



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra účetnictví a financí

Diplomová práce

Faktory ovlivňující kapitálové výdaje krajů

Vypracovala: Bc. Markéta Zabloudilová

Vedoucí práce: doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.

České Budějovice 2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Markéta ZABLOUDILOVÁ**
Osobní číslo: **E16792**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku**
Název tématu: **Faktory ovlivňující kapitálové výdaje krajů**
Zadávající katedra: **Katedra účetnictví a financí**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Zásady pro vypracování

Kapitálové výdaje územních samosprávných celků se významným způsobem podílejí na investicích vládního sektoru. Vzhledem k národohospodářskému významu reálných investic je důležité porozumět výdajovému chování územních samosprávných celků v oblasti kapitálových výdajů.

Cílem práce je zhodnotit kapitálové výdaje vyšších územních samosprávných celků (krajů) z hlediska výše, dynamiky, struktury a financování. Důraz bude kladen na determinanty výdajového chování vyšších územních samosprávných celků v oblasti kapitálových výdajů.

Rámcová osnova:

1. Rozpočty krajů.
2. Kapitálové výdaje krajů.
3. Přehled domácích a zahraničních studií determinantů kapitálových výdajů veřejných rozpočtů.
4. Faktory ovlivňující kapitálové výdaje územních samosprávných celků a jejich relevance pro rozpočty krajů.
5. Agregátní údaje o výši kapitálových výdajů krajů v ČR, jejich dynamice a struktuře. Kapitálové výdaje krajů v kontextu národního hospodářství.
6. Analýza kapitálových rozpočtů krajů. Hledání faktorů působících na velikost a dynamiku kapitálových výdajů krajů.

Data budou čerpána z veřejně dostupných údajů systému ARIS, ÚFIS a Monitor Ministerstva financí ČR.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**

Rozsah pracovní zprávy: **50-60 stran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Jílek, M. (2008). *Fiskální decentralizace, teorie a empirie.* Praha: ASPI - Wolters Kluwer.

Kushner, J. et al. (1996). *The Determinants of Municipal Expenditures in Ontario.* **Canadian Tax Journal**, 44(2), 451-464.

Peková, J. (2011). *Finance územní samosprávy. Teorie a praxe v ČR.* Praha: Wolters Kluwer.

Provazníková, R. (2015). *Financování měst, obcí a regionů, teorie a praxe.* Praha : Grada Publishing.

Sturm, J.E. (1998). *Public Capital Expenditure in OECD Countries The Causes and Impact of the Decline in Public Capital Spending.* Cheltenham: Edward Elgar.

Toth, P. et al. (2005). *Financování obcí - sociálně ekonomický rozvoj systému.* Praha: Vysoká škola ekonomická.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.**

Katedra účetnictví a financí

Datum zadání diplomové práce: **13. ledna 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **15. dubna 2018**


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (1)
370 05 České Budějovice


doc. Ing. Milan Jílek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 13. ledna 2017

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 13.5.2018

.....

Bc. Markéta Zabloudilová

Na tomto místě bych ráda poděkovala doc. Ing Milanovi Jílkovi Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování této práce.

Obsah

1	Úvod.....	3
2	Kraje a jejich rozpočty	5
2.1	Kraj	5
2.2	Hospodaření krajů.....	8
2.3	Rozpočty krajů.....	10
2.3.1	Běžný rozpočet	16
2.3.2	Kapitálový rozpočet.....	17
2.3.3	Vazby mezi rozpočty a financování	18
3	Kapitálové výdaje krajů	20
3.1	Faktory ovlivňující kapitálové výdaje územních samosprávných celků a jejich relevance pro rozpočty krajů.....	22
4	Studie determinantů kapitálových výdajů veřejných rozpočtů	24
5	Metodika	28
5.1	Cíl práce	28
5.2	Analyzované subjekty	28
5.3	Analyzované období	28
5.4	Data	29
5.5	Zpracování primárních dat.....	29
5.5.1	Srovnatelnost	30
5.6	Statistické zpracování dat	31
5.7	Vysvětlovaná proměnná	31
5.8	Hypotézy	32
5.8.1	Zadluženost.....	32
5.8.2	Počet obyvatel kraje	32
5.8.3	Demografické rozložení obyvatelstva	33
5.8.4	Ekonomický cyklus	33
5.8.5	Nezaměstnanost v regionu.....	34

5.8.6	Strukturální rozdíly mezi kraji.....	35
5.8.7	Výše příjmů	35
5.8.8	Členství v Evropské unii	36
5.8.9	Volební cyklus.....	36
5.8.10	Ekonomická krize.....	36
5.8.11	Souhrn hypotéz.....	36
5.9	Panelová regrese	38
6	Agregátní údaje o výši kapitálových výdajů krajů v ČR	40
6.1	Dynamika a struktura agregátních kapitálových výdajů krajů v ČR	45
7	Analýza kapitálových výdajů krajů.....	50
7.1	Faktory působící na velikost a dynamiku kapitálových výdajů krajů	50
7.2	Výsledky	52
7.2.1	Finanční vysvětlující proměnné	52
7.2.2	Demografické vysvětlující proměnné.....	54
7.2.3	Makroekonomické vysvětlující proměnné	55
7.2.4	Politické vysvětlující proměnné	58
7.3	Vyhodnocení hypotéz	59
8	Závěr	63

Summary

Seznam použitých zdrojů

Seznam zkratk

Seznam tabulek

Seznam grafů

Seznam obrázků

Seznam příloh

1 Úvod

Investice jsou jedním ze základních prvků v ekonomice, které mohou být realizovány různými subjekty. Rozlišujeme soukromé investice jednotlivců a firem, a investice veřejné, vládní. Investice těchto subjektů jsou provázané, bez investic veřejného sektoru by nebyla funkční infrastruktura a soukromý sektor by se nemohl rozvíjet a provádět soukromé investice.

Pokud se na problematiku podíváme z pohledu makroekonomie, můžeme veřejné výdaje rozčlenit na 2 základní skupiny: vládní výdaje a transfery. Vládní výdaje mohou být povahou spotřební nebo investiční. Transfery jsou prostředky, které poskytuje jeden subjekt druhému s určitým cílem, ale bez očekávaného protiplnění (na rozdíl od vládních výdajů). Zatímco vládní výdaje se projevují v makroekonomických rovnicích přímo, transfery se promítnou nepřímo skrz zvýšení spotřebních výdajů (Hamerníková, Maayová, & kolektiv, 2010).

Veřejné výdaje na nákup statků a služeb jsou jedním ze základních prvků, které mají vliv na široké spektrum makroekonomických veličin. Ekonomický vývoj je jimi ovlivňován jak v krátkém období prostřednictvím agregátní poptávky, tak i v dlouhém období skrze agregátní nabídku. Jako významnému faktoru je jim třeba věnovat pozornost, neboť jejich dopad nemusí být zanedbatelný.

Veřejný sektor, který realizuje veřejné výdaje, můžeme členit na ústřední, regionální a místní instituce, přičemž každá úroveň má své opodstatnění a své funkce. Kapitálové výdaje do investic jsou realizovány napříč všemi úrovněmi veřejného sektoru. V České republice představují regionální úroveň veřejné správy právě kraje. V současné podobě kraje začaly hospodařit až v roce 2001, proto je zde možné zkreslení výsledků nedostatečností časové řady.

Tato práce si klade za cíl zhodnotit kapitálové výdaje krajů z hlediska jejich objemu, dynamiky a struktury. Dále určí determinanty ovlivňující kapitálové výdaje krajů, jejich vliv a významnost.

V rámci teoretické části je popisován kraj jako vyšší územní samosprávný celek, jeho hospodaření a rozpočty. Práce se zaměřuje na výdaje územní samosprávy, zejména ty

kapitálové. V rámci literární rešerše jsou zmapovány studie a názory jednotlivých autorů na faktory, které ovlivňují kapitálové výdaje.

Praktická část analyzuje agregátní kapitálové výdaje, jejich vývoj v čase, rozdíly mezi jednotlivými kraji a strukturu těchto výdajů. V pokračování praktické části jsou ke kapitálovým výdajům přidány další ukazatele charakterizující kraje, u kterých je předpokládán určitý vliv na kapitálové výdaje. Na těchto datech je provedena panelová regrese analýza s cílem určit determinanty ovlivňující kapitálové výdaje krajů.

Na základě poznání struktury kapitálových výdajů a faktorů, které je ovlivňují, lze pochopit výdajové chování krajů. Co ovlivňuje výši kapitálových výdajů a co na ni naopak nemá vliv.

2 Kraje a jejich rozpočty

2.1 Kraj

V rámci veřejného sektoru dochází k určitému přerozdělování pravomocí a odpovědností z nejvyššího stupně vlády na stupně nižší. Tomuto procesu říkáme **decentralizace**. Nejvyšším stupněm územní vlády je v případě České republiky stát, nižším stupněm jsou kraje jako vyšší územní samosprávné celky, a nejnižším stupněm jsou obce, základní jednotky územní samosprávy. Decentralizace může být politická, kdy se přenáší pravomoci v rozhodování prostřednictvím veřejné volby, nebo administrativní, která přenáší mimo jiné zdroje k poskytování veřejných statků. Pro nás nejzajímavější formou decentralizace je však ta fiskální. Její náplní je transparentní alokace finančních prostředků mezi jednotlivé úrovně vlády a určitá míra autonomnosti nižších úrovní při získávání a následném využívání finančních prostředků (Jílek, Fiskální decentralizace, teorie a empirie, 2008).

Veřejné finance mají tři základní funkce: alokační, redistribuční a stabilizační, pomocí nichž definujeme teorii fiskálního federalismu. Ta se zabývá především vazbami mezi jednotlivými subjekty veřejného sektoru. Pomocí fiskálního federalismu se snažíme překonat určité problémy, které se v oblasti veřejných financí vyskytují, zejména jde o snahu odbourat alokační neefektivnost nalezením optimální míry decentralizace. Decentralizací alokační funkce přesouváme zajišťování a financování veřejných statků na nižší úrovně územní samosprávy. Vyšší stupně územní samosprávy tedy poskytují zejména takové statky, z nichž plynou užitky obyvatelům regionu (Peková, 2011).

Kraj je vyšším stupněm územní samosprávy, jakýmsi mezičlánkem mezi ústřední vládou a obcemi. Zatímco u obcí byl vznik územní samosprávy přirozený (vycházel z historie), u krajů byl vznik územní samosprávy spíše umělý – jejich tvorba byla logickým důsledkem potřeby mezistupně v územní samosprávě. Kraj představuje celek, který se stará o společenství obyvatel se stejnými zájmy na území větším, než jsou municipality, ale menším, než je stát (Peková, 2004).

Před rokem 1989 měla územní samospráva podobu národních výborů. Po roce 1989 se územní samospráva začala obnovovat nejprve na úrovni obcí a následně okresními úřady. Do roku 1989 bylo v ČR 8 krajů, které byly v roce 1990 zrušeny a jejich kompetence převedeny na okresní úřady a příslušná ministerstva. Změnu přinesla v roce 1993

Ústava České republiky, kde se územní samosprávě věnuje sedmá hlava. Část o základních a vyšších samosprávných celcích do ní vložil ústavní zákon č. 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávných celků a o změně ústavního zákona České národní rady č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, který Českou republiku člení na 14 krajů včetně hlavního města Prahy. K samotnému vzniku krajů došlo v roce 2000, přičemž kraje zahájily svou činnost od roku 2001. V letech 1998–2002 došlo k reformě veřejné správy, která proběhla ve třech etapách: 1. vznik krajů, 2. zánik okresních úřadů a za 3. reforma a modernizace ústřední státní správy. Výsledkem jsou kraje tak, jak je známe nyní (Úřad vlády České republiky, 2010).

Detailně kraje upravuje zákon č. 129/2000 Sb., o krajích, ve znění pozdějších novel. Následuje zákon č. 130/2000 Sb., o volbách do zastupitelstev krajů a o změně některých zákonů, který upravuje průběh voleb do zastupitelstva kraje. Zákon č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze, upravuje postavení Prahy jako hlavního města České republiky a zároveň i jako kraje a obce.

Zákonná legislativa vymezuje určité konstituční prvky krajů. Vznik, zánik kraje, změnu jeho území, sídelní město nebo název kraje; to všechno je dáno rozhodnutím Parlamentu České republiky a provedeno ústavním zákonem. Zákon o krajích vytyčuje rozsah působností svěřených/přenesených na kraj (Cogan, 2004).

„Územní samospráva představuje geograficky ohraničený celek, ve kterém žije určité společenství osob, které mají právo na samostatnou správu svých věcí veřejných. Regionální stupeň územní samosprávy zastupuje a hájí zájmy a preference občanů regionu navenek, hájí tyto zájmy vůči státu, a to v hranicích svého regionu“ (Peková, 2011, stránky 52, 83).

Aby mohla územní samospráva hájit tyto potřeby občanů, má zákonem¹ svěřenu určitou volnost v rozhodování, autonomii v oblastech politických, ekonomických nebo kulturních rozhodnutí. Této autonomii se říká **samostatná působnost**, která zároveň dává krajům právní subjektivitu. V rámci samostatné působnosti kraje zajišťují veřejné statky

¹Samostatnou a přenesenou působnost krajů upravuje zákon č. 129/2000 Sb., o krajích, hlava III., §14–30

(celý proces od organizace, přes plány až po realizaci), rozhodují v otázkách financí, především o hospodaření kraje a nakládání s vlastním majetkem. Dále udává krajům možnosti spolupráce s ostatními subjekty, jako je stát a obce, ale i jiné právnické či fyzické osoby (Peková, 2004).

Doplňkem je **přenesená působnost**, tedy část výkonu veřejné správy zákonem svěřená krajům. Přenesenou působnost vykonávají obvykle krajské úřady a obecně můžeme říci, že pokud zákon výslovně nestanoví jinak, jde o činnost v rámci samostatné působnosti. Typickým příkladem přenesených kompetencí na kraj je školství, zdravotnictví, péče o památky, pozemní komunikace, životní prostředí a odpady (Peková, 2004).

Kraj má své orgány, které plní určité funkce. **Zastupitelstvo** je volený orgán vykonávající samostatnou působnost a fakticky spravuje kraj, neboť rozhoduje o klíčových otázkách týkajících se kraje. Zastupitelé si volí mezi sebou **hejtmana kraje**, který zastupuje kraj navenek, a jeho náměstky. **Rada kraje** je výkonným orgánem (vykonává především samostatnou působnost), tvořeným hejtmanem kraje a několika dalšími osobami zvolenými z řad členů zastupitelstva. V rámci samostatné působnosti je odpovědným orgánem **krajský úřad**, který kromě samostatné působnosti pomáhá i s částí úkonů spojených s přenesenou působností, které nejsou zadány zastupitelstvu ani radě či jiným orgánům. Zastupitelstvo dále zřizuje **výbory** (povinně kontrolní, finanční a výbor pro výchovu, vzdělání a zaměstnanost; dle počtu osob hlásících se k národnostním menšinám žijících v kraji může vznikat kraji povinnost zřídit i výbor pro národnostní menšiny) v rámci přenesené působnosti kraje (Provazníková, 2015).

Kromě legislativních podmínek je nutno splnit i určité ekonomické předpoklady, aby mohla samospráva správně fungovat. Předpoklady můžeme rozčlenit do dvou kategorií:

- Právní – legislativou vymezený vznik, organizaci a funkce územní samosprávy, stejně tak jako vztahy mezi státem a jejími jednotlivými úrovněmi. Dále musí právní předpisy vytvořit legislativní prostor, ve kterém může územní samospráva fungovat a vymežit její působnosti.

- Ekonomické – které umožňují krajům jako nestátním ekonomickým subjektům hospodařit s jistou mírou autonomie a nezávislosti na státu. Patří mezi ně vlastnictví majetku, možnost získávat vlastní prostředky a autonomně rozhodovat o jejich užití, sestavování rozpočtu a odpovědnost za jeho plnění (Peková, 2011).

2.2 Hospodaření krajů

„Kraj je veřejnoprávní korporací, která má vlastní majetek a vlastní příjmy vymezené zákonem a hospodaří za podmínek stanovených zákonem podle vlastního rozpočtu“ (Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích).

„Finanční hospodaření územních samosprávných celků a svazků obcí se řídí jejich ročním rozpočtem a střednědobým výhledem rozpočtu“ (Zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů).

Kraje získaly svůj majetek v roce 2000 převodem od státu². Takto získaný majetek zahrnoval především majetek, který předtím vlastnily státní rozpočtové a příspěvkové organizace, které jsou nyní pod kraji jako pod jejich současnými zřizovateli. Příkladem tohoto majetku jsou budovy škol, zdravotnických či kulturních zařízení, a některé silnice. Dále kraje získaly majetek spolu s organizačními složkami a příspěvkovými organizacemi aktualizací zákona v roce 2002, kdy se jednalo především o oblast tělovýchovy a sportu, a o péči o zdraví lidu (Rektořík, Šelešovský, & kolektiv, 2002).

Ekonomickou situaci územního celku můžeme hodnotit podle skladby jeho majetku a jeho hodnoty. Všechny výdaje (jak provozní, tak i investiční) se odvíjejí od současného majetku a plánovaného budoucího rozvoje. Zhodnocování majetku a jeho rozšiřování vychází z investiční politiky dané územní jednotky (Toth & kolektiv, 2005).

² Upraveno zákonem č. 157/2000 Sb., o přechodu některých věcí, práv a závazků z majetku České republiky do majetku krajů, ve znění pozdějších předpisů.

Rozsah hospodaření krajů se odvíjí od jejich velikosti, jejich majetku a způsobu, jak s ním kraj zachází. Obecně můžeme majetek rozčlenit na majetek určený k výkonu veřejné správy (je používán k uspokojení potřeb krajské samosprávy a pro činnost krajských orgánů), k veřejným účelům (např. komunikace) a na majetek určený k hospodářské činnosti (cílem zde je generovat příjem do rozpočtu) (Rektořík, Šelešovský, & kolektiv, 2002).

Věřejné výdaje ovlivňují značnou část ekonomiky, a jako takové je na ně nutno pohlížet s důslednou kontrolou. Je nutné dbát, aby byla naplněna podmínka efektivnosti veřejných výdajů. Efektivnost, tak jak ji popisuje Peková, se skládá z dvou komplexních složek, hospodárnosti a účelnosti. Hospodárnost znamená, že se snažíme pokrýt veřejné potřeby s co nejnižšími náklady. Účelné vydávání peněžních prostředků je takové, kde se financují takové veřejné statky, ze kterých bude mít veřejnost užitek a bylo o jejich financování rozhodnuto veřejnou volbou (Peková, 2008).

Kraj nutně nemusí poskytovat veřejné statky přímo, může je poskytovat prostřednictvím jím zřízených organizačních složek a příspěvkových organizací. Organizační složka postrádá právní způsobilost, jedná a hospodaří tedy jménem svého zřizovatele, na kterého jsou přímo napojeny v rozpočtu. Příspěvkové organizace již mají svou právní subjektivitu a hospodaří s vlastními peněžními prostředky, které mohou získávat vlastní činností nebo prostřednictvím dotací od svého zřizovatele. Dále je možné zajišťovat veřejné statky prostřednictvím obchodních společností, které mohou být alespoň částečně vlastněné krajem (Rektořík, Šelešovský, & kolektiv, 2002).

2.3 Rozpočty krajů

Rozpočty krajů jsou jednou z decentralizovaných složek soustavy veřejných rozpočtů. Tu v České republice tvoří státní rozpočet, rozpočty krajů, obcí a dále rozpočty příspěvkových organizací. Veřejné rozpočty fungují na principu fondu finančních prostředků, v kterých jsou kumulovány důchody³ ekonomických subjektů, které jsou následně přerozdělovány v podobě veřejných statků, nebo se z nich hradí důchody určitým ekonomickým subjektům⁴ (Černohorský & Teplý, 2003).

Obrázek 1 rozpočtová soustava ČR



(1) budgetary system; (2) public budgets; (3) extra-budgetary funds; (4) state budget; (5) local budgets; (6) regional budgets; (7) municipal budgets; (8) budgets of regional councils of regions. Zdroj: (Hamerníková, Maayová, & kolektiv, 2010).

Rozpočet je základním prvkem hospodaření kraje a na jako takový jsou na něj kladeny určité požadavky společné pro všechny veřejné rozpočty vyplývající z historického vývoje. Můžeme vyjmenovat především zásadu úplnosti (zachycuje všechny operace příjmů a výdajů v úplných částkách), zásadu jednotnosti (veškeré příjmy a výdaje procházejí jedním centrálním rozpočtem), zásadu reálnosti a pravdivosti (rozpočet by měl být sestaven dle co nejpřesnějších odhadů, aby se minimalizovaly dodatečné přesuny), zásadu každoročního sestavování a schvalování (každé rozpočtové období), zásadu vyrovnanosti

³ Důchody jsou zde především v podobě odvedených daní.

⁴ Sociální dávky či platy státních zaměstnanců.

(snaha dosáhnout alespoň v dlouhodobém horizontu vyrovnaných rozpočtů), zásadu publicity (zveřejňování), zásadu přehlednosti (logická stavba a struktura), zásadu efektivnosti a hospodárnosti a zásadu přednosti výdajů před příjmy (Hamerníková, Maayová, & kolektiv, 2010).

Rozpočet je tím kvalitnější, čím jsou přesnější odhady příjmů, výdajů a financování. Čím přesnější jsou tyto odhady, tím reálnější je rozpočet (Peková, 2004).

Kromě povinného rozpočtu může kraj zřizovat i mimorozpočtové fondy, kde se hospodaří s veřejnými financemi, avšak nepatří do rozpočtové soustavy. Tyto mimorozpočtové fondy bývají obvykle účelové, ale mohou být i neúčelové. Na rozdíl od rozpočtů zůstatek mimorozpočtového fondu lze zachovat do dalšího účetního období a nepropadá jako zůstatek v rozpočtu. Mezi těmito fondy není možné přesouvat prostředky v průběhu roku, ale jen při schvalování hospodaření pro další účetní období, proto neumožňují pružnou reakci na nastalé situace. Územní samospráva může využívat vkladové účty u peněžních ústavů k financování svých potřeb, proto postupně klesá významnost těchto mimorozpočtových fondů (Provazníková, 2015).

Jeden z dalších úkolů rozpočtu, jako nástroje hospodaření kraje, je představování určitého finančního plánu. Při samotném plánování se setkáváme s rozpočtovým omezením v podobě omezené výše příjmů a fixní výší části výdajů (mandatorní charakter). Hlavní nástroje finančního plánování je roční rozpočet a střednědobý rozpočtový výhled (Provazníková, 2015).

Další z funkcí rozpočtu je fungování jako nástroj prosazování cílů regionální politiky a též jako nástroj zabezpečení a financování úkolů vyplývajících ze samostatné i svěřené působnosti (Peková, 2004).

Životní cyklus rozpočtu nazýváme **rozpočtový proces**⁵, který se obecně skládá z několika fází: příprava a sestavování rozpočtu, jeho navrhování, projednávání a schvalování, hospodaření dle něj a následná kontrola. Rozpočtový proces není otázka pouze daného roku, ale týká se časového období před i po daném roce, zahrnuje tedy dobu 1,5 až 2 roky. Před daným rozpočtovaným obdobím probíhá příprava, prvotně návrhu rozpočtu. Návrh projednává rada kraje a finanční výbor, a následně i zastupitelstvo, které jej také schvaluje. V běžném období se dle daného rozpočtu hospodaří, plánovaný a schválený rozpočet se upravuje o neočekávané události jak na straně příjmů, tak i výdajů. Průběžné úpravy se provádějí prostřednictvím rozpočtových opatření. Po ukončení rozpočtovaného roku následuje vyúčtování, vypracování a schválení závěrečného účtu, účetní závěrky a provádí se přezkum hospodaření (Sedmíhradská, 2015).

Samotná tvorba rozpočtu může probíhat dle několika metod. Nabídkový přístup je založen na základě rozpočtu z minulého období upraveného o přírůstky bází rozpočtu. Poptávkový přístup znamená, že je rozpočet sestavován na základě poptávky a veřejného zájmu. V průběhu času se snažily vlády odpoutat od nabídkového přístupu a vznikaly tak alternativní metody. Programové rozpočtování znamená transparentní alokaci zdrojů do oblastí, které jsou vzájemně porovnávány a hodnoceny dle výkonnosti. Výkonové rozpočtování je stejně jako programové rozpočtování založeno na hodnocení výkonnosti (poměr nákladů na výstup), avšak již bez vzájemného srovnávání mezi programy. Rozpočtování s nulovou bází se neodráží od předchozího období, ale naopak dává při volbě stejnou váhu stávajícím i novým programům. Jednou z novějších z metod je rozpočtování dle výsledků, kde se zdroje použijí na programy s přesně určenými cíli (Hamerníková, Maayová, & kolektiv, 2010).

Nedílnou součástí rozpočtového procesu je i tvorba **rozpočtového výhledu**. Tento nástroj umožňuje střednědobé finanční plánování. Územní celek by měl plánovat své finanční zdroje a potřeby do blízké budoucnosti. Z tohoto plánování si lze udělat přehled o případné potřebě využívání návratných finančních zdrojů. Při sestavování rozpočtového výhledu je vhodné vzít v potaz výsledky za předcházející období, tyto výsledky rozčlenit na běžné a kapitálové složky podle jejich povahy, a dále zahrnout do výhledu očekávané

⁵ Rozpočtový proces se detailně řídí zákonem č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů

hodnoty (např. sdílené daně). Z rozpočtového výhledu lze pozorovat určité vztahy a vazby mezi jednotlivými roky co se týče objemu prostředků na dané oblasti a podle nich přiřazovat koeficienty pro další plánování. Tímto postupem se tvoří výhled rozpočtu nejprve pro běžnou část, ke které se přidává kapitálová část rozpočtu a nahodilé položky (Provazníková, 2015).

Požadavky na krajský rozpočet.

- Na prvním místě můžeme jmenovat **efektivnost**. Zbytečně vysoké administrativní náklady spojené s rozpočtem znamenají nižší objem výdajů, které mohou dále plynout do veřejného sektoru.
- Mezi nejdůležitější požadavky patří **relativní stabilita**. V dlouhodobém časovém horizontu jsou vidět případné nežádoucí výkyvy. Příliš časté změny vedou k destabilizaci rozpočtu. Výkyvy mohou být jak na straně příjmů, tak i výdajů. Požadavek stability je nutný především pro kapitálové výdaje, neboť je nutno s nimi počítat v delším časovém období (rozpočtový výhled) a nelze je nárazově snížit bez dopadu na efektivnost. Stabilitu je nutno chápat relativně, v absolutním pojetí by rozpočet nebyl schopen reagovat na změny v ekonomice.
- Schopnost reagovat na změny nejen ekonomického charakteru, ale i politického, se nazývá **adaptibilita**. Rozpočet tak reaguje na vývoj ekonomiky, hospodářské cykly, živelné katastrofy apod. Z právního hlediska adaptibilitu umožňuje zákon o rozpočtových pravidlech⁶. Nástroje, které to umožňují, jsou rozpočtová opatření (úprava rozpočtu v průběhu roku) a rozpočtové provizorium (pokud nebyl schválen rozpočet do začátku rozpočtového období).
- **Účinnost** regionálního finančního systému, která je oporou výkonnosti ekonomiky v regionu. Kraj se zde snaží stimulovat rozvoj kraje, a naopak tlumit nepříznivé vlivy. Nástrojem pro stimulaci či tlumení vlivů jsou výdaje krajského rozpočtu.
- **Autonomnost** finančního systému je dalším z požadavků na krajský rozpočet. Autonomnost představuje vhodnou míru soběstačnosti kraje při rozhodování o

⁶ Zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů.

jeho příjmech. Portfolio příjmů by mělo být dostatečně široké, aby měl kraj možnost ovlivnit jejich výši.

- Rozpočet by měl být co **nejtransparentnější**. Mezi nástroje k transparentnosti můžeme zařadit povinnost zveřejňování dokumentů souvisejících s rozpočtem a celým procesem jeho sestavování, možnost účasti občanů při jednání zastupitelstva, transparentností veřejných zakázek či kontrolním systémem.
- Dále by rozpočet měl být také **konzistentní**, tedy respektovat teorii fiskálního federalismu. Rozpočet krajů by měl být v souladu s principem veřejných financí státu jako celku (Rektořík, Šelešovský, & kolektiv, 2002).

Veřejné rozpočty, stejně tak jako každé jiné rozpočty, musí být účetně vyrovnané, tedy že na dané výdaje musí být odpovídající výše příjmů. Účetně vyrovnaný rozpočet je ovšem něco jiného než skutečně vyrovnaný rozpočet. Ve skutečnosti mohou být rozpočty sestavovány nejen jako vyrovnané, ale i jako přebytkové nebo schodkové. O přebytkovém rozpočtu mluvíme v situacích, kdy příjmy převyšují výdaje; schodkový rozpočet je opačný, tedy příjmy plně nepokrývají výdaje. K nesouladu příjmů a výdajů na tokovém účtu přispívá časový nesoulad mezi příjmy a výdaji. Rozpočet bývá běžně schvalován jako vyrovnaný, ba dokonce přebytkový, ale vlivem neočekávaných peněžních toků (neplánovaných výdajů nebo neočekávaného snížení příjmů) dochází k odchylování rozpočtu od plánované varianty rozpočtu. K průběžným změnám dochází prostřednictvím rozpočtových opatření (Černohorský & Teplý, 2003).

Nejen v České republice se sestavuje rozpočet dělený na dvě základní části, běžnou a kapitálovou. Běžný rozpočet zahrnuje položky, které se s největší pravděpodobností každoročně opakují a zároveň jsou spojené s daným rozpočtovým obdobím. Běžnými/provozními příjmy jsou kryty běžné/provozní výdaje. Kapitálová část je spojena s financováním investičních potřeb, které se často promítnou v horizontu více rozpočtových obdobích. Typické pro kapitálové příjmy a výdaje je jednorázovost těchto položek, ačkoli to není pravidlem. V kapitálovém rozpočtu by se proto měly kumulovat zdroje k financování dlouhodobých aktiv, protože pořizovací cena těchto aktiv obvykle nebývá zanedbatelná (Provazníková, 2015).

Oddělení běžného a kapitálového rozpočtu umožňuje analyzovat využití příjmů, vliv daní, transferů na jednotlivé druhy výdajů a možnosti či nutnost využívání návratných příjmů (Peková, 2004).

Co se týče přehlednosti a srovnatelnosti, máme nástroj umožňující časovou i prostorovou porovnatelnost mezi rozpočty v rámci organizačních složek státu. Tímto nástrojem je **rozpočtová skladba**, která je zakotvena v §12 zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů (Provazníková, 2015).

Rozpočtovou skladbu dopodrobna vymezuje vyhláška Ministerstva financí číslo 323/2002 Sb. Vyhláška stanoví třídění příjmů a výdajů organizačních složek státu dle 10 různých hledisek: odpovědnostní, druhové, odvětvové, konsolidační, zdrojové, doplňkové, programové, účelové, strukturní a transferové (Vyhláška č. 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě).

Rozpočtová skladba umožňuje třídění příjmů a výdajů na nenávratné a návratné, což umožňuje zkoumat hospodaření účetní jednotky. Umožňuje i třídění na položky běžného a kapitálového rozpočtu. Nejpoužívanějšími metodami třídění jsou odpovědnostní (používá se u státního rozpočtu – jednotlivé kapitoly), odvětvové (dle účelu, na jaké odvětví se peněžní prostředky využijí), konsolidační (pomáhá s vylučováním duplicitních hodnot) a jako základní metoda – druhové třídění (Provazníková, 2015).

Druhové třídění člení transakce na příjmové, výdajové a dále na tzv. financování. Jako výdaje jsou vyhláškou považovány výdaje na nákupy s přímou protihodnotou a transfery (bez přímé protihodnoty). Výdaje na nákupy jsou výdaje na pořízení hodnot (věcí, služeb, výkonů, prací či práv) a náhrady (úhrady za vynaložené nebo nazmar příšlé hodnoty, odškodnění újmy související s činností organizace). Jako příjmy se rozumí důvody plateb plynoucích organizaci, a to za poskytnuté věci, služby, výkony, práci a práva; dále příjmy z transferů (Vyhláška č. 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě).

Druhové členění má strukturu s čtyřmístnými kódy v tomto pořadí: *třída > seskupení položek > podseskupení položek > jednotlivé položky*. Všechny položky druhového třídění s platnými kódy můžeme najít v příloze B vyhlášky. Třídění obsahuje 8 hlavních tříd: 1. daňové příjmy, 2. nedaňové příjmy, 3. kapitálové příjmy, 4. přijaté transfery, 5. běžné výdaje, 6. kapitálové výdaje, 7. není využito, 8. financování (Vyhláška č. 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě).

2.3.1 Běžný rozpočet

Pro velkou část běžného rozpočtu je typická úzká provázanost s aktuálním rokem, jejich předvídatelnost, a tedy i plánovatelnost a každoroční opakování. Skládá se však i z příjmů a výdajů, které jsou nahodilé a nemusí se opakovat (Peková, 2008).

Příjmy běžného rozpočtu členíme na:

- daňové, mezi které patří:
 - svěřené a sdílené daně, regionální daně a správní poplatky;
- nedaňové, které zahrnují:
 - uživatelské poplatky plynoucí z veřejných statků, příjmy z pronajímaného majetku, příjmy od zřizovaných neziskových organizací;
- a přijaté transfery
 - ze státního rozpočtu či státních fondů, ostatní běžné příjmy charakteristické svou nahodilostí, dary, přijaté sankce (Provazníková, 2015).

Výdaje běžného rozpočtu lze dělit na:

- všeobecné veřejné služby, zahrnující veřejnou správu,
- veřejný pořádek (hasiči, policie),
- vzdělávání,
- veřejné zdravotnictví,
- bydlení,
- ostatní běžné výdaje charakteristické svou nahodilostí (placené sankce),
- placené úroky,
- běžné dotace jiným rozpočtům (Provazníková, 2015).

Běžný rozpočet by měl být sestavovaný jako vyrovnaný nebo ideálně přebytkový. Častější a méně optimistickou variantou je běžný rozpočet schodkový. V důsledku časového nesouladu příjmů a výdajů dochází často k situaci, že jsou příjmy nižší než výdaje. Pokud nemá účetní jednotka k dispozici rezervy, je nucena sáhnout po návratných zdrojích, nejčastěji v podobě krátkodobých bankovních úvěrů. Tato situace je dlouhodobě nevhodná a je nutné hledat příčiny nedostatečnosti rozpočtu. Mezi příčiny dlouhodobých rozpočtových deficitů můžeme jmenovat špatné hospodaření jednotky, nedostatečnost příjmů či nadměrné výdaje (Peková, 2004).

2.3.2 Kapitálový rozpočet

V případě kapitálového rozpočtu se obvykle jedná o neopakující se, nahodilé příjmy a výdaje. Prostředky zde plynou především na investiční potřeby, které mohou být financovány v průběhu několika rozpočtových období (Peková, 2008).

Dle vyhlášky o rozpočtové skladbě (Vyhláška č. 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě, 2002) můžeme kapitálové příjmy rozčlenit na: příjmy z prodeje dlouhodobého majetku a ostatní kapitálové příjmy, příjmy z prodeje akcií a majetkových podílů.

Příjmy kapitálového rozpočtu tedy vznikají v těchto oblastech:

- prodeje majetku,
- přijatých kapitálových dotací,
- emise obligací,
- dary na investice,
- nebo jako přesunutý přebytek z běžného rozpočtu (Provazníková, 2015).

Výdaje z kapitálového rozpočtu plynou zejména do:

- investic,
- kapitálových dotací jiným rozpočtům,
- nákupu cenných papírů (akcie a obligace),
- poskytovaných půjček (střednědobého a dlouhodobého charakteru),
- splátek přijatých půjček,
- nebo jako přesun k uhrazení deficitu běžného rozpočtu (Provazníková, 2015).

Typický kapitálový rozpočet je schodkový. Kapitálové příjmy nedostačují na pokrytí kapitálových výdajů a účetní jednotka musí přistoupit ke krytí z přebytku běžného rozpočtu anebo k dluhovému financování (Peková, 2004).

2.3.3 Vazby mezi rozpočty a financování

Běžný rozpočet tvoří značnou většinu z celého rozpočtu. Na kapitálové výdaje tedy zbývá menší objem prostředků z plánovaného rozpočtu. Běžný rozpočet by měl být co se týče objemu prostředků meziročně stabilní. Běžné výdaje by měly dosahovat jen takové výše, v jakém objemu jsou běžné příjmy. Kapitálová část rozpočtu je mnohem pružnější, co se týče jeho objemu a měla by pružně reagovat na ekonomickou situaci. V dobách recese, kdy klesá agregátní poptávka a výdaje ostatních ekonomických subjektů, jsou žádoucí zvýšené kapitálové výdaje s cílem ‚rozhybat‘ ekonomiku prostřednictvím růstu veřejných výdajů. V dobách, kdy je ekonomika v konjunkturu a roste, jsou veřejné rozpočty naplňovány vyššími příjmy. V této situaci je žádoucí držet výdaje pod hranici příjmů jak v běžném, tak i v kapitálovém rozpočtu a vytvářet tím přebytečné prostředky na úhradu minulých dluhů (Černohorský & Teplý, 2003).

Kraje hospodaří s jedním peněžním fondem a členění na běžný a kapitálový je jen formální. Na konci roku se můžeme dostat do situace, kdy je jeden rozpočet v přebytku a druhý v deficitu. Běžně dochází k převodům mezi rozpočty k dorovnání celkového salda (Provazníková, 2015).

Jsou situace, kdy vzájemná kompenzace mezi rozpočty nestačí a kraj musí sáhnout po dluhovém financování. Mohou nastat 3 situace:

- $\text{Příjmy} = \text{výdaje}$.
- $\text{Příjmy} = \text{výdaje} + \text{financování} < 0$
 - Rozpočet je přebytkový, příjmy jsou vyšší než výdaje a dochází k jejich přebytku. Tyto prostředky mohou zůstat disponibilní pro využití v dalším rozpočtovém období nebo mohou být použity pro úhradu dluhu, avšak mnohem častější je jejich využití na další výdaje v běžném období.
- $\text{Příjmy} + \text{financování} > 0 = \text{výdaje}$
 - Rozpočet je schodkový. Aby bylo možné schválit takovýto rozpočet, je nutné mít zajištěné financování rozdílu o který výdaje převyšují příjmy (Sedmíhradská, 2015).

Jednou možností, jak mohou kraje financovat své investice je prostřednictvím návratných finančních zdrojů. Získají tím prostředky k realizaci investice, které však budou muset za dohodnutou dobu splatit. Mezi tento typ prostředků řadíme úvěry a emisi komunálních dluhopisů. Úvěry jsou obvykle poskytovány peněžními ústavy a jsou s nimi spjaty úroky za poskytnutí úvěru (Rektořík, Šelešovský, & kolektiv, 2002).

Při sestavování rozpočtu a plánování využívání dluhové služby je nutné brát v úvahu budoucí zátěž plynoucí z dluhové služby, tedy aby podíl splátek jistiny a úroku netvořil příliš velkou část celkových výdajů. Obecně platná základní zásada zní, že úvěrovými prostředky by se neměly pokrývat běžné výdaje na provoz statků a služeb. Dluhové příjmy by měly být spláceny primárně z příjmů plynoucích z investice, na jejíž pořízení byl úvěr určen (Toth & kolektiv, 2005).

3 Kapitálové výdaje krajů

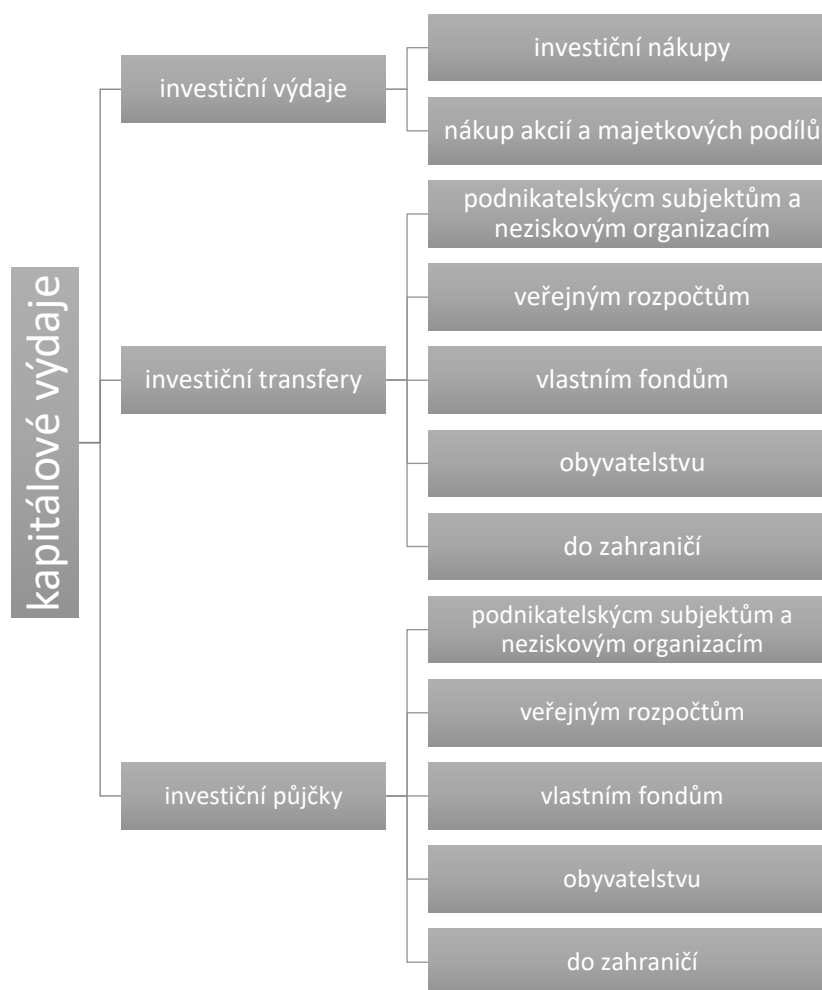
Kapitálové výdaje místních rozpočtů mívají obvykle podobu investic do regionální infrastruktury. Výdaje krajů se obvykle skládají z 85 % běžných výdajů, kapitálové výdaje jsou tedy objemově nižší. Stejně tak ve srovnání krajů a obcí mají kraje kapitálové výdaje krajů značně nižší objem (Provazníková, 2015).

Při rozhodování o investicích se musí kraje potýkat s určitými rozhodovacími otázkami. Jako každý racionální ekonomický subjekt musí kraje při investičním rozhodování zohlednit inflaci, ekologické požadavky (při rozhodování o investici se musí zohlednit případné náklady na likvidaci či sankce), technologický aspekt (aby kraje nepořizovaly zastaralý typ investice anebo naopak rizikové supermoderní investice). Musí též předem určit cílovou skupinu, jež poplynou užitky z dané investice a tím i očekávaný okruh uživatelů (Rektořík, Šelešovský, & kolektiv, 2002).

S kapitálovými výdaji mohou být spojeny další výdaje. Typickým příkladem je investice jako kapitálový výdaj a následné výdaje na její provozování spadající do běžných výdajů. Kraj tedy musí mít prostředky nejen pro výstavbu investice, ale i pro její následný provoz, údržbu, případně i na rekonstrukci, modernizaci a obnovu (Rektořík, Šelešovský, & kolektiv, 2002).

Co se týče třídění kapitálových výdajů, můžeme se odkázat na přílohu B vyhlášky 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě. Kapitálové výdaje jsou uvedeny ve třídě 6. Ta je dále členěna na seskupení položek na 61 – investiční nákupy a související výdaje, 62 – nákup akcií a majetkových podílů a vklady do fondů a ústavů, 63 – investiční transfery, 64 – investiční půjčené prostředky, 67 – investiční převody Národnímu fondu, 69 – ostatní kapitálové výdaje. Jednotlivé seskupení položek se dále člení do podseskupení položek, které obsahují jednotlivé položky třídění (Vyhláška č. 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě).

Obrázek 2 členění kapitálových výdajů



Zdroj: (Provazníková, 2015, str. 104)

3.1 Faktory ovlivňující kapitálové výdaje územních samosprávných celků a jejich relevance pro rozpočty krajů

Hamerníková (2010) píše, že veřejné výdaje jsou ovlivňovány rozsahem a strukturou aktivit státu a rozsahem realizace fiskálních funkcí. V přímé úměře k výši veřejných výdajů uvádí angažovanost státu. Dynamiku veřejných výdajů podle autorky ovlivňují geografické faktory (obnova veřejných služeb po přírodních katastrofách), demografické faktory (ovlivňují objem výdajů plynoucích do školství, zdravotnictví, sociální péče), urbanistické faktory (infrastruktura, kultura), technicko-technologické faktory a výdajové šoky. Dále jmenuje například politické procedury, tlak zájmových skupin, byrokracii, demonstrační efekt a v neposlední řadě fiskální iluzi.

Určité výdaje územní samosprávy se odvíjí od potřeb jejích obyvatel. Tyto výdaje závisí na **demografické struktuře obyvatelstva** a jejich aktuálních potřebách. V kraji s větším zastoupením starších lidí budou upřednostňovat jiné výdaje než v kraji, kde je podstatně mladší věkové rozložení populace. Obdobně záleží i na **sociální struktuře** v dané oblasti (Peková, 2011).

Faktorem, který se promítne do výdajů územní samosprávy je nepochybně i **hospodářský cyklus**. Je z historie mnohokrát empiricky ověřené, že ekonomický vývoj nemá podobu přímky, ale opakují se v něm fáze expanze a recese. Hospodářský cyklus ovlivňuje příjmovou i výdajovou stranu rozpočtu. V závislosti na aktuální fázi se odvíjí politika vlády – zda bude proticyklická⁷ či procyklická (Šik, 1991). Provazníková (2015) píše o ekonomickém cyklu v souvislosti s tlakem na územní samosprávu ze strany centrální vlády. V době ekonomického růstu není na územní samosprávu vyvíjen takový tlak.

Provazníková (2015) uvádí, že výdaje krajů jsou značně ovlivněny **způsobem financování**. **Dotace**, u kterých je kraj příjemcem, jsou často **účelové** a kraj je zavázán tyto prostředky využít na stanovený účel. Kraj působí jako prostředník v přerozdělovacím procesu, přijímá účelové příjmy od státu a předává je dále obcím a kraji zřizovaným zařízením. Objem takto předávaných finančních prostředků má od roku 2001 rostoucí trend.

⁷ Ve většině rozvinutých zemích převládá proticyklická fiskální politika. Ta v době expanze používá vyšší daňové sazby a nižší výdaje k tlumení ekonomiky, v dobách recese používá nižší daňové sazby a vyšší výdaje k podpoře ekonomiky (Šik, 1991).

Jak píše Peková (2011), v posledních desetiletích roste **fiskální decentralizace** a s ní i využívání stabilizační a redistribuční funkce. Prostřednictvím dotací a transferů se projevuje snaha o vyrovnávání rozdílů mezi jednotlivými regiony. Tuto snahu můžeme pozorovat nejen na úrovni mezi kraji České republiky, ale i dotacemi od Evropské unie⁸.

Jílek (2008) mluví ve své knize o **zadlužení** územních samospráv. Většina dluhu územních samospráv v ČR připadá na obce, v případě krajů je zadluženost značně nižší. Zadluženost krajů je tvořena úvěry a přijatými návratnými finančními výpomocemi.

Další možný faktor ovlivňující kapitálové výdaje krajů zmiňuje Provazníková (2015) v souvislosti s rostoucími nároky na výdajovou část veřejných rozpočtů. Pokud územní samospráva poskytuje určitou úroveň služeb, obyvatelé očekávají stejnou míru služby i v dalším roce. Rostoucí **tlak na výdajovou stránku** má důsledek⁹ snižování volných zdrojů na potřebný investiční rozvoj.

Peková (2008) tvrdí, že dalším z možných faktorů, působícím na veřejné výdaje, je **politický cyklus**, politický populismus. Podle této teorie se stávající politici v předvolebním období snaží udržet popularitu pomocí cílených výdajů se snahou získat voliče mediána.

⁸ Prostřednictvím strukturálních fondů.

⁹ Provazníková (2015) popisuje tento dopad jako výraznější zejména pro menší obce. Nicméně je zde analogie i pro krajské rozpočty.

4 Studie determinantů kapitálových výdajů veřejných rozpočtů

Evropská komise vydává od roku 2001 každoročně zprávu o veřejných financích v zemích Hospodářské a měnové unie (EMU). V části IV. zprávy z roku 2017 se zabývá vládními investicemi v EU a úlohou institucionálních faktorů. V úvodu člení tyto faktory do tří skupin: ekonomické faktory, faktory fiskální politiky a politicko-ekonomické faktory.

V kapitole IV.2. recenzují literární přehled faktorů, které ovlivňují veřejné investice. Z ekonomických faktorů můžeme zmínit vliv makroekonomického rozvoje¹⁰ a jeho cykličnost¹¹, stupeň rozvinutosti ekonomiky, vztah mezi soukromými a veřejnými investicemi¹², inovace na straně zajišťování se před riziky plynoucími z investic, globalizace, demografické faktory¹³. Za fiskální faktory můžeme uvést citlivost veřejných výdajů na výkyvy ekonomiky¹⁴ a fiskální udržitelnost¹⁵. Role politických faktorů zůstává nejasná, někteří autoři sledují negativní korelaci mezi levicovými politikami a investicemi, jiní tomu nepřikládají váhu. Stejně tak se objevuje i teorie, že krátkozraké vlády spíše realizují škrty investic oproti vládám s dlouhodobější politikou.

Dále se zpráva zabývá důležitostí vnitrostátního fiskálního uspořádání – stupněm fiskální decentralizace. Tato autonomie ovlivňuje investiční chování subjektů. Na jednu stranu mají možnost ovlivňovat své příjmy z místních daní a poplatků, na druhou stranu jsou omezováni účelovými investičními dotacemi; je tedy nutný kompromis. Na jedné straně místní úroveň samosprávy dokáže lépe odhadnout a zareagovat na lokální potřeby,

¹⁰ Rozvinutější ekonomiky mají sklon k vyšším veřejným investicím a obvykle provádí proticyklickou politiku (European Commission, 2017).

¹¹ Prvotní data naznačují, že veřejné investice jsou procyklické, typicky zvýšené v době expanze, a naopak utlumené v době recese (European Commission, 2017).

¹² Zda je mezi soukromými a veřejnými investicemi vztah substituční nebo komplementární – s tím souvisí efekt vytěsňování investic (European Commission, 2017).

¹³ Rostoucí populace preferuje větší podíl investic vůči spotřebě, zatímco postarší demografické rozložení preferuje spotřebu oproti investicím (European Commission, 2017).

¹⁴ Nedávná krize zapříčinila prvotní reakci vlád na zpomalení ekonomiky proticyklickým chováním, které se přeměnilo ve fiskální konsolidaci (European Commission, 2017).

¹⁵ Úroveň veřejného dluhu zatěžuje veřejné finance, vláda obtížněji získává zdroje k financování investic (European Commission, 2017).

na straně druhé má centrální úroveň lepší postavení k vyhnutí se rozpočtovému bias, zachycení externalit a zvýšení efektivnosti nákladů.

V kapitole IV.3. mapují faktory na základě ekonometrické analýzy aplikované na panelových datech z údajů od 28 evropských zemí po dobu 21 let. Pro model zvolili následující faktory¹⁶: cykličnost (+), makroekonomické podmínky – produkční mezeru (-) a reálné HDP na obyvatele (+), rozpočtová omezení (-), veřejný dluh (-), finanční podmínky (-), demografické faktory (-), členství v EU (+), velkou recesi (-), politický rok – levicové vlády (+) a volební rok (+).

Empirická analýza potvrdila předpokládaný vliv cykličnosti, veřejného dluhu, reálného HDP na obyvatele. Dummy proměnná velká recese se potvrdila v letech 2009 až 2012. Analýza potvrdila i růst výdajů ve volebních letech, zatímco nedokázala potvrdit vliv levicových vlád. Celkově se výsledky ukázaly robustní pro změny souboru použitých nezávislých proměnných, neboť odhadované koeficienty se v podstatě nemění z hlediska velikosti a úrovně významnosti (European Commission, 2017).

Dalším ze zahraničních příspěvků s tímto tématem je příspěvek od Josepha Kushnera, Isidora Masse, Thomase Peterse a Lewise Soroka. Jejich článek *The Determinants of Municipal Expenditures in Ontario* se zabývá faktory, které ovlivňují výdaje územních samosprávných celků v kanadské provincii Ontario. Při výzkumu použili několik regresních modelů aplikovaných na stejný datový vzorek z roku 1991. Výsledkem jejich bádání byl závěr, že žádný ze zkoumaných faktorů neovlivňuje výdaje územních samosprávných celků natolik, aby se s nimi dala vyvodit jednoznačná korelace. Dalším jejich závěrem je, že s velikostí samosprávné jednotky rostou výdaje na obyvatele (výdaje na jednoho obyvatele rostou o 0,87 dolaru při dodatečných 1 000 obyvatelích), což je opak proti původnímu předpokladu, že výdaje přepočteny na počet obyvatel budou klesat s přírůstkem obyvatelstva bez ohledu na formu územní samosprávné jednotky. Toto zjištění interpretují vysvětlením, že s růstem populace roste i počet poskytovaných statků a služeb, což vyústí ve vyšší výdaje na jednoho obyvatele. Jednotlivé analyzované faktory

¹⁶ Znaménko v závorce vyjadřuje předpokládaný vliv na veřejné výdaje. Plus pro faktor podporující růst, mínus pro faktory způsobující pokles veřejných výdajů.

sice mají statisticky výrazný, ale v celkovém objemu výdajů jen malý efekt. Závěr z celého jejich experimentu tvrdí, že náklady na poskytování veřejných služeb (výdaje) nejsou ovlivněny formou územní samosprávy a jsou jen mezně ovlivněny velikostí této jednotky; a tedy že otázka výdajů je především politickou otázkou (Kushner, Masse, Peters, & Soroka, 1996).

Přijatými dotacemi a jejich vztahem k výdajům územních rozpočtů se zabývá časopis *Obec a finance*, který v článku v čísle 1/2016 zmiňuje silnou provázanost kapitálových výdajů s výší čerpaných dotací, především z fondů EU. Článek analyzuje období 2007 až 2015, kdy komentuje pokles kapitálových výdajů od roku 2009-10 celosvětovou hospodářskou krizí a nárůst v roce 2014 snahou využít prostředky z dobíhajícího dotačního programu EU 2007-2013 (*Obec a finance*, 2016).

Obdobné informace můžeme vyčíst i v čísle 3/2017. V článku autor analyzuje rok 2016 z pohledu objemu krajských příjmů, přijatých dotací, běžných i kapitálových výdajů. Příjmovou stránku přijatých dotací ovlivnilo nové programové období pro čerpání prostředků z fondů EU, které znamenalo snížení přijatých investičních transferů, naopak rozpočtům vzrostl příjem ze sdílených daní. Objem příjmů krajů činil 168,3 mld. Kč, celkové výdaje činily 155,6 mld. Kč. Kraje tedy hospodařily s přebytkem 12,7 mld. Kč. Celkový přebytek všech úrovní územní samosprávy byl 53 mld. Kč. Článek toto komentuje jako důsledek výrazného poklesu kapitálových výdajů (oproti předchozímu roku pokles o 41 %) a toho, že se prostředky nepřesunuly na běžné výdaje, ale zůstaly přebytkem na účtech územních samospráv (*Obec a finance*, 2017).

Tématem kapitálových výdajů se zabývá i kniha *Public Capital Expenditure in OECD Countries: The Causes and Impact of the Decline in Public Capital Spending* od Jana-Egberta Sturma. Tento autor analyzoval kapitálové výdaje územní samosprávy v rámci své práce na univerzitě v Groningenu.

První část knihy je věnována veřejným kapitálovým výdajům v Nizozemí, kdy jako závěr uvádí potvrzení hypotézy o vlivu na kapitálové výdaje změnami v demografické

strukturu. Naopak nepodařilo se mu potvrdit vliv problémů veřejných rozpočtů, vliv úrokových sazeb a růstu vládního dluhu.

V další kapitole se zabývá veřejnými kapitálovými výdaji v OECD zemích, kde testuje následující hypotézy: kapitálové výdaje jsou omezovány v období fiskální přísnosti, kapitálové výdaje budou spíše snižovat politicky slabší vlády než silnější vlády, levicové vlády budou spíše omezovat kapitálové výdaje než pravicové vlády, krátkozraké vlády budou omezovat kapitálové výdaje spíše než vlády s delším politickým horizontem, soukromé investice ovlivňují objem veřejných investic substitučním způsobem, zvýšené výdaje ve volebních letech.

Na datech OECD zemí byly potvrzeny hypotézy o omezování kapitálových výdajů v období fiskální přísnosti a byla vyvrácena hypotéza, že soukromé a veřejné investice mají substituční vztah – ukázalo se, že je komplementární (Sturm, 1998).

V roce 2004 byl ve sborníku Mendelovy univerzity v Brně publikován článek na téma kapitálových výdajů a zadlužení obcí v ČR od autorů Jílka a Plagy. V jejich práci analyzují kapitálové výdaje obcí z pohledu jejich výše a dynamiky, jejich struktury a zdrojů jejich financování. Analyzovali kapitálové výdaje obcí za období 1994 až 2003.

Význam kapitálových výdajů dokládali jejich podílem na celkových kapitálových výdajích veřejných rozpočtů (okolo 50 %). Porovnáním podílu kapitálových výdajů na HDP a hrubé tvorbě fixního kapitálu doložili makroekonomický vliv kapitálových výdajů obcí, který je značný. Dynamiku kapitálových výdajů srovnávali s tempem růstu reálného HDP. Výsledkem srovnání bylo, že v letech hospodářského růstu bylo vyšší tempo růstu kapitálových výdajů než tempo růstu HDP a naopak, čímž potvrdili procyklické působení výdajů. Další závěr se týkal struktury kapitálových výdajů, kde zjistili výrazné rozdíly v souvislosti s velikostí obce. Právě u malých obcí je výraznější nárůst kapitálových výdajů a s tím související riziko zadluženosti. Kapitálové příjmy z dlouhodobého hlediska nepostačují ke krytí kapitálových výdajů, obce tedy musí sahat do běžných příjmů a pokud nestačí, pak i do návratných zdrojů. Na zadlužování obcí působí dvě hlavní příčiny: potřeba financování kapitálových výdajů (často na zanedbanou infrastrukturu) a nedostatečnost běžných příjmů (Jílek & Plaga, 2004).

5 Metodika

5.1 Cíl práce

Cílem této diplomové práce je zhodnotit kapitálové výdaje vyšších územních samosprávných celků (krajů) z hlediska výše, dynamiky, struktury.

Dílčím cílem je analýza agregovaných kapitálových výdajů krajů z pohledu jejich výše, dynamiky a struktury. Dalším cílem je určení ovlivňujících determinantů výdajového chování vyšších územních samosprávných celků v oblasti kapitálových výdajů.

5.2 Analyzované subjekty

V analýze jsou zkoumány vyšší samosprávné celky v České republice. Vzhledem k počtu krajů není použit výběrový vzorek, ale jsou analyzovány následující kraje ČR:

- Jihočeský kraj,
- Jihomoravský kraj,
- Karlovarský kraj,
- kraj Vysočina,
- Královehradecký kraj,
- Liberecký kraj,
- Moravskoslezský kraj,
- Olomoucký kraj,
- Pardubický kraj,
- Plzeňský kraj,
- Středočeský kraj,
- Ústecký kraj,
- Zlínský kraj.

Hlavní město Praha je z analýzy vypuštěno. Hlavním důvodem pro vyloučení je objem jednotlivých proměnných kraje, které jsou oproti ostatním krajům značně vyšší a zkreslují popisnou statistiku souboru. V objemu dat celkem včetně Prahy se ztrácel vývoj hodnot od roku 2001 (Praha jako územní samosprávný celek fungovala již dlouho před rokem 2001, kdy vznikly současné kraje).

5.3 Analyzované období

Analyzované období je 2001 až 2016. Vlivem reformy veřejné správy vznikly kraje již v roce 2000, nicméně hospodařit ve smyslu slova, jak ho známe, začaly od roku 2001.

V době zpracování této práce ještě nejsou dostupné všechny údaje za rok 2017¹⁷, proto analyzované období končí posledním úplným rokem, 2016.

5.4 Data

Zdroje použitých dat:

- Aplikace **ARIS**, dostupná na: <http://wwwinfo.mfcr.cz/aris/>. V této aplikaci jsou dostupné údaje územních samosprávných celků za období 2001 až 2009.
- Aplikace **MONITOR** – dostupná na: <http://monitor.statnipokladna.cz/analyza/>. Zde jsou čerpány příjmy a výdaje územních rozpočtů za období 2010 až 2016.
- Databáze Českého statistického úřadu – **ČSU** – dostupné na <https://www.czso.cz/csu/czso/>. Z těchto databází jsou čerpány údaje o počtu obyvatel jednotlivých krajů v sledovaných letech, údaje o HTFK.
- Makroekonomická databáze **AMECO** – dostupná na: http://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm. Z tohoto zdroje jsou čerpány hodnoty cenového deflátoru HDP pro Českou republiku a hodnoty produkční mezery v České republice.

5.5 Zpracování primárních dat

Kapitálové výdaje jsou podle vyhlášky 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě, druhově členěny až na úroveň jednotlivých položek. S přihlédnutím k objemu dat jsou data shlukována na úrovni tříd, seskupení položek a podseskupení položek.

Data byla v tomto kroku zpracována v programu Microsoft Excel 2016. U kapitálových výdajů šlo o získání hodnot z aplikací ARIS a Monitor. Monitor umožňuje přizpůsobit si podobu výsledné tabulky, avšak ARIS nabízí pouze pevnou tabulku primárně tříděnou dle odvětvového členění. Proto bylo nutné všechny hodnoty z ARISu stáhnout, vyfiltrovat a nasčítat podle položek patřících do jednotlivých podseskupení. Kontrola správnosti součtů proběhla formou confirmace sumy hodnot z Excelu s konečnou hodnotou kapitálových výdajů daného kraje za daný rok z výstupu ARIS.

¹⁷ Dostupné údaje jsou často jen k 30.9.2017.

5.5.1 Srovnatelnost

Pro zlepšení vypovídací hodnoty jednotlivých částek je vhodné je převést na ceny stálého období pomocí deflátoru HDP¹⁸. V databázi Evropské komise můžeme najít potřebné statistiky o evropských zemích, včetně České Republiky. Přes kategorii hrubý domácí produkt se lze dostat až k následujícím hodnotám implicitního cenového deflátoru:

Tabulka 1 deflátor HDP

Rok (1)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cenový deflátor HDP (2)	86,1	88,4	89,4	92,9	93	93,6	96,9	98,9
Rok (1)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cenový deflátor HDP (2)	101,4	100	100	101,5	102,9	105,5	106,7	108

(1) Year (2) Price deflator gross domestic product. Zdroj dat: (European Commission - AMECO database).

Z nominálních hodnot se tedy můžeme pomocí vzorce dostat k hodnotám reálným; metodický postup viz (European Commission - AMECO database).

$$\text{deflátor HDP} = \frac{\text{nominální HDP}}{\text{reálné HDP}} \quad (1)$$

a tedy

$$\text{reálné hodnoty} = \frac{\text{nominální hodnoty}}{\text{deflátor}} \quad (2)$$

Všechny další hodnoty (kde jednotkou jsou Kč) v této práci jsou po přepočtu, a tedy vyjadřují reálné hodnoty.

Prostorové srovnatelnosti lze dosáhnout též při vyjádření kapitálových výdajů na obyvatele.

¹⁸ Deflátor HDP odráží poměr běžné cenové hladiny k cenové hladině základního období – v našem případě rok 2010. Pomocí deflátoru tedy můžeme vyjádřit, kolik bychom byli utratili za statky a služby ve srovnávaném období v cenách základního období (Mankiw, 1999).

5.6 Statistické zpracování dat

Práce analyzuje 13 krajů, 16 sledovaných období a kapitálové výdaje členěné na 6 seskupení, ze kterých jsou 3 seskupení dále členěny na podseskupení.

Pro kapitolu 6 – Agregátní údaje o výši kapitálových výdajů krajů v ČR, jejich dynamice a jejich struktuře – jsou data zpracována v programu Microsoft Excel 2016 pomocí integrovaných funkcí v aplikaci. Pomocí funkcí jako jsou suma, průměr, median, max a min byla data statisticky zpracována. Z hodnot byly následně vytvořeny grafy, ve kterých jsou tyto statistické veličiny patrné. Tyto grafy jsou následně okomentovány z hlediska struktury a dynamiky dat, z pohledu trendů a vychýlených hodnot od průměru.

Sebraná data mají povahu panelových dat, proto se nabízí využít panelové regrese k analýze kapitálových výdajů krajů, která je popisována v kapitole 7. Panelová regrese i jednotlivé vysvětlující proměnné jsou popisovány níže v metodice.

K zpracování panelové regrese bude použit program Eviews 10. Prostřednictvím panelové regrese bude vysvětlovanou proměnnou výše kapitálových výdajů na 1 obyvatele, a jednotlivé faktory působící na tuto hodnotu budou zkoumány jako vysvětlující proměnné.

Proměnné můžeme členit na kvantitativní a kvalitativní. Kvantitativní proměnné jsou vyjádřeny v hodnotách a můžeme je poměřovat. Kvalitativní proměnné mohou vyjadřovat kvalitativní vlastnosti, příslušnost k určité skupině, periodicky se střídající období. Kvalitativní vysvětlující proměnné mohou nabývat pouze konečného počtu hodnot, označovaných jako kategorie. V případě regresních modelů jsou obvykle tyto kategorie dvě, 0 a 1 – tzv. binární proměnné, které se v ekonometrické terminologii označují jako dummy proměnné (Cipra, 2008).

5.7 Vysvětlovaná proměnná

Jako vysvětlovaná proměnná byla zvolena časová řada kapitálových výdajů na 1 obyvatele kraje. Kapitálové výdaje byly přepočteny deflátorem na srovnatelné hodnoty, které byly následně poměřeny s počtem obyvatel daného kraje v daném roce. Kapitálové výdaje na jednoho obyvatele jsou zapisovány zkratkou KVob.

5.8 Hypotézy

Na základě předchozí části práce byly popsány faktory, které mohou mít vliv na výši, dynamiku či strukturu kapitálových výdajů územních samosprávných celků.

5.8.1 Zadluženost

Zadluženost krajů byla vypočtena dle metodiky ministerstva financí: Monitoring hospodaření územních samosprávných celků. Pro účely této práce se zadlužeností rozumí ukazatel – zadluženost celkem. Dluh se vypočte jako součet ukazatelů: úvěry a komunální dluhopisy, který vypočteme jako sumu syntetických účtů 281, 282, 283, 451, 453 v rozvaze daného územního celku, a přijaté návratné finanční výpomoci a ostatní dluhy, které se skládají ze syntetických účtů 289, 322, 326, 362, 452, 456, 457 rozvahy (Ministerstvo financí, 2012).

Výše uvedená metodika platí od roku 2010, kdy došlo k částečné změně ve výkazech a číslech účtů. Po porovnání obsahu jednotlivých účtů se výpočet dluhu do roku 2009 pro účely této práce rovná součtu účtů 272, 281, 282, 283, 289, 322, 951, 953 a 958.

$$\text{Zadluženost} = \frac{\text{dluh kraje}}{\text{počet obyvatel kraje}} \quad (3)$$

Přidáním poměrového ukazatele dostaneme zadluženost krajů v Kč na jednoho obyvatele kraje.

U zadluženosti předpokládáme tuto hypotézu: *vyšší zadluženost bude znamenat nižší kapitálové výdaje, neboť kraje budou preferovat úhradu stávajících dluhů před novými investicemi.* Bude zde tedy nepřímá úměra.

5.8.2 Počet obyvatel kraje

Jedním z faktorů, které mohou ovlivňovat kapitálové výdaje krajů je počet jeho obyvatel. Zde hypotéza zní: *čím více obyvatel kraj má, tím nižší budou kapitálové výdaje na jednoho obyvatele.* Je zde nepřímá úměra.

5.8.3 Demografické rozložení obyvatelstva

Tato hypotéza vychází z již provedených studií, kdy jako jeden z vysvětlujících faktorů testovali demografickou strukturu. Obecný předpoklad je, že osoby starší 65 let budou preferovat spotřebu oproti investicím. Jak silný bude tento faktor můžeme analyzovat pomocí proměnné procento populace starší 65 let.

Hypotéza: *čím vyšší bude procento populace starší 65 let, tím vyšší budou běžné výdaje a tím budou klesat kapitálové výdaje*. I zde je tedy nepřímá úměra.

5.8.4 Ekonomický cyklus

Existuje několik způsobů výpočtu aktuální fáze ekonomického cyklu. Jedním ze způsobů, jak určit aktuální fázi ekonomiky, je prostřednictvím produkční mezery. Produkční mezera vzniká jako rozdíl mezi skutečným a potencionálním produktem. V případě, že se skutečný produkt nachází nad potencionálním produktem, mluvíme o expanzi, v opačné situaci se jedná o recesi (Holman, 2010).

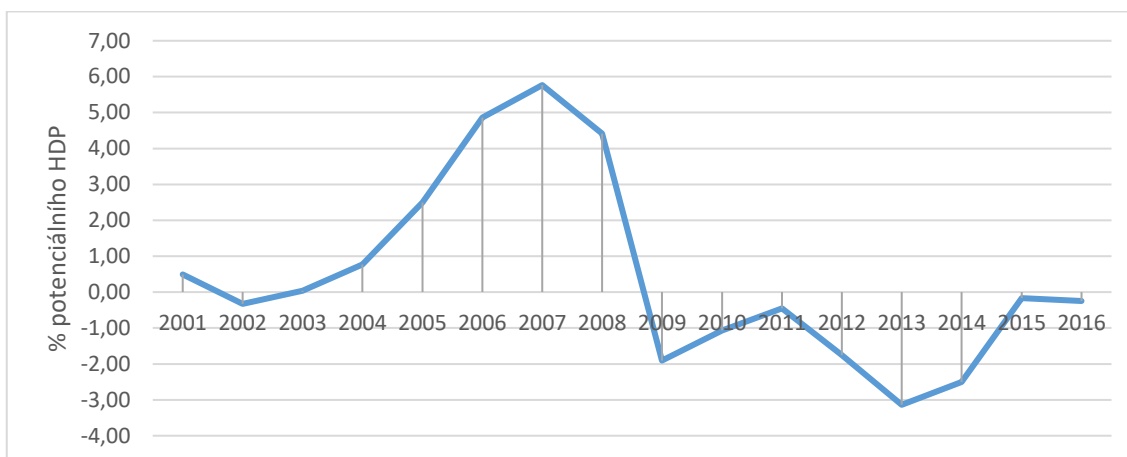
Hodnoty produkční mezery jsou převzaty z databáze Evropské komise – AMECO. Produkční mezera je zde vypočtena jako rozdíl mezi skutečným a potencionálním produktem ve stálých tržních cenách (základem je opět rok 2010). Do modelu panelové regrese jsou hodnoty převedeny do podoby indexů.

Tabulka 2 produkční mezera

Rok (1)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkční mezera v % (2)	0,49	-0,32	0,04	0,77	2,50	4,86	5,77	4,41
Index PM (3)	100,49	99,86	100,01	100,77	102,50	104,86	105,77	104,41
Rok (1)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Produkční mezera v % (2)	-1,91	-1,07	-0,45	-1,75	-3,14	-2,50	-0,16	-0,25
Index PM (3)	98,09	98,93	99,95	98,25	96,86	97,50	99,84	99,75

(1) Year (2) Gap between actual and potential gross domestic product at 2010 reference levels, (3) Index of gap. Zdroj: vlastní zpracování dat z (European Commission - AMECO database).

Graf 1 produkční mezera



Gap between actual and potential gross domestic product at 2010 reference levels. Zdroj dat: (European Commission - AMECO database).

Z grafu výše je přehledně vidět ekonomický cyklus v České republice po sledované období. Můžeme konstatovat, že v roce 2001 se česká ekonomika nacházela v expanzi, rok 2002 byl recesivní, v letech 2004 až 2008 se ekonomika opět nacházela v expanzi a od roku 2009 až do 2016 se nacházela v recesi.

V případě ekonomického cyklu je zde předpoklad silné provázanosti s výši kapitálových výdajů. Předpokládejme, že kraje budou jednat procyklicky, a tedy v období expanze budou vyšší kapitálové výdaje oproti období recese. Rozdíly mezi jednotlivými kraji nebudou u této proměnné zohledněny. Hypotéza tedy zní: *v letech s kladnou produkční mezerou budou vyšší kapitálové výdaje než v letech s produkční mezerou zápornou.*

5.8.5 Nezaměstnanost v regionu

Nevýhodou produkční mezery je nedostupnost údajů po jednotlivé kraje. Produkční mezera se počítá z dat společných pro celou Českou republiku. Jedním ze způsobů, jak vyjádřit konkrétní fázi ekonomického cyklu v konkrétním kraji je pomocí nezaměstnanosti. Nezaměstnanost poměrně pružně reaguje na současnou fázi ekonomického cyklu a podle vývoje nezaměstnanosti můžeme měřit dopad ekonomického cyklu v daném regionu.

Pro výpočet hodnot byl zvolen ukazatel *podíl nezaměstnaných osob na obyvatelstvu ve věku 15-64 let* dle metodiky Českého statistického úřadu a Ministerstva práce a sociálních věcí (2012). V čitateli ukazatele je počet evidovaných lidí bez práce, ve jmenovateli je skupina obyvatelstva ve věku 15-64 let.

Hypotéza u nezaměstnanosti zní: *v letech s nižší nezaměstnaností se ekonomika nachází v expanzi, a tedy budou realizovány vyšší kapitálové výdaje. Oproti tomu roky s vyšší nezaměstnaností budou spíše recesivní a budou i nižší kapitálové výdaje.*

5.8.6 Strukturální rozdíly mezi kraji

Rozdíly mezi kraji obsahující určitý individuální charakter krajů je další proměnnou. Každý kraj se podílí na makroekonomických ukazatelích jinak. Z dat Českého statistického úřadu lze získat časovou řadu hrubého domácího produktu na obyvatele jednotlivých krajů, tedy hrubý regionální produkt na 1 obyvatele. Tyto hodnoty byly přepočteny deflátořem, aby se zajistila srovnatelnost mezi jednotlivými roky.

Méně rozvinuté kraje se budou snažit zlepšovat prostřednictvím vyšších kapitálových výdajů. Naopak ty rozvinutější nemají takovou potřebu nových investic.

Hypotéza zní: *čím vyšší je regionální hrubý produkt, tím nižší budou kapitálové výdaje.*

5.8.7 Výše příjmů

Logickým argumentem na otázku, co bude ovlivňovat výši výdajů, je výše příjmů. Čím více má účetní jednotka na útratu, tím více bude investovat. Příjmy územních samosprávních celků se člení na 4 základní třídy: daňové příjmy, nedaňové příjmy, kapitálové příjmy a přijaté transfery. V tomto členění byly získány data, které byla následně přepočtena deflátořem do srovnatelných cen a následně přepočtena pro větší srovnatelnost na 1 obyvatele daného kraje. Příjmy se v regresním modelu objeví jako 4 proměnné, podle jednotlivých tříd příjmů, s cílem zjistit, která část nejvíce ovlivňuje kapitálové výdaje krajů.

Hypotéza formulovaná pro všechny kategorie příjmů: *vyšší příjmy budou implikovat vyšší kapitálové výdaje.* Je zde přímá úměra.

5.8.8 Členství v Evropské unii

Česká republika vstoupila do Evropské unie k 1. 1. 2004. Členství jako takové je založeno na odvodech do fondů Evropské unie a na následném čerpání z těchto fondů. Česká republika z těchto fondů více čerpá, než odvádí, a tyto čerpané prostředky se často projevují právě jako účelové dotace na investice. Česká republika má přístup k těmto fondům od roku 2004.

Z této situace můžeme formulovat hypotézu: *vstup do Evropské unie se projeví mimo jiné i zvýšenými kapitálovými výdaji*. Dummy proměnná – roky, po které je Česká republika členským státem můžeme označit 1. Roky předtím označíme 0.

5.8.9 Volební cyklus

Tento faktor vychází ze skutečnosti, že volby do krajských zastupitelstev se konají jednou za 4 roky. Ve sledovaném období je jedná o roky 2004, 2008, 2012 a 2016. Tato teorie testuje sklon územní samosprávy k populismu, kdy se vláda snaží před volbami ‚zalíbit‘ voličům mimo jiné právě zvýšenými kapitálovými výdaji.

Pokud se podíváme na data voleb do krajských zastupitelstev, všechny tyto volby se odehrávaly v posledním čtvrtletí daného roku. Z toho můžeme formulovat závěr, že pokud kraje vydávají vyšší kapitálové výdaje s cílem zalíbit se voličům, budou je vynakládat v daném volebním roce.

Hypotéza tedy zní: *ve volebních letech dochází k vyšším kapitálovým výdajům*. Dummy proměnná: volební roky můžeme označit hodnotou 1, nevolební roky 0.

5.8.10 Ekonomická krize

Tento faktor úzce souvisí s ekonomickým cyklem. V roce 2009 se začala projevovat hospodářská krize, která původně vznikla na americkém realitním trhu, avšak prostřednictvím provázanosti ekonomik zasáhla celý svět.

V případě ekonomické krize předpokládejme vliv od roku 2009, trvajícím do roku 2013. Toto období bude mít hodnotu dummy proměnné 1. Hypotéza tedy zní: *ekonomická krize ovlivnila kapitálové výdaje a způsobila jejich pokles*.

5.8.11 Souhrn hypotéz

Souhrn hypotéz, jejich zkratky a předpokládaný vliv zachycuje tabulka č. 3.

Tabulka 3 souhrn testovaných hypotéz

Proměnná ⁽¹⁾	Značka ⁽²⁾	Hypotéza ⁽³⁾	Vliv na kap. výdaje ⁽⁴⁾
Zadluženost	ZADL	Vyšší zadluženost bude znamenat nižší kapitálové výdaje, neboť kraje budou preferovat úhradu stávajících dluhů před novými investicemi.	↑ZADL → ↓KVob
Počet obyvatel	OBYV	Čím více obyvatel kraj má, tím nižší budou kapitálové výdaje na jednoho obyvatele.	↑OBYV → ↓KVob
Demografická struktura	OB65	Čím vyšší bude procento populace starší 65 let, tím vyšší bude podíl běžných výdajů a tím budou klesat kapitálové výdaje.	↑OB65 → ↓KVob
Ekonomický cyklus	PM	V letech s kladnou produkční mezerou budou vyšší kapitálové výdaje než v letech se zápornou produkční mezerou. Kapitálové výdaje jsou procyklické.	↑PM → ↑KVob
Nezaměstnanost	NEZAM	V letech s nižší nezaměstnaností se ekonomika nachází v expanzi, a tedy budou realizovány vyšší kapitálové výdaje. Oproti tomu roky s vyšší nezaměstnaností budou spíše recesivní a budou i nižší kapitálové výdaje.	↑NEZAM → ↓KVob
Strukturální rozdíly	STRUK	Rozvinutější regiony nemají takovou potřebu nových investic oproti méně rozvinutým regionům.	↑STRUK → ↓KVob
Daňové příjmy	PRdan	Čím vyšší budou příjmy, tím vyšší budou i kapitálové výdaje. Předpokládá se vyšší vliv kapitálových příjmů a přijatých transferů.	↑PRdan → ↑KVob
Nedaňové příjmy	PRned		↑PRned → ↑KVob
Kapitálové příjmy	PRkap		↑PRkap → ↑KVob
Přijaté transfery	PRtra		↑PRtra → ↑KVob
Členství v Evropské unii	EU	Vstup do Evropské unie se projeví mimo jiné i zvýšenými kapitálovými výdaji. Dummy proměnná (1 pro roky, kdy Česká republika patří do EU, 0 pro roky před).	EU=1 → ↑KVob EU=0 → ↓KVob
Volební cyklus	VOLBY	Ve volebních letech do krajských zastupitelstev dochází k vyšším kapitálovým výdajům. Dummy proměnná (1 pro roky, kdy se konaly volby do krajských zastupitelstev, 0 pro roky kdy ne).	VOLBY=1 → ↑KVob VOLBY=0 → ↓KVob
Ekonomická krize	KRIZE	Předpokládáme ovlivnění kapitálových výdajů krizí v období 2009–2013. Dummy proměnná (zvolené roky mají hodnotu 1, ostatní 0).	KRIZE=1 → ↓KVob KRIZE=0 → ↑KVob

Summary of tested hypotheses. (1) variable, (2) character, (3) hypothesis, (4) expected impact on capital expenditure. Zdroj: vlastní zpracování.

5.9 Panelová regrese

Panelová data jsou kombinací časových a průřezových dat. Vznikají opakovaným pozorováním stejného souboru respondentů v různých časových obdobích (Cipra, 2008).

Prvním krokem, ještě před zahájením regresní analýzy, je ověření ekonometrických předpokladů kladených na jednotlivé proměnné. Můžeme jmenovat stacionaritu dat, heteroskedasticitu a autokorelaci.

Jedním z předpokladů je prověření stacionarity dat. Pokud jsou data nestacionární, mohou vychylovat výsledky autokorelací. Nestacionární proměnné lze převést na stacionární prostřednictvím diferenciací, která ovšem znamená částečnou ztrátu vypovídací hodnoty dat. Stacionarita dat byla otestována v programu Eviews prostřednictvím testu jednotkového kořene na základě Augmented Dickey-Fullerového testu. Hladina významnosti je stanovena na 5 %.

Multikolinearitu lze v programu Eviews prověřit zobrazením korelační matice a vyhodnocením hodnot. Autokorelovanost se nejčastěji odstraňuje skrze modelování reziduální složky prostřednictvím AR autoregresního modelu. Eviews tento model doprovází Durbin-Watsonovým testem autokorelovanosti reziduů. Heteroskedasticitu můžeme testovat prostřednictvím Whiteova testu, který umožňuje toto odhalit.

Autokorelovanosti a heteroskedasticitě se lze vyhnout pomocí Whiteova testu (White cross-section), který bude součástí formulovaného modelu.

Pro zpracování panelových dat volíme panelové ekonometrické modely. Cipra (2008) rozlišuje tyto modely: panelový model s fixními efekty, který předpokládá odlišnost absolutních členů průřezových jednotek a panelový model s náhodnými efekty, který předpokládá individuální náhodné složky pro každou průřezovou jednotku. Dále zmiňuje panelové modely s rozlišujícími časovými efekty, s výběrovými efekty zohledňujícími způsob výběru.

Při volbě modelu se vychází z provedeního Hausmanova testu. Ten pomáhá určit, zda bude vhodnější model s fixními efekty nebo s náhodnými efekty. Primární hypotéza

Hausmanova testu je, že model s náhodnými efekty je vhodný k použití na daná data. Pokud se p-value bude pohybovat v statisticky nevýznamných hodnotách ($<0,05$), pak zvolíme model s náhodnými efekty. V opačném případě zvolíme model s fixními efekty.

Model s fixními efekty lze zapsat takto:

$$y_{jt} = \alpha_j + x_{jt}\gamma + \varepsilon_{jt} \quad (4)$$

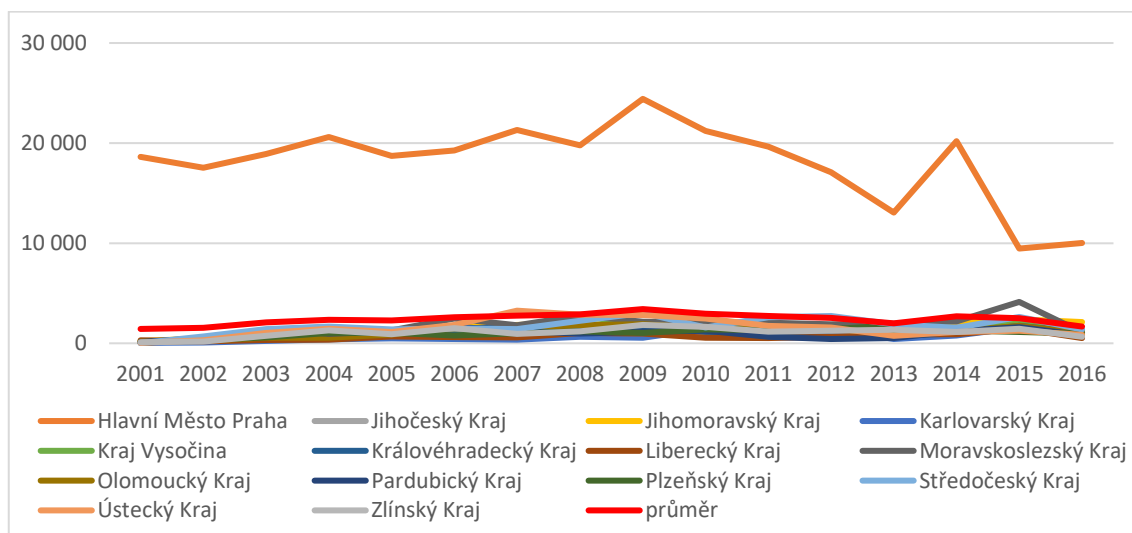
Kde jednotlivé průřezové jednotky rozlišuje pouze parametr α_j , který zahrnuje všechny nepozorovatelné faktory, podle kterých se jednotky liší. Vektor γ je vektor regresních parametrů, x_{jt} jsou vektory vysvětlujících proměnných v čase t a ε_{jt} představuje vektor reziduí. Homoskedasticita a nekorelovanost reziduí je pouze zjednodušujícím prvkem (Cipra, 2008).

6 Agregátní údaje o výši kapitálových výdajů krajů v ČR

Kapitálové výdaje již byly definovány v předchozích částech této práce. Nyní se zaměříme na agregátní údaje, tedy na souhrnné hodnoty pro všechny kraje dohromady nebo souhrny za sledované období.

Graf číslo 2 znázorňuje objem kapitálových výdajů v jednotlivých krajích v sledovaném období. Z grafu je patrné, že hlavní město Praha je objemem kapitálových výdajů vysoce nadprůměrné. Konkrétní hodnoty celkových kapitálových výdajů jednotlivých krajů jsou uvedeny v příloze č. 1.

Graf 2 vývoj kapitálových výdajů v jednotlivých krajích (mil. Kč)



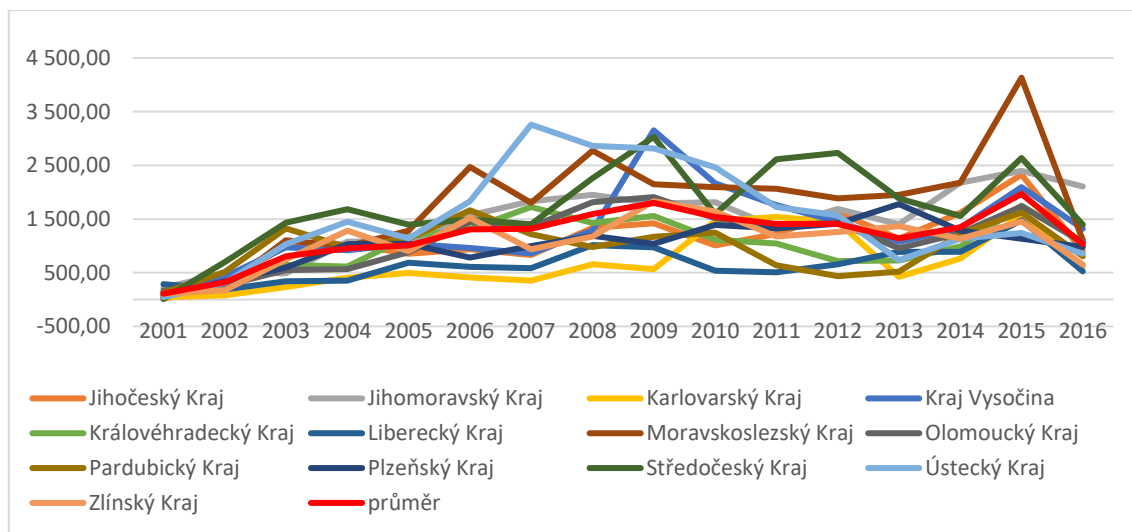
Development of capital expenditures in the regions, in millions CZK. Zdroj: vlastní zpracování dat z ARISu a Monitoru.

Praha dosahuje nadproporcionálních hodnot napříč celou strukturou kapitálových výdajů a značně zkresluje grafy i popisnou statistiku souboru. Pro tuto kapitolu je tedy hlavní město Praha ze srovnání vypuštěno.

Pokud graficky znázorníme jednotlivé kraje bez Prahy, získáme graf č. 3. Zde je již patrný vývoj hodnot (všechny hodnoty jsou již po přepočtu na srovnatelné ceny). Kraje začaly hospodařit v roce 2001, jejich rozpočty byly sestavovány bez předchozích zkušeností a zpočátku lze pozorovat nízký objem vynakládaných prostředků na kapitálové výdaje, které se postupem času zvyšovaly. Průměrný roční kapitálový výdaj v krajích je

1,19 miliard korun, medián je 1,13 miliard Kč. Průměr mezi kraji v daném roce je zachycen červenou čarou. Od té můžeme graficky odvodit nadprůměrné či podprůměrné hodnoty jednotlivých krajů.

Graf 3 vývoj kapitálových výdajů v jednotlivých krajích bez hlavního města Prahy (mil. Kč)

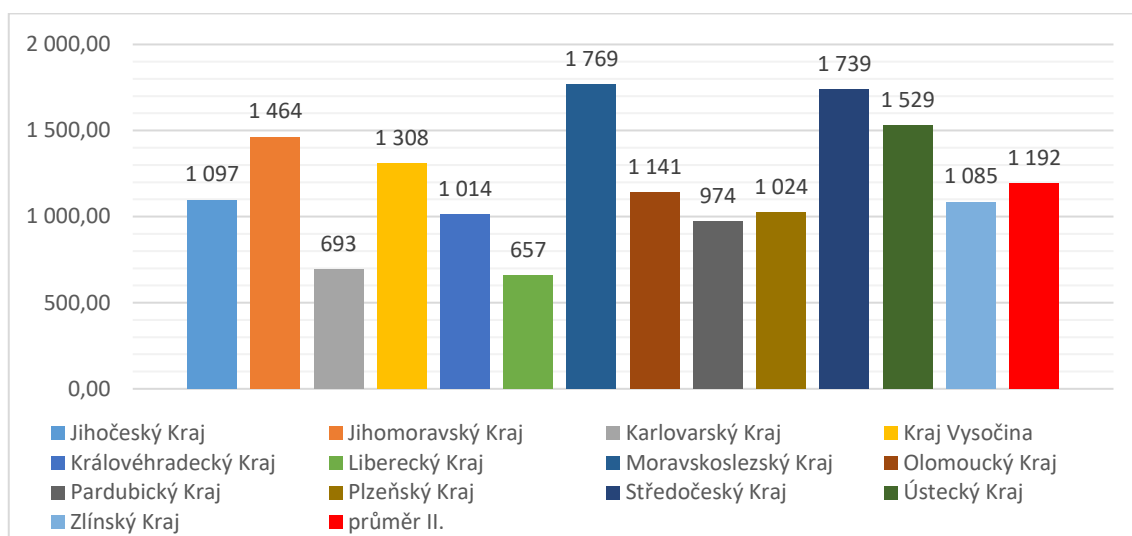


Development of capital expenditures in the regions (without capital city Praha), in millions CZK. Zdroj: vlastní zpracování dat z ARISu a Monitoru.

Absolutně nejnižší objem vydaných prostředků na kapitálové výdaje vynaložil Středočeský kraj v roce 2001 (11,75 milionů korun), nejvíce v jednom roce vynaložil Moravskoslezský kraj v roce 2015 (4,13 miliardy korun). Vyšší hodnoty, než je průměr, se vyskytují u Moravskoslezského, Středočeského, Ústeckého nebo třeba Jihomoravského kraje. Nižší kapitálové výdaje se objevují u Karlovarského a Libereckého kraje.

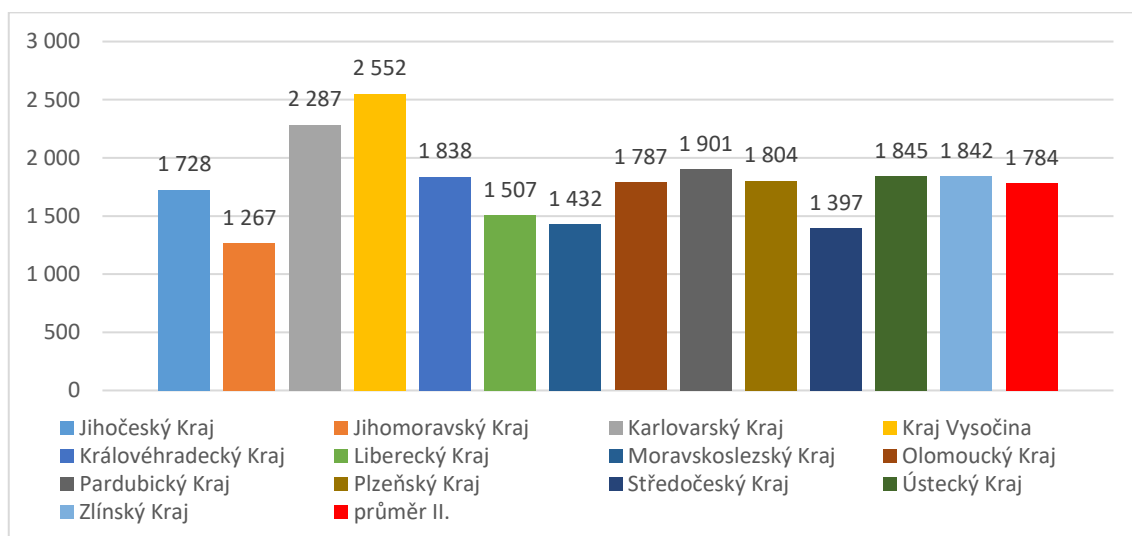
Průměrný kapitálový výdaj v letech 2001 až 2016 je znázorněn v grafu č. 4, kde je patrný rozdíl mezi jednotlivými kraji. Průměr těchto hodnot je znázorněn červeným sloupcem s hodnotou 1,19 miliard korun. Nad průměrem se nachází kapitálové výdaje Jihomoravského kraje, Kraje Vysočina, Moravskoslezského, Olomouckého, Středočeského a Ústeckého kraje.

Graf 4 Průměr kapitálových výdajů jednotlivých krajů za období 2001–2016 (mil. Kč)



Average capital expenditure of individual regions from 2001 to 2016, in millions CZK. Zdroj: vlastní zpracování dat z ARISu a Monitoru.

Graf 5 Průměrný kapitálový výdaj na 1 obyvatele (Kč)



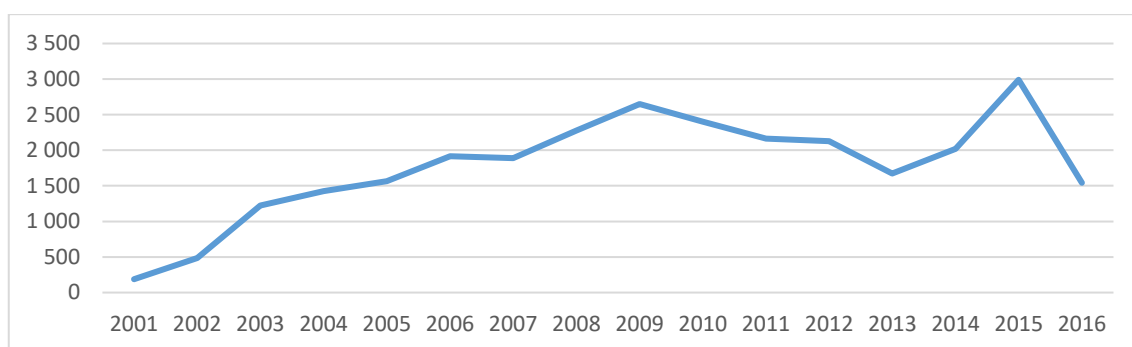
Capital expenditures per capita – spatial comparison, in CZK. Zdroj: vlastní zpracování dat z ARISu a Monitoru, ČSU.

Jedním ze způsobů vyjádření relativní výše kapitálových výdajů vyšších samosprávných celků je vyjádření kapitálových výdajů v poměru s počtem obyvatel kraje. Tímto způsobem dostaneme výši kapitálových výdajů na 1 obyvatele daného kraje (graf č. 5). Při prostorovém srovnání můžeme hodnotit výši přepočtených kapitálových výdajů mezi jednotlivými kraji. Průměrná hodnota kapitálového výdaje na 1 obyvatele, za všechny

kraje, se pohybuje okolo 1784 Kč. Medián hodnot je 1711 Kč. Nejvyššího výdaje na obyvatele dosáhl Kraj Vysočina, v závěsu s Karlovarským krajem. Naopak nejnižší kapitálové výdaje na obyvatele se objevují u Jihomoravského, Středočeského a Moravskoslezského kraje.

Další zajímavým statistickým ukazatelem je vývoj průměrných kapitálových výdajů na 1 obyvatele v čase. Tento vývoj znázorňuje graf č. 6, kde je patrný růstový trend kapitálových výdajů na 1 obyvatele. V období 2001-2009 a 2013-2015 průměrný kapitálový výdaj na obyvatele roste, v letech 2009-2013 a 2015-2016 klesá.

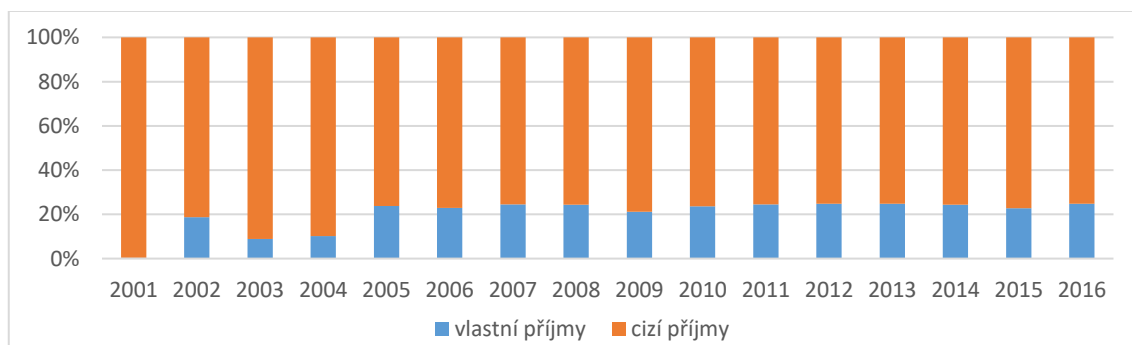
Graf 6 časové srovnání kapitálových výdajů na 1 obyvatele (Kč)



Capital expenditures per capita – time comparison, in CZK. Zdroj: vlastní zpracování dat z ARISu a Monitoru, ČSU.

Při pohledu na způsob financování krajských výdajů se dostáváme k základnímu členění příjmů: vlastní a cizí zdroje. Za vlastní zdroje můžeme považovat daňové, nedaňové a kapitálové příjmy kraje. Jako cizí zdroje považujeme přijaté transfery.

Graf 7 struktura příjmů krajských rozpočtů (%)



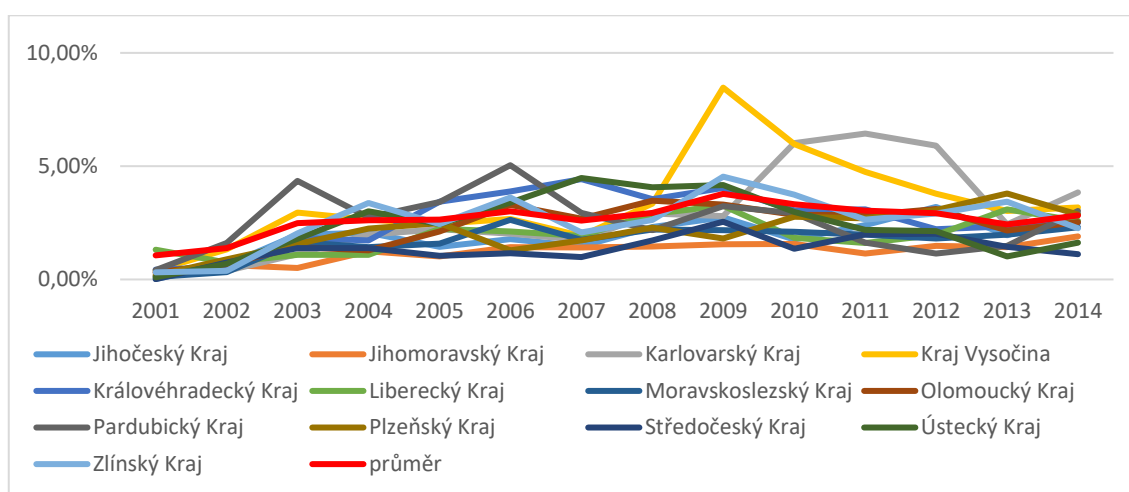
Structure of regional budget revenues, in %. Zdroj: vlastní zpracování dat z ARISu a Monitoru.

Z grafu č. 7 vyplývá, že při financování převládají cizí zdroje v podobě přijatých transferů. V roce 2001 byly vlastní příjmy méně než 1 %. Od roku 2005 se vlastní příjmy drží na cca 24 %. Objem rozpočtu meziročně roste, avšak podíl struktury se pohybuje na přibližně stejných hodnotách.

Vliv jednotlivých druhů příjmů na kapitálové výdaje je testován v rámci panelové regrese.

Jednou z podkategorií investic je tvorba hrubého fixního kapitálu (HTFK), tedy investice na pořízení aktiv, ať už hmotných či nehmotných, a dále na zvýšení hodnoty těchto nefinančních aktiv. Díky dostupným údajům z Českého statistického úřadu o výši HTFK pro jednotlivé kraje v průběhu let můžeme sledovat rozdíly mezi kraji. Bohužel údaje za rok 2016 dosud nejsou dostupné a za rok 2015 chybí v dostupných souborech údaje o HTFK pro dva kraje. Tyto dva roky nejsou součástí následujícího grafu.

Graf 8 podíl kapitálových výdajů na hrubé tvorbě fixního kapitálu (%)



Share of capital expenditure on gross fixed capital formation (%). Zdroj: vlastní zpracování dat z ARISu, Monitoru a ČSU.

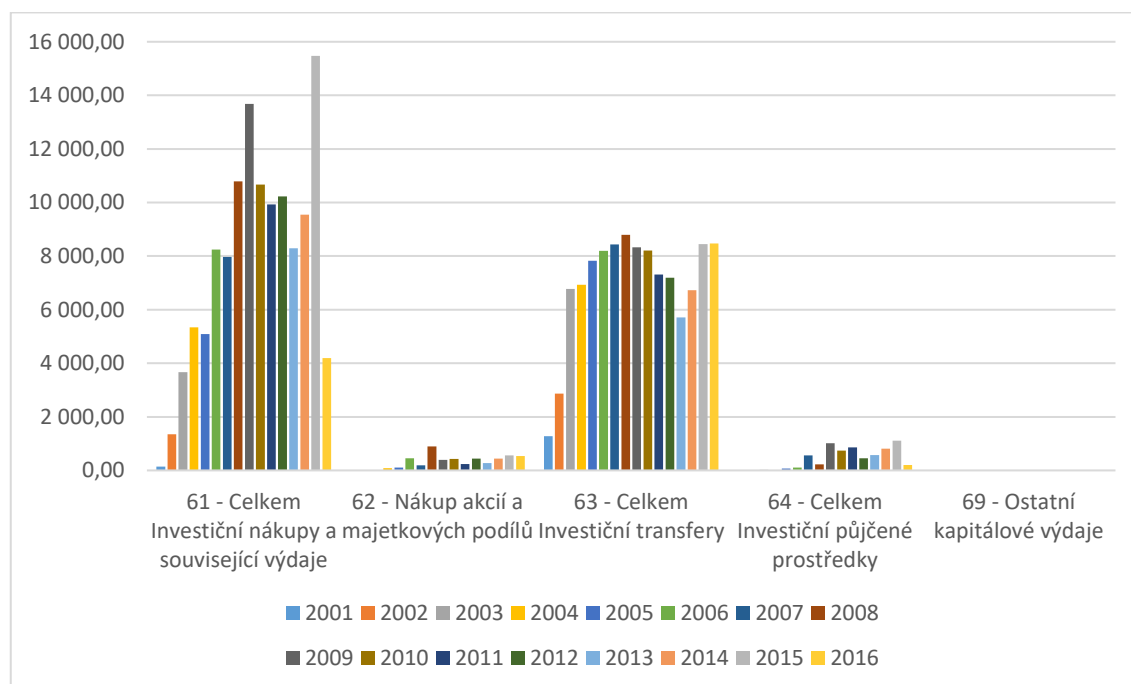
Graf číslo 8 znázorňuje podíl kapitálových výdajů v Kč na 1 obyvatele a hrubé tvorby fixního kapitálu v Kč na 1 obyvatele pro jednotlivé kraje v jednotlivých letech. Průměrná hodnota podílu KV/HTFK se pohybuje okolo 2,23 %. Hrubá tvorba fixního kapitálu v jednotlivých krajích je tedy tvořena kapitálovými výdaji krajů pouze z malé části.

Nejvyšší hodnoty podílu dosáhl kraj Vysočina v roce 2009 (8,47 %), naopak nejnižší hodnotu tohoto podílu měl Středočeský kraj v roce 2001 (0,01 %). Medián hodnot je 2,11 %.

6.1 Dynamika a struktura agregátních kapitálových výdajů krajů v ČR

Při analýze kapitálových výdajů je jedna ze základních otázek jejich struktura. Na jaké položky kraje vynakládají největší objem prostředků a na jaké naopak nižší částky. Struktura kapitálových výdajů celkem (suma za všech 13 krajů bez hlavního města Prahy) je znázorněna v grafu č. 9. Ten znázorňuje jednotlivá seskupení položek a jejich meziroční vývoj, jednotlivé sloupce v rámci seskupení reprezentují jednotlivé roky.

Graf 9 struktura kapitálových výdajů celkem na úrovni seskupení položek (mil. Kč)

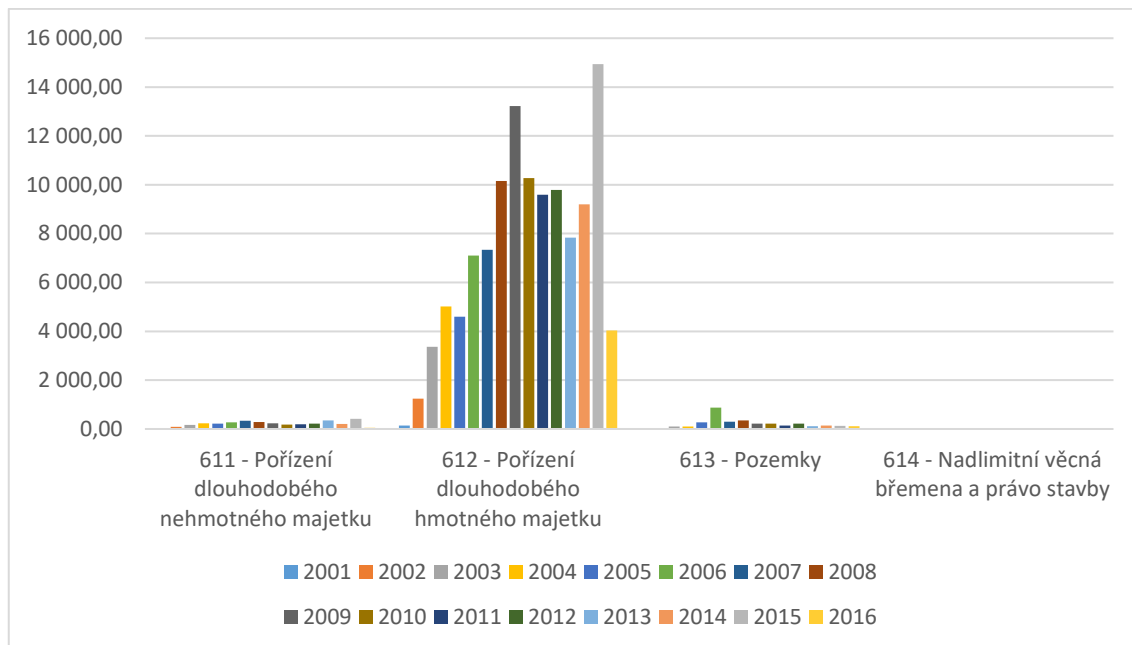


Structure of capital expenditures, in millions CZK. 61 – investment purchases and related costs, 62 – purchase of shares and equity interests, 63 – investment transfers, 64 – investment loans, 69 – other capital expenditure. Zdroj: vlastní zpracování dat z databází ARIS a Monitor.

Největší objem kapitálových výdajů plyne do seskupení 61 – investiční nákupy a související výdaje. Vyšší objem prostředků plyne i do seskupení 63 – investiční transfery. V grafu se zbylé položky zdají nevýznamné, nicméně výraznější položky grafu jsou v miliardách korun a kraje investují nezanedbatelné částky i do těchto, v grafu nevýrazných,

oblastí. Konkrétní souhrnné částky na jednotlivé seskupení v jednotlivých letech jsou uvedeny v příloze č. 2.

Graf 10 struktura investičních nákupů a souvisejících výdajů na úrovni podseskupení položek (mil. Kč)



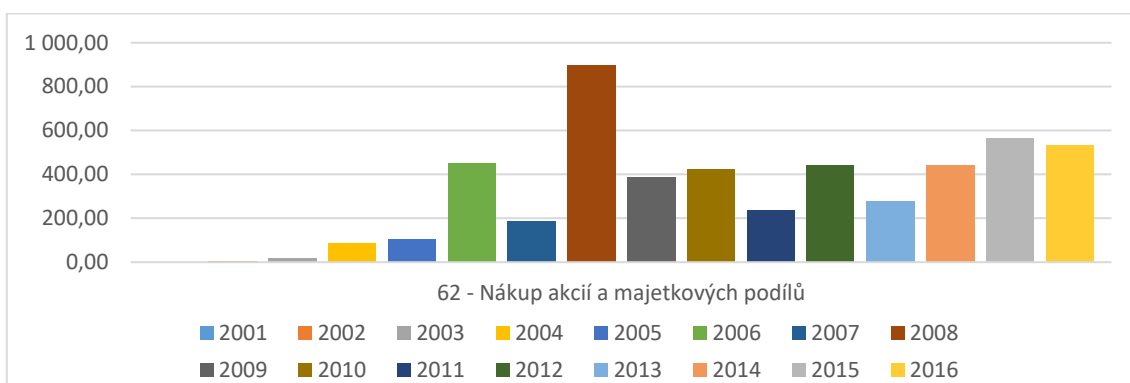
Structure of investment purchases and related expenses, in millions CZK. 611 – acquisition of intangible fixed assets, 612 – acquisition of tangible fixed assets, 613 – grounds, 614 – over-limit easements and building rights. Zdroj: vlastní zpracování dat z databázi ARIS a Monitor.

V grafu č. 10 je znázorněno seskupení položek 61 – investiční nákupy a související výdaje, a rozčleněno do podseskupení položek. Zde je patrný významný podíl podseskupení 612 – pořízení dlouhodobého hmotného majetku, do kterého kraje dohromady investují významné částky v řádech desítek miliard korun. Kraje investují i do dlouhodobého nehmotného majetku a pozemků. Podseskupení nadlimitní věcná břemena a právo stavby (614) se vyskytlo pouze v letech 2002 a 2003.

Seskupení 62 – výdaje na nákup akcií a majetkových podílů se pohybuje v řádech miliard Kč. V grafu č. 11 je znázorněn meziroční vývoj těchto hodnot. V roce 2001 se do tohoto seskupení neinvestovalo, v roce 2002 to bylo pouhých 2,15 milionu Kč. Výrazným maximem je rok 2008, s hodnotu téměř 900 milionů Kč¹⁹.

¹⁹ Z toho 543 milionů Kč investoval Ústecký kraj, který tímto téměř desetinásobně překročil hodnoty předchozího i následujícího roku. Polovinu z této částky tvořil nákup akcií Regionální rozvojové agentury Ústeckého kraje a.s. s cílem zvýšit majetkový podíl kraje.

Graf 11 dynamika výdajů na nákup akcií a majetkových podílů na úrovni seskupení položek (mil. Kč)



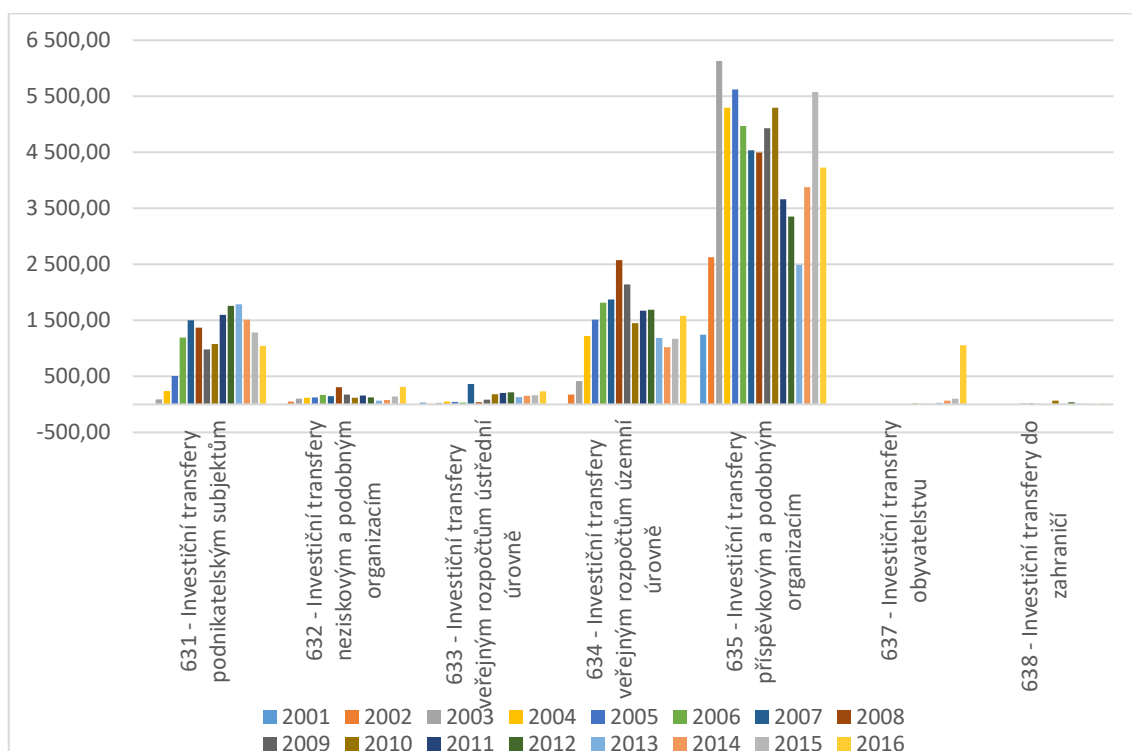
Purchase of shares and equity interests in million CZK. Zdroj: vlastní zpracování dat z databázi ARIS a Monitor.

Druhým nejvýznamněji se projevujícím seskupením položek, dle objemu výdajů, je seskupení 63 – investiční transfery. Toto seskupení se člení na podseskupení dle příjemce peněžních prostředků. Z grafu č. 12 je patrný nejvyšší objem transferových prostředků příspěvkovým a podobným organizacím. Dále plynou prostředky ve větší míře veřejným rozpočtům územní úrovně a podnikatelským subjektům.

Podseskupení 635 – investiční transfery příspěvkovým a podobným organizacím se pohybuje svou výší v řádech několika milionů korun. Podseskupení 631 – investiční transfery podnikatelským subjektům a 634 – investiční transfery veřejným rozpočtům územní úrovně se svou výší kapitálových výdajů pohybují v hodnotách převážně mezi jednou a dvěma miliardami korun ročně. Investiční transfery obyvatelstvu (637) se pohybovaly do roku 2015 stabilně ve výši několika milionů korun, v roce 2016 došlo k průměrně desetinásobnému nárůstu napříč všemi kraji na více než miliardu korun. Tento rapidní nárůst je tvořen účelovými investičními transfery nepodnikajícím fyzickým osobám na změny technologií vytápění²⁰.

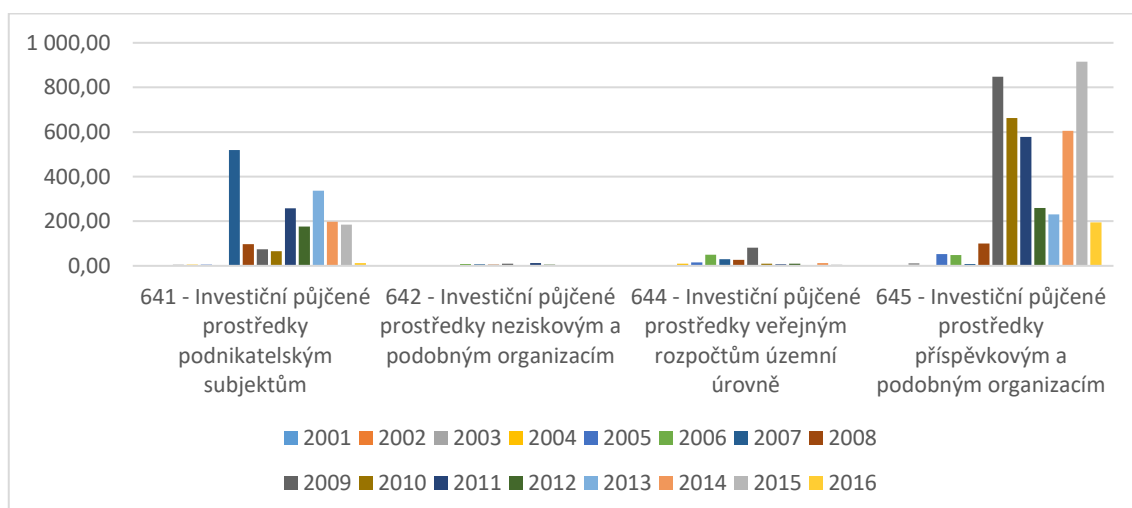
²⁰ Mediálně známé jako kotlíkové dotace.

Graf 12 struktura investičních transferů (mil. Kč)



Structure of investment transfers, in million CZK. 631 – to business entities, 632 – to non-profit organizations and such, 633 – to central government budgets, 634 – to local government budgets, 635 – to contributory organizations, 637 – to population, 638 - abroad. Zdroj: vlastní zpracování dat z databází ARIS a Monitor.

Graf 13 struktura investičních půjčených prostředků v členění dle podseskupení položek (mil. Kč)



Structure of investment loans, in million CZK. 641 – to business entities, 642 – to non-profit organizations, 644 – to local government budgets, 645 – to contributory organizations. Zdroj: vlastní zpracování dat z databází ARIS a Monitor.

V seskupení 64 – investičních půjčených prostředků převažují podseskupení 645 – investiční půjčené prostředky příspěvkovým a podobným organizacím a 641 – investiční půjčené prostředky podnikatelským subjektům. Kraje půjčují investiční prostředky i veřejným rozpočtům územní úrovně, tedy obcím, a obyvatelstvu.

Seskupení 69 – ostatní kapitálové výdaje se objevuje každoročně napříč všemi kraji. Obsah tohoto seskupení se skládá z rezervy kapitálových výdajů a ostatních kapitálových výdajů jinde nezařazených.

7 Analýza kapitálových výdajů krajů

V předchozí kapitole byly rozebrány kapitálové výdaje z pohledu jejich výše, dynamiky a struktury, nyní se na ně podíváme z pohledu jednotlivých faktorů, které na ně mají vliv. Díky charakteru a struktuře sebraných dat lze provést regresi panelového typu, která zkoumá závislosti mezi vysvětlovanou a vysvětlujícími proměnnými.

7.1 Faktory působící na velikost a dynamiku kapitálových výdajů krajů

Tato část byla zpracována v programu Eviews 10. Datový soubor obsahuje 195 pozorování, složených z 13 průřezových jednotek (krajů) a 15 sledovaných období. Jak již bylo nastíněno v metodice, hlavní město Praha vykazuje nadprůměrné hodnoty oproti ostatním krajům a celou regresi by značně zkreslovalo. Vzhledem k netypickosti prvních let došlo k omezení vlivu roku 2001 jeho vyřazením ze vzorku. Toto omezení v podobě ztráty roku 2001 zároveň vzniká automaticky kvůli použití zpožděných proměnných v modelech.

Základní charakteristiky (značka, jednotky, počet pozorování, průměr, medián, maximum, minimum a směrodatná odchylka) jednotlivých proměnných jsou uvedeny v příloze č. 3.

Před zahájením ekonometrické regrese je nutné provést základní testy dat na ekonometrické předpoklady.

Prvním krokem je prověření stacionarity dat. Pokud jsou data nestacionární, mohou vychylovat výsledky autokorelací. Nestacionární proměnné lze převést na stacionární prostřednictvím diferenciací. Stacionarita dat byla otestována v programu Eviews prostřednictvím testu jednotkových kořenů na základě Augmented Dickey-Fullerového testu.

Tabulka 4 výsledky stacionarity pro jednotlivé proměnné

Proměnná (1)	Stacionarita (2)
KVob	Stacionární
ZADL	Nestacionární
OBYV	Nestacionární
OB65	Nestacionární
PM	Nestacionární
NEZAM	Stacionární
STRUK	Nestacionární
PRdan	Stacionární
PRned	Stacionární
PRkap	Stacionární
PRtra	Stacionární

Results of unit root test on variables. (1) – variable, (2) – stacionarity. Zdroj: vlastní zpracování.

Při tomto testu vyšlo, že většina proměnných je stacionární. Proměnné ZADL, OBYV, OB65, PM a STRUK vyšly jako nestacionární, což bylo v modelech odstraněno prostřednictvím použití první diference těchto proměnných v modelech.

Kovariance byla testována prostřednictvím zobrazení kovarianční matice (příloha č. 4). Ostatní ekonometrické předpoklady jsou zahrnuty do použité metody k odhadu koeficientu kovariance, White cross-section, která počítá s možným výskytem autokorelovanosti a heteroskedasticity.

Při volbě modelu se vycházelo z provedeného Hausmanova testu. Primární hypotéza Hausmanova testu zní, že model s náhodnými efekty je vhodný k použití na daná data. Jelikož se p-value nepohybuje v statisticky nevýznamných hodnotách ($>0,05$), zamítáme H_0 a zvolíme model s fixními efekty. Modely byly tvořeny s fixními efekty, za použití metody white cross-section. K aproximaci byla použita metoda nejmenších čtverců.

Při tvorbě modelů bylo vybráno několik proměnných, u kterých byl očekáván a potvrzen se statisticky významný vliv na vysvětlovanou proměnnou kapitálové výdaje na obyvatele. Tento model byl nadále rozšiřován o jednotlivé proměnné pro testování jejich vlivu a významnosti.

Jednotlivé proměnné byly rozčleněny do čtyř skupin, podle jejich povahy. Modely obsahující faktory jednoho typu jsou znázorněny v jedné tabulce pro lepší srovnání jejich vlivu na vysvětlovanou proměnnou.

- Finanční – KVob(-1), PRdan, PRned, PRtra, PRkap, ZADL.
- Demografické – OBYV, OB65.
- Makroekonomické – PM, NEZAM, KRIZE, STRUK.
- Politické – VOLBY, EU.

7.2 Výsledky

7.2.1 Finanční vysvětlující proměnné

Do této kategorie spadají proměnné kapitálové výdaje na obyvatele v minulém období, zadluženost kraje a příjmy.

Tabulka 5 výsledky panelové regrese pro finanční proměnné

Vysvětlující proměnná (3)	Finanční proměnné (1) Vysvětlovaná proměnná KVob (2)		
	Model A	Model B	Model C
	koeficient (4) (t-stat (5))	koeficient (4) (t-stat (5))	koeficient (4) (t-stat (5))
c	108,6826 (0,524107)	109,6445 (0,522737)	-5,675271 (-0,027394)
KVob(-1)	0,184215 (1,344656)	0,180598 (1,170075)	0,192597* (1,816692)
PRdan(-1)	0,084526** (2,288813)	0,085002** (2,264529)	0,058446* (1,776939)
PRtra	0,039937*** (3,081501)	0,039657*** (3,051487)	0,047760*** (3,527812)
PRned	0,893961*** (2,807614)	0,902553*** (2,772997)	0,907828*** (2,766744)
PRkap	-	0,092810 (0,136752)	-
d(ZADL)	-	-	0,465360*** (3,051920)
Koeficient determinace (6)	0,505771	0,505829	0,570958
F-statistika (7)	11,38481	10,65737	13,85568
P-hodnota (8)	0,000000	0,000000	0,000000
D-W statistika (9)	1,906278	1,909715	1,948088

Pozn.: *, **, *** označuje hladinu významnosti 10 %, 5 %, 1 %. Note: *, **, *** are indicators of significance at 10 %, 5 % and 1 % level.

Results of panel regression for financial variables. (1) – financial variables, (2) - dependent variable KVob, (3) – independent variables, (4) – coefficient, (5) – T-statistic, (6) – R-squared, (7) – F-statistics, (8) – Prob(F-statistics), (9) – Durbin-Watson stat. Zdroj: vlastní zpracování výstupu z Eviews, data ARIS, Monitor, ČSU.

Model A zachycuje vliv kapitálových výdajů minulého roku, daňových příjmů minulého roku, přijatých transferů a nedaňových příjmů na kapitálové výdaje na obyvatele aktuálního roku. Z výše uvedených proměnných se jako statisticky velmi významné (hladina 1% významnosti) projevily nedaňové příjmy a přijaté transfery. Pokud se nedaňové příjmy na obyvatele zvýší o 1 Kč, pak se kapitálové výdaje zvýší o 0,89 Kč. Pokud se o 1 Kč zvýší přijaté transfery na obyvatele, pak kapitálové výdaje na obyvatele vzrostou o 0,04 Kč. Statisticky významně (hladina 5% významnosti) se projevila i výše daňových příjmů předcházejícího období, která při změně v minulém období o 1 Kč způsobí změnu kapitálových výdajů na obyvatele v aktuálním období o 0,08 Kč. Při stanovených hladinách významnosti se v modelu A neprojeví vliv kapitálových výdajů minulého roku ani reziduální složka. Celkově model vysvětluje zhruba polovinu výše kapitálových výdajů na obyvatele a podle F-statistiky a její p-value můžeme soudit, že model je statisticky významný.

Model B je rozšířením modelu A o kapitálové příjmy. Přidáním proměnné kapitálových příjmů na obyvatele nemá vliv na ostatní proměnné z modelu A (neovlivní jejich statistickou významnost ani výrazněji nevychýlí hodnoty koeficientů). Samotná proměnná PRkap je statisticky nevýznamná, proto můžeme konstatovat zamítnutí H_0 , že kapitálové příjmy na obyvatele ovlivňují kapitálové výdaje na obyvatele.

Model C přidal k proměnným z modelu A navíc zadluženost krajů. Zadluženost vyšla při testování nestacionární, proto je do modelu vložena první diference hodnot proměnné ZADL. V tomto modelu vyšly statisticky významné všechny testované proměnné. S hladinou významnosti 1 % se projeví přijaté transfery, nedaňové příjmy a vliv zadluženosti krajů. Nejvyšší vliv při korunovém nárůstu mají nedaňové příjmy, které ovlivní kapitálové výdaje na obyvatele zvýšením o 0,91 Kč. Dluh kraje ovlivní kapitálové výdaje na obyvatele nárůstem o 0,47 Kč při korunové změně (nárůstu) zadluženosti na obyvatele. Pokud vzrostou přijaté transfery na obyvatele o 1 Kč, pak se projeví zvýšením kapitálových výdajů na obyvatele o 0,05 Kč. Zbylé proměnné KVob(-1) a PRdan(-1) se projeví při hladině významnosti 10 %. Kapitálové výdaje na obyvatele v minulém roce zde

mají kladný vliv s koeficientem 0,19. Pozitivně vysvětlovanou proměnnou ovlivňují i daňové příjmy na obyvatele v minulém roce (koeficient 0,06). Model C vysvětlil kapitálové výdaje na obyvatele z 57,10 %.

Protože finanční proměnné jsou jedny ze základních faktorů ovlivňující výši kapitálových výdajů na obyvatele, budou sloužit jako základ pro modely k testování ostatních proměnných. Nejlépe z testovaných modelů založených na finančních proměnných vyšel model C, další modely se tedy budou odvíjet od proměnných v něm obsažených.

7.2.2 Demografické vysvětlující proměnné

Do této kategorie spadají proměnné počet obyvatel a procento populace starší 65 let.

Tabulka 6 výsledky panelové regrese pro demografické proměnné

Vysvětlující proměnná (3)	Demografické proměnné (1)	
	Vysvětlovaná proměnná KVob (2)	
	Model D	Model E
	koeficient (4) (t-stat (5))	koeficient (4) (t-stat (5))
c	1,561378 (0,007503)	19,51532 (0,091511)
KVob(-1)	0,190783* (1,799768)	0,199692* (1,920341)
PRdan(-1)	0,061516* (1,833454)	0,077069* (1,697791)
PRtra	0,047510*** (3,3499342)	0,045551*** (3,311953)
PRned	0,898078*** (2,757021)	0,962653*** (3,144100)
d(ZADL)	0,466477*** (3,044921)	0,456591*** (3,118530)
d(OBYV)	-0,006180 (-0,771154)	-
d(OB65)	-	-27190,66 (-0,667786)
Koeficient determinace (6)	0,571574	0,572904
F-statistika (7)	13,04478	13,11588
P-hodnota (8)	0,000000	0,000000
D-W statistika (9)	1,946130	1,960592

Pozn.: *, **, *** označuje hladinu významnosti 10 %, 5 %, 1 %. Note: *, **, *** are indicators of significance at 10 %, 5 % and 1 % level.

Results of panel regression for demographical variables. (1) – demographical variables, (2) - dependent variable KVob, (3) – independent variables, (4) – coefficient, (5) – T-statistic, (6) – R-squared, (7) – F-statistics, (8) – Prob(F-statistics), (9) – Durbin-Watson stat. Zdroj: vlastní zpracování výstupu z Eviews, data ARIS, Monitor, ČSU.

Oba modely zde shodně vysvětlily zhruba 57 % vysvětlované proměnné, avšak ani jeden nedokázal na stanovených hladinách významnosti potvrdit vliv přidaných vysvětlujících faktorů.

Model D vychází z modelu C, který rozšiřuje o vliv počtu obyvatel na výši kapitálových výdajů na obyvatele. Počet obyvatel vyšel v testu proměnných jako nestacionární, proto je do modelu vložena proměnná modelovaná v podobně první diference. Zatímco hodnoty proměnných z výchozího modelu se nezměnily, nepodařilo se prokázat významnost vlivu počtu obyvatel. Vliv počtu obyvatel se projevuje jako statisticky nevýznamný.

Model E se zabývá hypotézou o vlivu procenta populace starší 65 let na kapitálové výdaje na obyvatele. Výchozí model C byl rozšířen právě o diferenci této proměnné. Ani tato proměnná nevyšla statisticky významná, nemůžeme tedy potvrdit H_0 o její významnosti a přijmeme alternativní hypotézu, že procento populace starší 65 neovlivňuje výši kapitálových výdajů na obyvatele.

7.2.3 Makroekonomické vysvětlující proměnné

Do této kategorie spadají proměnné produkční mezera, nezaměstnanost, krize a strukturální rozdíly mezi kraji.

U makroekonomických proměnných se snažíme především postihnout vliv ekonomického cyklu. Ten je zde vyjádřen prostřednictvím velikosti produkční mezery, výše nezaměstnanosti. Dále v podobě dummy proměnné krize, která je zachycena v období 2009-2013.

Strukturální rozdíly zachycují rozdíly mezi jednotlivými kraji a předpokládají rozdílnou reakci na ekonomický cyklus mezi kraji.

Tabulka 7 výsledky panelové regrese pro makroekonomické proměnné

Vysvětlující proměnná (3)	Makroekonomické proměnné (1) Vysvětlovaná proměnná KVob (2)			
	Model F	Model G	Model H	Model I
	koeficient (4) (t-stat (5))	koeficient (4) (t-stat (5))	koeficient (4) (t-stat (5))	koeficient (4) (t-stat (5))
c	-3,726515 (-0,019175)	-59,38150 (-0,124242)	151,6305 (0,129825)	1,594220 (0,008201)
KVob(-1)	0,193285* (1,874560)	0,193321* (1,844375)	0,195571* (1,741273)	0,198566* (1,835945)
PRdan(-1)	0,059535 (1,610475)	0,059309* (1,808423)	0,065180 (1,291478)	0,062602 (1,549299)
PRtra	0,047460*** (3,924000)	0,047574*** (3,577594)	0,047736*** (3,498978)	0,0456566*** (3,506993)
PRned	0,902372*** (3,225034)	0,897146*** (2,963944)	0,900040** (2,445609)	0,912245*** (2,696707)
d(ZADL)	0,466958*** (3,323451)	0,467753*** (3,085968)	0,462296*** (3,334510)	0,471867*** (3,359464)
d(PM)	3,097814 (0,067359)	-	-	-
NEZAM(-1)	-	791,8461 (0,145584)	-	-
STRUK	-	-	-0,000604 (-0,150168)	-
KRIZE	-	-	-	-50,38418 (-0,226480)
Koeficient determinace (6)	0,570999	0,571048	0,527192	0,571442
F-statistika (7)	13,01418	13,01682	13,01747	13,03778
P-hodnota (8)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
D-W statistika (9)	1,945099	1,948152	1,951682	1,956037

Pozn.: *, **, *** označuje hladinu významnosti 10 %, 5 %, 1 %. Note: *, **, *** are indicators of significance at 10 %, 5 % and 1 % level.

Results of panel regression for macroeconomical variables. (1) – macroeconomical variables, (2) – dependent variable KVob, (3) – independent variables, (4) – coefficient, (5) – t-statistic, (6) – R-squared, (7) – F-statistics, (8) – Prob(F-statistics), (9) – Durbin-Watson stat. Zdroj: vlastní zpracování výstupu z Eviews, data ARIS, Monitor, ČSU.

Model F mapuje vliv produkční mezery jako formy vyjádření ekonomického cyklu na výši KVob. Produkční mezera je nestacionární proměnná, je tedy použita její první diference. Z výstupu modelu je jasné, že statistická pravděpodobnost vlivu této proměnné je jen velmi nízká a nezbyvá tedy než zamítnou H0 o její významnosti.

Model G je rozšířením základního modelu o vliv ekonomického cyklu prostřednictvím nezaměstnanosti, která by měla reagovat na ekonomický cyklus. Z důvodu předpokládané zpožděné reakce je zde použit vliv nezaměstnanosti předchozího roku na výši kapitálových výdajů běžného roku. Ani zde se nepovedlo potvrdit statistickou významnost proměnné.

Model H obsahuje ekonomický cyklus prostřednictvím proměnné STRUK. Vyjadřuje tedy, jak změna výše hrubého regionálního produktu na jednoho obyvatele vyvolá výši kapitálových výdajů na obyvatele. I zde musíme na základě statistické nevýznamnosti zamítnout H_0 a přijmout alternativní hypotézu o nevýznamnosti vlivu strukturálních rozdílů mezi kraji.

Model I testuje vliv makroekonomické proměnné KRIZE. Tato dummy proměnná nabývá hodnoty 1 v letech 2009-2013. Ačkoliv koeficient naznačuje očekávaný negativní vliv na výši kapitálových výdajů na obyvatele, proměnná nevyšla v modelu statisticky významná.

Ani jednou z testovaných proměnných se nepovedlo potvrdit vliv zvolených makroekonomických ukazatelů.

7.2.4 Politické vysvětlující proměnné

Do této kategorie spadají proměnné EU a volební cyklus.

Tabulka 8 výsledky panelové regrese pro politické proměnné

Vysvětlující proměnná (3)	Politické proměnné (1) Vysvětlovaná proměnná KVob (2)		
	Model J	Model K	Model L
	koeficient (4) (t-stat (5))	koeficient (4) (t-stat (5))	koeficient (4) (t-stat (5))
c	-10,34551 (-0,053379)	1,267880 (0,006469)	6,527608 (0,034219)
KVob(-1)	0,208753** (2,396538)	0,196744* (1,846267)	0,200933* (1,846424)
PRdan(-1)	0,052708* (1,877859)	0,056884 (1,586923)	0,071223** (2,151169)
PRtra	0,050673*** (3,723430)	0,048179*** (3,465184)	0,050350*** (3,717908)
PRned	0,933104*** (3,037850)	0,899400*** (2,759046)	0,946503*** (2,847456)
d(ZADL)	0,445168*** (3,368316)	0,473476*** (3,344827)	0,470885*** (3,115884)
VOLBY	-228,0892 (-1,329626)	-	-
VOLBY(-1)	-	-63,65426 (0,335168)	-
EU	-	-	-165,2941 (-1,301955)
Koeficient determinace (6)	0,581920	0,571666	0,572459
F-statistika (7)	13,60958	13,04967	13,09202
P-hodnota (8)	0,000000	0,000000	0,000000
D-W statistika (9)	1,995248	1,951635	1,965581

Pozn.: *, **, *** označuje hladinu významnosti 10 %, 5 %, 1 %. Note: *, **, *** are indicators of significance at 10 %, 5 % and 1 % level.

Results of panel regression for political variables. (1) – political variables, (2) - dependent variable KVob, (3) – independent variables, (4) – coefficient, (5) – t-statistic, (6) – R-squared, (7) – F-statistics, (8) – Prob(F-statistics), (9) – Durbin-Watson stat. Zdroj: vlastní zpracování výstupu z Eviews, data ARIS, Monitor, ČSU.

Model J zkoumá vliv politické proměnné volebního cyklu. Prvotní hypotéza zněla, že ve volebních letech jsou vyšší kapitálové výdaje z důvodů populismu regionálních vlád. Tato dummy proměnná nabývá hodnot 1 každé 4 roky, v letech voleb do krajských zastupitelstev. Hladina významnosti této proměnné je 0,1854, tedy statisticky nevýznamná.

Model K navazuje na model J a místo volebního roku zkoumá rok předvolební. Zde vyšla ještě nižší statistická významnost proměnné a H_0 o vlivu tohoto faktoru musíme zamítnout.

Model L zahrnuje proměnnou EU. Do roku 2003 je tato dummy proměnná nulová a od roku 2004, se vstupem České republiky do Evropské unie, získává hodnotu 1. Statistická významnost této proměnné je příliš nízká na zohlednění vlivu tohoto faktoru na výši krajských kapitálových výdajů na osobu.

7.3 Vyhodnocení hypotéz

Na základě modelů můžeme vyhodnotit hypotézy z hlediska jejich vlivu na vysvětlovanou proměnnou.

Tabulka 9 výsledné hypotézy

Typ proměnné (1)	Proměnná (2)	Předpokládané znaménko koeficientu (4)	Výsledek (3)	
			Model (5)	Odhadnutý koeficient (t-stat) (6)
Finanční (8)	PRkap	+	B	0,092810 (0,137)
	PRdan(-1)	+	C	0,058446* (1,777)
	PRtra	+	C	0,047760*** (3,528)
	PRned	+	C	0,907828*** (2,767)
	KVob(-1)	+	C	0,192597* (0,817)
	ZADL	-	C	0,465360*** (3,052)
Demografické (9)	OBVYV	-	D	-0,006180 (-0,771)
	OB65	-	E	-27190,66 (-0,668)
Makroekonomické (10)	PM	+	F	3,097814 (0,067)
	NEZAM(-1)	-	G	791,8461 (0,146)
	STRUK	-	H	-0,000604 (-0,150)
	KRIZE	-	I	-50,38427 (-0,226)
Politické (11)	VOLBY	+	J	-228,0892 (-1,330)
	VOLBY(-1)	+	K	-63,65426 (0,335)
	EU	+	L	-165,2941 (-1,302)

The resulting hypothesis. (1) – variable type, (2) – variable, (3) – presumed coefficient, (4) – outcome, (5) – model, (6) – estimated coefficient, (7) – significance, (8) – financial, (9) – demographical, (10) – macroeconomic, (11) – political. Zdroj: vlastní zpracování výstupu z Eviews, data ARIS, Monitor, ČSU.

Z tabulky č. 9 je patrné, které hypotézy byly potvrzeny a které zamítnuty. Všechny hypotézy, které se podařilo na zkoumaném datovém souboru potvrdit, spadají do kategorie finančních proměnných.

Proměnná KVob(-1) dokazuje vliv výše kapitálových výdajů v minulém roce na kapitálové výdaje roku běžného. Koruna kapitálových výdajů na obyvatele v předchozím roce se promítne do kapitálových výdajů na obyvatele běžného roku zvýšením o 0,19 korun. Znaménka koeficientu jsou předpokládané i vypočtené stejné, kladné. To znamená, že kapitálové výdaje budou ovlivňovány směrem nahoru, porostou vlivem této proměnné. Tuto skutečnost lze interpretovat jako určitý tlak na kapitálové výdaje. Obyvatelé kraje jsou zvyklí na určitou úroveň poskytovaných statků a přejí si ji zvyšovat, čímž vzniká tlak na výdajovou stránku rozpočtu. Kraj jako celek je již větší subjekt, a i když investuje do různých oblastí různé částky, můžeme říci, že investuje perzistentně (na rozdíl od zejména menších obcí, které mezi jednotlivými investicemi dělají pauzy).

U příjmů je silný předpoklad, že budou ovlivňovat přímou úměrou kapitálové výdaje. Všechny příjmy zahrnuté do modelu jsou přepočteny na Kč/obyvatele, tedy do stejné jednotky jako vysvětlovaná proměnná.

V modelech se potvrdila statistická významnost proměnných PRdan(-1), PRtra a PRned. Zpožděné daňové příjmy pozitivně ovlivňují kapitálové výdaje na osobu o 5,85 % směrem nahoru, přijaté transfery zhruba o 4,78 %. Nedaňové příjmy jsou nejen statisticky velmi významné, ale mají i významný vliv na kapitálové výdaje. Když nedaňové příjmy na obyvatele vzrostou v daném roce o 1 korunu, vzrostou kapitálové výdaje na obyvatele o 0,91 Kč.

Proměnná PRkap se překvapivě neprojevila jako statisticky významná. To znamená, že výše kapitálových příjmů nemá vliv na výši kapitálových výdajů. Prodej majetku kraje se neřídí potřebou financování kapitálových výdajů, ale spíše vhodností prodeje.

Zadluženost kraje vyjádřená dluhem v korunách na obyvatele (ZADL) je statisticky významným faktorem, přičemž u ní platí přímá úměra. Očekávaný vliv byl založen na předpokladu, že čím vyšší zadluženost, tím nižší kapitálové výdaje, kraje budou preferovat úhradu stávajících dluhů oproti novým investicím. Z vytvořených modelů plyne opačný jev, a to sice, že kraje s vyšší zadlužeností budou mít vyšší kapitálové výdaje. Jedno

z možných vysvětlení tohoto jevu je, že kraje plánují kapitálové výdaje dopředu, a s přihlédnutím k obvyklé nedostatečnosti kapitálových příjmů, financují tyto investice návratnými zdroji, čímž jim roste zadluženost stejným směrem jako objem kapitálových výdajů. Kraje, které budou ochotné se více zadlužovat, budou realizovat vyšší objem investic. U tohoto faktoru značně záleží na míře zadluženosti konkrétní účetní jednotky. Do určité míry může rostoucí zadluženost zvyšovat objem kapitálových výdajů, avšak po překročení únosné meze zadluženosti se budou kraje přiklánět k omezování kapitálových výdajů vlivem příliš vysoké zadluženosti a tím se znaménko koeficientu bude obracet z + na -. Podobné chování můžeme pozorovat i v podnikatelském sektoru.

Z modelů můžeme odhadovat tento vliv: na 1 korunu dluhu na obyvatele bude připadat zhruba 0,46 korun kapitálových výdajů na obyvatele.

Demografické faktory jako počet obyvatel či procento populace starší 65 let se na zkoumaném vzorku neukázaly jako statisticky významné. Očekávaný koeficient u obou proměnných byl záporný, tedy, že budou snižovat kapitálové výdaje na obyvatele. Tento koeficient se potvrdil, avšak ne s dostatečnou statistickou významností, abychom ho mohly považovat za faktor ovlivňující výši kapitálových výdajů na obyvatele.

U makroekonomických faktorů se statisticky významně neprojevila ani jedna testovaná proměnná.

Vyjádření ekonomického cyklu prostřednictvím produkční mezery dosáhlo kladného znaménka koeficientu, stejně jak bylo předpokládáno. Kladná produkční mezera znamená ekonomiku v expanzi a z toho odvozujeme procyklický předpoklad vyšších kapitálových výdajů na obyvatele. statistickou významností se však tento faktor nepotvrdil.

Pokus vyjádřit ekonomický cyklus nezaměstnaností se též nepotvrdil jako statisticky významný. Míru nezaměstnanosti ve skutečnosti ovlivňuje více faktorů, nejen ekonomický cyklus.

Další testovanou proměnnou byly strukturální rozdíly mezi jednotlivými kraji v podobě výše hrubého regionálního produktu na obyvatele. Konečné znaménko koeficientu v modelu vyšlo záporné, stejně jak bylo očekávané. Koeficient však dosahuje velmi malé hodnoty, téměř nula. Ani zde se navíc nepotvrdila hypotéza o statistické významnosti proměnné.

Krise byla dummy proměnná v letech 2009-13. Koeficient vyšel záporný, podle očekávání. Ani tato proměnná vyjadřující ekonomický cyklus se však neukázala být statisticky významná.

Zkoumané politické faktory byly vstup do Evropské unie a volební cyklus. Vstup do EU se nepodařilo potvrdit s dostatečnou statistickou významností. Je zde ovšem předpoklad, že původní hypotéza nebude úplně špatně. Původní teorie tvrdí, že vstupem do EU začala Česká republika čerpat finanční prostředky z fondů, a částí těchto prostředků financovala své kapitálové výdaje. Tato skutečnost se projeví ve velikosti přijatých transferů, které vyšly jako statisticky významný faktor ovlivňující kapitálové výdaje krajů. V rámci této práce nebyly přijaté transfery rozebírány z pohledu zdrojů financování, proto není jasné, jak velký vliv má nepřímo vstup do EU.

Volební cyklus byl zkoumán na hladině volebního a předvolebního roku. Volebním rokem je myšlen rok voleb do krajských zastupitelstev. Ani volební ani předvolební rok nevyšel statisticky významný a nemůžeme tedy říci, že volby patří mezi faktory, které významně ovlivňují výši kapitálových výdajů na obyvatele.

8 Závěr

Kapitálové výdaje jsou nedílnou součástí ekonomiky. Vliv kapitálových výdajů lze pozorovat na rozpočtech krajů, veřejného sektoru, i v rámci celé ekonomiky. Kapitálové výdaje krajů se podílejí na celkových vládních výdajích pouze malým procentem, avšak v celkovém objemu vládních výdajů to tvoří nezanedbatelnou částku. Práce na kapitálové výdaje krajů pohlíží z jejich druhé strany: z hlediska jejich struktury, výše, dynamiky a především faktorů, které se podílejí na rozhodování o kapitálových výdajích vyšších územních samosprávných celků.

Praktická část této práce se zabývá nejdříve analýzou agregovaných kapitálových výdajů krajů z pohledu jejich výše, struktury a dynamiky. Dále jsou analyzovány faktory ovlivňující výdajové chování vyšších územních samosprávných celků v oblasti kapitálových výdajů.

V prvním kroku byla zpracována data za kapitálové výdaje krajů v časovém období 2001-2016. Údaje byly zpracovány z pohledu popisné statistiky. V podobě grafického znázornění se zaměřují na výši, dynamiku a strukturu kapitálových výdajů. Srovnání je prostorové mezi kraji, i časové mezi jednotlivými roky. Mezi kraji je rozdíl v absolutní výši prostředků plynoucích do kapitálových výdajů, avšak po přepočtu výdajů na obyvatele se rozdíly nezdají tak velké, nicméně jsou stále pozorovatelné. Z časového vývoje vyplývá postupný nárůst objemu kapitálových výdajů krajů, zejména v prvních letech. Toto je důsledek vzniku krajů v jejich současné podobě v roce 2000. V prvních letech jejich existence se kraje teprve „rozkoukávají“, tyto roky vykazují atypické hodnoty.

Pro účely vyhodnocení struktury kapitálových výdajů krajů byly výdaje druhově členěny až na úroveň podseskupení položek. Z grafů je patrný nejvyšší objem kapitálových výdajů do investičních nákupů a na investiční transfery. Již nižší objemy plynou do nákupu akcií a majetkových podílů, investičních půjčených prostředků a ostatních kapitálových výdajů. V investičních nákupech výrazně převažuje pořízení dlouhodobého hmotného majetku. Investiční transfery jsou v nejvyšších objemech poskytovány příspěvkovým a podobným organizacím, dále veřejným rozpočtům územní úrovně a podnikatelským subjektům.

Další kapitola se již věnuje faktorům ovlivňujícím kapitálové výdaje krajů. Díky povaze dat bylo možné provést panelovou regresi, která zkoumá závislosti mezi vysvětlovanou a vysvětlujícími proměnnými. Jako vysvětlující proměnné byly zvoleny proměnné ze čtyř oblastí – finanční, demografické, makroekonomické a politické.

Panelová regrese byla provedena v programu Eviews, kde se za pomoci aproximace nejmenšími čtverci na modelu s průřezovými fixními efekty otestovaly jednotlivé modely. Celkem bylo vytvořeno dvanáct modelů, zkoumajících vliv dohromady šestnácti vysvětlujících proměnných. Na základě provedené regrese se podařilo potvrdit statistickou významnost pěti faktorů, které mají vliv na výdajové rozhodování krajů v oblasti kapitálových výdajů. Všechny významné faktory spadají do kategorie finančních vysvětlujících proměnných.

Se statistickou významností na hladině 1 % se potvrdil vliv zadluženosti, který při zvýšení dluhu na obyvatele o 1 Kč zvýší i kapitálové výdaje na obyvatele o 0,47 Kč. Původní hypotéza o záporném znaménku koeficientu se nepotvrdila, nicméně je možno na kraje vztáhnout jev z podnikatelského prostředí – pokud je podnik málo zadlužený, využití dluhu zlepšuje jeho rentabilitu, pokud překročí únosnou mez zadlužení, začne se jeho ekonomická situace zhoršovat. Zadluženost krajů lze považovat za relativně nízkou, proto lze akceptovat kladné znaménko koeficientu. Tedy, že růst zadluženosti ukazuje na schopnost získat návratné příjmy na financování kapitálových výdajů.

Očekávaným faktorem, který se provedenou analýzou potvrdil, je vliv příjmů na kapitálové výdaje. Pokud vzrostou nedaňové příjmy o 1 Kč na obyvatele, vzrostou kapitálové výdaje na obyvatele o 0,91 Kč. S nižším vlivem, avšak stále statisticky velmi významné, jsou i přijaté transfery, které při korunovém nárůstu způsobí zvýšení kapitálových výdajů na obyvatele o 0,05 Kč.

Na 10% hladině významnosti se projeví i zpožděné proměnné daňové příjmy na obyvatele a kapitálové výdaje na obyvatele. Zpožděná proměnná daňových příjmů na obyvatele zvýší letošní kapitálové výdaje na obyvatele o 0,06 Kč na 1 Kč loni získaných daňových příjmů. Pokud kapitálové výdaje v loňském roce byly 1 Kč na obyvatele, pak v současném roce můžeme prostřednictvím této proměnné vysvětlit 0,19 Kč kapitálových výdajů na obyvatele.

Nepodařilo se prokázat statistickou významnost kapitálových příjmů. Mezi kapitálovými výdaji a kapitálovými příjmy tak není významná vazba. Prodej majetku kraje se neřídí potřebou financování kapitálových výdajů, ale spíše vhodností prodeje.

Z důvodů nedostatečné statistické významnosti zamítáme i následující demografické proměnné: počet obyvatel a procento populace starší 65 let. Ze stejného důvodu jsou zamítnuty i všechny testované proměnné makroekonomického typu: produkční mezera, nezaměstnanost v minulém roce, strukturální rozdíly mezi kraji i ekonomická krize. Ani jeden z testovaných politických faktorů se neprojevil jako statisticky významný. V rámci politických faktorů byly testovány tyto proměnné: volební cyklus a vliv členství České republiky v Evropské unii.

Na závěr se k tématu hodí citát Sturma (1998, str. 78), který ve své knize učinil dva skromné závěry: *„Za prvé, veřejné výdaje pravděpodobně podporují ekonomický růst, závěr se kterým bude intuitivně souhlasit většina ekonomů. A za druhé, jsme si méně jisti velikostí tohoto efektu, což je zklamáním vzhledem k obrovskému množství výzkumu, který byl v této oblasti uskutečněn.“*

Tato práce sice neanalyzuje dopad veřejných výdajů na ekonomický růst, ale analyzuje faktory, které ovlivňují kapitálové výdaje krajských rozpočtů, malou část veřejných výdajů. Je to jen střípek z mozaiky, která po složení umožní porozumět problematice veřejných financí a lépe řídit výdaje veřejných rozpočtů.

Zjištěné výsledky se odvíjí od zkoumaných subjektů a časového období. Bylo by zajímavé provést stejný výzkum na stejných subjektech za pár let, až bude dostupná delší časová řada. Kraje mají zatím za sebou poměrně krátkou časovou řadu údajů. V delším časovém horizontu se mohou projevit vlivy proměnných, které se nyní potvrdit nepodařilo. Model obsahující všechny statisticky významné proměnné vysvětlil kapitálové výdaje na obyvatele zhruba z 57 %. Faktory, které ovlivňují zbylá procenta mohou být objasněny provedením dalších analýz.

Summary

Capital expenditures are an integral part of the economy. Capital expenditures of regions account for only a small percentage of total government spending, but they still represent a considerable amount. In this thesis capital expenditures are viewed from the other side: in terms of their structure, amount, dynamics and, above all, the factors involved in deciding on the capital expenditures of regions.

A panel regression was conducted in order to find expenditure determinants influencing regional capital expenditures. The following factors were confirmed as statistically significant: the capital expenditures of the regions in the previous year, the amount of transfers received, the tax and non-tax revenues and the amount of the region's indebtedness.

For the other 10 factors tested, it is not possible to confirm the statistical significance on the region's capital expenditures. In longer time series, the effects of variables that have now failed to confirm might be confirmed. A model containing all the statistically significant variables explained the capital expenditure per capita from 57 %.

Key words: region, capital expenditure, expenditure determinants

JEL Classification: H72 State and Local Budget and Expenditures

Seznam použitých zdrojů

- ARIS. (nedatováno). *ARISweb - informační portál Ministerstva financí*. Načteno z <http://www.info.mfcr.cz/aris/>
- Cipra, T. (2008). *Finanční ekonometrie*. Praha: Ekopress.
- Cogan, R. (2004). *Krajské zřízení*. Praha: ASPI.
- Černohorský, J., & Teplý, P. (2003). *Základy financí*. Praha: Grada.
- Český statistický úřad a Ministerstvo práce a sociálních věcí. (2. listopad 2012). *Změna výpočtu ukazatele registrované nezaměstnanosti*. Načteno z https://www.czso.cz/csu/czso/zmena_vypoctu_ukazatele_registrovane_nezamestnanosti20121107
- Český statistický úřad. (nedatováno). *Český statistický úřad - regionální časové řady*. Načteno z https://www.czso.cz/csu/czso/regionalni_casove_rady
- European Commission - AMECO database. (nedatováno). *EUROPA - Economic and Financial Affairs - Indicators - AMECO database*. Načteno z http://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/ResultSerie.cfm
- European Commission. (2017). Government investment in the EU: the role of institutional factory. *Report on Public Finances in EMU 2017*, stránky 133-186. Načteno z Report on Public Finances in EMU 2017.
- Hamerníková, B., Maayová, A., & kolektiv. (2010). *Veřejné finance*. Praha: Wolters Kluwer ČR.
- Holman, R. (2010). *Makroekonomie*. Praha: C. H. Beck.
- Jílek, M. (2008). *Fiskální decentralizace, teorie a empirie*. Praha: ASPI.
- Jílek, M., & Plaga, R. (20. prosinec 2004). Kapitálové výdaje a zadlužení obcí v ČR. *Sborník Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně*, stránky 59-68.
- Kushner, J., Masse, I., Peters, T., & Soroka, L. (1996). The Determinants of Municipal Expenditures in Ontario. *Canadian Tax Journal*(44), 451-464.

- Mankiw, G. N. (1999). *Zásady ekonomie*. Grada Publishing.
- Ministerstvo financí. (2012). *Monitoring hospodaření obcí – soustava informativních a monitorujících ukazatelů*. Načteno z Ministerstvo financí: <http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/uzemni-rozpocety/monitoring-hospodareni-obci>
- Monitor. (nedatováno). *Monitor - informační portál Ministerstva financí*. Načteno z <https://monitor.statnipokladna.cz/analyza/>
- Obec a finance. (1/ 2016). Rozpočty obcí a krajů v roce 2016. *Obec a finance*. Načteno z <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6710577&ht=kapit%E1lov%E9+v%FDdaje+kraj%F9>
- Obec a finance. (3/ 2017). Hospodaření územních rozpočtů je dobré – investice však závisí na dotacích. *Obec a finance*. Načteno z <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6738738&ht=kapit%E1lov%E9+v%FDdaje+kraj%F9>
- Peková, J. (2004). *Hospodaření a finance územní samosprávy*. Praha: Management press.
- Peková, J. (2008). *Veřejné finance: úvod do problematiky* (4. vyd.). Praha: ASPI.
- Peková, J. (2011). *Finance územní samosprávy*. Praha: Wolters Kluwer ČR.
- Provazníková, R. (2015). *Financování měst, obcí a regionů, teorie a praxe*. Praha: Grada.
- Rektořík, J., Šelešovský, J., & kolektiv. (2002). *Finance, rozpočty, účetnictví, veřejná kontrola*. Brno - Praha: Masarykova univerzita v Brně.
- Sedmíhradská, L. (2015). *Rozpočtový proces obcí*. Praha: Wolters Kluwer.
- Sturm, J.-E. (1998). *Public Capital Expenditure in OECD Countries: The Causes and Impact of the Decline in Public Capital Spending*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Šik, O. (1991). *Ekonomický růst, nerovnováhy a hospodářská politika*. Karviná: Litera NOVA.

Toth, P., & kolektiv. (2005). *Financování obcí - sociálně ekonomický rozvoj systému*. Praha: Oeconomica.

Úřad vlády České republiky. (8. září 2010). *Systém veřejné správy ČR*. Načteno z informační centrum vlády: <https://icv.vlada.cz/cz/proskoly/materialy/politicky-system/system-verejne-spravy-cr-75891/>

Vyhláška č. 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě. (2002). *Sbírka zákonů*.

Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích. (2000). *Sbírka zákonů*.

Zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů. (2000). *Sbírka zákonů*.

Seznam zkratek

ČSU	Český statistický úřad
EU	členství v Evropské unii
H0	nulová hypotéza
Ha	alternativní hypotéza
HDP	hrubý domácí produkt
HRP	hrubý regionální produkt
HTFK	hrubá tvorba fixního kapitálu
KRIZE	ekonomické krize
KV	kapitálové výdaje
KVob	kapitálové výdaje na obyvatele
NEZAM	nezaměstnanost
OB65	procento populace starší 65 let
OBYV	počet obyvatel
PM	produkční mezera
PRdan	daňové příjmy
PRkap	kapitálové příjmy
PRned	nedaňové příjmy
PRtra	přijaté transfery
STRUK	strukturální rozdíly
VOLBY	volební cyklus
ZADL	zadluženost

Seznam tabulek

Tabulka 1 deflátor HDP	30
Tabulka 2 produkční mezera	33
Tabulka 3 souhrn testovaných hypotéz.....	37
Tabulka 4 výsledky stacionarity pro jednotlivé proměnné.....	51
Tabulka 5 výsledky panelové regrese pro finanční proměnné	52
Tabulka 6 výsledky panelové regrese pro demografické proměnné	54
Tabulka 7 výsledky panelové regrese pro makroekonomické proměnné.....	56
Tabulka 8 výsledky panelové regrese pro politické proměnné	58
Tabulka 9 výsledné hypotézy	59

Seznam grafů

Graf 1 produkční mezera	34
Graf 2 vývoj kapitálových výdajů v jednotlivých krajích (mil. Kč).....	40
Graf 3 vývoj kapitálových výdajů v jednotlivých krajích bez hlavního města Prahy (mil. Kč).....	41
Graf 4 průměr kapitálových výdajů jednotlivých krajů za období 2001–2016 (mil. Kč)	42
Graf 5 průměrný kapitálový výdaj na 1 obyvatele (Kč)	42
Graf 6 časové srovnání kapitálových výdajů na 1 obyvatele (Kč)	43
Graf 7 struktura příjmů krajských rozpočtů (%).....	43
Graf 8 podíl kapitálových výdajů na hrubé tvorbě fixního kapitálu (%).....	44
Graf 9 struktura kapitálových výdajů celkem na úrovni seskupení položek (mil. Kč)	45
Graf 10 struktura investičních nákupů a souvisejících výdajů na úrovni podseskupení položek (mil. Kč)	46
Graf 11 dynamika výdajů na nákup akcií a majetkových podílů na úrovni seskupení položek (mil. Kč).....	47
Graf 12 struktura investičních transferů (mil. Kč).....	48
Graf 13 struktura investičních půjčených prostředků v členění dle podseskupení položek (mil. Kč)	48

Seznam obrázků

Obrázek 1 rozpočtová soustava ČR.....	10
Obrázek 2 členění kapitálových výdajů.....	21

Seznam příloh

Příloha č.1 – Kapitálové výdaje jednotlivých krajů ve sledovaném období (v milionech Kč)

Příloha č.2 – Agregátní kapitálové výdaje krajů v ČR – mimo hlavní město Praha (v milionech Kč)

Příloha č.3 – Základní charakteristiky vybraných proměnných (časový vzorek 2001-2016)

Příloha č. 4 – Kovarianční matice proměnných

Příloha č. 5 – Výstupy modelů z Eviews

Příloha č.1 – Kapitálové výdaje jednotlivých krajů ve sledovaném období (v milionech Kč) (Zdroj: data z ARISu a Monitoru)

Kraj	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hlavní Město Praha	18 633,19	17 542,77	18 915,90	20 612,13	18 713,16	19 254,33	21 326,93	19 764,52
Jihočeský Kraj	13,25	289,52	1 010,99	1 035,16	853,37	937,67	829,92	1 336,24
Jihomoravský Kraj	216,78	488,77	490,84	1 080,42	1 080,55	1 567,79	1 830,75	1 951,38
Karlovarský Kraj	41,12	78,82	234,69	403,96	493,94	413,32	351,98	655,93
Kraj Vysočina	131,65	422,35	971,12	918,22	1 037,29	958,16	857,87	1 286,66
Královéhradecký Kraj	124,63	217,35	643,57	614,37	1 174,91	1 311,59	1 723,87	1 428,40
Liberecký Kraj	285,18	187,77	341,91	351,73	685,53	606,02	582,98	1 016,97
Moravskoslezský Kraj	86,41	242,55	1 101,47	992,62	1 280,33	2 467,05	1 804,34	2 771,65
Olomoucký Kraj	165,76	263,47	547,88	568,33	882,07	1 442,47	1 352,53	1 813,18
Pardubický Kraj	127,45	514,68	1 324,38	970,88	1 131,56	1 663,16	1 218,48	975,84
Plzeňský Kraj	61,33	338,16	596,75	1 030,45	1 037,75	784,63	999,46	1 186,26
Středočeský Kraj	11,75	696,75	1 432,42	1 681,11	1 396,97	1 491,08	1 400,79	2 260,72
Ústecký Kraj	45,62	311,93	1 032,16	1 451,95	1 138,96	1 830,50	3 258,60	2 861,02
Zlínský Kraj	109,89	171,28	748,16	1 281,01	898,54	1 523,86	938,01	1 177,04
Celkem (bez Prahy)	1 420,82	4 223,38	10 476,33	12 380,22	13 091,79	16 997,29	17 149,57	20 721,29

Kraj	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Hlavní Město Praha	24 419,39	21 231,46	19 644,26	17 081,23	13 058,84	20 192,36	9 462,90	10 017,77
Jihočeský Kraj	1 422,93	1 005,71	1 220,42	1 622,49	1 133,30	1 617,93	2 326,95	903,42
Jihomoravský Kraj	1 791,09	1 815,36	1 334,62	1 690,19	1 402,68	2 177,55	2 397,75	2 105,41
Karlovarský Kraj	566,89	1 463,49	1 537,38	1 446,17	427,01	763,63	1 582,80	620,12
Kraj Vysočina	3 152,78	2 165,54	1 759,92	1 451,92	1 073,36	1 335,69	2 092,80	1 320,57
Královéhradecký Kraj	1 558,86	1 117,93	1 046,97	715,00	728,65	991,79	1 750,18	1 077,82
Liberecký Kraj	973,44	539,96	505,77	654,06	890,22	891,97	1 477,22	524,79
Moravskoslezský Kraj	2 147,30	2 091,18	2 062,28	1 884,11	1 952,67	2 179,53	4 133,08	1 104,22
Olomoucký Kraj	1 908,67	1 512,98	1 385,15	1 433,84	953,11	1 237,94	1 733,17	1 062,95
Pardubický Kraj	1 167,47	1 249,84	638,32	435,10	518,72	1 220,54	1 621,71	805,66
Plzeňský Kraj	1 038,85	1 387,86	1 325,91	1 413,77	1 778,04	1 285,24	1 132,91	979,44
Středočeský Kraj	3 029,15	1 591,93	2 614,40	2 734,62	1 887,60	1 558,24	2 638,67	1 394,01
Ústecký Kraj	2 813,46	2 462,56	1 724,28	1 567,76	734,81	1 134,39	1 243,81	853,25
Zlínský Kraj	1 832,13	1 640,34	1 173,93	1 257,52	1 367,07	1 131,14	1 453,97	653,63
Celkem (bez Prahy)	23 403,02	20 044,69	18 329,36	18 306,54	14 847,24	17 525,57	25 585,02	13 405,32

Příloha č.2 – Agregátní kapitálové výdaje krajů v ČR – mimo hlavní město Praha (v milionech Kč) (Zdroj: data z ARISu a Monitoru)

	Pořízení dlouhodo- bého ne- hmotného majetku	Pořízení dlouhodo- bého hmot- ného ma- jetku	Pozemky	Nadlimitní věcná břé- mena a právo stavby	Celkem In- vestiční nákupy a související výdaje	Nákup ak- cií a majet- kových po- dílů
	611	612	613	614	61	62
2001	4,28	142,97	0,00	0,00	147,25	0,00
2002	82,15	1 244,61	19,10	6,93	1 352,79	2,15
2003	167,63	3 364,59	103,53	29,46	3 665,21	16,61
2004	232,42	5 010,54	100,06	0,00	5 343,01	83,30
2005	213,96	4 601,10	275,71	0,00	5 090,77	103,29
2006	276,60	7 098,99	870,47	0,00	8 246,05	451,52
2007	335,54	7 339,62	296,66	0,00	7 971,81	184,41
2008	287,51	10 157,55	349,64	0,00	10 794,69	898,58
2009	236,51	13 215,69	225,04	0,00	13 677,25	388,91
2010	183,82	10 270,84	213,44	0,00	10 668,10	425,41
2011	194,68	9 588,32	140,92	0,00	9 923,92	234,99
2012	218,48	9 783,06	222,90	0,00	10 224,45	442,57
2013	352,10	7 831,75	108,52	0,00	8 292,37	278,62
2014	205,70	9 201,62	134,89	0,00	9 542,20	440,31
2015	415,02	14 933,07	122,53	0,00	15 470,63	566,61
2016	49,89	4 030,87	108,61	0,00	4 189,37	534,89

	Investiční transfery podnikatelským subjektům	Investiční transfery neziskovým a podobným organizacím	Investiční transfery veřejným rozpočtům ústřední úrovně	Investiční transfery veřejným rozpočtům územní úrovně	Investiční transfery příspěvkovým a podobným organizacím	Investiční transfery obyvatelstvu	Investiční transfery do zahraničí	Celkem Investiční transfery
	631	632	633	634	635	637	638	63
2001	0,00	0,00	30,69	0,00	1 242,89	0,00	0,00	1 273,57
2002	6,65	49,57	9,39	175,78	2 625,98	0,00	0,11	2 867,48
2003	91,38	102,72	28,50	415,42	6 131,40	2,19	2,55	6 774,15
2004	239,92	116,47	48,87	1 223,92	5 298,77	0,52	6,81	6 935,27
2005	508,69	123,14	47,22	1 512,85	5 622,58	2,03	6,82	7 823,33
2006	1 194,32	167,42	32,15	1 813,80	4 967,65	1,77	14,30	8 191,41
2007	1 500,20	145,71	361,88	1 870,32	4 536,42	0,70	14,67	8 429,89
2008	1 371,52	307,05	36,79	2 576,41	4 496,93	0,91	9,28	8 798,88
2009	980,94	175,62	85,52	2 142,93	4 929,11	2,81	5,47	8 322,40
2010	1 077,80	118,20	183,03	1 450,85	5 294,39	16,34	69,15	8 209,75
2011	1 601,25	156,70	204,28	1 673,08	3 662,30	10,10	8,48	7 316,19
2012	1 759,85	123,53	217,73	1 688,59	3 351,13	10,45	37,42	7 188,70
2013	1 787,58	65,28	131,22	1 184,86	2 490,33	29,05	17,78	5 706,10
2014	1 515,51	79,15	154,77	1 022,45	3 878,96	66,23	9,27	6 726,34
2015	1 287,12	141,05	165,14	1 167,51	5 576,83	100,11	4,95	8 442,72
2016	1 044,96	315,54	234,04	1 583,88	4 225,13	1 056,28	13,38	8 473,21

	Investiční půjčené prostředky podnikatel- ským sub- jektům	Investiční půjčené prostředky neziskovým a podob- ným orga- nizacím	Investiční půjčené prostředky veřejným rozpočtům územní úrovně	Investiční půjčené prostředky příspěvkov- ým a po- dobným or- ganizacím	Celkem In- vestiční půjčené prostředky	Ostatní ka- pitálové výdaje	Kapitálové výdaje
	641	642	644	645	64	69	6
2001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 420,82
2002	0,00	0,00	0,96	0,00	0,96	0,00	4 223,38
2003	5,59	0,00	2,13	11,94	19,66	0,70	10 476,33
2004	5,38	0,00	10,00	0,00	15,38	3,25	12 380,22
2005	5,38	0,00	16,06	52,96	74,40	0,00	13 091,79
2006	2,67	8,19	49,53	47,81	108,20	0,11	16 997,29
2007	519,70	6,37	29,75	7,63	563,45	0,00	17 149,57
2008	97,56	4,69	27,21	99,63	229,08	0,05	20 721,29
2009	74,94	10,34	81,16	847,68	1 014,12	0,34	23 403,02
2010	65,94	2,21	10,30	662,95	741,39	0,04	20 044,69
2011	257,40	13,11	6,20	577,54	854,24	0,01	18 329,36
2012	175,52	5,95	10,34	259,00	450,81	0,01	18 306,54
2013	337,50	1,45	0,97	230,23	570,15	0,00	14 847,24
2014	198,13	0,00	12,83	605,75	816,71	0,00	17 525,57
2015	184,70	0,00	4,69	915,66	1 105,04	0,02	25 585,02
2016	12,75	0,00	0,00	195,09	207,85	0,00	13 405,32

Příloha č.3 – Základní charakteristiky vybraných proměnných (časový vzorek 2001-2016) (Zdroj: data z ARISu, Monitoru a ČSU, výpočty Excel)

Proměnná	Jednotka	Počet pozorování	Průměr	Medián	Maximum	Minimum	Směrodatná odchylka
KVob	Kč/obyvatele	208	1 782,42	1 711,26	6 122,01	6 122,01	996,83
ZADL	Kč/obyvatele	208	1 329,33	931,55	6 797,96	0	1 476,21
OBYV	Počet obyvatel	208	706 649	590 252	1 338 982	296 749	298 014
OB65	%	208	15,51	15,08	20,18	12,00	1,93
PM	Index	208	100,46	99,79	105,77	96,86	2,56
NEZAM	%	208	7,05	6,75	13,01	3,43	2,01
STRUK	Kč/obyvatele	208	304 506,55	304 923,27	404 101,85	225 467,73	37 444,23
PRkap	Kč/obyvatele	208	47,68	28,91	1 100,30	0	88,74
PRtra	Kč/obyvatele	208	16 727,10	18 181,12	30 360,50	1 138,48	6 420,73
PRdan	Kč/obyvatele	208	4 230,56	4 903,33	8 120,59	0,10	2 030,29
PRned	Kč/obyvatele	208	416,73	370,70	2 009,28	3,68	397,97

Příloha č. 4 – Kovarianční matice proměnných (Zdroj: data z ARISu, Monitoru, ČSU, zpracování Eviews)

Covariance Analysis: Ordinary
 Date: 04/06/18 Time: 13:18
 Sample: 2001 2016
 Included observations: 208

Correlation Probability	EU	KRIZE	KVOB	NEZAM	OB65	OBYV	PM	PRDAN	PRKAP	PRNED	PRTRA	STRUK	VOLBY	ZADL
EU	1.000000 -----													
KRIZE	0.323875 0.0000	1.000000 -----												
KVOB	0.553170 0.0000	0.284773 0.0000	1.000000 -----											
NEZAM	-0.025844 0.7110	0.316548 0.0000	-0.002280 0.9739	1.000000 -----										
OB65	0.476458 0.0000	0.227138 0.0010	0.350160 0.0000	-0.136521 0.0493	1.000000 -----									
OBYV	0.016483 0.8132	0.014081 0.8400	-0.229732 0.0008	0.225939 0.0010	-0.027162 0.6969	1.000000 -----								
PM	0.072703 0.2967	-0.559044 0.0000	-0.032039 0.6459	-0.418061 0.0000	-0.456434 0.0000	-0.010713 0.8779	1.000000 -----							
PRDAN	0.779880 0.0000	0.274171 0.0001	0.609785 0.0000	-0.233680 0.0007	0.565769 0.0000	-0.204882 0.0030	0.073695 0.2901	1.000000 -----						
PRKAP	0.198613 0.0040	0.098218 0.1581	0.224964 0.0011	0.151874 0.0285	-0.010965 0.8751	-0.021010 0.7632	0.085171 0.2213	0.184164 0.0077	1.000000 -----					
PRNED	0.509282 0.0000	0.274661 0.0001	0.611569 0.0000	0.056922 0.4141	0.383915 0.0000	-0.367210 0.0000	-0.121269 0.0810	0.562200 0.0000	0.123127 0.0764	1.000000 -----				
PRTRA	0.594022 0.0000	0.153699 0.0267	0.552238 0.0000	-0.184758 0.0075	0.479979 0.0000	-0.209526 0.0024	0.046392 0.5058	0.607871 0.0000	0.144047 0.0379	0.388398 0.0000	1.000000 -----			
STRUK	0.608864 0.0000	0.188169 0.0065	0.295781 0.0000	-0.354895 0.0000	0.674300 0.0000	0.328945 0.0000	-0.035838 0.6073	0.611644 0.0000	0.040952 0.5570	0.093735 0.1781	0.424278 0.0000	1.000000 -----		
VOLBY	0.277350 0.0000	-0.077850 0.2637	0.035517 0.6105	-0.138577 0.0459	0.170383 0.0139	0.003955 0.9548	0.077121 0.2682	0.111134 0.1100	0.062617 0.3689	0.141181 0.0419	0.178552 0.0099	0.167077 0.0159	1.000000 -----	
ZADL	0.430587 0.0000	0.377878 0.0000	0.371793 0.0000	0.144286 0.0376	0.576702 0.0000	-0.084683 0.2239	-0.343504 0.0000	0.409978 0.0000	-0.049199 0.4804	0.442778 0.0000	0.317825 0.0000	0.272129 0.0001	0.052017 0.4556	1.000000 -----

Příloha č. 5 – Výstupy modelů z Eviews (*data z ARISu, Monitoru a ČSU*)

Model A

Dependent Variable: KVOB

Method: Panel Least Squares

Date: 04/06/18 Time: 14:35

Sample: 2002 2016

Periods included: 15

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 195

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	108.6826	207.3673	0.524107	0.6009
KVOB(-1)	0.184215	0.136998	1.344656	0.1804
PRDAN(-1)	0.084526	0.036930	2.288813	0.0233
PRTRA	0.039937	0.012960	3.081501	0.0024
PRNED	0.893961	0.318406	2.807614	0.0055

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.505771	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.461346	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	689.1945	Akaike info criterion	15.99207
Sum squared resid	84548042	Schwarz criterion	16.27741
Log likelihood	-1542.227	Hannan-Quinn criter.	16.10760
F-statistic	11.38481	Durbin-Watson stat	1.906278
Prob(F-statistic)	0.000000		

Model B

Dependent Variable: KVOB

Method: Panel Least Squares

Date: 04/07/18 Time: 09:13

Sample (adjusted): 2002 2016

Periods included: 15

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 195

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	109.6445	209.7507	0.522737	0.6018
KVOB(-1)	0.180598	0.154348	1.170075	0.2435
PRDAN(-1)	0.085002	0.037536	2.264529	0.0248
PRTRA	0.039657	0.012996	3.051487	0.0026
PRNED	0.902553	0.325479	2.772997	0.0061
PRKAP	0.092810	0.678671	0.136752	0.8914

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.505829	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.458366	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	691.0984	Akaike info criterion	16.00221
Sum squared resid	84538208	Schwarz criterion	16.30433
Log likelihood	-1542.215	Hannan-Quinn criter.	16.12453
F-statistic	10.65737	Durbin-Watson stat	1.909715
Prob(F-statistic)	0.000000		

Model C

Dependent Variable: KVOB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 04/06/18 Time: 14:35
 Sample: 2002 2016
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 13
 Total panel (balanced) observations: 195
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.675271	207.1722	-0.027394	0.9782
KVOB(-1)	0.192597	0.106015	1.816692	0.0710
PRDAN(-1)	0.058446	0.032891	1.776939	0.0773
PRTRA	0.047760	0.013538	3.527812	0.0005
PRNED	0.907828	0.328121	2.766744	0.0063
D(ZADL)	0.465360	0.152481	3.051920	0.0026

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.570958	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.529750	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	643.9486	Akaike info criterion	15.86088
Sum squared resid	73396550	Schwarz criterion	16.16300
Log likelihood	-1528.436	Hannan-Quinn criter.	15.98321
F-statistic	13.85568	Durbin-Watson stat	1.948088
Prob(F-statistic)	0.000000		

Model D

Dependent Variable: KVOB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 04/06/18 Time: 14:35
 Sample: 2002 2016
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 13
 Total panel (balanced) observations: 195
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.561378	208.1141	0.007503	0.9940
KVOB(-1)	0.190783	0.106004	1.799768	0.0736
PRDAN(-1)	0.061516	0.033552	1.833454	0.0684
PRTRA	0.047510	0.013577	3.499342	0.0006
PRNED	0.898078	0.325742	2.757021	0.0064
D(ZADL)	0.466477	0.153198	3.044921	0.0027
D(OBYV)	-0.006180	0.008014	-0.771154	0.4416

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.571574	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.527758	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	645.3114	Akaike info criterion	15.86970
Sum squared resid	73291107	Schwarz criterion	16.18861
Log likelihood	-1528.296	Hannan-Quinn criter.	15.99882
F-statistic	13.04478	Durbin-Watson stat	1.946130
Prob(F-statistic)	0.000000		

Model E

Dependent Variable: KVOB

Method: Panel Least Squares

Date: 04/06/18 Time: 14:36

Sample: 2002 2016

Periods included: 15

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 195

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.51532	213.2568	0.091511	0.9272
KVOB(-1)	0.199692	0.103988	1.920341	0.0564
PRDAN(-1)	0.077069	0.045394	1.697791	0.0913
PRTRA	0.045551	0.013753	3.311953	0.0011
PRNED	0.962653	0.306178	3.144100	0.0020
D(ZADL)	0.456591	0.146412	3.118530	0.0021
D(OB65)	-27190.66	40717.61	-0.667786	0.5051

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.572904	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.529224	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	644.3085	Akaike info criterion	15.86659
Sum squared resid	73063492	Schwarz criterion	16.18550
Log likelihood	-1527.992	Hannan-Quinn criter.	15.99571
F-statistic	13.11588	Durbin-Watson stat	1.960592
Prob(F-statistic)	0.000000		

Model F

Dependent Variable: KVOB

Method: Panel Least Squares

Date: 04/06/18 Time: 14:43

Sample: 2002 2016

Periods included: 15

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 195

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.726515	194.3435	-0.019175	0.9847
KVOB(-1)	0.193285	0.103110	1.874560	0.0625
PRDAN(-1)	0.059535	0.036968	1.610475	0.1091
PRTRA	0.047460	0.012095	3.924000	0.0001
PRNED	0.902372	0.279802	3.225034	0.0015
D(ZADL)	0.466958	0.140504	3.323451	0.0011
D(PM)	3.097814	45.98982	0.067359	0.9464

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.570999	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.527124	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	645.7444	Akaike info criterion	15.87104
Sum squared resid	73389512	Schwarz criterion	16.18995
Log likelihood	-1528.426	Hannan-Quinn criter.	16.00016
F-statistic	13.01418	Durbin-Watson stat	1.945099
Prob(F-statistic)	0.000000		

Model G

Dependent Variable: KVOB

Method: Panel Least Squares

Date: 04/06/18 Time: 14:43

Sample: 2002 2016

Periods included: 15

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 195

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-59.38150	477.9519	-0.124242	0.9013
KVOB(-1)	0.193321	0.104817	1.844375	0.0668
PRDAN(-1)	0.059309	0.032796	1.808423	0.0722
PRTRA	0.047574	0.013298	3.577594	0.0004
PRNED	0.897146	0.302687	2.963944	0.0035
D(ZADL)	0.467753	0.151574	3.085968	0.0024
NEZAM(-1)	791.8461	5439.083	0.145584	0.8844

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.571048	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.527178	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	645.7070	Akaike info criterion	15.87092
Sum squared resid	73381005	Schwarz criterion	16.18983
Log likelihood	-1528.415	Hannan-Quinn criter.	16.00005
F-statistic	13.01682	Durbin-Watson stat	1.948152
Prob(F-statistic)	0.000000		

Model H

Dependent Variable: KVOB

Method: Panel Least Squares

Date: 04/06/18 Time: 14:36

Sample: 2002 2016

Periods included: 15

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 195

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	151.6305	1167.962	0.129825	0.8969
KVOB(-1)	0.195571	0.112315	1.741273	0.0834
PRDAN(-1)	0.065180	0.050469	1.291478	0.1982
PRTRA	0.047736	0.013643	3.498978	0.0006
PRNED	0.900040	0.368023	2.445609	0.0154
D(ZADL)	0.462296	0.138640	3.334510	0.0010
STRUK	-0.000604	0.004022	-0.150168	0.8808

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.571061	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.527192	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	645.6978	Akaike info criterion	15.87090
Sum squared resid	73378909	Schwarz criterion	16.18980
Log likelihood	-1528.412	Hannan-Quinn criter.	16.00002
F-statistic	13.01747	Durbin-Watson stat	1.951682
Prob(F-statistic)	0.000000		

Model I

Dependent Variable: KVOB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 04/06/18 Time: 14:43
 Sample: 2002 2016
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 13
 Total panel (balanced) observations: 195
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.594220	194.3929	0.008201	0.9935
KVOB(-1)	0.198566	0.108155	1.835945	0.0681
PRDAN(-1)	0.062602	0.040406	1.549299	0.1231
PRTRA	0.046566	0.013278	3.506993	0.0006
PRNED	0.912245	0.338281	2.696707	0.0077
D(ZADL)	0.471867	0.140459	3.359464	0.0010
KRIZE	-50.38418	222.4667	-0.226480	0.8211

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.571442	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.527613	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	645.4104	Akaike info criterion	15.87001
Sum squared resid	73313604	Schwarz criterion	16.18891
Log likelihood	-1528.326	Hannan-Quinn criter.	15.99913
F-statistic	13.03778	Durbin-Watson stat	1.956037
Prob(F-statistic)	0.000000		

model J

Dependent Variable: KVOB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 04/06/18 Time: 14:36
 Sample: 2002 2016
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 13
 Total panel (balanced) observations: 195
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-10.34551	193.8117	-0.053379	0.9575
KVOB(-1)	0.208753	0.087106	2.396538	0.0176
PRDAN(-1)	0.052708	0.028068	1.877859	0.0621
PRTRA	0.050673	0.013609	3.723430	0.0003
PRNED	0.933104	0.307159	3.037850	0.0027
D(ZADL)	0.445168	0.132163	3.368316	0.0009
VOLBY	-228.0892	171.5439	-1.329626	0.1854

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.581920	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.539162	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	637.4717	Akaike info criterion	15.84525
Sum squared resid	71521144	Schwarz criterion	16.16416
Log likelihood	-1525.912	Hannan-Quinn criter.	15.97437
F-statistic	13.60958	Durbin-Watson stat	1.995248
Prob(F-statistic)	0.000000		

model K

Dependent Variable: KVOB

Method: Panel Least Squares

Date: 04/06/18 Time: 14:36

Sample: 2002 2016

Periods included: 15

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 195

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.267880	196.0000	0.006469	0.9948
KVOB(-1)	0.196744	0.106563	1.846267	0.0665
PRDAN(-1)	0.056884	0.035846	1.586923	0.1143
PRTRA	0.048179	0.013904	3.465184	0.0007
PRNED	0.899400	0.325982	2.759046	0.0064
D(ZADL)	0.473476	0.141555	3.344827	0.0010
VOLBY(-1)	-63.65426	189.9172	-0.335168	0.7379

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.571666	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.527859	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	645.2422	Akaike info criterion	15.86948
Sum squared resid	73275409	Schwarz criterion	16.18839
Log likelihood	-1528.275	Hannan-Quinn criter.	15.99861
F-statistic	13.04967	Durbin-Watson stat	1.951635
Prob(F-statistic)	0.000000		

model L

Dependent Variable: KVOB

Method: Panel Least Squares

Date: 04/06/18 Time: 14:42

Sample: 2002 2016

Periods included: 15

Cross-sections included: 13

Total panel (balanced) observations: 195

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.527608	190.7596	0.034219	0.9727
KVOB(-1)	0.200933	0.108823	1.846424	0.0665
PRDAN(-1)	0.071223	0.033109	2.151169	0.0328
PRTRA	0.050350	0.013543	3.717908	0.0003
PRNED	0.946503	0.332403	2.847456	0.0049
D(ZADL)	0.470885	0.151124	3.115884	0.0021
EU	-165.2941	126.9584	-1.301955	0.1946

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.572459	Mean dependent var	1888.737
Adjusted R-squared	0.528733	S.D. dependent var	939.0460
S.E. of regression	644.6445	Akaike info criterion	15.86763
Sum squared resid	73139719	Schwarz criterion	16.18654
Log likelihood	-1528.094	Hannan-Quinn criter.	15.99675
F-statistic	13.09202	Durbin-Watson stat	1.965581
Prob(F-statistic)	0.000000		