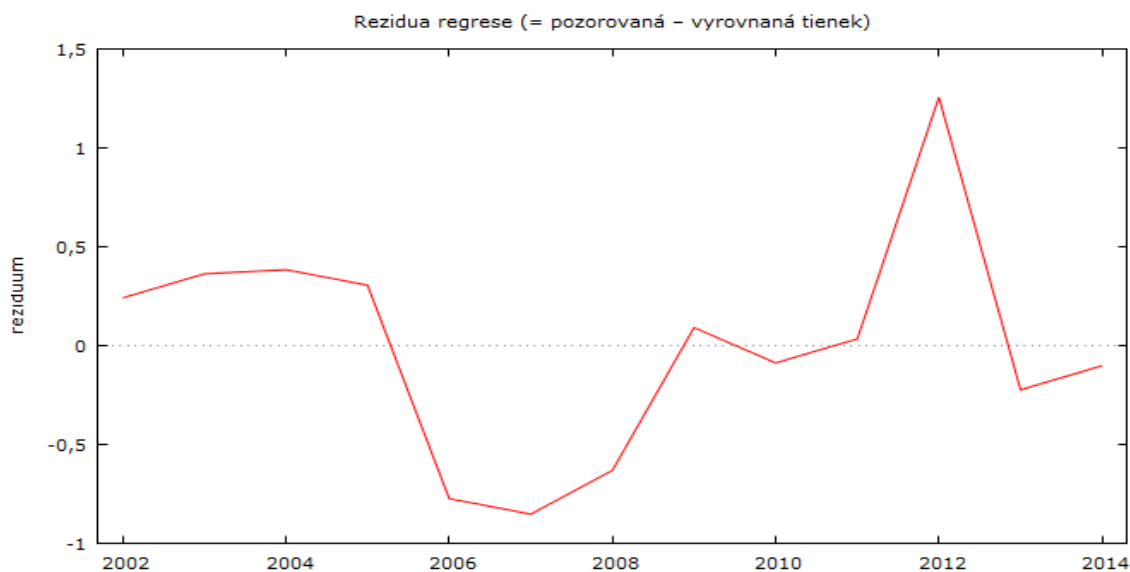
Ďalším dôkazom a nástrojom overenia o tom, že sa v modeli nevyskytuje autokorelácia je prostredníctvom grafu korelogramu rezidu, keďže oneskorené premenné v podobe červených stĺpcov nepresahujú modré tolerančné medze.



Obr. 20 Graf reziduí ACF a PACF
Zdroj: Výstup z programu Gretl

Whiteov aj Breusch-Paganov test heteroskedasticity chybového člena nepotvrdil výskyt heteroskedasticity, takže nezamietame nulovú hypotézu. Rezíduá vykazujú homoskedasticitu, keďže u oboch testov bola p-hodnota vyššia ako hladina významnosti 5 %.

Graf reziduí znázornený nižšie potvrdil výsledky Whiteového a Breusch-Paganového testu o nezamietnutí heteroskedasticity, keďže graf reziduí je náhodne rozdelený.



Obr. 21 Graf reziduí
Zdroj: Výstup z programu Gretl

Chybový člen má takisto normálne rozdelenie podľa Chí-kvadrát testu, p-hodnota je vyššia ako kritická hodnota 0,05.

6.3 Štatistická verifikácia

V danej kapitole bude v krátkosti posúdená významnosť parametru aj modelu. Podľa p-hodnoty, ktorá je nižšia ako hladina alfa zamietame nulovú hypotézu hovoriacu o nevýznamnosti parametru.

Tab. 15 Interval spoľahlivosti parametrov

	Koeficient	Smer. chyba	t-podiel	p-hodnota	95% interval spoľahlivosti	
Konštanta	662,559	87,5305	7,569	1,10e-05	469,906	855,213
Rok	-0,321429	0,0435908	-7,374	1,41e-05	-0,41737	-0,22548

Zdroj: Výstup z programu Gretl

V prípade intervalu spoľahlivosti vyhodnoteného na 95 % intervale spoľahlivosti je možné vyvodiť záver o významnosti parametrov, keďže koeficienty neza-hrňujú nulu.

Podľa tabuľky ANOVA bol súčet štvorcov vysvetlených regresným modelom rovný 18,803. Reziduálna zložka, ktorá nebola vysvetlená modelom dosiahla hod-

noty 3,8041. Bol takisto vyčíslený adjustovaný koeficient determinácie, ktorý vyjadruje 83 % vysvetlenie modelu. Na základe p-hodnoty, ktorá je nižšia ako 0,05 je možné vyvodiť záver o významnosti modelu.

Tab. 16 Analýza rozptylu

	Súčet štvorcov	Stupne voľnosti	Stredný kvadrát
Regresia	18,8036	1	18,8036
Rezíduum	3,80412	11	0,345829
Úplné	22,6077	12	1,88397
F	54,3724		
P-hodnota(F)	1,41e-005		
R ²	0,832		

Zdroj: Výstup z programu Gretl

6.4 Overenie bieleho šumu

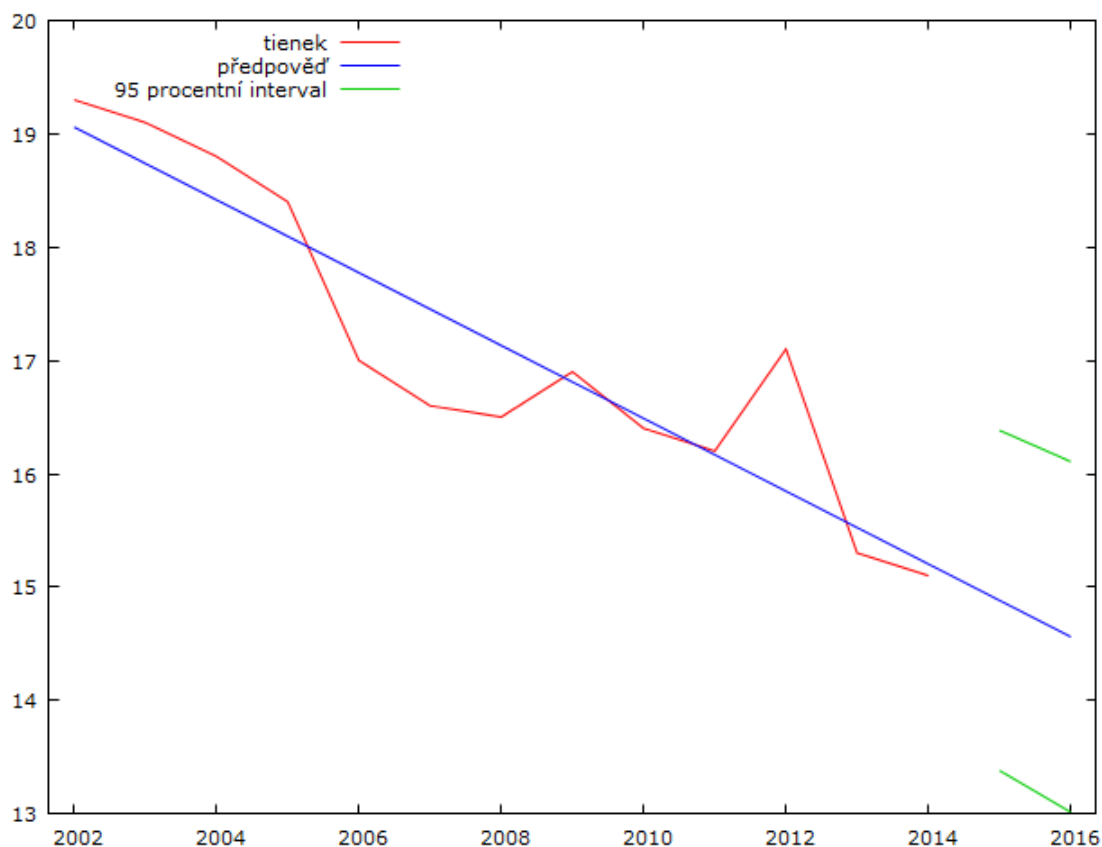
Pre overenie bieleho šumu náhodnej zložky je nutné dodržanie nasledujúcich predpokladov:

- Konštantný rozptyl;
- nulová stredná hodnota;
- sériová nezávislosť.

V danom modeli boli na základe testov uvedených vyššie splnené všetky spomenuté predpoklady. Model má takisto na základe testu normality splnený predpoklad normality náhodnej zložky. V danom prípade hovoríme o bielom šume, ktorý vykazuje normálne rozdelenie alebo o normálnom bielom šume.

6.5 Predikcia časovej rady

Predikcia bola vytvorená na dve nasledujúce roky po poslednom oficiálnom odhade od Schneidera, ktoré tvoria zdrojové dáta, takže aj pre už uplynulý rok 2015 a 2016. Podľa grafu uvedeného nižšie je možné s väčšou pravdepodobnosťou očakávať pokračujúci klesajúci trend.



Obr. 22 Predikcia budúceho vývoja tieňovej ekonomiky

Zdroj: Výstup z programu Gretl

Okrem vizuálnej podoby bola predpoveď budúceho vývoja aj vyčíslená. Je len 5 % pravdepodobnosť, že v nasledujúcom roku dosiahne tieňová ekonomika vyššieho podielu na HDP ako je 16,4 % a menšieho ako 13,4%. V roku 2016 by nemal prekročiť podiel 16,1 % a klesnúť pod 13 %, čo potvrdzuje zostupný trend. Dané odhady je však nutné brať s určitou rezervou, keďže udalosti ako bola metanolová aféra alebo finančná kríza, ktoré krátkodobo ovplyvnili vývoj odhadov tieňovej ekonomiky je nemožné predvídať. Z dlhodobého hľadiska je isté, že tieňové aktivity a ich podiel na HDP nikdy nedosiahnu nulovej hranice, a teda zostupný trend sa zastaví a daný podiel bude bez ohľadu na nepredvídateľné okolnosti stagnovať. Takisto je potrebné vziať do úvahy aj fakt, že zdrojové dáta ako už bolo mnohokrát

spomenuté, vychádzajú z odhadov a ich relevantnosť nemusí byť úplne presná. Avšak, v súčasnosti ide o odhad vychádzajúci z hlavy kvalifikovaného odborníka s mnohoročnými skúsenosťami v danej problematike a sú prijateľné pre širšiu akademickú obec zaoberajúcou sa témou tieňovej ekonomiky.

Tab. 17 Predikcia budúceho vývoja

	Predpoveď	Smerodajná chyba	95% konfidenčný interval
2015	14,9	0,68	13,4 - 16,4
2016	14,6	0,70	13,0 - 16,1

Zdroj: Výstup z programu Gretl

7 Minimalizácia dopadu významných faktorov tieňovej ekonomiky

V záverečnej časti bakalárskej práce budú posúdené faktory vyhodnotené v regresnej časti ako štatisticky významné vzhľadom na daňový výnos a v krátkosti prednesené návrhy na minimalizovanie ich vplyvu. Za významné faktory bola menovite vyhodnotená korupcia, meraná pomocou indexu miery korupcie (CPI) a daňové úniky zo samozamestnania.

7.1 Korupcia

7.1.1 Základné predpoklady k minimalizovaniu vplyvu korupcie

Najnižšiu mieru korupcie podľa nezávislej organizácie Transparency International (2015) v Európe dlhodobo vykazujú severské štáty na čele s Fínskom a Dánskom. Spoločným ukazovateľom štátov uvedených na obr. 23 je predovšetkým tvrdé trestanie korupčných afér spojené s odňatím slobody a vysokých finančných sankcií. V severských krajinách je korupcia považovaná ako nezlučiteľná s podnikateľskými aktivitami, s čím je spojený všeobecný negatívny postoj obyvateľov k spomínanému javu. V prípade odhalenia sú dané osoby aj spoločensky znemožnené. V Švédsku je podľa Břeštana (2014) na základe princípu otvorenosti z roku 1766 zaisťuje staré právo, aby boli dokumenty, ako sú napríklad daňové priznania, súdne rozhodnutia, platy úradníkov a manažérov atď., na všetkých úrovniach štátnej správy verejné prístupné. V spomenutej krajine ešte stále existuje uzavieranie zmlúv podaním ruky, čo je v dnešnej dobe a na území Českej republiky nemysliteľné.



Obr. 23 Rozsah korupcie krajín Európskej únie v období od 1984 až 2014
Zdroj: Transparency International, 2015

7.1.2 Možnosti aplikácie opatrení pre Českú republiku

Spomínané predpoklady a zákony sú však takisto spojené aj s mentalitou národa severských krajín a na území Českej republiky by nemuseli sláviť úspech. Zo záveru medzinárodného korupčného klimatu spoločnosti GFK Praha (2014) (Inštitút pre výskum trhu) vyplynulo, že tunajšie obyvateľstvo považuje korupciu za samozrejmy jav a nie je možné ju naďalej ovplyvniť ani eliminovať, pričom daný jav je spájaný predovšetkým v rámci verejného sektoru. Daný diametrálne odlišný postoj ku korupcii je potrebné zmeniť pomocou prevencie, aby bol aj zo strany obyvateľstva všeobecne vnímaný ako nemorálny. Spomínané fakty vyvracajú takisto teórie spomenuté v teoretickej časti (vplyv štátnych aktivít na tieňovú ekonomiku) o priamej úmere a zreteľným súvisom medzi výškou a mierou zdanenia obyvateľstva a výškou korupcie, keďže Dánsko, Fínsko a Švédsko majú vysoké daňové zaťaženie, ktoré patrí k najvyšším v rámci Európskej únie, predovšetkým v podobe nepriamych daní (DPH, spotrebné dane) a zdanenia práce, pričom je zavedené progresívne zdanenie, čo znamená že osoby s vyššími príjmami odvádzajú nepomerne vyššiu čiastku než občania s nízkymi príjmami. Transparentnosť a nízka úroveň byrokracie, ktoré sú spojené s prevenciou a tvrdé trestanie činností súvisiacich s korupčným jednaním je základom, s ktorým je možné potlačovať korupciu. Na základe uvedených predpokladov uvádzam nižšie návrhy, ktoré by mohli prinavrátiť aspoň čiastočne dôveru občanov vo verejnú správu, zvýšiť jej transparentnosť, a tým obmedziť rozsah korupcie.

7.1.3 Pakt integrity

Definícia a využitie

Pakt integrity je efektívnym nástrojom ako zvýšiť transparentnosť predovšetkým v rámci verejných obstarávaní. Verejné zákazky sú v rámci korupčných rizík jednou z najohrozenejších oblastí. Daný pakt navrhuje k zvýšeniu transparentnosti, integrity a efektivity organizácia Transparency International (2015) vo verejnom obstarávaní a súčasne je využiteľná aj pri čerpaní dotácií z európskych fondov. Myšlienka paktu integrity spočíva v uzavretí dohody medzi realizátorom daného projektu so zadávateľom a nezávislou organizáciou, ktorá bude dohliadať nad transparentnosťou celého procesu a jeho realizácie. Zároveň sa zaväzuje, že sa nebude usilovať o korupčné jednanie smerom k úradníkom daného správneho orgánu. V opačnom prípade budú uvalené sankcie vo výške uvedenej v zmluve. Takisto správny orgán sa musí zaviazat', že nebude zvýhodňovať žiadneho zadávateľa a ani nebude vyžadovať žiadne úplatky. Pakt integrity bol využitý v Maďarsku, Bulharsku a Lotyšsku, kde implementácia paktu dosiahla výrazné úspory a zvýšenie dôveryhodnosti v celý výberový systém.

Súčasný stav

V súčasnosti je celý systém verejného obstarávania v Českej republike uzavretý a celý proces má zväčša na starosti jedno oddelenie, alebo v horšom prípade aj jeden úradník. Určitým pozitívom by mohol byť nový zákon o zadávaní verejných

zákazok, ktorý by mal umožniť vylúčenie nespôľahlivých uchádzačov (závažne pochybenie pri plnení inej verejnej zákazke), viac kritérií hodnotenia kvality ponúk než len podľa najnižšej ceny, ale predovšetkým požiadavkou o preukázanie kvalifikačných predpokladov aj od subdodávateľov, ktorí sa budú na zákazke podieľať a možnosť platiť priamo im. Nebol však podporený pôvodný návrh hovoriaci o znemožnení účasti firmám, ktoré majú najmenej desať percentný podiel člena vlády, čo by sa vzťahovalo predovšetkým na skupinu Agrofert, ktorá patrí ministrovi financií Andrejom Babišom. Daný návrh by bol podľa ministerky pre miestny rozvoj Karly Šlechtovej (ANO) proti európskemu právu. Otázne je aj, prečo nebudú musieť zahraničné firmy ozrejmiť svojich vlastníkov a vlastnícku štruktúru na rozdiel od tuzemských firiem, ktoré budú mať danú povinnosť. Samozrejme, diskutabilné je kto bude dohliadať nad celým procesom a či samotný návrh dokáže zvýšiť transparentnosť, alebo ide len o snahu o vyhnutie sa postihu a sankciám od Európskej komisie, keďže členské štáty sa musia urýchlene prispôsobiť novým európskym smerniciam.

Odporúčanie pre integrovanie paktu integrity na tuzemské prostredie

K vyriešeniu otázky zneužívania verejných obstarávaní a zákazkách vo vlastný prospech verejných funkcionárov by bolo vhodné zaviesť úrad ombudsmana, ktorý by monitoroval dokumenty spojené so stavebnými zákazkami, zákazkami spojenými so službami a ostatným verejným obstarávaním a preskúmaval by celkovú transparentnosť konkrétneho procesu. Zvolení ombudsmani by nesmeli byť spojený so žiadnou politickou stranou ani zoskupením a udržovať si nezávislosť od všetkých potenciálnych spoločností, ktoré by sa zapojili do výberového riadenia a samozrejme mať dostatočné skúsenosti a dosiahnuté vzdelanie a prehľad v danom obore. V rámci transparentnosti by kompletná dokumentácia s detailmi o ponukách a realizátoroch projektov bola zverejnená na webových stránkach na základe návrhu nižšie o verejnom prístupe k informáciám súvisiacich s verejnou správou. Funkciu ombudsmana by mohol daný človek zastávať maximálne pre dve funkčné obdobia, pričom jedno funkčné obdobie by trvalo tri roky a úrad by zamestnával štyroch ombudsmanov, ktorí by sa podieľali aj na kontrole udelení povolení.

7.1.4 Verejný prístup k informáciám súvisiacich s verejnou správou

OPEN systém

Za vzor k boji voči korupcii je podľa Linkova (2014) možno považovať juhokórejské mesto Soul, ktoré v roku 1998 v rámci boja proti korupcii uviedlo do prevádzky OPEN systém (Online Procedures ENhancement for Civil applications). Spomínaný systém umožňuje obyvateľom prostredníctvom webového rozhrania žiadať o rôzne povolenia, pričom je možné priebežne kontrolovať stav danej žiadosti, kto sa ním konkrétne zaoberá a kontakt na danú osobu a očakávané dátum vyriadenia žiadosti, a tým jednoduchým spôsobom zistiť dôvod neodôvodnených zdržaní. Verejne prístupný systém a databáza všetkých dokumentov prináša tlak na úradní-

kov a zástupcov štátu, ktorý im zabraňuje v korupčnom jednaní. Na začiatku bol vytvorený tím expertov, ktorí analyzovali možnosti využitia OPEN systému v rámci Soulu. Nakoniec bolo vybraných 26 oblastí, v súčasnosti sa už rozšíril daný systém na 54 oblastí. Konkrétne obory je možné nájsť v prílohe. Daný systém takisto podľa Geunjoa (2014) prinavrátil dôveru občanov a až 84,3 % vo verejnom prieskume reagovalo na zavedený systém pozitívne v zmysle zvýšenia transparentnosti verejnej správy. Spomínaný OPEN systém je užívateľsky prístupný. V prípade, že chcete podať žiadosť, je potrebné sa zaregistrovať na webovej stránke Soulskej metropolitnej vlády (<http://english.seoul.go.kr>) a vyplniť online formulár, alebo priamo kontaktovať daného úradníka. V prípade, že nebola postúpená žiadosť podľa zverejneného časového rozvrhu sa môže žiadateľ obrátiť na inšpekciu, ktorá je tvorená dobrovoľníkmi z rad občanov a občianskych združení.

Odporúčanie k zavedeniu elektronizácia verejnej správy

V prípade Českej republiky by bolo potrebné preskúmať možnosti realizácie v oblastiach vzhľadom na tuzemské prostredie a s vysokým predpokladom ku korupčnému jednaniu. Elektronizáciu verejnej správy je však oproti iným opatreniam možné uplatniť aj v Českej republike bez výraznejších zmien. Pre dvojité kontrolu dodržiavania korektného postupu by mohol byť využitý aj úrad ombudsmana navrhovaný v predchádzajúcom bode týkajúceho sa verejného obstarávania. K danému systému neodmysliteľne patrí aj nulová tolerancia voči korupčným prehréškom, pričom daný úradník, ktorý sa dopustí korupcie musí byť bezodkladne prepustený a bude mu zabránene v budúcnosti sa zamestnať vo verejnej správe, čo pôsobí ako efektívna prevencia voči korupčnému jednaniu.

7.1.5 Obmedzenie funkčného obdobia

V prípade korupcie sa často hovorí v spojitosti o držaní funkcie vo viacerých funkčných obdobiach. Podľa Doylea (2006) je vlastnícka fáza jedna z kľúčových etáp vzniku korupcie a definuje ju ako stav, kedy daná osoba sa začína správať ako vlastník organizácie, a teda vlastní miesto, majetok a ľudí, keďže cíti, že je nenahraditeľný a má prirodzené právo rozhodovať o všetkom v daných situáciách. Vlastnícka fáza nastáva v druhom období, kedy daná osoba vykonáva právomoci predovšetkým z pozície majiteľa, čo vedie k vytváraniu väzieb a snahy o korupčné väzby, ktoré zabezpečia dlhšiu pôsobnosť v úrade.

Odporúčanie v danej problematike

Z daného predpokladu je možné vyvodiť, že úradníci sú náchylnejší ku korupčnému jednaniu v prípade, že majú stálu klientelu a sú dlhodobo zamestnaný na jednom pracovnom mieste. Na základe uvedených skutočností by bolo vhodné zaviesť tzv. rotovanie úradníkov zaoberajúcich sa predovšetkým citlivými záležitosťami náchylnými (napr. stavebné povolenie) ku korupčnému jednaniu. Po určitom čase by daný úradníci boli preložený na iný úrad, prípadne do inej mestskej časti, čo by zabezpečilo transparentnosť a vytváraniu väzieb a takisto pomohlo k profesionalizácii verejnej správy. V prípade volených funkcií by sa vlastníckej

fáze mohlo zamedziť pomocou obmedzenia na jedno funkčné obdobie. Dané opatrenie a funkcia by muselo byť pod dohľadom, aby nedošlo k opačnej situácii v podobe straty zodpovednosti daného funkcionára.

7.1.6 Testovanie odolnosti štátnych funkcionárov voči korupčnému jednaniu

Predpoklady k zavedeniu testu spoľahlivosti

V krajinách ako je USA, Kanada a Poľsko je podľa Karabca (2011) využívaný test integrity, ktorý je využívaný v dvoch formách, a to ako predstieraná ponuka úplatku a zvláštnu úpravu majetkových priznaní. Cieľom daného testu je otestovanie verejného funkcionára voči ponukám súvisiacich s korupciou. V prípade neúspechu v testu nasleduje sankcia, avšak test integrity ma aj výrazný preventívny účinok. Test majetkových priznaní spočíva v prípade, keď daná osoba žije nad reálne pomery svojho príjmu a nie je schopná zdokladovať pôvod majetku. Na základe zistení vyžiadaného nového majetkového priznania je možné začať následne trestné konanie. V prípade testu odolnosti voči úplatkom sa testuje osoba, ktorá už je podozrivá z úplatkárstva alebo iného protiprávneho jednania súvisiaceho s korupciou, keďže plošné testovanie nie je v reálnych možnostiach uskutočňovať.

Daný test integrity (test spoľahlivosti) je realizovaný tzv. agentmi provokátormi, v Českej republike je však podľa Kratochvíla (2005) momentálne využívaný len pre Políciu, Colnú správu a Väzenské služby, ktorý testuje osoby, či vykonávajú svoju činnosť a povinnosti v súlade s právnymi predpismi. Daný prípad je však upravený zákonom o Generálnej inšpekcii bezpečnostných zborov a v prípade testu integrity verejných funkcionárov by bol v rozpore s ústavným právom a s ochranou o ľudských právach a slobode, tzn. aj postih v prípade provokácie funkcionárov verejnej správy by nemohol byť v súčasnosti postihovaný trestnoprávne. Zmena a úprava príslušných zákonov by mohla predstavovať určitú komplikáciu, avšak vzhľadom aj na spomínané krajiny a aj Slovensko, v ktorom je policajná provokácia v dnešnej dobe upravená a prípustná, by mohla byť vzorom pre Českú republiku. V minulosti bolo o danej úprave zákonov aj uvažované v roku 2011 prostredníctvom vtedajšieho ministra vnútra Radka Johna (VV), bohužiaľ však od danej legislatívnej zmeny bolo upustené.

Možnosť uplatnenia na území Českej republiky

V súčasnej situácii sa ponúka riešenie vo forme trestania previnilcov v uvedení potencionálneho postihu už v služobnej zmluve. Konkrétne by mohlo ísť o sankcie finančné, prípadne pod hrozbou odvolania alebo ukončenia služobného pomeru. Daná úprava služobného pomeru by predišla zdĺhavej úprave zákonov a vylomila by formou prevencie pred korupčným jednaním úradníkov.

7.1.7 Zníženie závislosti úradníkov na politikoch

Podľa štúdie národnej integrity (2011) je najhoršie hodnoteným pilierom českého demokratického štátu štátne zastupiteľstvo, pričom jeho funkčnosť bola ohodnotená iba 40 %. Dôvodom daného hodnotenia je predovšetkým vysoká závislosť úradníkov na politikoch, ktorá vedie ku klientelizmu a protekcie, a teda obsadzovaniu funkcií, ktorom sú uprednostňované spriaznené osoby, pred kvalifikovanými odborníkmi, čo úzko súvisí s korupciou. Daný nežiadúci jav je možné obmedziť prijatím zákona, ktorý by štátnym úradníkom zaistil určitú nezávislosť a ochranu pred politickým vplyvom. Od 1.1.2015¹ bol prijatý nový zákon o štátnej službe, ktorého zámerom je obmedzenie politického tlaku a vplyvu na úradníkov, profesionalizácia štátnej správy a jej stabilizácia. Kvôli rozsahu a vzhľadom na cieľ práce bude nasledujúci text venovaný prvému cieľu o depolitizácii štátnej správy. K dátumu prijatia zákona mali politici právo odvolávať štátnych úradníkov bez udania dôvodu, čo mal zmeniť spomínaný zákon o štátnej službe formou prechodu zo zamestnaneckého vzťahu do služobného pomeru. Je však otázne, či k tomu však skutočne viedol.

Nadbytočnosť politických tajomníkov

Po novom sa rozdeľuje medzi tajomníkmi pre riadenie sekcie (odborný tajomníci) a tajomníkmi vlády (politický tajomníci)², o ktorých sa viedli najväčšie spory, keďže nemajú stanovenú agendu a kompetencie, a teda v podstate nemusia vykonávať žiadnu činnosť. V prípade, že daný minister je z funkcie odvolaný, končí aj daný politický tajomník, pričom na každom ministerstve je ich maximálny počet rovný dvom. Podľa osobného názoru je celý koncept tzv. politických tajomníkov zbytočný a vedie k tzv. nepotizmu (preferovanie príbuzných, priateľov, obchodne spriaznených osôb pred kvalifikovanými kandidátmi) a vytvoreniu nadbytočných pozícií. Z daného dôvodu by daná funkcia mala byť vyňatá zo zákona o štátnej službe.

Výber a odvolávanie odborných úradníkov

Výber a odvolávanie je základným kameňom, od ktorého sa odvíja nezávislosť odborných úradníkov. Už pri spôsobe obsadzovania jednotlivých funkcií je podľa § 24 až 27 a § 28 odst. 2 až 4, možné vidieť zásadný vplyv vládnucej strany v podobe zloženia výberovej komisie a konečného menovania úradníka na daný post, keďže výberová komisia určí troch najvhodnejších kandidátov, z ktorých v konečnom dôsledku vyberie priamy nadradený, alebo aj nemusí a celý proces sa opäť opakuje. Ďalšou zarážajúcim faktom je, že pozícia štátnych tajomníkov a tajomníka pre štátnu službu je takisto menovaná pod priamym politickým vplyvom, pričom pomerne dlhé funkčné obdobie na daných pozíciách (5 – štátny tajomník a 6 rokov – tajomník pre štátnu službu) zaručuje zachovanie vplyvu aktuálne vládnucej strane.

^{1,2} Zákon č. 234/2014 Sb., o štátni službě

V prípade odvolávania zákon jasne stanovil, kedy je možné odvolať z funkcie v štátnej správe. Nejasnosti a určité pochybenie v transparentnosti môže nastať v dvoch bodoch, keďže odvolanie danej osoby môže nastať z čisto politických dôvodov. Prvý bod hovorí, že odvolanie je možné na základe dvoch po sebe nevyhovujúcich služobných ohodnotení, čo môže viesť k účelnému odvolaniu. Druhým rozporuplným bodom je odvolanie na základe zrušenia služobného miesta, čo však je v rámci nového zákona o systemizácii služobných miest možné docieľiť aj preskupením, zlúčením alebo rozdelením sekcií a tým účelovo dosiahnuť odvolanie.

Navrhované zmeny v zákone

Zmena zákona o štátnej službe v prípade výbere personálneho obsadenia by sa mala týkať predovšetkým štátnych tajomníkov a tajomníka pre štátnu službu a ich výber by kvôli transparentnosti mal realizovať nezávislý orgán. Kontraproduktívnym sa takisto javí zákaz zamestnávania z komerčnej sféry. Účelovému odvolaniu je len veľmi ťažko možné zabrániť výkladom a zmenou v zákone. Zabrániť odvolaniu z politických dôvodov by mohlo byť jedine kontrolou nezávislým orgánom. Navrhovaný nezávislý úrad ombudsmana by rozšíril svoju pôsobnosť aj na prešetrovanie odvolaní daných funkcionárov, čím by sa zaručila transparentnosť.

7.2 Švarcsystém

V prípade druhého štatistický významného faktoru daňových únikov zo samozamestnávania sa zameriam na švarcsystém, keďže ho považujem za hlavnú časť daného faktoru a špecifikum Českej republiky, keďže ako bolo popísané v teoretickej časti (daňové delikty) počet majiteľov živnostenského oprávnenia je najvyšší v rámci Európskej únie.

7.2.1 Otázka postihovania švarcsystému

V prvom rade je otázkou, či švarcsystém by mal byť vôbec postihovaný, čo rozdeľuje odborníkov na dve názorové tábory. Jeho represia by totiž mohla výrazne ovplyvniť živnostníkov a podnikateľské prostredie a zapríčiniť uzavretie podnikateľských jednotiek. Podľa ekonómov (Ondřej Tuma, 2012) ako Petr Mach, Jan Traxler, Tomáš Prouza, advokáta Tomáš Sokola, alebo aj Lukáša Kovandu je švarcsystém prospešný. Podľa Tomáša Kovandu je spomínaný systém signálom, že štátny aparát nehospodári primerane. Je možné hovoriť o tzv. regulátornej arbitráži, kedy sa ľudia snažia obchádzať dané regulácie. Avšak v prípade, že by daňové sadzby a efektívnosť využitia finančných prostriedkov bola na úrovni, v ktorej by občania mali pocit, že to čo odvádzajú sa využije aj na potrebné účely a nie na korupciu, lobizmus atď. tak by švarcsystém bol neznámym pojmom. Takisto je ťažké určiť, kde končia legálne formy podnikania a začína švarcsystém. Jeho posúdenie z veľkej miery závisí na Finančnom úrade. V prípade, že je pracovnoprávny vzťah posúdený ako zastrený, je daný jav braný ako krátenie dane, čo má za následok trestnoprávny postih. Postih je možný aj prostredníctvom Úradu práce, kedy živ-

nostník môže zaplatiť pokutu rádovo v tisícoch korún. Kvôli nejasnej definícii v zákone je však možné vyhnúť sa sankciám vhodnou formuláciou zmluvy. V prípade, že nie je v zmluve stanovený konkrétny druh práce, ale len termín dodania a pri vyhýbaní sa pojmom, ktoré by boli typické pre klasický pracovný pomer je daný systém len ťažko odhaliteľný.

Na druhej strane boli zo strany vlády snahy regulovať švarcsystém najmä kvôli výrazným stratám z výberu daní a odvodov do sociálneho a zdravotného poistenia, čo je aj dôvodom prečo sa spomínaný systém rozmohol do takého rozsahu. Z hľadiska daného zamestnanca je takisto problém, že živnostník nie je chránený v prípade výpovede, nemá právo na prestávku, dovolenku ani nemá právo sa odvolávať na odbory v prípade porušovania práv, keďže na živnostníka sa nevzťahuje zákonník práce, ale len obchodný zákonník.

Za rozporuplné je možné považovať fakt, že poslanci a senátori zamestnávajú asistentov takisto na živnostenský list. Pre asistentov je práca pre politikov jediným zdrojom príjmov a sú im po ruke v podstate neobmedzené, čo by sa mohlo rovnako považovať za švarcsystém. V roku 2012 vyhlásila vláda tvrdý boj proti spomínanému systému zamestnávania a chceli preveriť aj asistentov politických predstaviteľov. Prekvapivo však nebolo zistené žiadne porušenie zákona a nebola udelená žiadna pokuta. Postoj vlády ku švarcsystému sa menil tak často ako sa menili jednotlivé vládne zoskupenia. Zavedenie spomínaného tvrdého trestania švarcsystému bola v roku 2012 po veľkej kritike stopnutá. V súčasnosti by sa proti nemu malo bojovať prostredníctvom kontrolných výkazov u dane z pridanej hodnoty, ktoré by mali nepriamo slúžiť aj k odhaľovaniu zastreného zamestnávania formou preukázania, že živnostenský subjekt dlhodobo pracuje len pre jeden subjekt. V danom prípade by mal byť živnostník podrobený kontrole. Otázne je, či k podobnému postupu skutočne dôjde aj vzhľadom na opatrný postoj vlády.

Je však nutné povedať, že prostriedky sa štátu koniec koncov nepriamo vrátia, keďže ušetrené prostriedky použije zamestnávateľ na rozširovanie podnikania alebo podobne ako aj kvázi zamestnaný živnostník na spotrebu. Úplná legalizácia švarcsystému by však nebola vhodná, keďže by sa tento jav mohol masovo rozšíriť a neslúžil by k prospechu veci. Naopak úplný zákaz a boj proti danému spôsobu zamestnávania sa neukázal už v minulosti ako možnou alternatívou už len kvôli jeho jasnej definícii v práve. Podľa Tajovského (2012) jedinou možnosťou ako nenásilnou cestou zabrániť nárastu nespravodlivosti súvisiacu so švarcsystémom je systémová reforma dôchodkového a zdravotného systému a jeho priblíženie skutočnému poistnému modelu, keďže všetci ktorí dodržia súčasne nastavený systém sú v nepomernej nevýhode oproti tým, ktorí svoje daňové povinnosti optimalizujú na hranice povolených zákonov, čo môže mať za následok nárast zamestnávania na živnostenský list v obrovskom množstve a v tom prípade štátu nezostane iná možnosť ako danú formu zamestnávania kompletne zakázať a perzekuovať.

7.2.2 Záverečné odporúčanie

Samotným jadrom problému podľa osobného názoru teda nie je švarcsystém, ale skôr systém dôchodkového a zdravotného systému, keďže dané financie ktoré sa odvádzajú, ledva zabezpečia poplatníkom základnú životnú úroveň pri odchode do dôchodku a počas života. Samozrejme, daný jav súvisí nielen so systémom sociálneho zabezpečenia, ale aj daňovými odvodmi, keďže panuje celková nedôvera občanov voči štátu a ich následným prerozdeľovaním a využitím finančných prostriedkov, keďže sú podľa všeobecného povedomia využívané vo veľkej miere pre osobné blaho verejných funkcionárov a politikov. Osobne záverečné odporúčanie vzhľadom na švarcsystém je vybrať sa cestou reformy systému sociálneho zabezpečenia a takisto v potieraní korupcie aj na základe uvedených návrhov, keďže by sa mala riešiť predovšetkým príčina daného problému a nie jeho dôsledok v podobe švarcsystému.

8 Záver

Problematika daňových únikov a tieňovej ekonomiky je široko diskutovanou témou a názory odborníkov, ako sa ku nej postaviť, sa rôznia. Samozrejme, každé geografické územie a štát má svoje špecifiká a delikty v podobe daňových únikov prejavujúcich sa v rozdielnych podobách a rozmeroch. Hlavný cieľ práce predstavoval v identifikácii hlavných faktorov daňových únikov majúcich vplyv na daňový príjem na území Českej republiky a predstaviť odporúčania k jeho minimalizácii. Čiastkovým cieľom bolo určiť priebeh tieňovej ekonomiky vzhľadom na blízku budúcnosť.

V literárnom prehľade je priblížená problematika daňových únikov a tieňovej ekonomiky ako celku. V spomínanej kapitole sú popísané jednotlivé daňové delikty, daňový výnos, popísane pozitívne a negatívne efekty tieňovej ekonomiky a jej odhady a výstup na území Českej republiky. Po literárnom prehľade nasleduje identifikácia vybraných vstupných parametrov, ktoré na základe literárneho prehľadu mali predpoklad, aby ovplyvňovali daňový výnos a zároveň splňujú podmienku možnosti kvantifikácie údajov v stanovenom časovom období. Dané faktory sú dosadené do regresnej analýzy. V metodike sú opísané v chronologickom poradí použité jednotlivé ekonometrické nástroje a postup v regresnej analýze a časovej rade.

Vo viacrozmernej regresnej analýze na základe sekvenčnej eliminačnej metódy sú vyhodnotené ako významné faktory korupcia meraná pomocou indexu CPI a daňové úniky zo samozamestnania. Vhodnosť daného modelu z pohľadu ekonomickej teórie a ekonometrického pohľadu sú overené prostredníctvom verifikácie, na základe ktorého je model vyhodnotený ako ideálny (BUE). Pri analýze časovej rady vykazovala tieňová ekonomika na území Českej republiky klesajúci trend s dvoma odchýlkami zapríčinenými finančnou krízou a metanolovou aférou. Model splnil všetky stanovené predpoklady, pričom v danom prípade hovoríme o normálnom bielom šume. Čiastkový cieľ je naplnený pri predikcii časovej rady, na základe ktorého môžeme pri abstrahovaní od nepredvídateľných okolností predvídať s väčšou pravdepodobnosťou pokračujúci klesajúci trend v nasledujúcich dvoch rokoch. Z dlhodobého hľadiska je zrejmé, že tieňová ekonomika nedosiahne nikdy nulovej hranice, a teda jeho pokles sa zastaví a bude stagnovat'.

Záverečná časť je venovaná návrhom, zhodnoteniu a odporúčeniam vzhľadom na štatisticky významné faktory v regresnej časti, a to korupciu a daňové úniky zo samozamestnania. Druhý spomínaný faktor je posúdený vo forme Švarcsystému, keďže bol považovaný ako primárny dôvod vysokých daňových únikov z danej oblasti. Korupcia je téma, o ktorej sa vedú diskusie. Česká republika by si mohla brať za vzor severské štáty, kde je korupčné jednanie takmer neexistujúcim problémom, predovšetkým na základe transparentnosti verejnej správy a vysokej životnej úrovne dosiahnutej kvalitnými reformami. Nízka miera korupcie súvisí aj

s mentalitou obyvateľov a presné kopírovanie boja proti korupcii by nemuselo priniesť žiadúce výsledky. Odporúčania sú zamerané predovšetkým na verejné zákazky, sprehľadnenie a depolitizáciu verejnej správy a nezávislú kontrolou nad činnosťami. Prísna represia v podobe nulovej tolerancie a predovšetkým prevencia ako zavedenie elektronického systému, paktu integrity a nezávislej kontroly pomocou úradu ombudsmana sú podľa osobného názoru základom fungujúcej, transparentnej verejnej správy a demokratického štátu. Určité výhrady je možné predniesť aj voči zákonu o štátnej službe, ktorý bol spolu so zákonom o verejných zákazkách v podstate narýchlo zbúchaný, aby sa predišlo sankciám od Európskej komisie a predovšetkým v boji proti korupcii a nezávislosti verejnej správy od verejných funkcionárov nepriniesla výrazne zmeny ani zlepšenia. V prípade Švarcsystému sú analyzované pre a proti s názormi odborníkov z praxe, u ktorých došlo ku konsenzu vo forme nepostihovania spomínanej formy zamestnávania. Na základe uvedených skutočností je podľa osobného názoru Švarcsystém skôr dôsledok nefungujúceho systému sociálneho zabezpečenia a daňových odvodov a jeho postihovanie by celkovú situáciu z pohľadu podnikateľského prostredia a daňových príjmov len zhoršilo. Občania kvôli nedôvere a na základe opísaného faktoru regulátornej arbitráže vždy nájdu cestu ako určitým spôsobom obísť zákon aj na základe faktu, že Švarcsystém je v zákone len ťažko definovateľný.

Okrem navrhovaných ideí je podľa osobného názoru ešte pomerne rozporuplnou témou financovanie politických strán, keďže politické strany nemajú prakticky žiadnu kontrolu nad svojim financovaním a nezverejňujú svojich sponzorov, čo môže viesť ku klientelizmu a k ovplyvňovaniu politických predstaviteľov k presadzovaniu záujmov sponzorov. Súčasná kontrola politických strán je skôr symbolická, keďže si audítorov vyberajú jednotlivé strany samotné. V spomínanej problematike sa opäť javí ako najlepšie východisko nezávislá strana v podobe nezaujatej audítorskej spoločnosti, pričom financovanie by prebiehalo prostredníctvom fondu, do ktorého by prispievali spoločne politické strany. Daný poplatok a jeho zaviazanie sa k prispievaniu do fondu by bol nutnosťou už pri založení daného politického zoskupenia. Aby sa zaistila transparentnosť, mala by sa sprehľadniť takisto kontrola nadobudnutia majetku politických predstaviteľov. Väčšina návrhov vzhľadom na korupciu má jeden spoločný ukazovateľ. Vo verejnej správe chýba akýkoľvek dohľad nad činnosťou nezávislým orgánom, čo spôsobuje, že politické záujmy sa kladú pred záujmy občanov a politici si v podstate môžu svojvoľne robiť čo chcú bez žiadneho postihu.

9 Literatúra

- ADAM, M., C. A GINSBURGH V. 1985. *The Effects of Irregular Markets on Macroeconomic Policy: Some Estimates for Belgium*, *European Economic Review*, 29/1, pp. 15-33.
- ADAMEC, V. 2012. *Studijní text Ekonometrie I. - Klasický regresní model a jeho předpoklady*. Mendelova univerzita v Brně.
- ASEA, P. K. 1996. *The Informal Sector: Baby or Bath Water?* Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 45., pp. 163-171.
- BHATTACHARYYA, D.K. 1999. *On the Economic Rationale of Estimating the Hidden Economy*, *The Economic Journal* 109/456, pp. 348-359.
- BŘEŠTAN. 2014. *Proč se na severu nekrade* [online]. [cit. 2016-05-14]. Dostupné na internete z: <http://ekonom.ihned.cz/c1-63102820-proc-se-na-severu-nekrade>.
- BUREŠ, R. JANSA, P. 2011. *Studie národní integrity*. Transparency International. [online] Dostupné na internete z: http://www.transparency.cz/doc/TIC_Studie_narodni_integrity_www.pdf.
- CEJP, M. 2010, *Vývoj organizovaného zločinu na území České republiky*. Vyd. 1. Praha: Institut pro kriminologii a sociální prevenci, 102 s. Studie (Institut pro kriminologii a sociální prevenci). ISBN 978-80-7338-105-9.
- CIPRA, T. 2015. *Finanční ekonometrie*. 1. vyd. Praha : Ekopress, s.r.o., 2008, 538 s. ISBN 978-80-86929-43-9.
- CPI. 2013. [online] [vid. 1. květen 2014]. Dostupné na internete z: http://www.transparency.cz/doc/CPI_2013_otazky_a_odpovdi.doc.
- ČSÚ. 2015. *Tab. 03.03: Spotřeba alkoholických nápojů a cigaret na 1 obyvatele v České republice* Dostupné na internete z: <https://www.czso.cz/documents/10180/32210807/0303.xlsx/eb52859e-a67e-44a0-86d1-8e376e000839?version=1.0>.
- ČSÚ. 2012. *Nelegální činnosti*. [online]. [cit. 2016-05-14]. Dostupné na internete z: https://apl.czso.cz/nufile/PRILOHA_1.09.pdf.
- ČTK. 2014. *Analýza: Černý trh s alkoholem klesl po zpřísnění na pětinu*. FinančníNoviny.cz. Dostupné na internete z: <http://www.financninoviny.cz/zpravy/analyza-cerny-trh-s-alkoholem-klesl-po-zpriseni-napetinu/1121981>.
- DE GIJSEL. 1984. *Schattenwirtschaft und alternative Ökonomie: eine politische Herausforderung für die politische Ökonomie?*. Regensburg: Transfer Verlag, 268 p. ISBN 3924956006.

- DOYLE P. C. VAN A KOL. 1999. *Boj proti korupci*. Přeložil Čeněk Novotný. Praha: Institut pro kriminologii a sociální prevenci.
- ELGIN, C., A OZTUNALI. O. 2012. *Shadow Economies around the World: Model Based Estimates*. Working Paper 2012/05. Bogazici University, Department of Economics.
- ENSTE, SCHNEIDER. 2015. *The shadow economy in industrial countries*. IZA World of Labor. doi:10.15185/izawol.127.
- EUROSTAT. 2015. *Eurostat database*. Dostupné na internete z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Envisional Estimates Infringing Use . 2011 [online]. [cit. 2016-05-14]. Dostupné na internete z: <http://www.yalelawtech.org/p2p-law-piracy/envisional-estimates-infringing-use>.
- FASSMANN, M. 2007. *Stínová ekonomika a práce na černo*. Praha: Briggs&Co, 2007. 358 s. ISBN 978-80-86846-21-7.
- FASSMANN, M. *Stínová ekonomika II: stínová ekonomika v České republice*. Praha: Sondy, 2003., 82 s. Pohledy (Sondy).
- FICHTENBAUM, R. 1989. *The Productivity Slowdown and the Underground Economy*, Quart. J. Business Econ., 28:3, pp. 78–90.
- FREY, B. S. 2000. *How Large (or Small) Should the Underground Economy be?*, in: Feige, Edgar: *The Underground Economies: Tax Evasion and Information Distortion*, New York, Cambridge University Press, pp. 133-149.
- LEE GEUNJOO. 2014. *IT and Corruption Control: OPEN system of Seoul Metropolitan Government*. Korea Institute of Public Administration [online]. [cit. 2016-05-14]. Dostupné na internete z: http://iacconference.org/documents/11th_iacc_workshop_IT_and_Corruption_Control.doc&prev=search.
- GFK. 2007: *Profil společnosti* [online]. Praha: GFK Praha [cit. 2007-7-27]. Dostupné na internete z: <http://www.gfk.com/cz/>.
- GUJARATI, D. N., PORTER, D. C. 2009: *Basic econometrics*. 5. vyd. Boston : McGraw-Hill Irwin, 2009. 922 s. ISBN 978-007-127625-2.
- SATO, A. 2010, *Daňové úniky z karuselových operací*. Praha: Nakladatelství Oeconomica, s. 72--76. ISBN 978-80- 245-1583-0.
- SCHNEIDER F. & WILLIAMS. C. C. 2013. *The shadow economy*. London: The Institute of Economic Affairs (IEA). ISBN 9780255366885.
- GILES, D., E.A. 1999. *Measuring the Hidden Economy: Implications for Econometric Modeling*, The Economic Journal, Vol. 109, No. 456, pp.370-380.
- GUJARATI, D. N. 2003, *Basic econometrics*. 4. vyd. Boston: McGraw Hill. 1002 s. ISBN 0-07-112342-3.

- HANOŠEK, J., A PALDA. F. 2006. *Estimating the Evolution on of Tax Evasion: A Markov Chain Analysis Applied to the Czech Republic (in Czech)*. Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver) 56 (3-4): 127–51.
- HANUŠ, O. 2015. *Legalizace konopí v Česku má zatím nulovou hodnotu, říká uznávaný chemik* Dostupné na internete z: http://zpravy.idnes.cz/lumir-hanus-konopi-lecba-08t./domaci.aspx?c=A150305_155457_domaci_hv. Dnes [online]. [cit. 2016-01-22].
- HINDLS, R. 2006. *Statistika pro ekonomy*. 7. vyd. Praha : Professional publishing, 415 s. ISBN 80-86946-16-9.
- HULVÁK. M. 2014. *Vliv daňových rájů na fiskální politiku ve vybraných krajinách střední Evropy*. Brno. Diplomová práce. Dostupné na internete z: http://is.muni.cz/th/322828/esf_m/.
- HUŠEK, R. 2007: *Ekonometrická analýza*. 1. vyd. Praha : Ekopress, s.r.o., 1999, 303 s. ISBN 80-86119-19-X.
- JANSKÝ, P. 2012. *The Commitment to Development Index of the Czech Republic*, Výzkumná studie IDEA při CERGE-EI.
- JOHNSON, S., KAUFMANN D. A SHLEIFER A. 1997. The unofficial economy in transition, Brookings Papers on Economic Activity no. 2, pp. 159–221.
- JOHNSON, S.; KAUFMANN, D. A ZOIDO-LOBATÓN P. 1998b. *Corruption, public finances and the unofficial economy*. Washington, D.C.: The World Bank, discussion paper.
- KARABEC. 2011. *Z. Použití agenta proti organizovanému zločinu*. Trestněprávní revue, č. 8, s. 224 an.
- KMPG. 2013. *Project Star 2012 Results*. Dostupné na internete z: http://www.pmi.com/eng/media_center/media_kit/Documents/Project_Star_2012_Final_Report.pdf.
- KOETTL, J., A WEBER. M. 2014. *Does Formal Work Pay? The role of labor taxes on and social benefit design in the New Member States*. Social Insurance, Informality, and Labor Markets: How to Protect Workers While Creating Good Jobs, 147.
- KRATOCHVÍL, V. 2001. *Policejní provokace „trestného činu“ z pohledu právního a ústavněprávního*. Trestní právo, 2001, č. 10.
- LACKÓ M. 1998. *The Hidden Economies of Visegrad Countries in International Comparison: A Household Electricity Approach*, In: Halpem, L. and Wyplosz, Ch. (eds.), Hungary: Towards a Market Economy, Cambridge (Mass.); Cambridge University Press, p.128-1.

- LEMIEUX, T. FORTIN B., A FRÉCHETTE P. 1994. *The Effect of Taxes on Labor Supply in the Underground Economy*, Amer. Econ. Rev., 84:1, pp. 231–54.
- LICHARD K. 2013. *Measuring the shadow economy: endogenous switching regression with unobserved separation*. Prague: CERGE-EI, 26 s. Working paper series (CERGE-EI). ISBN 978-80-7343-298-0.
- LIPPERT O. A WALKER M. 1997, *The Underground Economy: Global Evidences of its Size and Impact*, Vancouver, B.C., The Frazer Institute.
- LOAYZA, N. V., 1996. The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Elsevier, vol.45(1), pages 129-162.
- MARTINEZ, J. 1995. *Daňový únik*. 1. vyd. Praha: HZ Editio, 144 s. ISBN 80-901918-3-5.
- MEDVEŘ, J. 2008. *Formy projevu tieňovej ekonomiky*. Fakulta financií UMB, Banská Bystrica. s.6-44 , ISBN 80-8055-652-0.
- MINISTERSTVO FINANČÍ ČESKÉ REPUBLIKY 2002-2012: *C. Zpráva o výsledcích hospodaření státního rozpočtu*. [online]. [cit. 2013-04-02]. Dostupné na internete z: http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/statni_zav_ucet_70192.html?year=PRESENT.
- MINISTERSTVO VNITRA. 2015: *Cíle, činnost a výsledky policejních útvarů* [online]. Praha [cit. 2007-5-16]. Dostupné na internete z: <http://www.mvcr.cz/policie/prezentace/uokfk.html>.
- MIOVSKY, M. NEAD 1998: *nealkoholové drogy 1998 : přehled hlavních výsledků výzkumné studie*. Boskovice: Albert, 1999, 176 p. ISBN 8085834731.
- MUSIL, J., SCHEINOST. 2008, M.: *Organizovaná kriminalita*. Str. 398. In: Novotný, O., Zapletal, J., Musil, J. a kol.: *Kriminologie*. 3. vydání. Praha: ASPI – Wolters Kluwer, 528 s.
- NETHERLANDS BUREAU FOR ECONOMIC POLICY ANALYSIS (CPB). 2013. *Study to quantify and analyse the VAT Gap in the EU-27 Member States, Final Report*. http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/common/publications/studies/vat-gap.pdf.
- NĚMEC, M. 2013. *Mafie a zločinecké gangy*. Praha: Eurounion.
- NOŽINA, M. 2003: *Mezinárodní organizovaný zločin v České republice*. Praha: Themis.
- OECD. 2014. *Revenue Statistics 2014 - Czech Republic* [online]. In: [cit. 2016-05-14]. Dostupné na internete z: <http://www.oecd.org/ctp/consumption/revenue-statistics-and-consumption-tax-trends-2014-czech-republic.pdf>.

- ONDŘEJ TUMA. 2012: *Očima expertů: Švarcsystém. Zakázat, nebo zcela legalizovat?* [online]. [cit. 2016-05-14]. Dostupné na internete z: <http://www.penize.cz/pracovni-pomer/231471-ocima-expertu-svarcsystem-zakazat-nebo-zcela-legalizovat>.
- PEDERSEN, S. 2003, *The Shadow Economy in Germany, Great Britain and Scandinavia: and Measurement Based on Questionnaire Service*, Study no. 10, Copenhagen: Rockwool Foundation Research Unit.
- RAIS, J., KLIČKA O. A ROD A. 2015. *Stínová ekonomika v České republice 01/2015 [online]*. Jungmannova 26/15, 110 00 Praha 1: CETA – Centrum ekonomických a tržních analýz, z. ú., 2015, 2015, 60 [cit. 2016-01-21]. Dostupné na internete z: http://eceta.cz/wp-content/uploads/2015/11/SE_01_2015_web.pdf.
- ROSE-ACKERMANN, S. 1999, *Corruption and Government: Causes, Consequences and Reforms, Cambridge (Mass.)*, Cambridge University Press.
- SCHNEIDER, F. A ENSTE D. 2002. *The shadow economy: an international survey*. New York: Cambridge University Press, xiii, 222 p.
- SCHNEIDER F. 2007. *Shadow Economies and Corruption All Over the World: New Estimates for 145 Countries*. Economics: The Open-Access, OpenAssessment E-Journal, Vol. 1.
- SCHNEIDER, F. A ENSTE, D. 2002. *The Shadow Economy: Theoretical Approaches, Empirical Studies, and Political Implications*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- SCHNEIDER, F., A. T. KEARNEY, A VISA. 2013. *The Shadow Economy in Europe, 2013*. A.T. Kearney, Inc.
- SCHNEIDER, F. 2011. *Handbook on the shadow economy*. Northampton, MA: Edward Elgar Pub, xii, 522 p. ISBN 1848443358.
- SMITH, P. 1994. *Assessing the Size of the Underground Economy: The Statistics Canada Perspectives*. *Canadian Economic Observer, Catalogue No.:* 11-010, 3.16-33, at 3.18. Spiro, Peter S. (1993): "Evidence of a Post-GST Increase in the Underground Economy;" *Canadian Tax Journal/ Revue Fiscale Canadienne*, 41(2): 247-258.
- STOCK J., WATSON. M. 2011. *Introduction to Econometrics (3rd edition)*. Addison Wesley Longman.
- TANZI, V. 1999. *Uses and Abuses of Estimates of the Underground Economy*. *The Economic Journal* 109(456):338-340.
- TAJOVSKÝ, L. 2012. *Zakázat švarcsystém jde, ale nemá to smysl*. ODS.cz [online]. Občanská demokratická strana, publikováno 5. 12. 2012 [cit. 10. 12. 2014]. Dostupné na internete z: <http://www.ods.cz/region.vysocina/clanek/3565-zakazat-svarcsystem-jde-ale-nema-to-smysl>.

- TAX JUSTICE NETWORK. 2015, *Financial secrecy index* [online]. [cit. 2016-02-13]. Dostupné na internete z: <http://www.financialsecrecyindex.com/introduction/fsi-2015-results>.
- TIC: TRANSPARENCY INTERNATIONAL. 2013. [online]. Praha [cit. 2016-4-20]. Dostupné na internete z: <https://www.transparency.cz/?lan=cz&id=441>.
- TIC: TRANSPARENCY INTERNATIONAL CZECH REP. 2014 [online]. Praha [cit. 2016-4-25]. Dostupné na internete z: <http://www.transparency.cz/index.php?lan=cz&id=2>.
- TRANSPARENCY INTERNATIONAL 2005: *Korupce a protikorupční politika ve veřejné zprávě*. Praha. Dostupné na internete z: http://transint.xred.cz/doc/vzdelavani_skripta2008_1.pdf.
- TRÁVNÍČKOVÁ. 2007, I. *Vývoj drogové scény v České republice po roce 1989*. Kriminálnístika, č. 4.
- VAŠKOVÁ, V. 2015, *Odhad významu švarcsystému ve vybraných ekonomických sektorech v České republice*. Praha. Vysoká škola ekonomická v Praze Fakulta financí a účetnictví.
- VÁCLAV LINKOV. 2014. *Radnice města Soulu – inspirace pro Brno* [online]. [cit. 2016-05-14]. Dostupné na internete z: www.fss.muni.cz/~linkov/soulpr.htm.
- VOPRAVIL, J. 2014. *Odhady drogového trhu jako části nelegální ekonomiky*. Praha, Disertační práce. Dostupné na internete z: https://www.vse.cz/vskp/25779_odhady_drogoveho_trhu_jako_casti_nelegalni_ekonomiky.
- VÝZKUMNÁ ZPRÁVA ÚŘADU SPOJENÝCH NÁRODŮ PRO DROGY A KRIMINALITU (UNODC). 2013. *Odhad nezákonných finančních toků plynoucích z obchodu s drogami a jiného nadnárodního organizovaného*. Vyd. 1. Praha: Institut pro kriminologii a sociální prevenci, 190 s. Prameny (Institut pro kriminologii a sociální prevenci). ISBN 978-80-7338-132-5.
- WILLIAMS, C. C. AND RENOY. 2007, *Tackling Undeclared Work in the European Union*, Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- WORLD BANK. 2015, *Enterprise survey*. Dostupné na internete z: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=enterprise-surveys>.
- ZÍDKOVÁ. 2014. *Analýza mezery DPH*. Praha. Disertační práce. Dostupné na internete z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=aop&pdf=442.pdf>.

Prílohy

A OPEN systém

Tab. 18 Jednotlivé obory OPEN systému

Obor	Služba	Obor	Služba
Doprava	Posúdenie vplyvu na prevádzku, úprava cestovného, zavedenie a úprava kyvadlovej autobusovej dopravy do okolia mesta, úprava cenových kritérií a tarifov pre autobusovú dopravu, vysporiadanie s mestskou hromadnou dopravou, schvaľovanie autobusových liniek a prostriedky mestskej hromadnej dopravy, registrácia a sankcie pre podnikateľov v automobilovom priemysle, registrácia podnikania pre nákladnú cestnú dopravu, sankcia na podnikania v oblasti sťahovania, sankcie pre podnikateľské vozidlá, udeľovanie licencií pre taxi-službu.	Stavebné práce	Kompenzácie, výstavba zariadení výstavba technologických stredísk, kontrakty na údržbu zariadení, registrácia stavebného podniku, schvaľovanie využitia riečnej dopravy.
Bytová výstavba	Projekty súvisiace s výstavbou domov, stavebné povolenia a inšpekcia, bytová výstavba a asanácia, mestské centrum a projekty obnovy, projekty pre zlepšenie prostredia obyvateľov, sankcie uvalené na architektov, povolenie pre reklamy umiestnené vo verejnom priestore.	Priemysel a ekonomika	Úprava spotrebiteľských cien pre pohonné hmoty, registrácia rozsiahlych obchodných centier, finančná asistancia pre malých a stredných podnikateľov, povolenie pre začínajúcich podnikateľov, schvaľovanie a sankcie

			pre oblasť pohonných hmôt, povolenie a sankcie pre podnikanie s hospodárskymi zvieratami, registrácia a sankcie pre čerpace stanice.
Životné prostredie	Nákup pozemku a parkov, schvaľovanie agentúrnych kontraktov pre nakladanie s odpadom, schvaľovanie a sankcie pre podnikanie súvisiace s výkalmi, povolenie a sankcie pre zariadenie znečisťujúce životné prostredie, registrácia a sankcie pre inšpekčné vozidlá, registrácia a sankcie pre hlučné areály, registrácia a sankcie pre prašné areály, registrácia a postih súvisiaca s nakladaním toxického odpadu.	Kultúra a turizmus	Dohľad na inštaláciou umeleckých objektov na budovy, registrácia a sankcie pre podnikateľov v oblasti športových aktivít, kontrakty pre športové centrá, registrácia a sankcie pre distribučné firmy, schvaľovanie turistického obchodného plánu, registrácia v oblasti cestovného ruchu, usporiadanie miestnych kultúrnych podujatí.
Územné plánovanie	Schvaľovanie činov súvisiacich so zmenou topografie a pôdy, rozhodnutie a zmena o územnom plánovaní, schválenia pre zmenu topografie a pôdy v obmedzenom rozsahu.	Hasičské jednotky	Inšpekcia zariadení hasičských jednotiek, schvaľovanie a sankcie pre nebezpečné továrne.
Hygiena a verejné blaho	Kontakt pre zariadenia pre verejné blaho, schvaľovanie a postihovanie spoločenských organizácií a barov.	Administratíva	Nákup vládnych dodávok.

B Vstupné dáta

Tab. 19 Vstupné dáta pre analýzu časovej rady

	Rozsah tieňovej ekonomiky v % HDP
2014	15,1
2013	15,3
2012	17,1
2011	16,2
2010	16,4
2009	16,9
2008	16,5
2007	16,6
2006	17
2005	18,4
2004	18,8
2003	19,1
2002	19,3

Zdroj: Schneider, 2015

Tab. 20 Vstupné dáta pre regresnú analýzu

	Danvyn	CPI	NARKOT.	SAMOZAM.	EFEKT.DAN.	DANRAJ	VAT.GAP
2012	540780	4,9	0,24	1,70	0,57	13419	14,21
2011	523433	4,4	0,23	1,50	0,55	13247	15,15
2010	508020	4,6	0,24	1,60	0,53	13168	17,08
2009	485380	4,9	0,22	1,80	0,56	13109	18,78
2008	544391	5,2	0,20	2,00	0,58	12554	19,15
2007	533506	5,2	0,21	2,20	0,55	12094	18,54
2006	469193	4,8	0,21	2,20	0,53	11726	17,08
2005	460433	4,3	0,22	2,30	0,57	11407	19,89
2004	424694	4,2	0,23	2,30	0,41	9216	17,20
2003	395955	3,9	0,24	2,20	0,43	8436	14,87
2002	369519	3,7	0,26	2,20	0,43	7522	14,52
2001	356615	3,9	0,28	2,40	0,43	7359	13,09
2000	337322	4,3	0,30	2,10	0,42	6956	15,43