
Recenzovaný článek

Ovlivňují ekonomické determinanty velikost vojenských výdajů?

Do Economic Determinants Affect the Size of Military Spending?

Lenka Brizgalová, Vojtěch Müllner, Jakub Odehnal, Jiří Neubauer

Abstrakt: Cílem článku je identifikovat závislost vojenských výdajů a vybraných ekonomických determinantů na příkladu zemí V4, v letech 1999–2020. Jako ekonomické determinanty jsou vybrány: velikost hrubého domácího produktu, míra inflace, dluh a deficit vládního sektoru a nezaměstnanost. Korelační analýza prokázala očekávaný vztah mezi hrubým domácím produktem a vojenskými výdaji Maďarska a zejména Polska. Vztah mezi vojenskými výdaji a nezaměstnaností byl potvrzen u Polska, Maďarska a Slovenska, očekávaný vztah mezi vojenskými výdaji a vládním dluhem u České republiky. Lineárně regresní model potvrdil pozitivní vliv hrubého domácího produktu na vojenské výdaje v případě Polska, vliv nárůstu vojenských výdajů vlivem zvyšující se inflace u Maďarska a negativní vliv narůstající zadluženosti státu v případě České republiky.

Abstract: The article aims to identify the dependence of military expenditures and selected economic determinants on the example of the V4 countries in the years 1999–2020. Correlation analysis proved the expected relationship between the gross domestic product and the military expenditure of Hungary and especially Poland. The relationship between military spending and unemployment was confirmed for Poland, Hungary and Slovakia, the expected relationship between military spending and government debt for the Czech Republic. The linear regression model confirmed the positive effect of the gross domestic product on military expenditure in the case of Poland, the effect of the increase in military expenditure due to rising inflation in Hungary and the negative effect of increasing state indebtedness in the case of the Czech Republic.

Klíčová slova: vojenské výdaje; hrubý domácí produkt (HDP); harmonizovaný index spotřebitelských cen (HICP); dluh vládního sektoru; nezaměstnanost.

Key words: Military Expenditure; Gross Domestic Product (GDP); Harmonized Index of Consumer Prices (HICP); General Government Debt; Unemployment.

ÚVOD

Vstup České republiky, Slovenska, Maďarska a Polska do Severoatlantické aliance přinesl novým členským zemím výhody kolektivní obrany spočívající především v možných zárukách plynoucích z článku 5 Washingtonské smlouvy. Současně však členství v alianci s sebou nese i náklady tohoto členství plynoucí mj. z článku 3 Washingtonské smlouvy, tak i z politického závazku aliančních zemí, který byl potvrzen na summitu ve Walesu v roce 2014¹, vynakládat na obranu 2 % hrubého domácího produktu země. Schopnost většiny aliančních zemí plnit dlouhodobě takovýto závazek však vyžadoval výrazný nárůst vojenských výdajů, a to i v období charakterizovaném výraznými ekonomickými výkyvy jako byla například ekonomická krize, která měla své kořeny v roce 2008 v USA. Změna ekonomického vývoje charakterizovaného poklesem hrubého domácího produktu tak předznamenala výrazný tlak na pokles vojenských výdajů patrný u většiny zejména evropských aliančních zemí. Závěry summitu NATO ve Walesu a změna ve vnímání bezpečnostních hrozeb Ruské federace v roce 2014 vyvolaly intenzivní potřebu nárůstu vojenských výdajů. Ekonomické faktory však v případě České republiky, Slovenska a Maďarska, kdy zejména příchod koronavirové krize dále negativně působil na ekonomický vývoj, či stav veřejných financí stále působily jako jeden z hlavních determinantů vývoje vojenských výdajů. Až současná proměna v bezpečnostním prostředí a rusko–ukrajinský konflikt otevřel skutečnou debatu a zejména i politickou vůli vojenské výdaje navýšovat, kdy bezpečnostní determinanty namísto ekonomických určují skutečnou velikost vojenských výdajů. Článek se zabývá identifikací ekonomických determinantů vojenských výdajů, které jsou zkoumány u České republiky, Slovenska, Maďarska a Polska, které jsou si podobné z politického, historického a ekonomického hlediska. Autoři analyzují vývoj jednotlivých ekonomických determinantů charakterizovaných prostřednictvím vývoje hrubého domácího produktu země, míry inflace vyjádřenou harmonizovaným indexem spotřebitelských cen (HICP), míry nezaměstnanosti, vývoje deficitu vládního sektoru a zadluženosti země vyjádřenou dluhem vládního sektoru v období 1999 až 2020, tedy v období před současným rusko–ukrajinským konfliktem. Závěry však současně odhalují možné konsekvence a to především pro následující období, kdy bude ekonomický vývoj země a tedy i ekonomické determinanty určující pro vývoj vojenských výdajů.

Cílem článku je identifikovat závislost vojenských výdajů a vybraných ekonomických determinantů na příkladu zemí V4. Dílčím cílem článku je popsat vývoj vybraných ekonomických determinantů a vojenských výdajů v zemích V4 v období 1999–2020. Druhým dílčím cílem je zjistit, které ekonomické determinanty nejvíce ovlivňují velikost vojenských výdajů. V článku se snažíme ověřit hypotézu, která vychází ze závěrů výzkumu Nikolaidou, že u analyzovaných zemí s obdobným ekonomickým vývojem působí na vojenské výdaje shodné ekonomické determinanty a je možné tak hovořit o možné uniformitě faktorů ovlivňujících velikost vojenských výdajů.

¹ NATO. Wales Summit Declaration. [online], [cit. 2020-7-25] dostupné na: <https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_112964.htm>.

Článek se zaměřuje na ověření vlivu vybraných makroekonomických determinantů na velikost vojenských výdajů u zemí V4, které byly zvoleny **z důvodu, že** se jedná o země velmi podobné z pohledu ekonomického, politického, kulturního a historického vývoje. Důležitá je také skutečnost, že vybrané země přistoupily k NATO po roce 1999 a zároveň jsou poměrně novými členskými státy EU. V rámci visegradské skupiny se tyto státy od roku 1991 hlásí k vzájemné ekonomické, politické a kulturní integraci.² Podobnost vybraných států umožňuje, alespoň částečně, zamezit vlivu ostatních faktorů na výsledky provedené analýzy. Článek je zpracován pomocí sběru dat, rešerše, komparace, korelační a regresní analýzy. Velikost vojenských výdajů je závislá nejen na ekonomických, ale i bezpečnostních a politických determinantech. Bezpečnostními a ani politickými determinanty se článek nezabývá.

Přínosem článku je ověření vlivu již dříve definovaných makroekonomických determinantů na velikost vojenských výdajů u států s podobnou historií a podobným politickým, kulturním a ekonomickým prostředím. Kromě obvyklých makroekonomických kritérií se článek snaží zjistit, zda na velikost vojenských výdajů mají či nemají vliv i vybraná fiskální kritéria. Pohled na tuto problematiku je komplexnější jelikož používá korelační i regresní analýzu.

1 DATA A POUŽITÉ METODY

K analýze vztahu mezi vojenskými výdaji a vybranými makroekonomickými ukazateli autoři použili data charakterizující vojenské výdaje zemí V4 (Česká republika, Slovensko, Polsko, Maďarsko) v letech 1999–2020, velikost hrubého domácího produktu (HDP), míru inflace vyjádřenou jako harmonizovaný index spotřebitelských cen v %, dluh vládního sektoru v % HDP, deficit vládního sektoru v % HDP a nezaměstnanost v %. Vybrané makroekonomické determinanty, u kterých autoři hledali vztah k velikosti vojenských výdajů, jsou základní ukazatele, které ukazují stav a zdraví národního hospodářství. Velikost vojenských výdajů a hrubého domácího produktu je uváděna v miliardách dolarů ve stálých cenách roku 2020. Data popisující vojenské výdaje jsou získána z databáze SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute), data popisující vybrané makroekonomické ukazatele z databáze Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD). Pro účely zjištění statistické vazby mezi vojenskými výdaji a zvolenými makroekonomickými ukazateli byly použity metody korelační a regresní analýzy.

Pro korelační analýzu byl zvolen Pearsonův korelační koeficient. Statistická významnost korelačních koeficientů v závěru je znázorněna pomocí symbolu *, kdy *** značí, že korelační koeficient je statisticky významný na hladině 0,01, ** na hladině 0,05 a * na

² VISEGRADGROUP. Deklarace o spolupráci České a Slovenské Federativní Republiky, Polské republiky a Maďarské republiky na cestě evropské integrace. [online], [cit. 2022-7-20] dostupné na: <<https://www.visegradgroup.eu/download.php?docID=56>>.

hladině významnosti 0,10. K analýze vojenských výdajů a jejich determinantů byl také použit lineární regresní model obsahující proměnné uvedené v tabulce 1.

Tabulka č. 1: Použité proměnné pro lineární regresní model

Makroekonomický ukazatel	Zkratka	Jednotka
Vojenské výdaje	VV	Miliarda USD
Hrubý domácí produkt	HDP	Miliarda USD
Harmonizovaný index spotřebitelských cen	HICP	Procento
Nezaměstnanost	Nez	Procento
Dluh vládního sektoru	Dluh	Procento HDP
Deficit vládního sektoru	Def	Procento HDP
Vojenské výdaje Ruska	VVR	Miliarda USD

Zdroj: Vlastní zpracování

Model navíc obsahuje i zpožděnou hodnotu vojenských výdajů, jejíž pomocí se výrazně zlepší statistické vlastnosti regresních modelů. Pro jednotlivé země V4 byl použit regresní model

$$VV_t = \beta_0 + \beta_1 VV_{t-1} + \beta_2 HDP_t + \beta_3 HICP_t + \beta_4 Nez_t + \beta_5 Dluh_t + \beta_6 Def_t + \beta_7 VVR_t + \epsilon_t$$

Uvedený model byl odhadnut pro každou zemi a následně byl redukován tzv. metodou „backward selection“³. Pro označení statistické významnosti odhadů parametrů modelu je použita stejná symbolika jako u korelačních koeficientů. Model současně umožnil použít i tzv. kontrolní proměnné, jež byly zvoleny jako zástupci ekonomických determinantů (zpožděná hodnota vojenských výdajů) a bezpečnostních determinantů (vojenské výdaje Ruska).

2 VYMEZENÍ EKONOMICKÝCH DETERMINANTŮ VOJENSKÝCH VÝDAJŮ

Ekonomické determinanty vojenských výdajů představují ekonomické faktory ovlivňující velikost vojenských výdajů země. Dle obecného přístupu vycházejícího z teorie poptávky po vojenských výdajích analyzované např. (Sezgin, Yildirim⁴, Dunne, Nikolai-

³ HASTIE, T. J. and D. PREGIBON. Generalized Linear Models. In: Chambers, J. M. and T. J. Hastie, Eds., *Statistical Models in S*, Wadsworth & Brooks/Cole, Pacific Grove, Chapter 6, 1992

⁴ SEZGIN, Y., YILDIRIM, J., 2002. The Demand for Turkish Defence Expenditure. *Defence and Peace Economics*. 13(2), 121–128.

dou⁵⁾ autoři mezi ekonomické determinanty zpravidla řadí: velikost hrubého domácího produktu, tempo růstu hrubého domácího produktu, stav veřejných financí projevující se přebytkem nebo deficitem státního rozpočtu, míru zadluženosti ekonomiky, či mírou inflace.

Autor Nikolaidou⁶ definuje jako potenciální determinanty vojenských výdajů faktory ekonomické, vojenské a politické. Za ekonomické faktory ovlivňující velikost vojenských výdajů považuje velikost hrubého domácího produktu země charakterizující ekonomikou výkonnost a míru cenové inflace (podrobněji o inflaci ve vojenských výdajích viz Holcner⁷ et al.). Vojenské faktory představují proměnné, jež popisují velikost vojenských výdajů aliančních zemí, a velikost vojenských výdajů potenciálních nepřátelených zemí. Mezi politické proměnné Nikolaidou⁸ řadí vliv obranné průmyslové základny a zájmových skupin na velikost vojenských výdajů a také vliv byrokratického aparátu na velikost rozpočtu. K vlastní analýze determinantů vojenských výdajů vybraných zemí Evropské unie v období 1961–2005 byl využit kointegrační model, jež neprokázal jednotnost ve faktorech ovlivňujících velikost vojenských výdajů analyzovaných evropských zemí. Statisticky významná závislost mezi např. velikostí hrubého domácího produktu a velikostí vojenských výdajů byla prokázána v případě Řecka, Portugalska, Holandska, Velké Británie, Itálie, Španělska a Rakouska. Nevýznamná vazba pak v případě Francie, Německa, Švédska, Belgie, Dánska, Finska, Lucemburska, Irska. Obdobné závěry o vlivu ekonomické výkonnosti na velikost vojenských výdajů analyzuje autor Solarin⁹ prokazující pozitivní vazbu mezi analyzovanými proměnnými a to prostřednictvím modelu 82 zemí v období 1989 až 2012. Nikolaidou¹⁰ současně analyzoval vztah mezi velikostí nevojenské části státního rozpočtu a velikostí vojenských výdajů identifikující možný tzv. vytěšňovací efekt vojenských výdajů. Negativní hodnota odhadnutého koeficientu v případě proměnné reprezentující nevojenskou část rozpočtu pouze v případě Lucemburska a Švédska potvrzuje, že nárůst nevojenské části rozpočtu určené např. pro potřeby vzdělávání či zdravotnictví snižuje vojenské výdaje Lucemburska a Švédska.

Autoři Sezgin, Yildirim¹¹ analyzují determinanty vojenských výdajů Turecka v období 1951–1998, kdy definují následující faktory determinující velikost vojenských výdajů:

-
- 5 DUNNE, P., NIKOLAIDOU, E., 2001. Military expenditure and economic growth: A demand and supply model for Greece, 1960–1996, *Defence and Peace Economics*, 12 (1), 47–67.
 - 6 NIKOLAIDOU, E., 2008. The Demand for Military Spending: Evidence from the EU15 (1961–2005), *Defence and Peace Economics*, 19(4), 273–292.
 - 7 HOLCNER, V., AL-MADHAGI, G. Inflation ve výdajích na obranu: otevření diskuze. *Vojenské rozhledy*. 2006, č. 3, s. 47–55. ISSN 1210–3292.
 - 8 NIKOLAIDOU, E., 2008. The Demand for Military Spending: Evidence from the EU15 (1961–2005), *Defence and Peace Economics*, 19(4), 273–292.
 - 9 SOLARIN, S. K., 2018. Determinants of military expenditure and the role of globalisation in a cross-country analysis, *Defence and Peace Economics*, 29:7, 853–870.
 - 10 NIKOLAIDOU, E., 2008. The Demand for Military Spending: Evidence from the EU15 (1961–2005), *Defence and Peace Economics*, 19(4), 273–292.
 - 11 SEZGIN, Y., YILDIRIM, J., 2002. The Demand for Turkish Defence Expenditure. *Defence and Peace Economics*. 13(2), 121–128.

riziko externího konfliktu, požadavky na zajištění vnitřní bezpečnosti, rozpočtové faktory, politické faktory. Pro samotnou empirickou analýzu autoři Sezgin, Yildirim¹² analyzovali proměnné vymezené v práci autorů Dunne, Nikolaidou¹³ charakterizující poptávku po vojenských výdajích Řecka determinovanou velikostí hrubého domácího produktu, velikostí populace, velikostí nevojenské části rozpočtu, otevřeností ekonomiky, velikostí tzv. spojeneckých vojenských výdajů a velikostí vojenských výdajů potenciálních nepřátelských zemí. Výsledky potvrzují, že vojenské výdaje byly v analyzovaném období závislé zejména na velikosti vojenských výdajů členů Aliance a na velikosti vojenských výdajů možných znepřátelených zemí. Výsledky analýzy potvrzují závěry předcházející práce autorů Chletsos, Kollias¹⁴ identifikující velikost spojeneckých výdajů jako proměnnou s největším vlivem na turecké vojenské výdaje v analyzovaném období 1960–1992.

Autoři Abdelfattah et al.¹⁵ na příkladu vývoje vojenských výdajů Egyptu v období 1960–2009 popisují vazbu mezi vojenskými výdaji a jejich velikostí v předcházejícím období, ekonomickou silou země měřenou prostřednictvím ukazatele HDP, velikostí vojenských výdajů sousedících zemí (Izrael, Jordánsko, Sýrie), velikostí populace, kvalitou demokracie a mírou ekonomické otevřenosti země měřené podílem čistého exportu na HDP země. Výsledek ekonometrického modelu odhaluje zejména pozitivní závislost vojenských výdajů na jejich velikosti v minulém období, negativní efekt velikosti HDP a čistého exportu. Úroveň zadluženosti země jako důsledek deficitu státního rozpočtu představuje jeden z fiskálních determinantů vojenských výdajů ovlivňujících jejich velikost. Autor Brzoska¹⁶ na příkladu rozvojových ekonomik demonstroval masivní vliv vojenských výdajů na jejich zadluženost (předpokládal, že zahraniční zadluženost zemí je zapříčiněna z 30 % velikostí vojenských výdajů). Autoři Smyth, Narayan¹⁷ analyzovali vliv vojenských výdajů na zahraniční zadluženost u Ománu, Sýrie, Jemenu, Bahrajnu, Iránu a Jordánska v období 1988 až 2002. Z výsledků panelové analýzy je patrné, že v dlouhém období vede 1% nárůst vojenských výdajů k prohloubení zadlužení země o téměř 1,6 % a v krátkém období o 0,2 %. Autoři však zároveň upozorňují, na omezený počet zemí Středního východu zahrnutý do analýzy zapříčiněný především dostupností odpovídajících datových souborů. Shodný efekt prokazující pozitivní vazbu mezi velikostí vojenských výdajů a úrovní zadluženosti ekonomiky je patrný i z výsledků analýzy autorů Dunne,

12 SEZGIN, Y., YILDIRIM, J., 2002. The Demand for Turkish Defence Expenditure. *Defence and Peace Economics*. 13(2), 121–128.

13 DUNNE, P., NIKOLAIDOU, E., 2001. Military expenditure and economic growth: A demand and supply model for Greece, 1960–1996, *Defence and Peace Economics*, 12 (1), 47–67.

14 CHLETOS, M., KOLLIAS, C., 1995. Defence Spending and Growth in Greece 1974–90: Some Preliminary Econometric Results, *Applied Economics* 27(9), 883–889.

15 ABDELFAH, Y., ABU-QARN, A., DUNNE, J., ZAHER, S., 2013. The Demand for Military Spending in Egypt: A panel analysis. *Defence and Peace Economics*, vol. 25(issue 3), pp. 231–245.

16 BRZOSKA, M. Research Communication: The Military Related External Debt of Third World Countries. *Journal of Peace Research*. 1983, 20(3):271–277.

17 SMYTH R, KUMAR NARAYAN P. A Panel Data Analysis of the Military Expenditure-External Debt Nexus: Evidence from Six Middle Eastern Countries. *Journal of Peace Research*. 2009;46(2):235–250.

Perlo-Freeman, Soydan¹⁸ analyzující závislost prostřednictvím ARD modelu na příkladu ekonomiky Argentiny, Brazílie a Chile. Výsledky se shodují se závěry autorů Smyth, Narayan¹⁹, a prokazují tak shodně pozitivní vazbu mezi zkoumanými proměnnými.

Tabulka č. 2: Přehled zkoumaných ekonomických determinantů jednotlivými autory

Autor	Ekonomické determinanty
Nikolaïdou (2008) ²⁰	velikost HDP, velikost vládních výdajů (bez vojenských výdajů), podíl obchodní bilance na HDP země
Dunne, Nikolaïdou (2001) ²¹	tempo růstu HDP, podíl úspor obyvatelstva na HDP, podíl obchodní bilance na HDP země, měnový kurz, míra inflace, velikost HDP na obyvatele, velikost pracovní síly
Solarin (2018) ²²	velikost HDP
Sezgin, Yildirim (2002) ²³	tempo růstu HDP, velikost exportu a importu, velikost vládních výdajů (bez vojenských výdajů)
Chletsos, Kollias (1995) ²⁴	tempo růstu HDP
Abdelfattah et al. (2013) ²⁵	velikost HDP, podíl obchodní bilance na HDP země
Brzoska (1983) ²⁶	velikost zahraničního zadlužení
Smyth, Narayan (2009) ²⁷	velikost HDP, inflace, velikost zahraničního zadlužení
Dunne, Perlo-Freeman, Soydan (2004) ²⁸	velikost dluhu jako podíl na HDP, velikost HDP, podíl exportu na HDP

Tabulka 2 uvádí přehled zkoumaných ekonomických determinantů jednotlivými autory. Na základě dříve provedených výzkumů a provedené rešerše se jako možné ekonomické determinanty vojenských výdajů ukazují velikost hrubého domácího produktu,

¹⁸ DUNNE, P., PERLO-FREEMAN, S., SOYDAN, A., 2004. Military expenditure and debt in South America. *Defence and Peace Economics*, vol. 15(issue 2), pp. 173–187.

¹⁹ SMYTH R, KUMAR NARAYAN P. A Panel Data Analysis of the Military Expenditure-External Debt Nexus: Evidence from Six Middle Eastern Countries. *Journal of Peace Research*. 2009;46(2):235–250.

²⁰ NIKOLAÏDOU, E., 2008. The Demand for Military Spending: Evidence from the EU15 (1961–2005), *Defence and Peace Economics*, 19(4), 273–292.

²¹ DUNNE, P., NIKOLAÏDOU, E., 2001. Military expenditure and economic growth: A demand and supply model for Greece, 1960–1996, *Defence and Peace Economics*, 12 (1), 47–67.

²² SOLARIN, S. K., 2018. Determinants of military expenditure and the role of globalisation in a cross-country analysis, *Defence and Peace Economics*, 29:7, 853–870.

²³ SEZGIN, Y., YILDRIM, J., 2002. The Demand for Turkish Defence Expenditure. *Defence and Peace Economics*. 13(2), 121–128.

²⁴ CHLETOS, M., KOLLIAS, C., 1995. Defence Spending and Growth in Greece 1974–90: Some Preliminary Econometric Results, *Applied Economics* 27(9), 883–889.

²⁵ ABDELATTAH, Y., ABU-QARN, A., DUNNE, J., ZAHAR, S., 2013. The Demand for Military Spending in Egypt: A panel analysis. *Defence and Peace Economics*, vol. 25(issue 3), pp. 231–245.

²⁶ BRZOSKA, M. Research Communication: The Military Related External Debt of Third World Countries. *Journal of Peace Research*. 1983, 20(3):271–277.

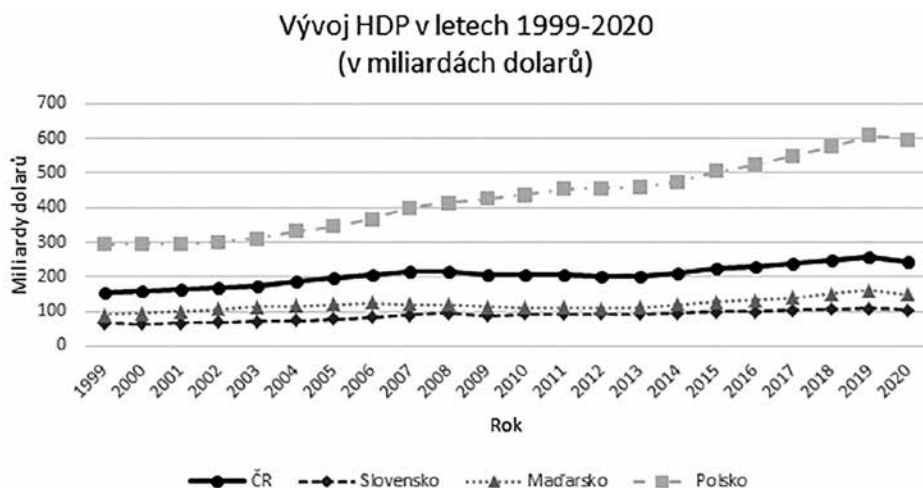
²⁷ SMYTH R, KUMAR NARAYAN P. A Panel Data Analysis of the Military Expenditure-External Debt Nexus: Evidence from Six Middle Eastern Countries. *Journal of Peace Research*. 2009;46(2):235–250.

²⁸ DUNNE, P., PERLO-FREEMAN, S., SOYDAN, A., 2004. Military expenditure and debt in South America. *Defence and Peace Economics*, vol. 15(issue 2), pp. 173–187.

tedy ekonomická výkonnost země, nezaměstnanost, míra inflace, ale také zadluženost země.

3 EKONOMICKÉ DETERMINANTY VOJENSKÝCH VÝDAJŮ A JEJICH VÝVOJ V LETECH 1999–2020

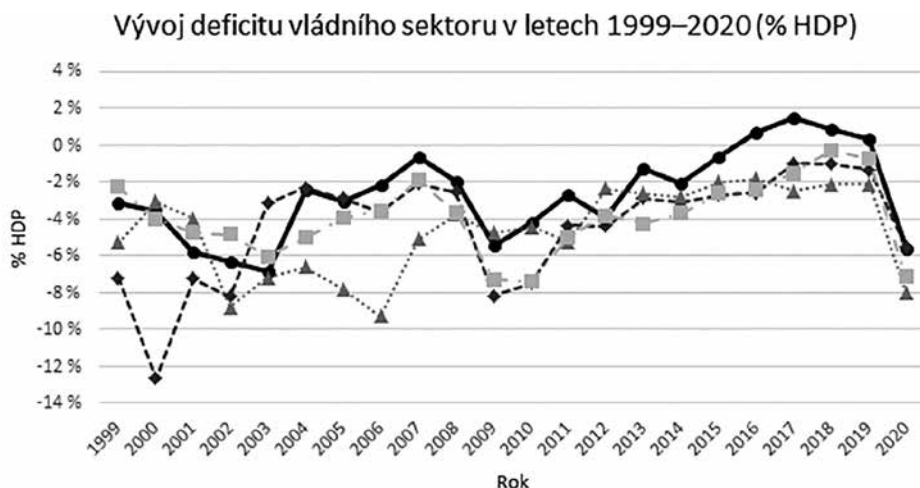
Hrubý domácí produkt představuje finální celkovou peněžní hodnotu statků a služeb, které jsou vyrobeny za určité časové období, většinou za rok. Aby bylo možné porovnávat objem jednotlivých výdajů v čase, byla velikost HDP jednotlivých zemí očištěna o změnu cenové hladiny, kdy jako základní rok počítáme rok 2020. Obrázek 1 ukazuje vývoj velikosti HDP u zemí V4 od roku 1999 do roku 2020. Z obrázku je zřejmé, že nejvýkonnější ekonomiku má Polsko, které v roce 2020 mělo HDP o velikosti 596,89 mld. USD. Druhou nejvýkonnější ekonomiku má Česká republika, které v roce 2020 mělo HDP o velikosti 245,32 mld. USD. Třetí nejvýkonnější ekonomiku má Maďarsko, které v roce 2020 mělo HDP o velikosti 149,26 a čtvrtou Slovensko, které mělo HDP o velikosti 104,96 mld. USD. U všech sledovaných zemí až na Polsko je mezi lety 2008 a 2009 zřejmý pokles výkonu národního hospodářství, který byl způsoben dopadem ekonomické krize, která začala v roce 2008 v USA a následně zasáhla i ostatní ekonomiky. Jen u již zmiňovaného Polska pozorujeme v čase trvalý růst velikosti HDP.



Obrázek č. 1: Vývoj HDP v letech 1999–2020 (v miliardách dolarů, ve stálých cenách roku 2020)
Zdroj: Vlastní zpracování dle dat OECD²⁹

²⁹ Gross domestic product (GDP) Total, Million US dollars, 1999–2021. [online], [cit. 2022-3-15] dostupné na: <<https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm>>.

Deficit vládního sektoru je ukazatel, který udává míru disproporce mezi příjmy a výdaji za období zpravidla jednoho roku. Aby bylo možné porovnávat deficity mezi jednotlivými zeměmi, je tento ukazatel uváděn jako procento HDP dané země. Obrázek 2 ukazuje vývoj ročních deficitů vládního sektoru v procentech HDP od roku 1999 do roku 2020. Ve sledovaném období jsou u všech zemí rozpočty vládního sektoru v deficitu, kdy jedinou výjimkou je Česká republika, která v letech 2016 až 2019 vykazovala přebytky rozpočtu. Od roku 2007 je zřejmý společný trend ve vývoji deficitů jednotlivých zemí, kdy se na velikosti deficitu významně projevuje ekonomická krize, která měla své kořeny v roce 2008. V letech následujících bezprostředně po vypuknutí krize se zvyšují deficity u všech zemí a na předkrizovou úroveň se vrací až v roce 2013. Další procentní růst deficitů vládního sektoru, můžeme sledovat v roce 2020, což lze odůvodnit dopady ekonomických distorzí, které byly způsobeny pandemií viru COVID-19.



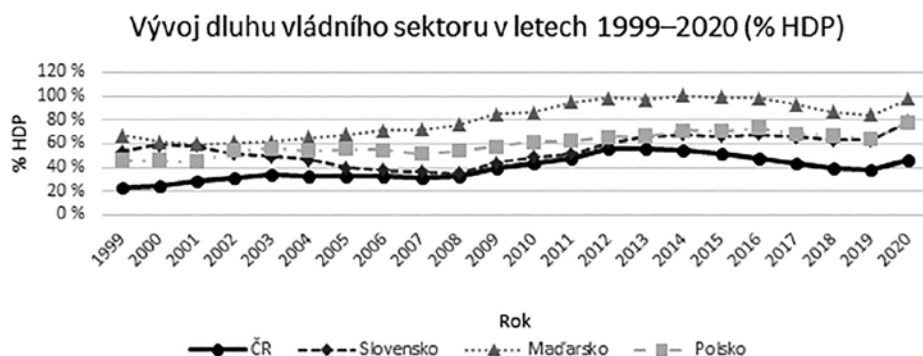
Obrázek č. 2: Vývoj deficitu vládního sektoru v letech 1999–2020 (% HDP)

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat OECD³⁰

Kumulací deficitů jednotlivých let vzniká dluh vládního sektoru, který je udáván jako podíl na HDP. Obrázek 3 znázorňuje vývoj dluhu vládního sektoru od roku 1999 až do roku 2020 ve všech zkoumaných zemích. Zatímco u většiny států od roku 1999 do roku 2020 sledujeme nárůst vládního dluhu, Slovensko od roku 2001 do roku 2008 vládní dluh snižovalo až na 34,9 % HDP. V celém sledovaném období je nejméně zadluženou zemí Česká republika, které vzrostl vládní dluh z 23,7 % HDP v roce 1999 na 46,5 % HDP v roce 2020. Slovensku vzrostl vládní dluh z 53,1 % HDP v roce 1999 na 78,7 % HDP v roce 2020. Maďarsku vzrostl vládní dluh z 67,3 % HDP v roce 1999 na 98,1 % HDP v roce 2020 a Polsku vzrostl vládní dluh ze 45,9 % HDP v roce 1999 na 77,8 % HDP v roce

³⁰ General government deficitTotal, % of GDP, 1999–2020. [online], [cit. 2022-3-15] dostupné na: <<https://data.oecd.org/gga/general-government-deficit.htm#indicator-chart>>.

2020. I na velikosti vládního dluhu se negativně projevuje ekonomická krize z roku 2008 a ekonomické distorze z let 2019, které byly způsobeny pandemií viru COVID-19. V letech bezprostředně následujících po zmiňovaných milnících sledujeme poměrně strmý růst zadlužení u všech sledovaných zemí.



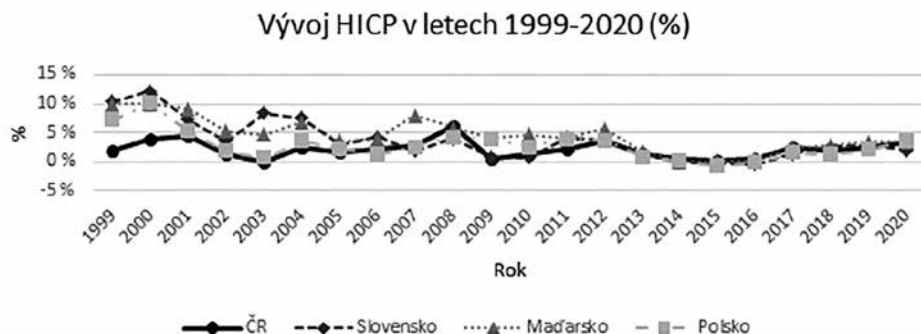
Obrázek č. 3: Vývoj dluhu vládního sektoru v letech 1999–2020 (%)

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat OECD³¹

Harmonizovaný index spotřebitelských cen (HICP), je ukazatel meziroční změny cenové hladiny, který od roku 1996 používá Evropská centrální banka³². Obrázek 4 zobrazuje vývoj HICP od roku 1999 do roku 2000. Ve sledovaném období, jsou zřejmé značné rozdíly v meziročních změnách cenových hladin do roku 2012 a naopak jistý společný trend od tohoto období až do roku 2020. Nejvyšší inflaci zaznamenalo Slovensko a Polsko v roce 2000, kdy na Slovensku byla míra inflace 12,2 % a v Polsku 10,1 %. V Maďarsku byla nejvyšší inflace v letech 1999 a 2000 a to o velikosti 10 %. V České republice máme zaznamenanou nejvyšší míru inflace v roce 2008, kdy změna meziroční cenové hladiny dosahovala 6,3 %. Snížení cenové hladiny je pak možné sledovat na Slovensku v letech 2014 až 2016, v Polsku v letech 2015 a 2016 a v České republice v roce 2003.

³¹ General government debt Total, % of GDP, 1999–2020. [online], [cit. 2022-3-14] dostupné na: <<https://data.oecd.org/gga/general-government-debt.htm#indicator-chart>>.

³² Harmonised index of consumer prices. [online], [cit. 2022-3-20] dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/prc_hicp_esms.htm>.



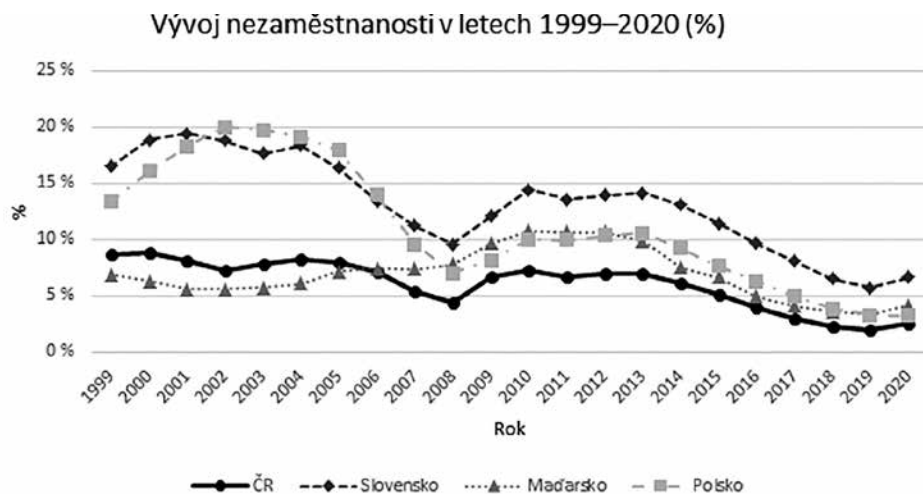
Obrázek č. 4: Vývoj HICP v letech 1999–2020 (%)

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat OECD³³

Obecná míra nezaměstnanosti je ukazatelem, který udává podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle. Tento ukazatel vychází z doporučení Eurostatu a Mezinárodní organizace práce (ILO) a jeho standardizovaný výpočet umožňuje srovnávat tuto míru u jednotlivých států.³⁴ Na obrázku 5 je zaznamenán vývoj míry nezaměstnanosti v letech 1999 až 2020. Nejvyšší míru nezaměstnanosti ve sledovaném období dosahuje Česká republika v roce 2000 o velikosti 8,78 %, Polsko v roce 2002 o velikosti 20 %, Slovensko v roce 2001 o velikosti 19,4 % a Maďarsko v roce 2010 o velikosti 10,8 %. Nejnižší míru nezaměstnanosti sledujeme u většiny států v roce 2019, kdy v České republice činila míra nezaměstnanosti 2,02 %, na Slovensku 5,72 % a v Maďarsku 3,3 %. V Polsku pak nejnižší míru nezaměstnanosti sledujeme v roce 2020 a to o velikosti 3,22 %. Od roku 2008 je zřejmý podobný trend ve vývoji nezaměstnanosti u všech sledovaných států, naopak do roku 2008 se tento ukazatel rozdílně vyvíjel u České republiky a Maďarska, u kterých byla míra nezaměstnanosti poměrně nízká a konstantní a dále u Polska a Slovenska, kde nejprve míra nezaměstnanosti stoupala až k přibližně 20 % a pak postupně až do roku 2008 klesala.

³³ Harmonized index of consumer prices, %, 1999–2020. [online], [cit. 2022-3-14] dostupné na: <<https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=82187#>>.

³⁴ Nové ukazatele nezaměstnanosti. [online], [cit. 2022-3-23] dostupné na: <[https://www.czso.cz/csu/czso/fd002a259d#:~:text=Obecn%C3%A1%20m%C3%ADra%20nezam%C4%9Bstnanosti%20porovn%C3%A1v%C3%A1%20po%C4%8Det,ILO\)%20a%20je%20mezin%C3%A1rodn%C4%9B%20srovnateln%C3%BD](https://www.czso.cz/csu/czso/fd002a259d#:~:text=Obecn%C3%A1%20m%C3%ADra%20nezam%C4%9Bstnanosti%20porovn%C3%A1v%C3%A1%20po%C4%8Det,ILO)%20a%20je%20mezin%C3%A1rodn%C4%9B%20srovnateln%C3%BD)>.



Obrázek č. 5 – Vývoj nezaměstnanosti v letech 1999–2020 (%)

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat OECD³⁵

4 VOJENSKÉ VÝDAJE A JEJICH VÝVOJ V LETECH 1999–2020

Vojenské výdaje jsou velmi frekventovaným pojmem, který však zahrnuje celou řadu problémů. Pro konzistentnost údajů a jejich možné srovnání používáme data získaná z databáze SIPRI. Vojenské výdaje, které jsou uvedeny do vztahu k makroekonomickým veličinám, mohou vyjádřit spotřebu vojenského sektoru. Vojenské výdaje jsou ovlivňovány vyspělostí ekonomiky dané země. Mezi faktory, které determinují velikost vojenských výdajů, patří velikost a struktura HDP, výkonnost národního hospodářství, politická rozhodnutí a také závazky vyplývající z členství v NATO.

Ze zkoumaných zemí přistoupily do NATO 12. března 1999 Česká republika, Maďarsko a Polsko. Slovensko přistoupilo v další vlně, 29. března 2004. Ve zkoumaném období se k přijatému závazku vynakládat 2 % HDP na vojenské výdaje přiblížila výší 1,9 % Česká republika v roce 1999, 2000 a 2003. Maďarsko závazek 2 % HDP nenaplnila ani v jednom ze zkoumaných let. Slovenská republika se hranici 2 % přiblížila v roce 2001, 2003 a 2020 velikostí vojenských výdajů ve výši 1,95 % HDP. Polsko vynakládá na vojenské výdaje nejvíce ze čtyř zkoumaných zemí. Svůj závazek naplnilo v roce 2007, 2008, 2015 vynakládalo 2,1 % a v roce 2020 2,3 %.

³⁵ Unemployment rate Total, % of labour force, 1999–2020. [online], [cit. 2022-3-14] dostupné na: <<https://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate.htm>>.

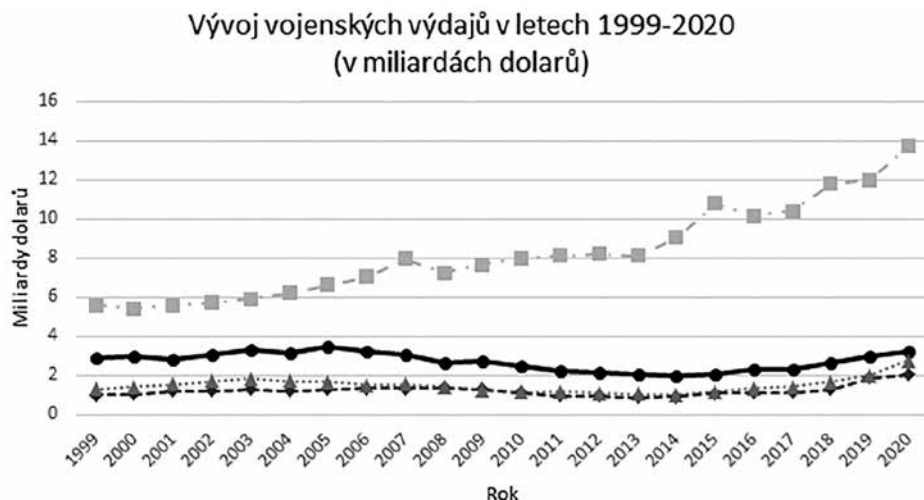
Země V4 od roku 1999 usilovaly o restrukturalizaci a redukcí svých ozbrojených sil. V roce 2000 byl světový průměr vojenských výdajů 130 dolarů na obyvatele, celkově se vydalo 798 miliard USD na vojenské výdaje. V porovnání se zeměmi V4 vynakládala ČR nejvíce vojenských výdajů na obyvatele ze zkoumaných zemí, jejich výše činila 112,5 dolarů na obyvatele v cenách daného roku, v celkovém vyjádření 2,971 mld. dolarů v cenách roku 2020. V roce 2001 světové vojenské výdaje činily 839 mld. USD, což představuje 2,6 % světového HDP a v průměru 137 dolarů na obyvatele. Ze zkoumaných zemí ani jedna tohoto průměru nedosahovala. Rok 2001 představoval období, kdy globálně začaly více růst vojenské výdaje a to především výdaje Spojených států amerických a to v důsledku teroristických útoků 11. září 2001. V období následujícím po tomto roku se i ve zkoumaných zemích projevil růst jejich vojenských výdajů.

Vojenské výdaje se v České republice v letech 2000 až 2005 pohybovaly kolem 3 mld. USD. Tento trend je možné pozorovat na obrázku 6. V roce 2003 dosáhly 3,314 mld. USD „Rok 2003 byl pro Českou republiku prvním rokem realizace transformace Armády České republiky, jejímž cílem bylo vytvořit profesionální armádu.“³⁶ Od roku 2005 do roku 2014 docházelo každý rok k poklesu vojenských výdajů ČR. K výraznému poklesu došlo v roce 2008 v důsledku ekonomické krize a tento trend ustal až v roce 2015. „Ekonomická krize v roce 2009 měla na světové vojenské výdaje jen malý dopad, protože většina velkých ekonomik zvýšila veřejné výdaje, aby čelila recesi. Celosvětově nedocházelo ke snižování vojenských výdajů. Ovšem některé menší ekonomiky, méně schopné udržet velké deficity však výdaje snížily“³⁷, což byl případ všech námi zkoumaných ekonomik a to v období několika let. Od roku 2016 dochází k pozvolnému nárůstu vojenských výdajů v ČR, což může souviset se závěry Summitu ve Walesu, konaném v roce 2014. Tento trend se projevil v daném roce i v Maďarsku a na Slovensku. Vojenské výdaje ČR nedosahovaly ani v roce 2020 požadované 2 % HDP, ale s válkou na Ukrajině, která vypukla 24. února 2022 k tomuto zvýšení budeme jistě směřovat nejenom z politických, ale především z bezpečnostních důvodů.

³⁶ Resortní – fakta a trendy, 2003. [online], [cit. 2022-4-10] dostupné na: <<https://mocr.army.cz/assets/finance-a-zakazky/resortni-rozpocet/roz2003.pdf>>.)

³⁷ SIPRI. Military expenditure. [online], [cit. 2022-4-19] dostupné na:

<https://sipri.org/yearbook/2010/05>.



Obrázek č. 6: Vývoj vojenských výdajů v letech 1999–2020 (v miliardách dolarů ve stálých cenách roku 2020)

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat SIPRI³⁸

Slovensko v letech 1999 a 2000 zaznamenalo pokles vojenských výdajů na obyvatele. S očekáváním přijetí do Severoatlantické aliance docházelo v letech 2000 až 2008 k jejich každoročnímu růstu. Mírný pokles byl zaznamenán v roce 2004. V roce 2009, v souvislosti s ekonomickou krizí došlo k poklesu vojenských výdajů a tento trend trval až do roku 2013, kdy jejich velikost dosáhla výše 0,985 mld. USD. Od roku 2013 docházelo k postupnému růstu, který trval až do roku 2020, kdy velikost vojenských výdajů činila 2,047 mld. USD.

Maďarsko, které bylo v roce 1999 přijato do NATO, tak až do roku 2004 zvyšovalo své vojenské výdaje z částky 1,291 mld. USD na 1,708 mld. USD. Od roku 2004 docházelo k mírnému poklesu vojenských výdajů, který se prohloubil v roce 2008, kdy došlo k výraznému poklesu vojenských výdajů v důsledku ekonomické krize. Tento stav trval až do roku 2014, kdy částka vojenských výdajů dosáhla velikosti 1,032 mld. USD. Od tohoto roku se vojenské výdaje zvyšovaly až do zkoumaného roku 2020, kdy dosáhly velikosti 2,771 mld. dolarů. Od roku 2019 Maďarsko zvyšuje významně vojenské výdaje, což je v důsledku finančních stimulů v období pandemie Covid-19.

Polsko v letech 1999–2000 zaznamenalo pokles vojenských výdajů, jejich výše v roce 2000 dosahovala 5,598 mld. USD. Od roku 2000 až do roku 2007 docházelo k růstu vojenských výdajů, v roce 2008 se projevil mírný pokles na 7,258 mld. USD, který byl spojen s ekonomickou krizí. Od roku 2009, jak je vidět na obrázku 6 docházelo k růstu

³⁸ Military expenditure by country, in millions of US\$ at constant prices and exchange rates, 1949–2020 [online], [cit. 2022-7-26] dostupné na: <<https://milex.sipri.org/sipri>>.

vojenských výdajů s poklesem v roce 2011 až 2014 a v roce 2016. Od roku 2017 vojenské výdaje vykazují rostoucí tendenci. V roce 2020 dosáhly vojenské výdaje velikosti 13,718 mld. dolarů. Při porovnání velikosti vojenských výdajů ve zkoumaných zemích je patrné, že Polsko vynakládá nejvíce vojenských výdajů ve stálých cenách roku 2020, v přepočtu na obyvatele, ale také v procentuálním vyjádření HDP. Ve zkoumaném období se jejich výše pohybovala od 1,8 % až do 2,3 % vojenských výdajů na HDP. Polsko je netypickým případem v porovnání s ostatními zkoumanými zeměmi. V roce 2017 schválilo zákon o postupném růstu rozpočtu polského ministerstva obrany, který má závazně zvedat vojenské výdaje až na 2,5 % HDP v roce 2030.³⁹ V dubnu roku 2022 Parlament Polské republiky (Sejm) projednal novelu zákona O obraně vlasti (Ustawa o obronie Ojczyzny), kdy se schválilo zvýšení vojenských výdajů až na 3 % HDP. Podle nedávno přijatých plánů má dojít ke zvýšení vojenských výdajů na 2,3 % HDP v roce 2023 a na 2,5 % HDP v roce 2024.⁴⁰ Polsko v reakci na ruskou invazi na Ukrajinu zvýší v roce 2023 vojenské výdaje na 3 % HDP, což oznámil vicepremiér Jarosław Kaczyński⁴¹.

Dopad pandemie Covid-19 na vojenské výdaje bude jasnější až v následujících letech. Tento dopad v roce 2020 na vojenské výdaje je rozdílný, některé země (např. Angola, Brazílie, Chile, Kuvajt, Rusko a jih Korea) snížily či přeměrovaly vojenské výdaje na řešení pandemie. Na druhé straně, Maďarsko v roce 2020 zvýšilo vojenské výdaje jako součást finančních stimulů v reakci na pandemii. V tomto období vojenská zátěž ve většině zemí v roce 2020 vzrostla a to z důvodu, že využila vojenské prostředky, zejména personál k řešení pandemie Covid-19.⁴²

5 VÝSLEDKY KORELAČNÍ A REGRESNÍ ANALÝZY VZTAHU MEZI VOJENSKÝMI VÝDAJÍ A EKONOMICKÝMI DETERMINANTY

K analýze vazby mezi vybranými determinanty vojenských výdajů a jejich velikostí autoři využili korelační a regresní analýzu s cílem prokázat závislost mezi analyzovanými proměnnými a významnost jednotlivých determinantů. Autoři se současně snažili i prokázat, zda u analyzovaných zemí s obdobným ekonomickým vývojem působí na vojenské výdaje shodné ekonomické determinanty a je možné tak hovořit o možné uniformitě

³⁹ Grohmann, Jan. Polsko v roce 2021 vydá na obranu 2,2 % HDP. [online], [cit. 2022-3-10] dostupné na:

<<https://www.armadinoviny.cz/polsko-pristi-rok-vyda-na-obranu-2-hdp.html>>.

⁴⁰ Litva a Polsko zvedají vojenské výdaje na 3 % HDP. [online], [cit. 2022-3-1] dostupné na:

<<https://www.armadinoviny.cz/litva-a-polsko-zvedaji-vojenske-vydaje-na-3-hdp.html>>.

⁴¹ Polsko zvýší svoje obranné výdaje na 3 % HDP. [online], [cit. 2022-3-1] dostupné na: <https://www.natoaktual.cz/v-mediich/polsko-investice-obrana-2-hdp-zvysi.A220304_145231_na_media_m02>.

⁴² SIPRI, Military expenditure. [online]. [cit. 2022-4-29] dostupné na: <https://sipri.org/yearbook/2021/08>.

faktorů ovlivňujících velikost vojenských výdajů (viz závěry Nikolaidou⁴³). Přirozené vazby definované např. v Nikolaidou, či autory Abdelfattah et al.⁴⁴ mezi velikostí hrubého domácího produktu jako ukazatele ekonomické síly země a velikostí vojenských výdajů, či mezi velikostí inflace a vojenskými výdaji, mírou nezaměstnanosti a následně i vybranými fiskálními determinanty a jejich vlivem na velikost vojenských výdajů v případě České republiky, Slovenska, Maďarska a Polska autoři testovali prostřednictvím korelační analýzy. Tabulka 3 uvádí velikosti korelačních koeficientů vztahu mezi vojenskými výdaji a ekonomickými determinanty. Je-li absolutní hodnota korelačního koeficientu ve vztahu mezi vojenskými výdaji dané země a vybraným ekonomickým determinantem větší jako 0,5, tak je možné hovořit o silné korelaci a jedná se o vzájemnou závislost zkoumaných veličin. Statistická významnost těchto koeficientů je v tabulce rovněž znázorněna a to na hladině významnosti 0,01, na hladině 0,05 a na hladině 0,10.

Tabulka č. 3: Korelační koeficienty vztahu mezi vojenskými výdaji a ekonomickými determinanty

	Vojenské výdaje ČR	Vojenské výdaje Slovensko	Vojenské výdaje Maďarsko	Vojenské výdaje Polsko
HDP	-0,26	0,34	0,50**	0,97***
HICP	0,16	-0,09	0,11	-0,45**
Nezaměstnanost	0,19	-0,51**	-0,66***	-0,87***
Vládní dluh	-0,77***	0,06	-0,25	0,85***
Vládní deficit	-0,40*	0,14	-0,48**	0,29

Pozn: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Výsledky korelační analýzy prokazují, že očekávaná pozitivní vazba mezi velikostí hrubého domácího produktu a vojenskými výdaji je statisticky významná a současně i silná pouze v případě Maďarska a Polska, přičemž zejména v Polsku docházelo k dlouhodobému navyšování vojenských výdajů v analyzovaném období, ve kterém je možné pozorovat hospodářský růst polské ekonomiky. Překvapivě u žádné z analyzovaných zemí nedošlo k potvrzení očekávané pozitivní vazby mezi inflací a velikostí vojenských výdajů, kdy pro udržení reálné kupní síly vojenských výdajů lze očekávat jejich nárůst v období zvyšující se inflace. Současně je však nutné poznamenat, že po většinu analyzovaného období byly zkoumané ekonomiky vystaveny pouze tzv. mírné inflaci. V případě zkoumání vztahu mezi nezaměstnaností a vojenskými výdaji je možné pozorovat negativní vazbu v případě Slovenska, Maďarska a Polska, jež potvrzuje některé teoretické závěry o možném vlivu vojenských výdajů a jejich konsekvencí na domácím trhu práce. V případě

⁴³ NIKOLAIDOU, E., 2008. The Demand for Military Spending: Evidence from the EU15 (1961–2005), *Defence and Peace Economics*, 19(4), 273–292.

⁴⁴ ABDELFAH, Y., ABU-QARN, A., DUNNE, J., ZAHER, S., 2013. The Demand for Military Spending in Egypt: A panel analysis. *Defence and Peace Economics*, vol. 25(issue 3), pp. 231–245.

fiskálních determinantů vojenských výdajů analyzovaných prostředím vazby mezi velikostí vládního dluhu, velikostí deficitu (přebytku) státního rozpočtu a výší vojenských výdajů došlo k potvrzení očekávané vazby v případě České republiky (negativní vazba) směřující k závěru, že případný nárůst zadluženosti působí jako faktor snižující velikost vojenských výdajů. V případě ostatních analyzovaných ekonomik nebyly prokázány očekávané vazby mezi fiskálními determinanty. U Polska je možné pozorovat pozitivní korelaci mezi velikostí vládního dluhu a vojenskými výdaji a v případě Maďarska zápornou korelaci mezi vládním deficitem a velikostí vojenských výdajů.

K podrobnějšímu ověření závěrů o existenci vazby mezi vybranými determinanty a velikostí vojenských výdajů byl následně využit lineárně regresní model umožňující identifikovat statisticky významné determinanty a jejich vazby na velikost vojenských výdajů, což dokládá tabulka 4. Model současně umožnil použít i tzv. kontrolní proměnné, jež byly zvoleny jako zástupci ekonomických determinantů (zpožděná hodnota vojenských výdajů) a bezpečnostních determinantů (vojenské výdaje Ruska).

Tabulka č. 4: Lineárně regresní modely (Česká republika, Slovensko, Maďarsko, Polsko)

		Česká republika	Slovensko	Maďarsko	Polsko
Vojenské výdaje	VV_{t-1}	0,755***	0,789***	0,889***	0,393
(zpožděná) hodnota		(0,158)	(0,175)	(0,203)	(0,295)
HDP	HDP_t				0,016**
					(0,007)
HICP	$HICP_t$	-0,080**		0,053**	
		(0,028)		(0,019)	
Nezaměstnanost	Nez_t	-0,069**	-0,043***	-0,090***	
		(0,024)	(0,014)	(0,018)	
Vládní dluh	$Dluh_t$	-0,017**	0,007**	0,015***	0,068*
		(0,007)	(0,003)	(0,004)	(0,035)
Vládní deficit	Def_t	-0,038*		-0,047*	
		(0,021)		(0,022)	
Vojenské výdaje	VVR_t		-0,011**		-0,049*
Ruska			(0,004)		(0,024)
Konstanta		1,835**	0,964*	-0,837*	-3,741**
		(0,663)	(0,480)	(0,410)	(1,400)
Počet pozorování		21	21	21	21
R^2		0,897	0,837	0,929	0,956
Korigované R^2		0,863	0,796	0,906	0,945
Residuální sm. chyba		0,174	0,125	0,122	0,545
F Statistika		26,177***	20,534***	39,485***	86,506***

Pozn: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Odhadnuté parametry lineárně regresního modelu popsané v tabulce 4 značí, že v případě České republiky jsou vojenské výdaje ovlivněny velikostí vojenských výdajů v předcházejícím roce, velikostí inflace, nezaměstnaností a fiskálními determinanty vojenských výdajů. V případě Slovenska jsou vojenské výdaje ovlivněny proměnnou velikost vojenských výdajů v předcházejícím roce, nezaměstnaností, velikostí dluhu a vojenskými výdaji Ruska. V případě Maďarska pak velikostí vojenských výdajů v předcházejícím roce, velikostí inflace, nezaměstnaností a fiskálními determinanty vojenských výdajů. Pouze v případě Polska jsou vojenské výdaje ovlivněny velikostí HDP, dále jsou závislé na velikosti zadluženosti a velikosti vojenských výdajů Ruska.

Z hlediska očekávaných vazeb došlo k potvrzení očekávaného pozitivního vlivu hrubého domácího produktu na vojenské výdaje pouze v případě Polska, vlivu nárůstu vojenskými výdajů vlivem zvyšující se inflace u Maďarska a o negativním vlivu narůstající zadluženosti státu na vojenské výdaje v případě České republiky.

DISKUSE A ZÁVĚR:

Cílem článku bylo identifikovat závislost vojenských výdajů a vybraných ekonomických determinantů na příkladu zemí V4. Autoři provedli korelační analýzu mezi vojenskými výdaji a vybranými ekonomickými determinanty, za které byly zvoleny HDP, míra inflace (HICP), nezaměstnanost, vládní dluh a vládní deficit. Na otázku, která je položena v názvu článku můžeme odpovědět ano, korelační analýza prokázala vztah mezi vojenskými výdaji a některými z vybraných ekonomických determinantů. Pro podrobnější popis závislosti mezi vybranými ekonomickými charakteristikami a vojenskými výdaji autoři zároveň využili lineární regresní model umožňující identifikovat významnost jednotlivých determinantů a vzájemnou vazbu.

Jako nejvýznamnější z ekonomických determinantů je dle provedené korelační analýzy velikost HDP, tedy ekonomická síla země a to především v případě Polska, kde hodnota korelačního koeficientu dosáhla hodnoty 0,97. Shodný závěr o vlivu HDP na polské vojenské výdaje potvrzuje i zkonstruovaný regresní model polské ekonomiky prokazující pozitivní vazbu mezi HDP a velikostí vojenských výdajů. Tento výsledek koresponduje s provedeným výzkumem autorů: Nikolaidou⁴⁵, Solarin⁴⁶ i Abdelfattah et al.⁴⁷, kteří popisovali vazbu mezi vojenskými výdaji a ekonomickou silou země měřenou prostřednictvím ukazatele HDP. Vztah mezi vojenskými výdaji a nezaměstnaností se pomocí korelační analýzy potvrdil ve zkoumaném období u Slovenska, Maďarska i Polska. Podrobnější analýza však prokázala, že na základě výsledků regresního modelu zvyšující se nezaměstnanost

⁴⁵ NIKOLAIDOU, E., 2008. The Demand for Military Spending: Evidence from the EU15 (1961–2005), *Defence and Peace Economics*, 19(4), 273–292.

⁴⁶ SOLARIN, S. K., 2018. Determinants of military expenditure and the

role of globalisation in a cross-country analysis, *Defence and Peace Economics*, 29:7, 853–870.

⁴⁷ ABDELFAH, Y., ABU-QARN, A., DUNNE, J., ZAHAR, S., 2013. The Demand for Military Spending in Egypt: A panel analysis. *Defence and Peace Economics*, vol. 25(issue 3), pp. 231–245.

sníží vojenské výdaje v případě České republiky, Slovenska a Polska, což však může být přirozeně způsobeno zvyšujícími se výdaji na sociální politiku země v období růstu nezaměstnanosti a možným přerozdělováním finančních prostředků spočívajícím ve snižování vojenských výdajů spojených se vznikem tzv. nákladů obětovaných příležitostí. Pouze v případě polské ekonomiky nebyl tento efekt prokázán, což však plně koresponduje s realizovanou obrannou politikou Polska postavenou na zvyšování vojenských výdajů jako jednou z dlouhodobých priorit polské vlády. Jako překvapivé se jeví ne příliš významný vliv inflace na vojenské výdaje, kdy v rámci regresní analýzy je pozitivní vliv prokázán pouze v případě Maďarska, obdobně i v případě fiskálních determinantů, kdy překvapivě očekávaná negativní vazba mezi rostoucí zadlužeností a velikostí vojenských výdajů je prokázána pouze v případě České republiky.

Analýza vybraných makroekonomických determinantů u zemí V4 v rámci období 1999–2020 ukazuje, že z ekonomických determinantů, které mají vliv na velikost vojenských výdajů, je možné považovat ekonomickou sílu země vyjádřenou velikostí HDP. Z uvedeného lze očekávat, že v době ekonomického růstu dochází i k navyšování vojenských výdajů. Závěry tak současně potvrzují i možný efekt zvyšující se nezaměstnanosti, která roste v období poklesu HDP a tedy i v období, kdy stát musí vynakládat finanční prostředky ze státního rozpočtu např. na sociální politiku země. Současně je možné na základě výsledků prokázat, že se na příkladu analýzy skupiny zemí tvořící tzv. V4 neprokázala hypotéza o možné uniformitě faktorů ovlivňujících velikost vojenských výdajů, čímž výsledek zároveň potvrzuje i závěry autora Nikolaidou.

V souvislosti se zjištěními z již dříve publikovaných studií, je však možné potvrdit, že jsou makroekonomické determinanty pouze jednou skupinou determinantů, které velikost vojenských výdajů ovlivňují. Nikolaidou⁴⁸ jako další potenciální determinanty uvádí vojenské a bezpečnostní faktory, které jak dokládá případová studie determinantů vojenských výdajů v Turecku od autorů Sezgin, Yildirim⁴⁹, hrají ve velikosti vojenských výdajů velmi významnou roli. Analýza vlivu makroekonomických determinantů u států V4 nám tak ukazuje, že i když je velikost HDP jedním z potenciálních determinantů, faktory, jako riziko externího konfliktu, požadavky na zajištění vnitřní bezpečnosti a politické faktory hrají v rozhodování významnější roli. Významný vliv bezpečnostních hrozeb a politických faktorů, je možné ukázat na současném přístupu k výši výdajů na obranu, kdy i přes skutečnost, že z důvodů pandemie viru Covid-19 sledujeme v rámci EU od roku 2019 pokles růstu HDP⁵⁰, invaze Ruska na Ukrajinu, která začala v únoru 2022, způsobila významný obrat ve výši výdajů alokovaných na obranu. Jako příklad pak můžeme uvést Německo, které skokově navyšuje výdaje na obranu a v budoucnu plánuje výdaje

⁴⁸ NIKOLAIDOU, E., 2008. The Demand for Military Spending: Evidence from the EU15 (1961-2005), *Defence and Peace Economics*, 19(4), 273–292.

⁴⁹ SEZGIN, Y., YILDIRIM, J., 2002. The Demand for Turkish Defence Expenditure. *Defence and Peace Economics*. 13(2), 121–128.

⁵⁰ World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. [online], [cit. 2022-4-15] dostupné na: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?name_desc=false&locations=DE-EU>.

přesahující spojenci vyžadovaný podíl 2 % na HDP⁵¹ a také avizované navýšení vojenských výdajů Polska v roce 2023 až na 3 % HDP. V současné době je velikost vojenských výdajů především otázkou bezpečnosti a politických rozhodnutí.

Prezentovaná zjištění mohou posloužit, jako základ pro rozšíření výzkumu. Tento výzkum by se pak mohl zabývat například souvislostí mezi geografickou vzdáleností potenciálních bezpečnostních hrozeb na velikost vojenských výdajů, nebo vztahem mezi existencí bezpečnostní hrozby pro alianční partnery a velikostí vojenských výdajů zemí, které nejsou bezprostředně ohroženy. Nabízí se také rozšíření výzkumu, kdy do analýzy vztahu mezi velikostí vojenských výdajů a ekonomickými determinanty budou zahrnuty všechny země Evropské unie či Severoatlantické aliance. V obdobném kontextu by bylo možné provést analýzu v jednotlivých regionech světa, což by si zasloužilo i doplnění o politické a bezpečnostní hrozby, které s velikostí vojenských výdajů velmi úzce souvisí.

Autoři:

Ing. Lenka Brizgalová, Ph.D., narozena 1970. Absolvovala doktorské studium (2010) v programu *Ekonomika a management* ve studijním oboru *Ekonomika obrany státu* na Univerzitě obrany. V současné době působí jako odborná asistentka na Katedře řízení zdrojů na Fakultě vojenského leadershipu Univerzity obrany. Zabývá se problematikou v oblasti makroekonomie, vojenských výdajů a sociální politiky.

Ing. Vojtěch Müllner, Ph.D., narozen 1988. Absolvoval magisterské (2015) i doktorské studium (2021) v programu *Veřejná ekonomie* na Ekonomicko-správní fakultě Masarykovy univerzity. V současné době působí na Katedře řízení zdrojů na Fakultě vojenského leadershipu Univerzity obrany v Brně, Katedře veřejné ekonomie na Ekonomicko-správní fakultě Masarykovy univerzity a na Katedře hudební produkce na Hudební fakultě Janáčkoví akademie múzických umění. Zabývá se problematikou zdrojového zajištění různých oblastí veřejného a neziskového sektoru.

Doc. Ing. Jakub Odehnal, Ph.D., narozen 1982. Pracuje na Univerzitě obrany, kde vyučuje předměty mj. *Řízení zdrojů*, *Ekonomika obrany státu*. Doktorský studijní program *Hospodářská politika* úspěšně absolvoval na Ekonomicko-správní fakultě Masarykovy univerzity. Z hlediska profesního zaměření se věnuje problematice užití mnohorozměrných statistických metod v ekonomii, především pak problematice determinantů vojenských výdajů a otázkám mezinárodního bezpečnostního prostředí.

Doc. Mgr. Jiří Neubauer, Ph.D., narozen 1975. Vystudoval Přírodovědeckou fakultu Masarykovy univerzity v Brně. Dizertační práci v doktorském

⁵¹ Explainer: The proposed hike in German military spending. [online], [cit. 2022-3-1] dostupné na: <[https://www.sipri.org/commentary/blog/2022/explainer-proposed-hike-german-military-spending#:~:text=He%20proposed%20the%20creation%20of,product%20\(GDP\)%20to%20defence](https://www.sipri.org/commentary/blog/2022/explainer-proposed-hike-german-military-spending#:~:text=He%20proposed%20the%20creation%20of,product%20(GDP)%20to%20defence)>.

studijním oboru aplikovaná matematika obhájil v roce 2006 na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity v Ostravě. Od roku 2008 absolvoval odborné stáže postupně na Institute of Statistics, Graz University of Technology (Rakousko), na Department of Statistics, Faculty of Science, University of Malta (Malta), na University of Maribor (Slovinsko) a na Western Connecticut State University in Danbury (Spojené státy americké). V současné době pracuje na Univerzitě obrany jako zástupce vedoucího Katedry kvantitativních metod. Věnuje se problematice statistické analýzy dat.

Jak citovat: BRIZGALOVÁ, Lenka, Vojtěch MÜLLNER, Jakub ODEHNAL a Jiří NEUBAUER. Ovlivňují ekonomické determinanty velikost vojenských výdajů? *Vojenské rozhledy*. 2022, 31 (3), 063-083. ISSN 1210-3292 (print), 2336-2995 (online). Available at: www.vojenskerozhledy.cz.