

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
Národohospodárska Fakulta

Evidenčné číslo: 101003/B/2024/00042427

Vplyv rôznych typov daní na zmeny ekonomickej
výkonnosti európskych ekonomík
Bakalárska práca

Bratislava, 2024

Juraj Tichý

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
Národohospodárska Fakulta

**Vplyv rôznych typov daní na zmeny ekonomickej
výkonnosti európskych ekonomík**
Bakalárska práca

Študijný program: Aplikovaná Ekonómia

Študijný odbor: Ekonómia a Manažment

Školiace pracovisko: Katedra hospodárskej politiky

Vedúci Bakalárskej práce: doc. Ing. Karol Morvay, PhD.

Bratislava, 2024

Juraj Tichý

Zadanie

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracoval samostatne a uviedol som všetku použitú literatúru.

Dátum: 3. 5. 2024

.....

(podpis študenta)

Pod'akovanie

Touto cestou by som sa chcel srdečne pod'akovať vedúcemu bakalárskej práce doc. Ing. Karolovi Morvayovi, PhD. za odbornú pomoc pri písaní mojej bakalárskej práce, cenné rady a informácie a predovšetkým za ochotu a trpezlivosť, ktorú počas našej spoločnej kooperácie mal.

ABSTRAKT

Tichý, Juraj: *Vplyv rôznych typov daní na zmeny ekonomickej výkonnosti európskych ekonomík*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra Hospodárskej Politiky. – doc. Ing. Karol Morvay, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2024, 52 s.

Cieľom práce je identifikovať a vysvetliť diferencovaný dopad daní na vývoj výkonnosti ekonomík Európy, so zvláštnou pozornosťou na krajiny strednej a východnej Európy v období 1995 – 2019. Na základe PLM modelov má najviac negatívny vplyv na krátkodobú dynamiku ekonomického rastu v krajinách SVE daň z príjmov právnických osôb. Zvyšovanie ostatných daní je v tejto rovine štatisticky nevýznamné. Z pohľadu dlhodobej dynamiky sa ukazuje zvyšovanie spotrebných daní ako pozitívny faktor vplývajúci na ekonomický rast a zvyšovanie majetkových daní ako negatívny faktor. Efekty zvyšovania daní na dlhodobú dynamiku ekonomiky sa v rámci Európy líšia. Najväčšia heterogenita efektu medzi obdobím pred krízou v roku 2008 a po nej, bola zaznamenaná pri zvyšovaní podielu daní z príjmov fyzických osôb na ekonomický rast (pri pohľade na krátkodobú dynamiku).

Kľúčové slová: Ekonomický rast, Daňový mix, Daňová štruktúra, Fiškálna politika, stredná a východná Európa, Kríza 2008

ABSTRACT

Tichý, Juraj: *The impact of different types of taxes on changes in the economic performance of European economies*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Economic Policy. –Doc. Karol Morvay, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2024, 52 s.

The aim of the thesis is to identify and explain the differentiated impact of taxes on the development of the performance of European economies, with particular attention to the countries of Central and Eastern Europe in the period 1995 – 2019. Based on PLM models, corporate income tax has the most negative impact on the short-term dynamics of economic growth in CEE. The increase in other taxes is statistically insignificant at this level. In an environment of long-term dynamics, increasing excise taxes appears to be a positive factor influencing economic growth and increasing property taxes as a negative factor. The effects of tax increases on the long-term economy vary at both European and Western European levels. The greatest heterogeneity of the effect between before and after the 2008 crisis was recorded in increasing the share of personal income taxes on economic growth under conditions of short-term dynamics.

Keywords: Economic growth, Tax mix, Tax structure, Fiscal policy, Central and Eastern Europe, CEE, Crisis 2008

Obsah

Úvod	9
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí	10
1.1 Spomaľovanie ekonomického rastu	10
1.2 Efekt fiškálnej politiky na ekonomický rast	11
2 Cieľ práce	17
3 Metodika práce a postupy skúmania	19
3.1 Dáta	19
3.2 Metóda	20
3.3 Kalibrácia modelu	21
3.4 Zhrnutie metodiky práce a postupov skúmania	23
4 Výsledky práce	24
4.1 Daňové zaťaženie a tempo rastu ekonomickej výkonnosti	24
4.2 Podiel príjmových daní v daňovej štruktúre a ekonomický rast	25
4.3 Vplyv jednotlivých daní na ekonomický rast	26
4.4 Kríza, dane a ekonomický rast	27
5 Diskusia	28
Záver	30
Prílohy	32
Referencie	45

ZOZNAM GRAFOV, TABULIEK A OBRÁZKOV

Zoznam grafov

<i>P. č.</i>	<i>Názov grafu</i>	<i>str.</i>
Graf 1	Tempo rastu reálneho svetového HDP v %	10
Graf 2	Daňová štruktúra vo vybraných krajinách SVE v roku 2019	11
Graf 3	Vzťah daňového zaťaženia a rastu HDP	32
Graf 4	Vzťah daňového zaťaženia a rastu HDP per capita	33

Zoznam tabuliek

<i>P. č.</i>	<i>Názov tabuľky</i>	<i>str.</i>
Tabuľka 1	Korelácia medzi priemerným ročným tempom rastu ukazovateľov ekonomickej výkonnosti a priemerným daňovým zaťažením	34
Tabuľka 2	TB	35
Tabuľka 3	INCOME TAXES	36
Tabuľka 4	CIT vs PIT	37
Tabuľka 5	CONSUPTION AND PROPETY TAXES	38
Tabuľka 6	CONSUPTION VS PROPETY TAXES	39
Tabuľka 7	TB, Krajiny SVE kríza	40
Tabuľka 8	INCOME TAXES, Krajiny SVE kríza	41
Tabuľka 9	CIT vs PIT, Krajiny SVE kríza	42
Tabuľka 10	CONSUPTION AND PROPETY TAXES, Krajiny SVE kríza	43
Tabuľka 11	CONSUPTION VS PROPETY TAXES, Krajiny SVE kríza	44

Úvod

Benjamin Franklin raz povedal, že jedinými istotami v našich životoch sú smrť a dane. Medzi daňami a smrťou, existuje ešte niekoľko spojitostí. Sú tu s nami od nepamäti, majú rôzne podoby a nikto ich nemá rád, keď si po neho prídu. V tejto práci sa zamierame práve na špecifiká daňového zaťaženie respektíve jeho štruktúry z ohľadom na diferencovaný dopad na rast ekonomickej výkonnosti.

Zameriame sa prevažne na krajiny strednej a východnej Európy, ktoré od začiatku 90. rokov minulého storočia prešli z príkazovej ekonomiky na trhovú. Tento prechod sprevádzali aj rôzne daňové reformy, ktoré sa snažili o zefektívnenie príjmovej stránky fiškálnej politiky, ktorá má nezastupiteľnú úlohu na úrovni štátu.

V tejto práci sa nepokúšame jednotlivé reformy zhodnotiť, ale priniesť do diskusie príspevok o efekte, ktorý vytvára daňové zaťaženie na ekonomický rast v sledovanom regióne. V minulosti bolo daňové zaťaženie ekonomík niekoľkokrát úspešne skúmané výskumníkmi z OECD, ale aj inými ekonómami. V prvej kapitole si jednotlivé výskumy poriadne vysvetlíme so snahou nájsť rozdiely v jednotlivých výskumoch. Niektoré z výskumov sa týkajú aj prostredia SVE.

Na základe teoretických poznatkov určíme v druhej kapitole hypotézy, ktoré by nám mali pomôcť naplniť náš hlavný cieľ a to zistiť ako jednotlivé dane vplyvajú na a ekonomický rast v Európskych krajinách s dôrazom na krajiny SVE,.

V tretej časti si predstavíme spôsoby akými budeme daný jav skúmať. Na vyjadrenie samotného vzťahu daňového zaťaženia a ekonomického rastu by nám mohol stačiť korelačný koeficient. Jav prenesieme aj do grafickej podoby v podobe scatter-plotu. Na podrobnejšie skúmanie modifikujeme niektoré už z existujúcich modelov vzhľadom na dáta, ktoré zhromaždíme a naše schopnosti. Pri modifikácii modelu budeme klásť dôraz na to, aby sme zachovali predpoklady ekonomického rastu, príjmovej neutrality a možnosť vyhodnotenia krátkodobej a dlhodobej dynamiky jednotlivých ukazovateľov.

V štvrtej kapitole vyhodnotíme výsledky korelácii, grafy a výsledky jednotlivých modelov. Ich interpretácia by nám mala odhaliť ich ekonomickú podstatu. Jav budeme skúmať na úrovni Európy, západnej Európy a oblasti strednej a východnej Európy. Budeme pozorovať prípadné rozdiely medzi jednotlivými skupinami a vplyvy jednotlivých daní či daňového zaťaženia. Zhodnotíme to či existuje rozdiel vo vplyve jednotlivých daní v rokoch pre a po finančnej kríze.

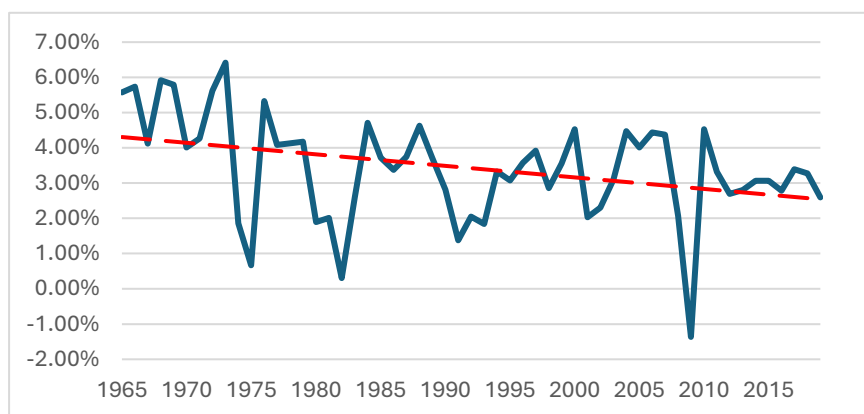
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

1.1 Spomaľovanie ekonomického rastu

Z teórie poznáme niekoľko faktorov, ktoré vplyvajú na ekonomický rast. Z pohľadu Sollowoho modelu ide najmä o produktivitu, pracovnú silu a kapitál. No len vymedzenie týchto veličín na pochopenie toho ako výkonnosť ekonomiky rastie nestačí. V prípade kapitálu je dôležité dbať na jeho štruktúru či mieru opotrebenia. Pri pracovnej sile nie je dôležitá len jej veľkosť, ale aj jej vzdelanostná úroveň. Na meranie produktivity existujú rôzne pohľady merania a ju samotnú ovplyvňuje rada faktorov. Rýchlejšie rastú krajiny, ktoré sú technologicky vyspelejšie alebo sú efektívnejšie pri používaní produkčných faktorov. (Weil, 2012)

Rast veľkých ekonomík ako sú USA, Japonsko, Čína či Európska Únia (ktorej súčasťou sú aj niektoré krajiny SVE) sa od začiatku 21. storočia spomalil. To sa odrazilo aj na raste výkonnosti svetovej ekonomiky ako môžete vidieť na grafe č.1 nižšie. Hlavnými dôvodmi sú ekonomická nestabilita, nižšia pôrodnosť, menší efekt akumulácie kapitálu no najmä nižšia produktivita. Dôležitú úlohu zohrala aj ekonomická kríza. (Lyu, et. Zhang, 2019)

Graf č.1: Tempo rastu reálneho svetového HDP v %



zdroj: World Bank, vlastné spracovanie

Na základe regresnej analýzy s fixnými efektami dát z rôznych štátov USA vyplýva, že za zníženie produktivity oproti poslednej dekáde minulého storočia najviac vplyvava vzdelanostná úroveň a investície do výskumu a vývoja. Investície do vzdelania a R&D by mali najväčší efekt na rast produktivity. Naopak negatívny efekt na rast produktivity má daňové zaťaženie. (Chalk, 2015)

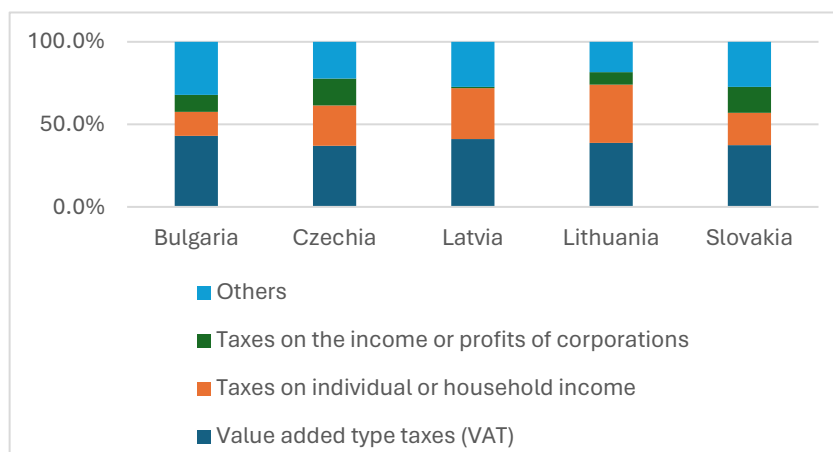
1.2 Efekt fiškálnej politiky na ekonomický rast

Z predchádzajúcej časti vyplýva, že jedným s faktorov, ktorý spomaľuje ekonomický rast môže byť daňové zaťaženie. To znižuje produktivitu, ktorá v konečnom dôsledku spomaľuje ekonomický rast. Dane sú súčasťou fiškálnej politiky. Preto sa na daný jav pozrieme z pohľadu tejto hospodárskej politiky.

1.2.1 Teoretické vymedzenie fiškálnej politiky

Fiškálna respektíve rozpočtová politika je nástrojom, vďaka ktorému štát financuje rôzne vládne programy a realizuje dosiahnutie makroekonomických cieľov ako sú napríklad rast reálneho HDP či nezamestnanosť. Na stabilizáciu ekonomiky sa prvý-krát použila počas hospodárskej krízy v 20. storočí. Fiškálna politika narába zo štátnym rozpočtom, ktorí môžeme vnímať ako bilanciu, fond, alebo zákon. Z pohľadu bilancie ide rozdiel výdavkov a príjmov. Výdavkami sa vláda snaží podporiť rôzne ekonomické činnosti domácností alebo firiem, či na zaobstaranie verejných statkov, ktoré by súkromný sektor nebol schopný alebo ochotný financovať. Hlavným zdrojov príjmov do štátneho rozpočtu sú dane, ktoré sa členia na priame a nepriame. Ich podrobné členenie sa nachádza v schéme č. 1. Najvýraznejšie dane sú daň z pridanej hodnoty, dane z príjmu. Táto politika zahŕňa aj príjmovú aj výdavkovú stránku, ktorú sa však v tejto práci nebudeme zaoberať. (Lisý et. al., 2016)

Graf č. 2 : Daňový štruktúra vo vybraných krajinách SVE v roku 2019



zdroj: Eurostat, vlastné spracovanie

Z grafu č.2 je zrejmé, že daňový mix sa môže naprieč spektrom krajín líšiť. Rozdiely existujú aj v celkovom daňovom zaťažení respektíve daňovej kvóte. Tá je podielom daňových príjmov na celkovom HDP.

1.2.2 Efekt fiškálnej politiky na ekonomický rast

Podľa výskumu na dátach z rokov 2004-2014, má fiškálna politika významný vplyv na hospodársky rast v krajinách SVE. Podpora podnikania a investícií cez daňovú politiku potrebná je pre hospodársky rast. Avšak je nutné si uvedomiť, že dané krajiny sa nachádzajú v rôznych štádiách hospodárskeho vývoja a majú rôzne daňové systémy. Najefektívnejšie daňové systémy sú tie, ktoré znižujú záťaž na prácu a zvyšujú záťaž na spotrebu a nehnuteľnosti. Takéto daňové systémy by mali podporiť rast produktivity práce a investície, a tým prispieť k dlhodobému hospodárskemu rastu. Taktiež je potrebné namodelovať daňové systémy transparentnejšie pre účely boja proti korupcii. Vďaka tomu by sa mali dané kraje pôsobiť pre investorov dôveryhodnejšie. A teda aj úroveň zahraničných investícií by sa mala zvýšiť. (Borovina, 2016)

Pokiaľ sa fiškálna politika snaží podporiť investície a zároveň znížiť pomer štátneho dlhu, mala by mať pozitívny vplyv na hospodársky rast. V článku sa autori zaoberali kauzalitou medzi fiškálnou politikou a hospodárskym rastom. Výskum bol zámerný najmä na jednotlivé časti fiškálnej politiky, ako sú napríklad priame alebo nepriame dane či transferové platby. Ja bol pozorovaný na segmente krajín zo strednej a východnej Európy a skúmané dáta pochádzajú z rokov 2007-2019. (Stoidolova et. Todorov, 2021)

1.2.3 Daňové sadzby a ekonomický rast

Wildman (2001) zistil, že dane z príjmu fyzických osôb majú negatívny účinok na ekonomický rast. Výsledky z jeho práce ukazujú aj negatívny vplyv progresivity daní na hospodársky rast v podmienkach dlhého obdobia. K záverom došiel na základe analýzy združených prierezových dát z 23 krajín OECD za obdobie 1965 až 1990.

Podľa Leea a Gordona (2005) majú dane z príjmu spoločností preukázateľne väčší negatívny vplyv na tempo rastu ekonomiky ako dane z príjmu fyzických osôb. Dôležitú úlohu zohrávajú najmä ich sadzby. Zvýšenie sadzby CIT o 10 % bodov by malo viesť k zníženiu tempa rastu ekonomiky o 2%. K týmto záverom ich viedla prierezová analýza dát 70 rôznych krajín v období od 1970 až 1997.

Progresívne sadzby majú negatívne vplyv na ekonomický rast v spojených štátoch amerických. Model, ktorý bol v tomto článku použitý predpokladá, že ak by americká ekonomika prešla na systém lineárnej dane, equilibrium HDP by sa zvýšilo z 1,92 % na 1,95 %. (Echcevarria, 2014)

Krajiny uplatňujúce lineárne zdaňovanie zaznamenávajú o 3,13 % vyšší ekonomický rast v porovnaní s krajinami, ktoré uplatňujú progresívne zdaňovanie. No progresívne zdaňovanie je výhodnejšie v recesii. Článok sa zameriava na porovnanie hospodárskeho rastu krajín na základe toho, či daný štát používa lineárnu alebo progresívnu daň FO. Do výskumu bolo zapojených 15 krajín, ktoré používajú lineárne zdanenie a 20 krajín s progresívnou daňovou sadzbou. Dáta pochádzajú z obdobia 2002-2014. Údaje o HDP sú prevzaté z databázy Svetovej Banky. Ostatné údaje pochádzajú z databázy OECD alebo štatistických úradov jednotlivých krajín a sú uvedené v % z HDP. (Elshani et. al, 2018).

Zníženie sadzby provinciálnej CIT v Kanade o jeden percentuálny bod zvýši tempo rastu HDP o 0,12-% bodu a HDP na obyvateľa o 1,2 %-bodu z dlhodobého hľadiska. Toto odhalil výskum zameraný na vplyv zníženia korporátnej dane, ktorí bol vykonávaný na panelových dátach z kanadských provincií za obdobie 1981 - 2016. Daný model skúma dlhodobý vzťah na základe umožnenia zmien v krátkodobej dynamike v jednotlivých provinciách. (McKenzie et. Ferede, 2019)

K podobným výsledkom ako v Kanade došli aj v USA. Podľa regresných modelov má zvýšenie najvyššej sadzby dane z príjmov právnických ako aj fyzických osôb výsledok v podobe zníženie ekonomického rastu v USA. V prípade jednoduchého lineárneho modelu, zvýšenie sadzby CIT o 1 % bod znamená pokles HDP na obyvateľa o 1336 USD. V prípade takéhoto zvýšenia pre PIT klesne HDP per capita o 546,22 USD. Pre model s viacnásobnou regresiou sú výsledky miernejšie. CIT pokles o 1 052,77 USD a PIT 141,97. Pri jednoduchých ako aj kombinovaných regresiach je s rastom sadzby teda spojený pokles HDP per capita ako ukazovateľa ekonomického rastu. Pokles v prípade zvýšenia sadzby CIT je markantnejší ako pri PIT. (Peterson et. Bair, 2022)

1.2.4 Daňová štruktúra a ekonomický rast

Kneller a kolektív (1999) na základe analýzy panelových dát z 22 OECD krajín charakterizovali skresľujúce dane. Tento pojem zahŕňa tie typy daní, ktoré môžu ovplyvniť stály stav miery ekonomického rastu. Z ich analýzy vyplýva, že na ekonomický rast môžu vplývať príjmove dane tak ako aj majetkové dane a spotrebné dane. Jav skúmali na dátach z obdobia 1970 až 1995. V roku 2006 (Kneller) obnovili dáta na obdobie 1970 – 2004. Ich závery z predchádzajúceho výskumu ostali nezmenné.

Schwellnus a Arnold (2008) vysvetľujú negatívny vplyv CIT na ekonomický rast pomocou analýzy dát firiem z krajín OECD za obdobie 1996 -2004. Tento typ dane má

negatívny vplyv na produktivitu a investície. Signifikantnejší vplyv majú najmä v menších a začínajúcich firmách, ako aj vo firmách, pre ktoré je technologický rozvoj dôležitý. Z investičnej analýzy vyplýva, že dane negatívne vplyvajú prostredníctvom zvýšenia nákladov na výrobné faktory.

CIT negatívne vplyva na firmy aj podľa Vartiovej (2008), ktorá skúmala daný jav naprieč odvetviami. Na výskum použila rovnaké dáta ako Schwellnus a Arnold (2008), nakoľko všetci v tej dobe pracovali v organizácii OECD. Jej výskum sa sústredil na rozdiely naprieč odvetviami nerozdiel od jej kolegov. Podľa jej výskumu môže na firmy negatívne vplávať aj príjmové dane orientované na fyzické osoby. Pozitívny efekt na ekonomický rast má iniciatíva rôznych krajín zameraná na poskytovanie daňových úľav na výskum a vývoj sa ukázal ako pozitívny faktor ekonomického rastu a to najmä v odvetviach, ktoré vykazujú väčšiu mieru ziskovosti, disponujú širším portfóliom podnikateľských aktivít alebo sú viac zamerané na výskum a vývoj.

Skupina výskumníkov z OECD pomocou ECM metódy testovala schopnosť jednotlivých typov daní vplývať na ekonomický rast. ECM umožňuje zahrnúť do modelu, krátkodobé tak aj dlhodobé efekty. Panelové dáta, ktoré táto skupina použila na svoj výskum pochádzajú z 21 OECD krajín od roku 1971 do 2004. Z ich výskumu vyplýva, že najviac negatívny vplyv na ekonomický rast má Daň z príjmov z právnických osôb. Daňové reformy, ktorých účelom je pomáhať k ekonomickému rastu, by sa mali orientovať skôr smerom spotrebných či majetkových daní. (Arnold, 2008)

Dackhegová a Hanssonová (2012) skúmali vplyv sadzieb CIT a PIT na ekonomický rast. Na dátach z bohatých OECD krajín od roku 1975 do 2010 pomocou regresie s pevnými efektami. Potvrdili závery svojich predchodcov v tom, že príjmové dane majú negatívny efekt na ekonomický rast, pričom zdaňovanie firiem má robustnejší účinok ako zdaňovanie osôb.

Podľa Szarowskej regresnej analýzy (2013) by zvýšenie daňového zaťaženia o 1 % krajinách Európskej Únie v období 1995 – 2008 znamenalo zníženie rastu HDP o 0,29 % v tom istom roku. Zníženie kvóty priamych daní o 1 % by naopak malo zvýšiť rast HDP o 0,43 %. Najviac negatívny efekt na ekonomický rast by mala mať daň z príjmov právnických osôb.

Napriek predchádzajúcim zisteniam podľa Berundi (2013) prechod o priameho zdanenia k zdaneniu nepriamemu by mohol prehĺbiť hospodársky rast ktorý bol spôsobený krízou v roku 2008. Na svoj výskum použil dáta z krajín Eurozóny za obdobie 2000 – 2014.

Canavire-Bacarreza a kolektív (2013) skúmali situáciu v Latinskej Amerike. Konkrétne v Argentíne, Brazílii, Chile a Mexiku. V ostatných krajinách neboli potrebné dáta k dispozícii. Pomoc VAR modelu zistili, že v danej oblasti nie je efekt PIT nemá negatívny vplyv na ekonomický rast. Potvrdili však existenciu negatívny efekt CIT. Na hospodársky rast pozitívne vplyvajú spotrebné dane aj v tomto regióne.

Daňová stránka fiškálnej politiky by mala klásť dôraz v krajinách OECD na zníženie priamych daní. Deficit by mal byť kompenzovaný nepriamymi daňami. Panelové dáta za obdobie 2000 - 2011 boli skúmanou regresnou analýzou neoklasického modelu rastu modifikovanou podľa Mankiwa, Romera a Weila z roku 2012. (Macek, 2014)

Stoilova (2016) sa sústredila na vplyv daňovej štruktúry na ekonomický rast v 28 krajinách Európskej únie v od roku 1996 do roku 2013. Deskriptívnou časťou svojej analýzy sa sústredila na definovanie rozdielov v daňových príjmoch jednotlivých krajín, zatiaľ čo v empirickej analýze sa zamerala na vplyv štruktúry na ekonomický rast pomocou regresiou na panelových dátach. Jej záverom, je že daňová štruktúra podporujúca ekonomický rast by mala byť založená na selektívnych spotrebných daniach, daniach z majetku a daniach z príjmu fyzických osôb.

Grdinčová, Dregičová, Blažičová (2017) replikovali Arnoldov (2008) postup na dátach z obdobia 1990 – 2010. Skúmali daný jav v prostredí strednej a východnej Európy. Na výskum teda opäť použili PMG metódu. Závěry z ich výskumu ukazujú, že všetky typy daní majú negatívny dopad na ekonomický rast, z toho PIT má najviac negatívny vplyv.

Cieľom Durovic-Todorovicovej skupiny (2018) bolo dokázať lineárny vzťah medzi rôznymi daňovým zaťažením a ekonomickým rastom v krajinách OECD v období 1996 – 2016. Z výsledkoch ich korelačnej matice vyplýva, že vplyv CIT, PIT a majetkových daní na HDP je významný v niektorých krajinách. Štatisticky významná pozitívna korelácia medzi PIT a HDP bola potvrdená v Austrálii a na Novom Zélande. Negatívna štatistická korelácia bola zas potvrdená v európskych krajinách ako napríklad Grécko, Taliansko, Holandsko či Poľsko. Štatisticky významná pozitívna korelácia v prípade CIT bola zaznamenaná v 11 pozorovaných krajinách. V danom spektre krajín sa líšil najviac výsledky

pre majetkové dane. Autori dodávajú, že to môže byť spôsobené nízkym podielom tejto dane na daňovej štruktúre.

GMM metóda pre dynamický panel dát z 51 krajín za obdobie 1992 - 2016 potvrdila štatistickú významnosť zápornej korelácie priamych daní s ekonomickým rastom. Nepriame dane majú pozitívnu koreláciu avšak boli štatisticky nevýznamné. Tieto závery môžu byť spochybnené, nakoľko doba revízie bola len 5 mesiacov. (Hakim, 2020)

2 Cieľ práce

Cieľom tejto práce je zodpovedať otázku : Aký vplyv majú jednotlivé dane na zmeny parametrov ekonomickej výkonnosti v krajinách strednej a východnej Európy ? Danú otázku sa pokúsime zodpovedať na základe informácií z predchádzajúcej kapitoly, ktorá nám poskytla istý objem poznatkov. Odpoveď by mala pomôcť tvorcom fiškálnej politiky v danej oblasti pri modelovaní daňového systému. Z teoretickej časti vyplýva, že dopad daní, ako nástrojov fiškálnej politiky, na ekonomickú výkonnosť krajín môžeme vnímať z najmä z dvoch uhlov pohľadu.

Prvým pohľadom, ktorým dane môžu ovplyvniť ekonomický rast sú daňové sadzby. Ich výška priamo ovplyvňuje kapitálovú vybavenosť jednotlivých subjektov v ekonomike. Výsledky predchádzajúcich výskum sú až na malé odchýlky stabilné . Líšia sa len v objeme dopadu na ekonomický rast. Tieto rozdiely vyplývajú najmä zo špecifik jednotlivých ekonomík. No všetky vyššie spomenuté výskumy sa zhodujú v tom, že zvyšovanie sadzieb príjmových daní ovplyvní ekonomickú výkonnosť krajín negatívne. Najmä zvyšovanie sadzby dane z príjmu spoločností.

Druhým pohľadom je daňová štruktúra a celkové daňové zaťaženie. Veľkosť daňového zaťaženia je určitým ukazovateľom „veľkosti vlády“. Z teórie totiž vieme, že dane sú primárnym zdrojom štátneho rozpočtu. S veľkosťou daňového zaťaženia sa priamo úmerne zvyšuje aj štátny rozpočet, ktorý môžu vlády použiť na rôzne vládne výdavky. A teda aj vplyv vlády v ekonomike rastie. Ten môže potenciálne vytlačiť súkromné investície a tým spomaliť ekonomický rast a obmedziť investičnú výkonnosť iných subjektov v ekonomike.

Na základe vyššie uvedenej literatúry predpokladáme, že krajiny s vyšším daňovým zaťažením preukazujú nižšie tempo rastu ekonomickej výkonnosti . Rovnako predpokladáme, že krajiny s vyšším podielom príjmových daní rastú pomalšie. Naopak očakávame vyšší rast v ekonomikách, ktoré preukazujú v daňovej štruktúre vyšší pomer majetkových či spotrebných daní, oproti ostatným krajinám. K nášmu predpokladu nás vedu najmä výsledky starších výskumov OECD, ktoré však nezachycujú aktuálny stav, keďže ich dátové rozmedzie sa končí rokom 2004.

No isté pochybnosti v nás vyvolávajú novšie výskumy Durovic-Todorvicovej skupiny (2018), Canavire-Bacarrezau a kolektívu (2013) či Berudiho (2013) ktoré naznačujú, že výsledky by nemuseli byť až tak jednoznačné ako sa na prvý pohľad zdá.

Najmä preto, že ekonomiky v strednej a východnej Európe nie sú až tak ekonomicky výkonné ako krajiny z výskumu OECD. Vďaka čomu sú z hľadiska absolútnej konvergenie náchylnejšie na zvyšovanie tempa aproximácie k stálemu stavu. Čo môže spôsobiť, že dopad daní by preto nemusel byť až taký veľký, ako v bohatých krajinách.

Minulosť krajín SVE je ovplyvnená vplyvom príkazovej ekonomiky z 20. storočia, kde podstatná, ak nie celá ekonomická činnosť bola riadená vládou. Tieto krajiny si v poslednom období prešli radom reforiem, ktoré boli napríklad zamerané na zabudovanie stabilizátora v podobe progresívnych sadzieb či odstránenia administratívnej záťaže. Rozpočtová politika tak môže byť v týchto krajinách odlišná od vyspelejších západných ekonomík. Finančná kríza z roku 2008 mohla byť jedným z faktorov, ktorý ovplyvnil vykonávanie príjmovej politiky nie len v krajinách SVE. Vplyv finančnej krízy na vzťah daňovej štruktúry a rastu ekonomickej výkonnosti, síce už skúmala Stoilova (2016), ale jej dáta siahajú len do roku 2013. To je z nášho pohľadu nedostatočný časový odstup na vyhodnotenie vplyvu. Stoilova (2016) sa vo svojej práci navyše sústreďuje primárne na krajiny EÚ a nie na krajiny strednej a východnej Európy. Stoilova et. Todorov (2021) sa síce skúmajú tento jav v danom období v SVE ale ich výskum siaha len od roku 2007. Čo je podľa nás opäť nedostatočné obdobie na zachytenie všetkých špecifik ekonomického rastu.

Našu výskumnú otázku sme nenašli v literatúre relevantnú odpoveď. Existujúce výskumy sa nedostatočne opierajú o dáta z daného makroregiónu respektíve z dostatočného časového obdobia. Avšak, pomohli nám sformovať predpoklady, ktoré sme demonštrovali vyššie. Na základe týchto predpokladov sme sformulovali následné hypotézy.

H1: Krajiny s vyšším priemerným daňovým zaťažením majú nižšie tempo rastu ekonomickej výkonnosti

H2: Vyšší podiel príjmových daní, respektíve jeho nárast má negatívny vplyv na rast ekonomickej výkonnosti

H3: Najnegatívnejší vplyv na ekonomický rast majú dane z príjmov právnických osôb.

H4 : Finančná kríza nijako zásadne nezmenila vplyv jednotlivých daní na ekonomický rast v SVE

H5: Existuje signifikantný rozdiel v sledovaných javoch medzi sledovaným regiónom a Západnou Európou

Tieto hypotézy by nám mali pomôcť k zodpovedaniu výskumnej otázky. Našou prvou úlohou bude demonštrovať vzťah medzi ekonomickým rastom a daňovým zaťažením v európskych krajinách zo špeciálnym dôrazom na región Strednej a Východnej Európy. Budeme klásť doraz na to, aby sme zohľadnili dostatočné časové obdobie a podiel priamych daní v daňovej štruktúre. Následne sa pokúsime vysvetliť dopad zmien v daňovej štruktúre na rast ekonomickej výkonnosti. Bližšie naše postupy rozoberieme v nasledujúcej kapitole.

3 Metodika práce a postupy skúmania

V našom výskume použijeme obdobie 1995 – 2019. Podľa nášho názoru, je daný časový rozostup dostatočný na potvrdenie respektíve vyvrátenie našich hypotéz. Poskytuje priestor na pozorovanie dlhodobého efektu. Je vhodný na vyhodnotenie prípadných dlhodobých zmien vyvolanými finančnou krízou v roku 2008. Nie je skreslený krízou spôsobenou Covid -19. Existuje dostatočné množstvo kvalitných dát na vyhodnotenie daného efektu.

3.1 Dáta

Použijeme dáta z 29 európskych krajín. Z toho je 10 SVE krajín (Bulharsko, Česko, Estónsko, Chorvátsko, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Poľsko, Slovinsko, Slovensko). Ostatné krajiny z daného regiónu budú vyradené z dôvodu nedostatku kvalitných dát. Ako zdroj dát sme použijeme dve databázy. Pre dáta potrebné na simuláciu ekonomického rastu použijeme dáta z verejne dostupnej databázy PWT 10.01, ktorá vznikla v roku 2015, ale pravidelne sa obnovuje. Dáta z tejto databázy chceli použiť aj Grdinčová, Dregičová, Blažičová (2017), ale nerobili tak, kvôli nedostatku dát. Naše obmedzenie na už spomínané krajiny je kvôli nedostatkom dát z databázy OECD. Z PWT 10.01 použijeme dáta ohľadom outputovej stránky HDP v parite kúpnej sily (rgdpo), zásob ľudského kapitálu (hc), kapitálovej zásoby (cn), údaje o počte pracujúcej populácie (emp) o celkovej populácii (pop). Verejná databáza organizácie OECD nám poskytne dáta predstavujúce daňové zaťaženie a jeho štruktúru. Pre správne zaradenie daní do jednotlivých kategórií sa inšpirujeme Arnoldom (2008). Ako príjmové dane boli vtedy označené kategórie 1000, 2000 (sociálne odvody), 3000 („payroll taxes“). Ako dane z príjmov fyzických osôb boli označené kategórie 1100, 2000, 3000. Dane z príjmu pripadli na kategóriu 1200. Spotrebné dane boli kategóriou 5000 a 6000. Majetkové zas kategóriu 4000. Pre správnu aplikáciu modelu (metodiku rozoberáme nižšie) ich potrebuje spojiť do kategórie „Spotrebné a majetkové dane“ (skladajú sa z kategórie 4000, 5000, 6000).

3.2 Metóda

V celej našej práci budeme postupovať podľa zásad empirickej kvantitatívnej analýzy vyplývajúcej z dát, ktoré predstavujeme v predchádzajúcej podkapitole. No jednotlivé časti analýzy sa môžu líšiť v závislosti od náročnosti poskytnutia relevantných dôkazov. Na overenie existencie daného vzťahu by mala stačiť korelácia medzi priemerným tempom rastu HDP v jednotlivých krajinách a ich priemerným daňovým zaťažením medzi rokmi 1995 – 2019 a komparatívna analýza grafov. HDP pred ňou je potrebné upraviť si dáta. Priemerné tempo rastu HDP sa vypočíta ako :

$$GDP = \left(\frac{GDP_t}{GDP_{t-1}} \right)^{\frac{1}{t}} - 1 \quad (1)$$

Priemerné daňové zaťaženie sa vypočíta klasickým vzorcom na aritmetický priemer:

$$avgTB = \frac{\sum_{i=0}^n TB}{n} \quad (2)$$

Tento vzorec uplatníme na dáta z každej krajiny. Následne ich pomocou R studia podrobíme testu korelácia. Na potvrdenie výsledkov korelačného testu použijeme komparatívnu analýzu 4-dimenziálneho scatter-plotu. Kde na osi x zobrazíme tempo rastu HDP, na osi y bude priemerné daňové zaťaženie z daného obdobia. Pomocou rozličnosti tvarov jednotlivých bodov demonštrujeme či sa jedná o krajinu SVE alebo o krajinu zo západnej Európy. Súčasťou daného grafu budú aj dve trendové spojnice. Každá z nich bude slúžiť na zobrazenie trendu inej skupiny krajín v závislosti od geografickej polohy. Farebná škála posluží na zobrazenie podielu príjmových daní na celkovom zaťažení. Táto metóda by nám mala poslúžiť na potvrdenie toho či vyššie daňové zaťaženie je spojené s nižším ekonomickým rastom v jednotlivých krajinách. Taktiež vytvára priestor na premostenie k ďalším hypotézam pomocou dimenzie, ktorá nám zobrazuje veľkosť podielu príjmových daní na celkovom daňovom zaťažení. No neráta aj s inými faktormi ekonomického rastu, ktoré boli charakterizované vo dvoj sektorovom Sollowovom modeli rastu. Rovnako budeme postupovať aj pri tempe rastu HDP per capita, ktoré oproti priemernému tempu rastu HDP dáva informáciu o ekonomickej úrovni v krajine. Daný model ako aj faktory bližšie vysvetľuje aj Weil (2012). Modifikovaný Sollowov model má nasledujúci tvar:

$$Y_{(t)} = K_{(t)}^{\alpha} H_{(t)} (A_{(t)} L_{(t)})^{1-\alpha} \quad (3)$$

V tomto modeli predstavuje (t) funkciu času. Y zobrazuje HDP, K zobrazuje kapitál, A efektivitu spolu s technologickým pokrokom a L pracovnú silu. β a α zobrazujú elasticitu príslušných faktorov. Pre potreby pátrania po rozdieloch v ekonomickej úrovni krajiny je

podľa Weila (2012) vhodné upraviť si model predelením všetkých faktorov pracovnou silou. Rovnica tak vyzerá nasledovne:

$$y_{(t)} = k_{(t)}^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} h_{(t)} (A_{(t)})^{1-\alpha} \quad (4)$$

Arnold (2008) modifikáciu predchádzajúcich modelov prišiel k modelu, ktorý dovoľuje zahŕňať efekty dlhodobého ako aj krátkodobého rastu na báze ECM a PMG modelov, ktoré zahŕňajú fixné efekty pre krajinu a čas:

$$\Delta \ln y_{i,t} = a_{0,i} - \varphi_i \ln y + a_1 \Delta \ln s_{i,t}^K + a_2 \ln h_{i,t} - a_3 n_{i,t} + \sum_{j=4}^m a_{j,i} \ln V_{i,t}^j \quad (5)$$

$$+ \tau_{i,t} + b_1 \Delta \ln s_{i,t}^K + b_2 \Delta \ln h_{i,t} - b_3 \Delta n_{i,t} + \sum_{j=4}^m b_{j,i} \Delta \ln V_{i,t}^j + \varepsilon_{i,t}$$

V tomto modeli y zobrazuje HDP na pracujúceho obyvateľa, s^K , pomer investícií. h je zásoba ľudského kapitálu. $a_{0,1}$ je zobrazenie fixných efektov. $\tau_{i,t}$ je funkcia času a $\varepsilon_{i,t}$ je chybový šum. Druhý riadok zobrazuje krátkodobú dynamiku ekonomického rastu. Na základe tejto rovnice je možné odhadnúť koeficienty stálego stavu. (Arnold, 2008)

3.3 Kalibrácia modelu

Miesto vysvetľujúcej premennej HDP na pracujúce obyvateľstvo použijeme klasické HDP per capita. Túto zmenu urobíme preto, aby sme vyjadrili rozdiely vo vyspelosti ekonomiky. Táto zmena nám prinesie nové možnosti pre premennú vyjadrujúcu ľudský kapitál. Daný prínos predstavíme o niekoľko odstavcov nižšie.

Miesto $\Delta \ln s_{i,t}^K$ použijeme $\ln k_{i,t}$. Použitie kapitálu na obyvateľa odôvodňujeme tým, že tento parameter by podľa nášho názoru mohol v rastovej funkcii lepšie sprevádzať efekt daní. Nakoľko, ako sme už spomínali v predchádzajúcich častiach, dane ovplyvňujú množstvo kapitálu, ktorým jednotlivé subjekty disponujú. (Schwellnus a Arnold, 2008), (Vartiova 2008). Úpravu kapitálu na kapitál na obyvateľa zdôvodňujeme tým, že je tak upravená aj vysvetľujúca premenná. Bez tejto úpravy by mohlo dôjsť k skresleniu výsledku modelu.

Ako ukazovateľ zásoby ľudského kapitálu na obyvateľa použijeme násobok indexu (hc) ľudského kapitálu s počtom pracujúcich obyvateľov(emp) a počtom obyvateľov (pop). Tým zistíme, aký podiel ľudského kapitálu pripadá na jedného obyvateľa. Opäť ako aj pri fyzickom kapitály použijeme medziročné zmeny pre zobrazení efektu premennej na

ekonomický rast. Premennú $\Delta n_{i,t}$, ktorá zobrazuje zmeny v tempe raste vylúčime nakoľko už samotná populácia je zahrnutá v modifikovaných premenných.

Premenné z daňového vektoru nebudeme nijako upravovať o počet obyvateľov, lebo sú vyjadrené v percente HDP respektíve v podiely na celkovom daňovom zaťažení. Takáto úprava by nemala žiaden zmysel. Na podrobnejšiu analýzu však budeme potrebovať vytvoriť premennú zobrazujúcu daňové zaťaženie, ktoré vytvárajú samostatne príjmové dane alebo majetkové dane spoločne zo spotrebnými. Týmito premennými nahradíme v modeli celkové daňové zaťaženie v modeloch, ktoré budú zamerané na analýzu efektu príjmových daní. Slúžia na to, aby opísali časť daňového zaťaženia, ktoré model nevysvetľuje a mali by viesť k zaručeniu príjmovej neutrality. Predpokladáme, že rovnakú úpravu urobil aj Arnold (2008), Stoilova (2016) a Grdinčová, Dregičová, Blažičová (2017). Náš model bude teda vyzeráť nasledovne :

$$\Delta \ln y_{i,t} = a_{o,i} - \varphi_i \ln y + a_1 \Delta \ln k_{i,t} + a_2 \ln h_{i,t} + \sum_{j=4}^m a_{j,i} \ln V_{i,t}^j \quad (6)$$

$$+ \tau_i t + b_1 \Delta \ln k_{i,t} + b_2 \Delta \ln h_{i,t} + \sum_{j=4}^m b_{j,i} \Delta \ln V_{i,t}^j + \varepsilon_{i,t}$$

Tento model by nám mal dostatočne poslúžiť na analýzu daného javu na celej vzorke 24 krajín. Niektoré našich hypotéz sa odkazuje na predpokladanú heterogenitu efektu daní medzi makroregiónmi v Európe a obdobiami rastu respektíve krízy v roku 2008. Preto do niektorých verzií modelu vložíme umelé premennú, ktorá by nám mala poskytnúť informácie či daná heterogenita medzi obdobiami existuje a či je záporného respektíve kladného charakteru. Táto skupina modelov sa bude zaoberať heterogenitou medzi obdobím pred a po kríze v krajinách SVE. Na heterogenitu medzi krajinami použijeme porovnanie skupín modelov, ktoré budú zamerané na Európu ako takú, krajiny SVE a krajiny ZE. Model estimujeme ako PLM (Panel Linear Model). Aj keď v predchádzajúcich výskumov pracovali s PMG (Pooled Meand Group) a tento postup by mohol byť vhodnejší. K tejto modifikácii modelu sme pristúpili na základe dostupných dát a našich schopností. PMG by sme nemohli použiť najmä v pre nedostatok krajín SVE. PMG vyžaduje najmenej na odhad koeficientov v modeli. Preto je táto metóda pre nás nepoužiteľná pri vytváraní modelu úrovni SVE, kde sme zhromaždili dáta len za 10 krajín. Model samostatne pre túto skupinu potrebujeme vytvoriť na analýzu zmien po kríze v roku 2008 v SVE. PLM použijeme na všetky modely, kvôli homogenosti metódy.

3.4 Zhrnutie metodiky práce a postupov skúmania

V rámci tejto práce na základe dát z obdobia od 1995 až 2019 z 19 západoeurópskych krajín a 10 krajín SVE vytvoríme 2 grafy, 6 korelácií a 4 rady PLM modelov inšpirovaných Arnoldom (2008). Každá rada bude obsahovať 6 modelov. Každý model bude tak, aby odhalil vplyv vždy inej skupiny daní, daňového zaťaženia alebo len ekonomického rastu. Jednotlivé rady modelov sa budú od seba líšiť na základe problematiky, ktorou sa budú zaoberať. Modeli sú konštruované tak, aby zaručili príjmovú neutralitu. Tieto nástroje použijeme na overenie hypotéz, ktoré popisujeme v časti Ciel' práce. Grafy a korelácie použijeme na overenie H1. Na H2, H3 a H5 použijeme modely bez umelej premennej. Preskúmame vplyvy krátkodobej aj dlhodobej dynamiky premenných v prostredí Európy, ale aj na prostredie SVE a ZE. H4 overíme pomocou rady modelov, v ktorých sa bude nachádzať umelá premenná pre obdobie po roku 2008, teda po finančnej kríze.

4 Výsledky práce

4.1 Daňové zaťaženie a tempo rastu ekonomickej výkonnosti

Na základe dôvodovou, ktoré uvádzame v predchádzajúcej kapitole sme zvolili, ako metódu skúmania daného vzťahu Pearsonov korelačný koeficient. Skúmali sme koreláciu medzi priemerným daňovým zaťažením a priemerným tempom rastu HDP respektíve HDP per capita v období od roku 1995 – 2019. Korelačný vzťah sme skúmali na úrovni 29 európskych krajín, 19 krajín Západnej Európy a 10 krajín SVE. Na základe výsledkov môžeme potvrdiť, že naprieč krajinami priemerné tempo rastu HDP respektíve HDP per capita záporne koreluje s priemerným daňovým zaťažením v skúmanom období. V prostredí SVE, však tento vzťah nie je štatisticky významný. Najvýraznejšiu koreláciu sme zaznamenali v prostredí krajín Západnej Európy. S pravdepodobnosťou 95% sa korelačný koeficient priemerného daňového zaťaženia priemerného tempa rastu HDP per capita v prostredí Západnej Európy nachádza na intervale -0,815 až -0,357. V prostredí Európy sa korelačný koeficient nachádza v intervale od -0,815 až -0,357 s hladinou významnosti 0,05. Na rovnakej hladine významnosti sa nachádza aj koeficient pre priemerné daňové zaťaženie krajín Západnej Európy a priemerného tempa rastu v intervale - 0,85 až -0,27. Podrobné výsledky sa nachádzajú v tabuľke číslo 1.

Vzťah priemerného tempa rastu už spomínaných ukazovateľov ekonomickej výkonnosti sme preniesli do grafov. Graf č. 3 demonštruje daný vzťah v prípade HDP. Graf č. 4 prezentuje vzťah rastu HDP per capita a priemerného daňového zaťaženia. Tento graf je použiteľnejší pre naše potreby nakoľko HDP per capita, lepšie vykresľuje rozdiely medzi výkonnosťami ekonomík vzhľadom na veľkosť ekonomiky ako takej. U žiadnej ekonomiky, s priemerným daňovým zaťažením vyšším ako 40 % nebolo v sledovanom období zaznamenané priemerné tempo rastu HDP vyššie ako 3 % a tempo rastu HDP per capita vyššie ako 2,5 %. Zo sledovaných krajín malo v danom období najvyššie tempo rastu HDP aj HDP per capita Írsko, ktoré malo najnižšie priemerné daňové zaťaženie (22 %). Najvyššie priemerné daňové zaťaženie malo Dánsko na úrovni 47 %. No nezaznamenalo najnižšie tempo rastu ani v jednom zo sledovaných ukazovateľov ekonomickej výkonnosti. Najnižšie priemerné ročné tempo týchto ukazovateľov zaznamenalo Grécko poznačené bankrotom v minulom desaťročí.

Tieto grafy nám prinášajú čiastočné vysvetlenie výsledkov korelácií. Daňové zaťaženie krajín SVE v danom období sa nachádzalo v rozptyle od 30 % do 37 % pričom dosahovali rôzne úrovne tempá rastu ekonomickej výkonnosti. To môže byť spôsobené podielom príjmových daní. Niektoré krajiny SVE s vyšším priemerným podielom príjmových daní (Slovensko, Česko,) v sledovanom období zaznamenali nižšie tempo ekonomického rastu, ako niektoré krajiny ktoré s vyšším priemerným zaťažením no nižším podielom príjmových daní na daňovom zaťažení (Chorvátsko, Maďarsko). Heterogénny vplyv špecifik daňovej štruktúry bližšie rozoberieme v nasledujúcich podkapitolách.

Môžeme potvrdiť H1 pre Západnú Európu a Európu. Korelácia pre územie SVE je štatisticky nevýznamná. Na základe deskriptívnej analýzy však môžeme predpokladať, že pre toto územie môže byť významný podiel príjmových daní.

4.2 Podiel príjmových daní v daňovej štruktúre a ekonomický rast

V predchádzajúcich kapitolách sme vďaka prácam rôznych autorov definovali faktory, ktoré môžu ovplyvňovať ekonomický rast. Daňové zaťaženie je len jedným z nich. Preto, ako sme už spomínali v kapitole Metodika práce a Postupy skúmania, sme použili modifikovaný Arlnodov (2008) model na zahrnutie niektorých ďalších parametrov ekonomického rastu. V tabuľke č. 2 až č.6 sú výsledky pre na každej geografickej úrovni. V prvom stĺpci sú vždy výsledky pre Európu. Druhý stĺpce patrí krajinám SVE. V poslednom sa nachádzajú hodnoty pre západnú Európu. Každý z týchto modelov je s 99 % pravdepodobnosťou štatisticky významný. Závislou premenou v každom modeli je vždy $\Delta \ln y_{i,t}$, ktorá nám umožňuje lepšie identifikovať rozdiely medzi výkonnosťami ekonomík. Všetky modeli zahŕňajú aj vplyv zásoby fyzického kapitálu na obyvateľa, ľudského kapitálu na obyvateľa a upravenej respektíve neupravenej daňovej záťaže pre zaručenie príjmovej neutrality.

Výsledky tejto časti analýzy sú nadchádzajú v tabuľke č.. 3. Tá zobrazuje výsledky modelu, ktorý skúma vplyv podielu príjmových daní v daňovej štruktúre. V prostredí dlhodobej dynamiky by zvýšenie podielu príjmových daní o 1% znamenalo na úrovni všetkých zahrnutých európskych krajín zníženie ekonomického rastu o 0,111 jednotky s pravdepodobnosťou 95 %. V prostredí dlhodobej dynamiky je daný koeficient štatisticky nevýznamný pre krajiny SVE. Rovnako ako aj pre západoeurópske krajiny. Z pohľadu krátkodobej dynamiky je zanedbateľný vplyv podielu príjmových daní na

celkovom daňovom zaťažení v Západnej Európe. Zvyšovanie podielu príjmových daní majú negatívny vplyv na ekonomický rast v prostredí krátkodobej dynamiky v Európe a krajinách SVE s pravdepodobnosťou 95 %. Pričom je tento koeficient v Strednej a Východnej Európe takmer dvojnásobný ako na úrovni celej Európe. Z výsledkov teda vyplýva, že zvyšovanie podielov príjmových daní v krátkodobej dynamike má v negatívny vplyv najmä na ekonomický rast v krajinách SVE pričom na ekonomický rast v Západnej Európe nemá štatisticky významný vplyv. Zvyšovanie zásob či už fyzického alebo ľudského sa ukázalo štatisticky významný pozitívny faktor v krátkodobej aj dlhodobej dynamike. Na úrovni Európy, ZE a SVE. Výnimkou bol len v prostredí dlhodobej dynamiky na úrovni SVE koeficient pre zásobu fyzického kapitálu na obyvateľa. Významnosť upravenej daňovej záťaže sa líšila.

Modely v tabuľke č. 5 zobrazujú vplyv majetkových daní. Zníženie ekonomického rastu v Západnej Európe môže byť spôsobené zvýšením podielu spotrebných a majetkových daní s pravdepodobnosťou 95 % v prostredí krátkodobej dynamiky a 99 % z pohľadu dlhodobej dynamiky. Zvyšovanie podielu spotrebných majetkových daní môže spôsobiť s pravdepodobnosťou 95 % zníženie ekonomického rastu na úrovni Európy. Výsledky za skupinu všetkých Európskych krajín môže byť spôsobené heterogenitou medzi SVE a ZE. Významnosť rozličností zhodnotíme v jednej z nasledujúcich podkapitol.

Naše modely potvrdili to, že zvyšovanie podielu príjmových daní, môže mať negatívny vplyv na ekonomický rast. H2 môžeme teda označiť ako pravdivú na úrovni Európy a krajín SVE, s dodatkom, že najmä v prostredí krátkodobej dynamiky. V Západnej Európe to neplatí.

4.3 Vplyv jednotlivých daní na ekonomický rast

Model, ktorého výsledky sa zameriavajú na vplyv CIT a PIT sa nachádza v tabuľke č.4. V tabuľke číslo 6 sa nachádzajú výsledky pre majetkové a spotrebné dane. Na úrovni Európy má zvyšovanie podielu PIT štatisticky významný negatívny vplyv na ekonomický rast v prostredí dlhodobej aj krátkodobej dynamiky. Vplyv zvyšovanie podielu CIT je štatisticky nevýznamný. V krátkodobej dynamike môže negatívne ovplyvniť ekonomický rast zvyšovanie podielu spotrebných daní pričom ich vplyv je dlhodobej dynamike nevýznamný. U majetkových daní tomu bolo naopak. V prostredí krátkodobej dynamiky má

v sledovanom období najviac negatívny vplyv zvyšovanie spotrebných daní. V dlhodobej dynamike zvyšovanie PIT.

Na úrovni dlhodobej dynamiky malo jedine zvyšovanie majetkových daní štatisticky významný negatívny vplyv na ekonomický rast v SVE. Zvyšovanie ostatných daní nie je štatisticky významné z pohľadu dlhodobej dynamiky. Z pohľadu krátkodobej dynamiky má štatisticky negatívny vplyv na ekonomický rast jedine zvyšovanie CIT. Zvyšovanie ostatných daní je štatisticky nevýznamné.

V Západnej Európe má v sledovanom období pozitívny štatisticky významy vplyv na ekonomický rast z pohľadu dlhodobej dynamiky zvýšenie podielu CIT, zníženie PIT, spotrebných daní a majetkových daní. Na úrovni krátkodobej dynamiky má štatisticky významný vplyv zvyšovanie podielu CIT a znižovanie podielu spotrebných a majetkových daní.

Výsledky z príslušných modelov nepotvrdili pravdivosť H3 v rámci Európy a Západnej Európy. Na úrovni krajín SVE v prostredí krátkodobej dynamiky sa H3 potvrdila. Z našich modelov vyplýva, že existuje signifikantný rozdiel, medzi vplyvnými jednotlivých daní v krajinách SVE a ZE. Ten následne skresľuje výsledky modelov na úrovni Európy. Takže potvrdzujeme aj H5.

4.4 Kríza, dane a ekonomický rast

Výsledky z tabuliek č. 7 až 11 vysvetľujú pomocou umelej premennej to ako sa zmenil vplyv rastu daňovej záťaže na ekonomický rast v strednej a východnej Európe po finančnej kríze z roku 2008. Modely sme museli pridať do osobných tabuliek kvôli vysokému počtu premenných. Z pohľadu dlhodobej dynamiky zvýšenie daňovej záťaže malo po hospodárskej kríze štatisticky významný negatívnejší vplyv na ekonomický rast ako pred krízou, no s pohľadu krátkodobej dynamiky bol zaznamenaný pozitívnejší vplyv ako pred krízou. Toto môže vyplývať z toho, že vládne výdavky sú dôležitým nástrojom na naštartovanie ekonomiky v čase krízy. Zdroje na tvorbu vládnych výdavkov sú prevažne daňami. Preto v čase krízy môžu mať pozitívnejší vplyv na ekonomický rast z pohľadu krátkodobej dynamiky. Z pohľadu dlhodobej dynamiky je tento trend neudržateľný.

Vplyv rast podielu príjmových daní v daňovej štruktúre na ekonomický rast sa nijako významne nezmenil medzi sledovanými obdobiami. V tabuľke č. 9 sa nachádzajú výsledky

modelu, ktorý skúma vplyv CIT a PIT. V dlhodobej dynamike neexistuje signifikantný rozdiel. Rovnako je štatistický nevýznamný rozdiel vo vplyve CIT na ekonomický rast v krátkodobej dynamike. Rozdiel vo vplyve rastu podielu PIT na ekonomický rast v krátkodobej dynamike, je taký robustný, že keby sa medziročne zvýšili podiel tejto dane o 1 % bod, spôsobilo by to 99 % pravdepodobnosťou pokles ekonomického rastu o 1,147 jednotky, za predpokladu, že pred rokom 2008 by nemalo zvyšovanie podielu PIT žiaden vplyv na ekonomický rast. Významný rozdiel zaznamenala aj premenná upravenej daňovej záťaže. V krátkodobej aj dlhodobej dynamike mal nárast tejto premenenej negatívnejší vplyv na ekonomický rast ako pred rokom 2008. Výsledky modelov, zameraných na skúmanie zmien v efektoch nárastu spotrebných a majetkových daní na ekonomický rast neukázali žiadne štatisticky významný rozdiel. Rôzne zmeny zaznamenali iné faktory, tie ale nie sú predmetom nášho skúmania.

Po finančnej kríze sa zmenil vplyv nárastu podielu PIT a vplyv zmien celkovej daňovej záťaže na ekonomický rast. Takže H5 nemôžeme potvrdiť.

5 Diskusia

V tejto práci sme sa pokúsili ozrejmiť to ako daňového zaťaženia a podiel jednotlivých daní ovplyvňuje ekonomický rast v krajinách SVE. Výsledky sme porovnali s krajinami ZE. Pomocou modelov s umelou sme vyhodnotili zmeny vo vplyve jednotlivých parametrov na ekonomický rast. Nami zvolený model nedokáže dostatočne skúmať viac ako dva druhy daní, ktoré navyše musia byť príbuzné. Arnold (2008) postupnou úpravou modelu dokázal zahrnúť viac druhov daní do jedného modelu. Toho však nie sme schopný vzhľadom na naše schopnosti. Arnold (2008) v niektorých svojich modeloch dokázal zohľadniť aj premenné ako inflácia, volatilita inflácie či investície do výskumu a vývoja. Čoho opäť ešte nie sme schopný.

V našom výskume sa nezaobráme vplyvom sadzieb. Z predchádzajúcich výskumov vieme, že tento parameter môže mať ďaleko väčší vplyv na ekonomický rast ako daňová štruktúra. Daňové sadzby sú legislatívne jednoduchšie upraviteľné ako daňová štruktúra. Daňová štruktúra je prevažne tvorená daňovými sadzbami a špecifickosťou ekonomiky. Budúce výskumy by mohli byť zamerané práve týmto smerom či prepojitím skúmaním vzťahu daňových sadzieb, efektívnych daňových sadzieb a ekonomický rastom.

Rozličné výsledky mohli byť čiastočne spôsobené aj modifikáciou modelu, v ktorom sme vzhľadom na dostupné dáta museli urobiť niekoľko úprav. V prípade ukazovateľa zásoba ľudského kapitálu na obyvateľa, sme sa snažili prísť s novým postupom, ktorý by ukazoval vzťah medzi počtom pracujúcich, kvality ich vzdelania a celkovou populáciou. Výmena, miery investícií za kapitálovú zásobu na obyvateľa bola podmienená vierou, že by to mohlo priniesť lepšie vykreslenie rastovej funkcie s daňovou esenciou. Ako uvádzajú niektorí predchádzajúci autori (Schwellnus a Arnold, 2008), (Vartiova 2008). Touto zmenou sme možno nechtiac skreslili výsledky výskumu smerom k majetkovým daniam, ktorých nárast podielu na daňovej štruktúre u Arnolda (2008) má pozitívny vplyv na ekonomický rast. No toto môže byť taktiež spôsobené časovým a priestorovým nesúlalom.

Ukázali sme možnú heterogenitu vplyvu skúmaných faktorov medzi regiónmi. No nechali sme priestor pre budúce výskumy na potvrdenie štatisticky významných rozdielov medzi regiónmi. Ako uvádzame v predchádzajúcich kapitolách krajiny SVE prechádzali v poslednom období prechodom na trhovú ekonomiku, spojenú viacerými daňovými reformami. Na zhodnotenie daného javu by tak mohol byť lepší priestor o niekoľko rokov. 24 ročné časové obdobie by nemuselo byť dostačujúce. Pri skúmaní následkov krízy sme si zvolili obdobie, ktoré nie je dotknuté inou významnou recesiou a zachycuje obdobie ekonomického rastu, potom krízy a opäť rastu. V budúcich výskumoch by sa mohli nachádzať dve umelé premenné. Výskum by tak zachytával vplyv daní pred krízou, to ako sa zmenil počas krízy a ako líšil v období po ekonomickou raste.

Dokázali sme, že na úrovni Európskych krajín v období 1995 – 2019 existuje významná záporná korelácia medzi priemerným daňovým zaťažením a rastom dvoch ukazovateľov ekonomickej výkonnosti. Rovnakú koreláciu sme dokázali nájsť aj Západnej Európe. V SVE záporná korelácia nebola štatisticky významná. Tu sme však doplnili vysvetlenie, že to môže spôsobovať podiel príjmových daní. Neskôr sme ale zistili, že vplyv daní v dlhodobej dynamike nemá štatisticky významný vplyv na ekonomický rast.

Teoreticky skreslenie výsledkov mohlo spôsobiť nahradenie PMG metódy obyčajným PLM s potrebnými fixnými efektami. K tejto metóde sme pristúpili na základe našich schopností a zhromaždených dát.

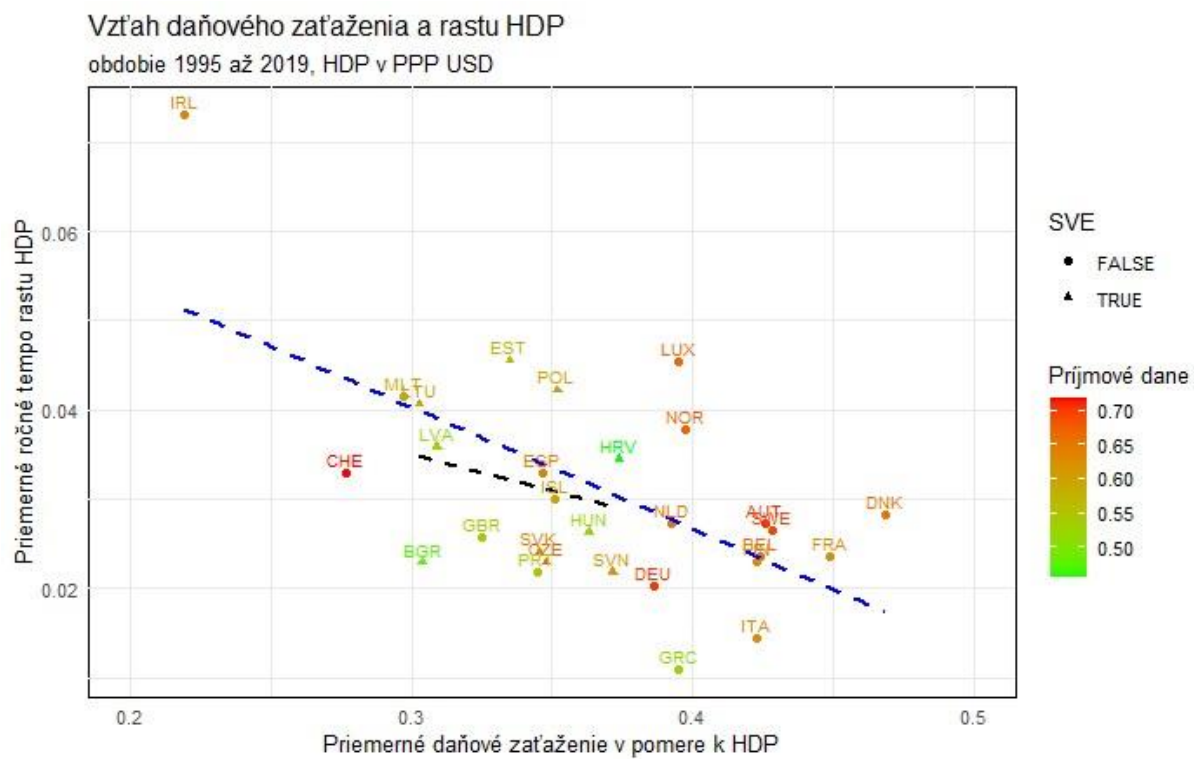
Záver

V tejto bakalárskej práci sme skúmali vplyv daňového zaťaženia a daňovej štruktúry na ekonomický rast v Európskych krajinách so zvláštnou pozornosťou pre krajiny strednej a východnej Európy. Na základe poznatkov z predchádzajúcich výskumov sme sformulovali hypotézy, ktoré nám pomohli rozdeliť problematiku na menšie časti. Pomocou Pearsonových korelačných koeficientov a 4-dimenzionálnych scatter-plotov sme potvrdili prvú hypotézu: V súbore krajín Európy a západnej Európy v období 1995 - 2019 existuje štatisticky významný záporný vzťah medzi priemerným daňovým zaťažením a priemerným tempom rastu HDP, respektíve HDP per. capita. Táto hypotéza sa ukázala ako nepravdivá na úrovni krajín SVE. Na scatter-plotoch sme sa pomocou deskriptívnej analýzy pokúsili vysvetliť, prečo je daná hypotéza nepravdivá. Dospeli sme k tomu, že to môže byť spôsobené podielom príjmových daní v daňovej štruktúre, nakoľko tomu nasvedčovali predchádzajúce výskumy. S touto myšlienkou sme sa zaoberali už pri formulácii hypotéz. Pomocou modifikovanej verzie série modelov od Arnolda (2008), sme hypotézu o negatívnom vzťahu medzi podielom príjmových daní v daňovej štruktúre a ekonomickým rastom potvrdili na úrovni Európy aj krajín SVE. Tento model umožňuje kombinovať krátkodobú a dlhodobú dynamiku zmien v daňovej štruktúre a ďalších rastových parametrov a zaručuje príjmovú neutralitu. Zvýšenie podielu daní z príjmov sa prejaví na ekonomickom raste najmä v krátkodobej dynamike. Ďalšiu hypotézu sme formulovali na základe výsledkov predchádzajúcich výskumov, ktoré naznačovali, že najnegatívnejší vplyv na ekonomický rast by malo zvyšovanie podielu daní z príjmu spoločností. Táto hypotéza sa potvrdila len v krátkodobej dynamike na úrovni SVE. Široké spektrum výskumov zameraných na rôzne geografické oblasti už v minulosti prinieslo rôzne výsledky, preto sme pretavili do jednej z hypotéz myšlienku, že vplyv daňového zaťaženia sa môže medzi krajinami líšiť. Výsledky nášho výskumu ukazujú, že je tomu skutočne tak. Pravdepodobne majú jednotlivé dane heterogénny vplyv v rôznych geografických oblastiach, nakoľko pri porovnávaní modelov mali rôzne dane iný vplyv na ekonomický rast. Nezaoberali sme sa ale významnosťou rozdielov, ktorá by sa dala napríklad zhodnotiť pomocou zavedenia umelej premennej pre región SVE. To nechávame na preskúmanie do budúcnosti. Poslednú hypotézu sme sformulovali s predpokladom, že nebude existovať rozdiel v krajinách SVE medzi vplyvom nárastu podielu jednotlivých daní pred krízou v roku 2008 a po nej. Na základe zavedenia umelej premennej do modelov sme zistili, že z pohľadu krátkodobej ale aj dlhodobej dynamiky existuje významný rozdiel. Zvyšovanie daňového zaťaženia malo v krátkodobej dynamike pozitívnejší vplyv na ekonomický rast po kríze ako pred ňou.

Negatívnejší vplyv ako pred krízou malo zvyšovanie daňového zaťaženia v dlhodobej dynamike a znižovanie dane z príjmovu fyzických osôb v krátkodobej dynamike.

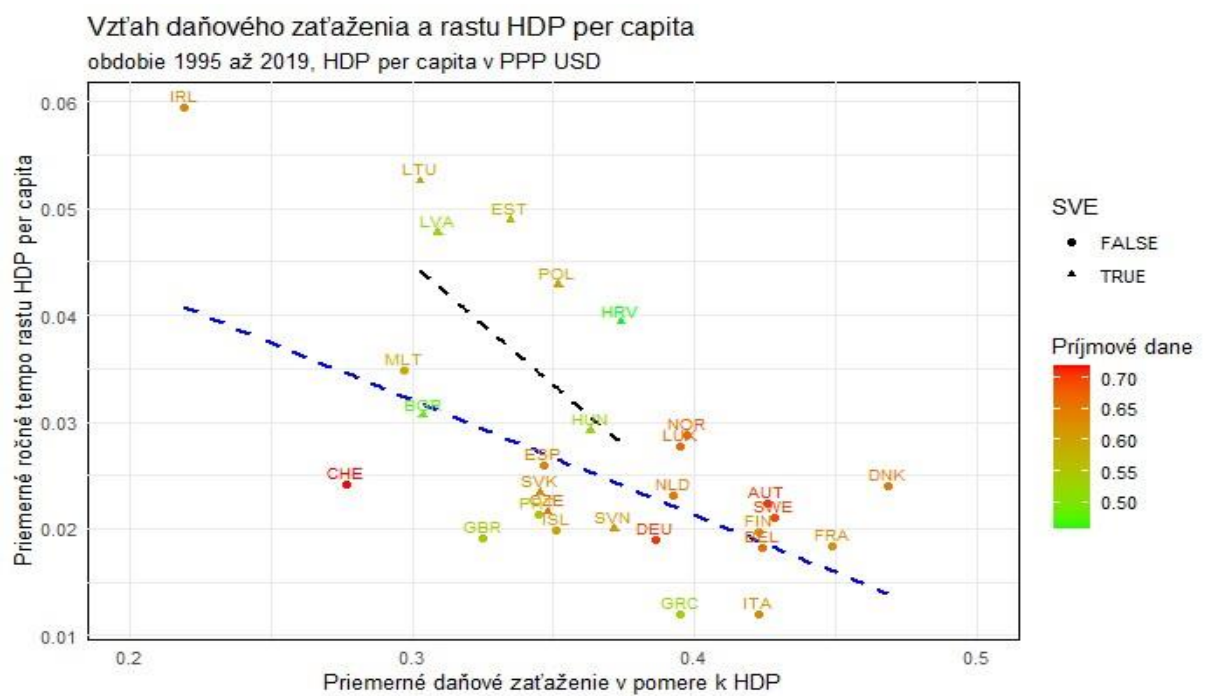
Prílohy

Graf č.3



Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

Graf č.4



Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

Tabuľka č. 1

Korelácia medzi priemerným ročným rastom ukazovateľov ekonomickej výkonnosti a priemerným daňovým zaťažením										
v období 1995-2019										
	HDP v PPP					HDP per capita v PPP				
	korelačný koeficient	p- value	spodná hranica	vrchná hranica	DF	korelačný koeficient	p- value	spodná hranica	vrchná hranica	N
Európa	-0,579	0,001	-0,78	-0,27	27	-0,64	0,0001	-0,815	-0,357	27
SVE	-0,242	0,5	-0,756	0,0457	8	-0,505	0,137	-0,861	0,183	8
ZE	-0,645	0,003	-0,85	-0,27	17	-0,673	0,002	-0,863	-0,315	17

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABUĽKA č. 2, TB

Dependent variable:			
	diff(log(rgdpo_per_capita), 1)		
	(1)	(2)	(3)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.138*** (0.019)	-0.082*** (0.030)	-0.172*** (0.024)
log(tb)	-0.069** (0.031)	0.033 (0.047)	-0.138*** (0.041)
log(hcs/pop)	0.095*** (0.036)	0.103* (0.061)	0.136*** (0.044)
log(cn/pop)	0.038*** (0.010)	0.017 (0.017)	0.035*** (0.012)
diff(log(tb), 1)	-0.185*** (0.046)	-0.485*** (0.070)	-0.034 (0.059)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.899*** (0.085)	0.744*** (0.109)	1.030*** (0.127)
diff(log(cn/pop), 1)	0.163*** (0.029)	0.226*** (0.042)	0.137*** (0.038)
Observations	696	240	456
R2	0.288	0.444	0.275
Adjusted R2	0.250	0.404	0.233
F Statistic	38.148*** (df = 7; 660)	25.395*** (df = 7; 223)	23.299*** (df = 7; 430)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABULKA č. 3, INCOME TAXES

Dependent variable:			
	diff(log(rgdpo_per_capita), 1)		
	(1)	(2)	(3)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.137*** (0.020)	-0.088*** (0.031)	-0.192*** (0.026)
log(tb_ad_income_taxes)	-0.074** (0.031)	0.034 (0.048)	-0.150*** (0.040)
log(income_taxes)	-0.111** (0.052)	0.036 (0.069)	-0.093 (0.082)
log(hcs/pop)	0.095*** (0.036)	0.129** (0.060)	0.151*** (0.045)
log(cn/pop)	0.037*** (0.010)	0.017 (0.020)	0.039*** (0.012)
diff(log(tb_ad_income_taxes), 1)	-0.260*** (0.050)	-0.410*** (0.071)	-0.062 (0.071)
diff(log(income_taxes), 1)	-0.449*** (0.096)	-0.919*** (0.125)	-0.021 (0.141)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.908*** (0.085)	0.750*** (0.109)	1.043*** (0.125)
diff(log(cn/pop), 1)	0.160*** (0.029)	0.223*** (0.041)	0.143*** (0.038)
Observations	696	240	456
R2	0.301	0.472	0.297
Adjusted R2	0.262	0.429	0.253
F Statistic	31.537*** (df = 9; 658)	21.986*** (df = 9; 221)	20.087*** (df = 9; 428)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABULKA č. 4, CIT vs PIT

	Dependent variable:		
	diff(log(rgdpo_per_capita), 1)		
	(1)	(2)	(3)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.164*** (0.021)	-0.088** (0.034)	-0.218*** (0.028)
log(tb_ad_income_taxes)	-0.062** (0.027)	0.048 (0.056)	-0.129*** (0.031)
log(cit)	0.004 (0.008)	0.00004 (0.011)	0.020* (0.012)
log(pit)	-0.168*** (0.044)	-0.045 (0.086)	-0.131** (0.054)
log(hcs/pop)	0.115*** (0.037)	0.079 (0.069)	0.189*** (0.044)
log(cn/pop)	0.049*** (0.011)	0.015 (0.021)	0.050*** (0.013)
diff(log(tb_ad_income_taxes), 1)	-0.040 (0.032)	-0.094 (0.075)	0.024 (0.037)
diff(log(cit), 1)	-0.011 (0.010)	-0.043*** (0.016)	0.037** (0.015)
diff(log(pit), 1)	-0.128** (0.064)	-0.040 (0.138)	-0.117 (0.080)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.762*** (0.090)	0.781*** (0.125)	0.683*** (0.133)
diff(log(cn/pop), 1)	0.158*** (0.029)	0.239*** (0.046)	0.140*** (0.036)
Observations	696	240	456
R2	0.300	0.373	0.363
Adjusted R2	0.259	0.316	0.320
F Statistic	25.584*** (df = 11; 656)	11.856*** (df = 11; 219)	22.065*** (df = 11; 426)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABULKA č. 5, CONSUPTION AND PROPERT TAXES

	Dependent variable:		
	diff(log(rgdpo_per_capita), 1)		
	(1)	(2)	(3)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.137*** (0.020)	-0.079*** (0.030)	-0.192*** (0.026)
log(tb_ad_consumption_and_property_taxes)	-0.073** (0.031)	0.039 (0.047)	-0.148*** (0.040)
log(consumption_and_property_taxes)	-0.046 (0.040)	0.057 (0.073)	-0.194*** (0.052)
log(hcs/pop)	0.096*** (0.037)	0.127** (0.059)	0.150*** (0.045)
log(cn/pop)	0.037*** (0.010)	0.010 (0.019)	0.038*** (0.012)
diff(log(tb_ad_consumption_and_property_taxes), 1)	-0.240*** (0.049)	-0.412*** (0.070)	-0.016 (0.068)
diff(log(consumption_and_property_taxes), 1)	-0.127** (0.054)	-0.039 (0.087)	-0.132** (0.066)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.906*** (0.085)	0.753*** (0.109)	1.034*** (0.124)
diff(log(cn/pop), 1)	0.162*** (0.029)	0.222*** (0.040)	0.141*** (0.038)
Observations	696	240	456
R2	0.297	0.485	0.303
Adjusted R2	0.258	0.443	0.259
F Statistic	30.944*** (df = 9; 658)	23.099*** (df = 9; 221)	20.716*** (df = 9; 428)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABULKA č. 6, CONSUPTION VS PROPETY TAXES

	Dependent variable:		
	diff(log(rgdpo_per_capita), 1)		
	(1)	(2)	(3)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.144*** (0.020)	-0.109*** (0.033)	-0.184*** (0.026)
log(tb_ad_consumption_and_property_taxes)	-0.075** (0.032)	0.018 (0.047)	-0.140*** (0.041)
log(consumption_taxes_excluding_property_taxes)	-0.020 (0.035)	0.120* (0.073)	-0.149*** (0.046)
log(PROP)	-0.026** (0.010)	-0.035** (0.016)	-0.029** (0.015)
log(hcs/pop)	0.103*** (0.036)	0.150** (0.059)	0.130*** (0.044)
log(cn/pop)	0.042*** (0.010)	0.021 (0.020)	0.038*** (0.012)
diff(log(tb_ad_consumption_and_property_taxes), 1)	-0.254*** (0.054)	-0.411*** (0.073)	-0.097 (0.072)
diff(log(consumption_taxes_excluding_property_taxes), 1)	-0.141*** (0.054)	-0.092 (0.086)	-0.261*** (0.073)
diff(log(PROP), 1)	0.006 (0.014)	0.030 (0.022)	-0.040** (0.019)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.906*** (0.085)	0.740*** (0.108)	1.014*** (0.123)
diff(log(cn/pop), 1)	0.156*** (0.029)	0.206*** (0.040)	0.127*** (0.038)
Observations	696	240	456
R2	0.303	0.500	0.315
Adjusted R2	0.261	0.454	0.268
F Statistic	25.909*** (df = 11; 656)	19.919*** (df = 11; 219)	17.818*** (df = 11; 426)

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABULKA č. 7, TB, krajiny SVE kríza

Dependent variable:	
diff(log(rgdpo_per_capita), 1)	
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.076** (0.031)
log(tb)	0.044 (0.053)
log(hcs/pop)	0.194*** (0.073)
log(cn/pop)	-0.006 (0.023)
diff(log(tb), 1)	-0.599*** (0.089)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.585*** (0.188)
diff(log(cn/pop), 1)	0.265*** (0.057)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1)):crisis	-0.046** (0.021)
crisisTRUE:log(tb)	-0.090* (0.048)
crisisTRUE:log(hcs/pop)	-0.033 (0.048)
crisisTRUE:log(cn/pop)	0.032* (0.017)
crisisTRUE:diff(log(tb), 1)	0.317** (0.152)
crisisTRUE:diff(log(hcs/pop), 1)	0.194 (0.220)
crisisTRUE:diff(log(cn/pop), 1)	-0.064 (0.092)
Observations	240
R2	0.472
Adjusted R2	0.416
F Statistic	13.793*** (df = 14; 216)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

Tabuľka č. 8, INCOME TAXES, krajiny SVE kríza

Dependent variable:	
diff(log(rgdpo_per_capita), 1)	
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.094*** (0.034)
log(tb_ad_income_taxes)	0.035 (0.056)
log(income_taxes)	-0.009 (0.088)
log(hcs/pop)	0.201*** (0.073)
log(cn/pop)	0.028 (0.028)
diff(log(tb_ad_income_taxes), 1)	-0.364*** (0.094)
diff(log(income_taxes), 1)	-0.977*** (0.153)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.334* (0.198)
diff(log(cn/pop), 1)	0.217*** (0.059)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1)):crisis	-0.034 (0.025)
:crisisTRUE:log(tb_ad_income_taxes)	-0.089** (0.042)
:crisisTRUE:log(income_taxes)	0.016 (0.084)
:crisisTRUE:log(hcs/pop)	-0.044 (0.055)
:crisisTRUE:log(cn/pop)	0.015 (0.017)
crisisTRUE:diff(log(tb_ad_income_taxes), 1)	0.010 (0.155)
crisisTRUE:diff(log(income_taxes), 1)	0.217 (0.263)
crisisTRUE:diff(log(hcs/pop), 1)	0.493** (0.231)
crisisTRUE:diff(log(cn/pop), 1)	-0.026 (0.091)
Observations	240
R2	0.515
Adjusted R2	0.453
F Statistic	12.492*** (df = 18; 212)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABUĽKA č. 9, CIT vs PIT, krajiny SVE kríza

Dependent variable:	
diff(log(rgdpo_per_capita), 1)	
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.062 (0.040)
log(tb_ad_income_taxes)	0.080 (0.070)
log(cit)	-0.008 (0.013)
log(pit)	-0.041 (0.120)
log(hcs/pop)	0.194** (0.086)
log(cn/pop)	0.006 (0.036)
diff(log(tb_ad_income_taxes), 1)	-0.004 (0.093)
diff(log(cit), 1)	-0.054*** (0.020)
diff(log(pit), 1)	0.185 (0.164)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.394* (0.205)
diff(log(cn/pop), 1)	0.198*** (0.062)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1)):crisis	-0.026 (0.031)
crisisTRUE:log(tb_ad_income_taxes)	-0.100** (0.050)
crisisTRUE:log(cit)	0.003 (0.022)
crisisTRUE:log(pit)	0.047 (0.085)
crisisTRUE:log(hcs/pop)	-0.062 (0.056)
crisisTRUE:log(cn/pop)	0.009 (0.018)
crisisTRUE:diff(log(tb_ad_income_taxes), 1)	-0.463*** (0.165)
crisisTRUE:diff(log(cit), 1)	0.025 (0.033)
crisisTRUE:diff(log(pit), 1)	-1.147*** (0.288)
crisisTRUE:diff(log(hcs/pop), 1)	0.209 (0.250)
crisisTRUE:diff(log(cn/pop), 1)	-0.027 (0.098)
Observations	240
R2	0.483
Adjusted R2	0.406
F Statistic	8.828*** (df = 22; 208)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABUĽKA č. 10, CONSUPTION AND PROPETY TAXES, krajiny SVE kríza

Dependent variable:	
diff(log(rgdpo_per_capita), 1)	
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.054* (0.032)
log(tb_ad_consumption_and_property_taxes)	0.033 (0.055)
log(consumption_and_property_taxes)	0.054 (0.078)
log(hcs/pop)	0.149** (0.067)
log(cn/pop)	-0.001 (0.028)
diff(log(tb_ad_consumption_and_property_taxes), 1)	-0.448*** (0.081)
diff(log(consumption_and_property_taxes), 1)	-0.009 (0.092)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.438** (0.194)
diff(log(cn/pop), 1)	0.254*** (0.057)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1)):crisis	-0.025 (0.022)
crisisTRUE:log(tb_ad_consumption_and_property_taxes)	-0.032 (0.040)
crisisTRUE:log(hcs/pop)	0.001 (0.051)
crisisTRUE:log(cn/pop)	0.016 (0.017)
crisisTRUE:diff(log(tb_ad_consumption_and_property_taxes), 1)	0.161 (0.111)
crisisTRUE:diff(log(hcs/pop), 1)	0.379* (0.226)
crisisTRUE:diff(log(cn/pop), 1)	-0.016 (0.091)
Observations	240
R2	0.510
Adjusted R2	0.452
F Statistic	13.902*** (df = 16; 214)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

TABULKA č. 11, CONSUPTION VS PROPERTY TAXES, krajiny SVE kríza

	Dependent variable:
	diff(log(rgdpo_per_capita), 1)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1))	-0.103*** (0.036)
log(tb_ad_consumption_and_property_taxes)	-0.006 (0.057)
log(consumption_taxes_excluding_property_taxes)	0.137* (0.079)
log(PROP)	-0.037** (0.018)
log(cn/pop)	0.050 (0.032)
log(hcs/pop)	0.159** (0.079)
diff(log(tb_ad_consumption_and_property_taxes), 1)	-0.336*** (0.102)
diff(log(consumption_taxes_excluding_property_taxes), 1)	0.033 (0.109)
diff(log(PROP), 1)	0.038 (0.028)
diff(log(cn/pop), 1)	0.168*** (0.060)
diff(log(hcs/pop), 1)	0.308 (0.198)
log(lag(rgdpo_per_capita, 1)):crisis	-0.025 (0.027)
crisisTRUE:log(tb_ad_consumption_and_property_taxes)	-0.046 (0.046)
crisisTRUE:log(consumption_taxes_excluding_property_taxes)	-0.148** (0.063)
crisisTRUE:log(PROP)	0.008 (0.014)
crisisTRUE:log(cn/pop)	0.003 (0.018)
crisisTRUE:log(hcs/pop)	-0.017 (0.073)
crisisTRUE:diff(log(tb_ad_consumption_and_property_taxes), 1)	-0.023 (0.157)
crisisTRUE:diff(log(consumption_taxes_excluding_property_taxes), 1)	-0.153 (0.181)
crisisTRUE:diff(log(PROP), 1)	-0.032 (0.050)
crisisTRUE:diff(log(cn/pop), 1)	0.046 (0.093)
crisisTRUE:diff(log(hcs/pop), 1)	0.495** (0.237)
Observations	240
R2	0.545
Adjusted R2	0.477
F Statistic	11.332*** (df = 22; 208)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: OECD, PWT 10.01, vlastné spracovanie

Referencie

Tlačené knihy

LISÝ, Ján et al. *Ekonomía*. 1. vyd. Praha : Wolters Kluwer, 2016. 621 s. ISBN 978-80-7552- -275-7.

Knihy v elektronickej podobe

WIEL, David. *Economic Growth*. 3. vyd. New York, Routledge, 2016. 586, ISBN 978-13-1551-045-3. Dostupné na: <https://doi.org/10.4324/9781315510453>

Články v elektronických časopisoch a working paperes

ABD HAKIM, Taufik. *Direct versus indirect taxes: Impact on economic growth and total tax revenue*. In *International Journal of Financial Research*, 2020, roč. 11, č.2 s.146-153. ISSN 1923-40.

Dostupné na: <https://www.sciedupress.com/journal/index.php/ijfr/article/view/16112>

ARNOLD, J. "Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth?: Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries", *OECD Economics Department Working Papers*, 2008. č. 643, OECD Publishing, Paris, Dostupné na: <https://doi.org/10.1787/236001777843>.

BERNARDI, Lugi.. *Recent findings regarding the shift from direct to indirect taxation in the EA-17*. In MPRA Paper no. 4877, 2013.

Dostupné na: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/47877/>

BOROVINA, Cristina. *ECONOMIC GROWTH AND TAXATION IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE*, In *Scientific Bulletin - Economic Sciences*, University of Pitesti, 2015, roč. 15 vyd1, s. 77-8., ISSN 2344-4908. Dostupné na: <https://ideas.repec.org/a/pts/journl/y2016i1p77-86.html>

CANAVIRE-BACARREZA, Gustavo - MARTINEZ-VAZQUEZ, Jorge - VULOVIC, Violeta. *Taxation and economic growth in Latin America*. In IDB working paper series, 2013.

Dostupné na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/115423/1/IDB-WP-431.pdf>

CARDARELLI, Mr Roberto; LUSINYAN, Ms Lusine. *US total factor productivity slowdown: evidence from the US states*. International Monetary Fund, 2015. WP/15/16. ISSN/ISN 9781513520834/1018-5941.

Dostupné na : <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/U-S-Total-Factor-Productivity-Slowdown-Evidence-from-the-U-S-42967>

DACEHAG, Margareta et. tHANSSON, Åsa. *Taxation of income and economic growth: An empirical analysis of 25 rich OECD countries*. Working paper, 2012.

Dostupné na : <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/260033/1/wp2012-006.pdf>

ĐUROVIĆ-TODOROVIĆ, Jadranka - MILENKOVIĆ, Ivan - KALAŠ, Branimir. The relationship between direct taxes and economic growth in OECD countries. *Economic themes*, 2019, roč. 5., č. 3., s. 273-286, ISSN 2217-3668

Dostupné na: <https://doi.org/10.2478/ethemes-2019-0016>

ECHEVARRÍA, Cruz A. *Income tax progressivity, growth, income inequality and welfare*. IN *SERIEs*, 2015, roč.6., č. 1., p. 43-72. ISSN 1869 – 4195.

Dostupné na: <https://link.springer.com/journal/13209>

ELSHANI, Alban - PULA, Lekë - LUSHAKU, Fëllënza - AHMETI , Ardi, *The Effect of Linear Taxation versus Progressive Taxation on Economic Growth - Empirical Evidence in European Countries*. In *EuroEconomica*, 2018, roč. 37, vyd. 1, s.17-29,ISSN 1582-8859.

Dostupné na:

https://www.researchgate.net/publication/325360582_The_Effect_of_Linear_Taxation_versus_Progressive_Taxation_on_Economic_Growth-Empirical_Evidence_in_European_Countries

GEMMELL, Norman -KNELLER ,Richard; SANZ, Ismael. *Fiscal Policy Impacts on Growth in the OECD: Are They Long-or Short-Run*. University of Nottingham, UK, 2006, 1-26. Dosutpné na: <https://archivo.alde.es/encuentros.alde.es/anteriores/ixeea/trabajos/s/pdf/sanz.pdf>

GRDINIĆ, Maja - DREZGIĆ, Saša - BLAŽIĆ, Helena. *An empirical analysis of the relationship between tax structures and economic growth in CEE countries..* In *Eckonomický časpois*, 2017, roč. 65., č.5., s. 426 – 477. ISSN 0013-3035.

Dostupný na: <https://www.zbw.eu/econis-archiv/bitstream/11159/3887/1/1688539530.pdf>

KNELLER, Richard – BLEANEY, F. Michael – GEMMELL, Norman. *Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries*. In *Journal of Public Economics*. 1999, roč. 74., č. 2, s. 171 -190. ISSN 0074-2727. Dostupné na: [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(99\)00022-5](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(99)00022-5)

LEE, Young et. Gordon H. Roger. *Tax structure and economic growth*. In *Journal of Public Economics*, 2005, roč. 89, v 5-6, s. 1027-1043. ISSN 0047-2727

Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2004.07.002>

LYU, Y. T. et. ZHANG C.R. *Slowing Economic Growth around the World in the 21st Century*. In *Open Journal of Business and Managemen*. 2019 č.7 s. 1926 – 1935.

Dostupné na: [10.4236/ojbm.2019.74131](https://doi.org/10.4236/ojbm.2019.74131)

MACEK, Rudolf. *The impact of taxation on economic growth: Case study of OECD countries*. IN *Review of economic perspectives*, 2014, roč.14., č 4, s. 309-328. ISSN 1569-1993.
Dostupné na: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.1515/revecp-2015-0002>

MCKENZIE, Kenneth J. - FEREDÉ, Ergete. *Who Pays the Corporate Tax? Insights from the Literature and Evidence for Canadian Provinces. Insights from the Literature and Evidence for Canadian Provinces (April 20, 2017)*. IN *SPP Research Paper*, 2017, roč 10. č. 6.
Dostupné na: <https://doi.org/10.11575/sppp.v10i0.42621>

PETERSON, Ted -BAIR, Zachary. *United states tax rates and economic growth*. IN *Sage Open*, 2022, roč.12 č. 3, 21582440221114324. ISSN: 2158-2440
Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/21582440221114324>

SCHWELLNUS, C. et. ARNOLD, J. , "Do Corporate Taxes Reduce Productivity and Investment at the Firm Level?: Cross-Country Evidence from the Amadeus Dataset". In *OECD Economics Department Working Papers*, 2008 č. 641, OECD Publishing, Paris,
Dostupné na :<https://doi.org/10.1787/236246774048>.

STOILOVA, Desislava. *Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union*. *Contaduría y administración*, 2017, 62.3: 1041-1057. ISSN 0186-1042
Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.006>

STOILOVA, Desislava et. TODOROV, Ivan. *Fiscal policy and economic growth: Evidence from Central and Eastern Europe*. In *Journal of Tax Reform*. 2021, roč. 7, č. 2 s. 146-159. ISSN 2412-8872 Dostupné na: <https://taxreform.ru/en/archive/journal/219/article/2509/>

SZAROWSKA, Irena. Effects of taxation by economic functions on economic growth in the European Union. IN JIRCIKOVA , E . , KNAPKOVA , A . , PASTUSZKOVA , E . (eds .). *Proceedings of the 6th International Scientific Conference: Finance and the performance of Firms in Science, Education and Practice*. 2013. No. WOS:000329435800063 (2013): s. 746-758.
Dostupné na: <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/59781/>

VARTIA, L. "How do Taxes Affect Investment and Productivity?: An Industry-Level Analysis of OECD Countries", IN *OECD Economics Department Working Papers*, 2008, č. 656, OECD Publishing, Paris, Dostupné na :<https://doi.org/10.1787/230022721067>.

WILDMAN, F. *Tax Structure and Growth: Are Some Taxes Better Than Others?*. In *Public Choice* ,2001, č.107. s. 199–219. ISSN 1573-7101.
Dostupné na: <https://doi.org/10.1023/A:1010340017288>

Databázy

FEENSTRA, Robert C.,- INKLAAR, Robert - TIMMER, Marcel P.. *The Next Generation of the Penn World Table* IN *American Economic Review*, 2015. č. 105(10), s. 3150-3182, Dostupné na: www.ggdc.net/pwt

OECD. Revenue Statistics: Comparative tables, *OECD Tax*. 2024

Dostupné na : <https://doi.org/10.1787/data-00262-en>

Eurostat, Dostupné na :

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov_10a_main/default/table?lang=en&category=gov.gov_gfs10.gov_10a

WORLD BANK

Dostupné na :

<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.CD&country=>