

UNIVERZITET UNION U BEOGRADU

BEOGRADSKA BANKARSKA AKADEMIJA

**FAKULTET ZA BANKARSTVO,
OSIGURANJE I FINANSIJE**



Dalibor Šare

Uticaj troškova odbrane na privredni rast
zemalja Jugoistočne Evrope

Doktorska disertacija

Beograd, 2025.godina

UNION UNIVERSITY IN BELGRADE

BELGRADE BANKING ACADEMY

**FACULTY OF BANKING,
INSURANCE AND FINANCE**



Dalibor Šare

The impact of defense spending on the
economic growth of Southeast European
countries

Doctoral dissertation

Belgrade, 2025.

ČLANOVI KOMISIJE:

Prof. dr Zoran Grubišić, predsednik komisije
Beogradska bankarska akademija
Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije
Univerzitet Union u Beogradu

Prof. dr Sandra Kamenković, mentor
Beogradska bankarska akademija
Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije
Univerzitet Union u Beogradu

Doc. dr Tijana Kaličanin, član komisije
Poslovni fakultet
Univerzitet Singidunum u Beogradu

Datum odbrane doktorske disertacije: _____, u Beogradu

IZJAVA O AUTORSTVU

Izjavljujem da je doktorska disertacija pod nazivom „Uticaj troškova odbrane na privredni rast zemalja Jugoistočne Evrope“:

- rezultat sopstvenog istraživačkog rada;
- da predložena disertacija u celini ni u delovima nije predložena za dobijanje bilo koje diplome prema studijskim programima drugih visokoškolskih ustanova;
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršio autorska prava i koristio intelektualnu svojinu drugih lica.

DALIBOR ŠARE

IZJAVA O ISTOVETNOSTI ŠAMPANE I ELEKTRONSKE VERZIJE DOKTORSKOG RADA

Izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predao za objavljivanje na portalu digitalnog repozitorijuma univerziteta Union u Beogradu.

DALIBOR ŠARE

IZRAZI ZAHVALNOSTI

Izražavam svoju duboku zahvalnost svima koji su, na bilo koji način, doprineli uspehu ove disertacije i podržali me tokom mog akademskog i profesionalnog razvoja. Ovaj rad ne bi bio moguć bez nesebične pomoći, inspiracije i podrške ljudi koji su bili uz mene tokom ovog izazovnog, ali izuzetno vrednog istraživačkog puta.

Pre svega, želim da izrazim iskrenu i neizmernu zahvalnost svom mentoru, prof. dr Sandri Kamenković, čija su stručnost, posvećenost i nesebična podrška bili od ključnog značaja za moje istraživanje. Njena spremnost da deli svoje znanje, strpljenje i kontinuirano ohrabrivanje pomogli su mi da se suočim sa akademskim izazovima i oblikujem ovu disertaciju na najvišem nivou. Vaše vođstvo bilo je neprocenjivo, i neizmerno sam zahvalan na prilici da učim od Vas.

Takođe, dugujem veliku zahvalnost prof. dr Zoranu Grubišiću, predsedniku komisije, i doc. dr Tijani Kaličanin, članu komisije, na njihovom dragocenom vremenu, konstruktivnim sugestijama i akademskom doprinosu u oceni i unapređenju mog rada. Njihovi komentari i saveti pomogli su mi da dodatno produbim analizu i osiguram naučnu relevantnost ovog istraživanja.

Neizmerno sam zahvalan i svojoj porodici, koja mi je pružila bezrezervnu podršku, ljubav i razumevanje tokom mog akademskog putovanja. Njihova vera u mene i snaga koju su mi pružali omogućili su mi da istrajem u trenucima kada je bilo najteže. Ova disertacija je jednako njihov uspeh koliko i moj.

Posebno bih želeo da zahvalim svojim prijateljima i kolegama, čija je podrška bila od neprocenjive vrednosti. Razgovori, motivacija, razmena ideja i nebrojene rasprave značajno su doprineli oblikovanju mog istraživačkog pristupa i metodološke preciznosti. Bez njihovog prisustva, podsticaja i podrške, ovaj rad ne bi bio isti.

Na kraju, zahvalan sam svim profesorima, istraživačima i institucijama koje su, direktno ili indirektno, bile deo mog akademskog usavršavanja i pružile mi dragocene uvide i znanja koja su oblikovala moj naučni rad.

Ova disertacija je rezultat zajedničkog truda i podrške svih vas.

Sa poštovanjem,

Dalibor Šare

UTICAJ TROŠKOVA ODBRANE NA PRIVREDNI RAST ZEMALJA JUGOISTOČNE EVROPE

APSTRAKT

Ova doktorska disertacija istražuje uticaj vojnih rashoda na ekonomski rast u zemljama Jugoistočne Evrope (Grčka, Rumunija, Bugarska, Albanija, Severna Makedonija, Crna Gora, Bosna i Hercegovina, Srbija i Hrvatska) u periodu od 2011. do 2021. godine. Istraživanje je motivisano značajem vojne potrošnje u kontekstu regionalne bezbednosti i ekonomskog razvoja, uzimajući u obzir različite ekonomske i političke karakteristike analiziranih zemalja.

Glavni cilj rada je utvrditi da li i u kojoj meri vojni izdaci doprinose ili ograničavaju ekonomski rast, kao i analizirati faktore koji mogu modifikovati ovaj odnos, poput političke stabilnosti, strukture vojnog budžeta i javnog duga. Kao zavisna varijabla koristi se BDP per capita (BDPpc), dok su ključne nezavisne varijable vojni izdaci (TROD), politička stabilnost (POLSTAB), javni dug (JDUG), investicije u vojni sektor (INTROD) i broj zaposlenih u Ministarstvu odbrane (BRLMO).

U metodološkom smislu, korišćeni su panel podaci sa diferenciranim varijablama kako bi se rešio problem nestacionarnosti. Nakon sprovedenih testova, utvrđeno je da model nasumičnih efekata (RE) predstavlja najadekvatniji pristup, uz korišćenje robusnih standardnih grešaka za korekciju heteroskedastičnosti. Rezultati pokazuju da vojni izdaci imaju statistički značajan, ali heterogen uticaj na ekonomski rast – dok su investicije u vojni sektor pozitivno povezane sa rastom BDPpc, rast ukupnih vojnih rashoda pokazuje ambivalentan efekat, naročito u zemljama koje nisu članice NATO-a.

Dodatno, analiza Grangerove kauzalnosti pokazuje dvosmernu uzročnu vezu između vojnih rashoda i ekonomskog rasta, što sugerise da ne postoji jednostavan uzročni pravac u odnosu između ovih varijabli. Takođe, nalazi ukazuju na to da politička stabilnost igra ključnu ulogu u oblikovanju efekata vojne potrošnje na ekonomski rast, dok visoki javni dug deluje ograničavajuće na pozitivne efekte vojnih investicija.

Zaključak disertacije naglašava potrebu za balansiranjem između vojnih rashoda i drugih ekonomskih prioriteta, naročito u zemljama sa visokim fiskalnim ograničenjima. Rezultati istraživanja pružaju važan empirijski doprinos raspravama o optimalnom nivou vojnih izdataka u kontekstu ekonomske politike i bezbednosnih strategija u Jugoistočnoj Evropi.

Ključne reči: vojni rashodi, ekonomski rast, Jugoistočna Evropa, panel analiza, politička stabilnost, javni dug, NATO članstvo.

Naučna oblast: Ekonomija

Uža naučna oblast: Makroekonomija, Ekonomija odbrane

JEL klasifikacija: H56, E62, O40, C33, F52 i H50

THE IMPACT OF DEFENSE EXPENDITURES ON THE ECONOMIC GROWTH OF SOUTHEAST EUROPEAN COUNTRIES

ABSTRACT

This doctoral dissertation examines the impact of military expenditures on economic growth in Southeast European countries (Greece, Romania, Bulgaria, Albania, North Macedonia, Montenegro, Bosnia and Herzegovina, Serbia, and Croatia) during the period from 2011 to 2021. The research is motivated by the significance of military spending in the context of regional security and economic development, taking into account the different economic and political characteristics of the analyzed countries.

The main objective of this study is to determine whether and to what extent military expenditures contribute to or hinder economic growth, as well as to analyze the factors that may modify this relationship, such as political stability, the structure of the defense budget and public debt. The dependent variable used in the study is BDP per capita (BDPpc), while the key independent variables include military expenditures (TROD), political stability (POLSTAB), public debt (JDUG), investments in the defense sector (INTROD), and the number of employees in the Ministry of Defense (BRLMO).

From a methodological perspective, panel data with differenced variables were used to address the issue of non-stationarity. After conducting statistical tests, it was determined that the random-effects (RE) model is the most appropriate approach, with the use of robust standard errors to correct for heteroskedasticity. The results indicate that military expenditures have a statistically significant but heterogeneous impact on economic growth – while investments in the defense sector are positively correlated with BDPpc growth, the overall increase in military expenditures shows an ambivalent effect, particularly in countries that are not NATO members.

Furthermore, the Granger causality analysis reveals a bidirectional causal relationship between military expenditures and economic growth, suggesting that there is no simple causal direction in the relationship between these variables. Additionally, the findings indicate that political stability plays a crucial role in shaping the effects of military spending on economic growth, whereas high public debt acts as a constraint on the positive effects of defense investments.

The dissertation concludes by emphasizing the need to balance military expenditures with other economic priorities, particularly in countries with significant fiscal constraints. The research findings provide an important empirical contribution to discussions on the optimal level of military spending within the context of economic policy and security strategies in Southeast Europe.

Keywords: military expenditures, economic growth, Southeast Europe, panel analysis, political stability, public debt, NATO membership.

Scientific Field: Economics

Narrower Scientific Field: Macroeconomics, Defense Economics

JEL Classification: H56, E62, O40, C33, F52 and H50

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1 PREDMET I CILJ DISERTACIJE	1
1.2 TEORIJSKI OKVIR I PREGLED LITERATURE	4
1.2.1 Istraživanja o pozitivnom uticaju troškova odbrane.....	4
1.2.2 Istraživanja o negativnom uticaju troškova odbrane	8
1.2.2.1 Negativan uticaj troškova odbrane na privredni rast	9
1.2.2.2 Negativan uticaj troškova odbrane na spoljnji i javni dug.....	12
1.2.2.3 Ostali aspekti negativnog uticaja troškova odbrane	14
1.2.3 Istraživanja o odsustvu uticaja troškova odbrane na privredni rast.....	15
1.2.4 Istraživanja koje ne pokazuju jednoznačan uticaj troškova odbrane.....	17
1.2.5 Istraživanja sa uzročnošću od ekonomskog rasta ka troškovima odbrane ..	19
1.3 ISTRAŽIVAČKE HIPOTEZE.....	21
1.4 METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA.....	21
1.5 STRUKTURA DISERTACIJE	24
 2. TEORIJSKO-EMPIRIJSKI PRISTUP UTICAJA TROŠKOVA ODBRANE NA PRIVREDNI RAST	29
2.1 JAVNI RASHODI.....	29
2.2 TROŠKOVI ODBRANE I NJIHOVA STRUKTURA.....	30
2.2.1 Istorijski pregled vojnih troškova i njihove ekonomske posledice u svetu ..	30
2.2.2 Istorijski pregled vojnih troškova i njihove ekonomske posledice u Jugoistočnoj Evropi	36
2.2.3 Problemi u vezi sa dostupnošću podataka	41
2.2.4 Definisanje troškova odbrane i njihova struktura.....	48
2.2.4.1 Struktura troškova odbrane NATO država	52
2.2.4.2 Struktura troškova odbrane zemalja Jugoistočne Evrope koje nisu članice NATO	57
2.3 UTICAJ ČLANSTVA DRŽAVE U NATO SAVEZU NA TROŠKOVE ODBRANE.....	65
2.3.1 Kratka istorija NATO saveza	65
2.3.2 Ekonomske implikacije članstva u NATO savezu	70
2.4 UTICAJ POLITIČKE STABILNOSTI NA TROŠKOVE ODBRANE	83
2.5 PREGLED RELEVANTNIH EMPIRIJSKIH ISTRAŽIVANJA.....	85
2.5.1 Empirijska istraživanja sa aspekta regiona	86
2.5.2 Empirijska istraživanja sa aspekta članstva u savezima	92
2.5.3 Empirijska istraživanja sa aspekta ekonomske razvijenosti zemalja.....	94
2.5.4 Empirijska istraživanja sa aspekta obimnosti uzorka	98
2.6 MULTIPLIKATIVNI EFEKTI TROŠKOVA ODBRANE.....	101
2.6.1 Način izračunavanja multiplikativnih efekata troškova odbrane	103
2.6.2 Multiplikativni efekti vojne potrošnje u razvijenim ekonomijama	105
2.6.3 Multiplikativni efekti u kontekstu Jugoistočne Evrope	107
2.6.4 Tehnološke inovacije i transferi	113
2.6.5 Prepreke za povećanje multiplikativnih efekata u zemljama Jugoistočne Evrope	115

2.6.5.1 Prekomerno oslanjanje na uvoz visoke tehnologije.....	116
2.6.5.2 Nedovoljno ulaganje u istraživanje i razvoj	117
2.6.5.3 Nedostatak strateških planova za razvoj domaće vojne industrije.....	119
2.6.5.4 Nedostatak kvalifikovane radne snage.....	121
2.6.5.5 Politička nestabilnost i ograničeni budžetski resursi	122

3. REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA UTICAJA TROŠKOVA ODBRANE NA PRIVREDNI RAST U ZEMLJAMA JUGOISTOČNE EVROPE

.....	124
3.1 OPIS UZORKA.....	124
3.2 DEFINISANJE ZAVISNIH I NEZAVISNIH VARIJABLI.....	126
3.2.1 Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (BDPpc)	128
3.2.2 Troškovi odbrane (TROD)	130
3.2.3 Investicioni troškovi vojnog budžeta (INTROD).....	132
3.2.4 Javni dug (JDUG).....	135
3.2.5 Broj lica zaposlenih u ministarstvu odbrane (BRLMO).....	137
3.2.6 Politička stabilnost (POLSTAB)	140
3.3 SPECIFIKACIJA MODELA	143
3.4 DESKRIPTIVNA STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA	150
3.5 EMPIRIJSKI REZULTATI ISTRAŽIVANJA	159
3.5.1 Test stacionarnosti varijabli.....	159
3.5.2 Test korelacije između varijabli	161
3.5.3 Test modela na multikolinearnost	163
3.5.4 Izbor odgovarajućeg modela za analizu	166
3.5.5 Testiranje modela na prisustvo autokorelacije	170
3.5.6 Provera prisustva međujedinične zavisnosti u modelu (Cross-Sectional Dependence).....	171
3.5.7 Testiranje modela na prisustvo heteroskedastičnosti.....	173
3.5.8 Testiranje opšte istraživačke hipoteze	174
3.5.9 Testiranje pomoćne hipoteze br. 1	178
3.5.10 Testiranje pomoćne hipoteze br. 2.....	181
3.5.11 Testiranje pomoćne hipoteze br. 3.....	184
3.5.12 Grangerova uzročnost između vojnih troškova i ekonomskog rasta: empirijska analiza po zemljama.....	187

4. DISKUSIJA.....193

4.1 OGRANIČENJA ISTRAŽIVANJA.....	193
4.1.1 Metodološka ograničenja.....	193
4.1.1.1 Selekcija modela	193
4.1.1.2 Ograničenja vezana za diferenciranje varijabli.....	194
4.1.1.3 Merenje političke stabilnosti.....	196
4.1.2 Empirijska ograničenja.....	197
4.1.2.1 Ograničenja vremenskih serija.....	197
4.1.2.2 Ograničenja u pogledu regionalnog konteksta.....	197
4.1.3 Ekonomsko – politička ograničenja	198
4.2 UPOREDNA ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA SA PRETHODNIM ISTRAŽIVANJIMA	199
4.3 IMPLIKACIJE ISTRAŽIVANJA ZA KREATORE EKONOMSKE	

POLITIKE	206
4.3.1 Fiskalna politika i održivost troškova odbrane.....	207
4.3.2 Strategijsko planiranje i investicije u vojnu industriju	208
4.3.3 Bezbednosna politika i regionalna stabilnost	209
4.3.4 Uticaj na makroekonomsku politiku	211
4.4. DOPRINOS REZULTATA ISTRAŽIVANJA I KLJUČNE PREPORUKE	212
4.4.1 Naučni doprinos istraživanja	212
4.4.2 Ključne preporuke za ekonomsku politiku.....	213
5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA	215
LITERATURA.....	233
Biografija kandidata	260

SPISAK TABELA

<i>Tabela 1 - Troškovi odbrane definicije NATO, IMF i UN</i>	<i>49</i>
<i>Tabela 2 - SIPRI definicija troškova odbrane.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabela 3 – Struktura troškova odbrane Republike Srbije, po kategorijama i kontima</i>	<i>58</i>
<i>Tabela 4 – Struktura troškova odbrane Bosne i Hercegovine, po kategorijama i šiframa</i>	<i>64</i>
<i>Tabela 5 – Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (zemlje EU)</i>	<i>86</i>
<i>Tabela 6 – Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (Azijske zemlje)</i>	<i>87</i>
<i>Tabela 7 – Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (Višegradska grupa zemalja)</i>	<i>89</i>
<i>Tabela 8 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (Zemlje bliskog istoka i Afrike).....</i>	<i>90</i>
<i>Tabela 9 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (Zemlje Jugoistočne Evrope)</i>	<i>91</i>
<i>Tabela 10 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (NATO zemlje)</i>	<i>93</i>
<i>Tabela 11 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (BRICS zemlje).....</i>	<i>94</i>
<i>Tabela 12 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (razvijene zemlje).....</i>	<i>95</i>
<i>Tabela 13 1- Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (zemlje sa srednjim nivoom dohotka)</i>	<i>96</i>
<i>Tabela 14 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (zemlje u razvoju)</i>	<i>97</i>
<i>Tabela 15 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (tranzicione zemlje)</i>	<i>98</i>
<i>Tabela 16 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (velike grupe država) ..</i>	<i>99</i>
<i>Tabela 17 – Izvoz naoružanja zemalja Jugoistočne Evrope u periodu od 2011. do 2021. godine</i>	<i>108</i>
<i>Tabela 18 – Uvoz naoružanja zemalja Jugoistočne Evrope u periodu od 2011. do 2021. godine</i>	<i>109</i>
<i>Tabela 19 – Varijable koje će se koristiti u modelu</i>	<i>127</i>
<i>Tabela 20 – Rezultati deskriptivne statistike</i>	<i>151</i>
<i>Tabela 21 – Rezultati ADF testa na stacionarnost varijabli</i>	<i>160</i>
<i>Tabela 22 – Rezultati ADF testa na stacionarnost diferenciranih varijabli</i>	<i>161</i>
<i>Tabela 23 – Koeficijenti korelacije između diferenciranih varijabli (Pearson correlation coefficient).....</i>	<i>162</i>
<i>Tabela 24 – Rezultati OLS modela.....</i>	<i>165</i>
<i>Tabela 25 – Rezultati VIF testa.....</i>	<i>165</i>
<i>Tabela 26 – Rezultati FE i RE modela.....</i>	<i>167</i>
<i>Tabela 27 – Rezultati Hausmanovog testa</i>	<i>169</i>
<i>Tabela 28 – Rezultati Wooldridge testa za autokorelaciju u modelu.....</i>	<i>171</i>
<i>Tabela 29 – Rezultati Pesaranovog testa na prisustvo Cross-sectional dependence u modelu</i>	<i>172</i>
<i>Tabela 30 – Rezultati testiranja opšte istraživačke teze modelom Random Effects (RE) robust</i>	<i>175</i>
<i>Tabela 31 – Rezultati testiranja pomoćne hipoteze br. 1</i>	<i>180</i>
<i>Tabela 32 – Rezultati testiranja pomoćne hipoteze br. 2</i>	<i>183</i>
<i>Tabela 33 – Rezultati testiranja pomoćne hipoteze br. 3</i>	<i>185</i>
<i>Tabela 34 – Rezultati Grangerovog testa uzročnosti</i>	<i>189</i>

SPISAK SLIKA

<i>Slika 1 – Struktura troškova odbrane NATO zemalja u periodu od 2011. do 2021. godine</i>	<i>52</i>
<i>Slika 2 – Struktura troškova odbrane NATO zemalja 2011. godine i 2021. godine</i>	<i>57</i>
<i>Slika 3 – Struktura troškova odbrane Republike Srbije u periodu od 2011. do 2021. godine. ...</i>	<i>61</i>
<i>Slika 4 – Troškovi odbrane Republike Srbije izraženi u milionima eura.</i>	<i>63</i>
<i>Slika 5 – Izdvajanje za odbranu u Republici Srbiji u odnosu na NATO standard.</i>	<i>63</i>
<i>Slika 6 – Dinamika pridruživanja zemalja NATO savezu u periodu od 1949. do 2020. godine .</i>	<i>66</i>
<i>Slika 7 – Ekonomski parametri Višegradske grupe zemalja nakon ulaska u NATO.....</i>	<i>71</i>
<i>Slika 8 – Ekonomski parametri grupe zemalja nakon ulaska u NATO 2004. godine.....</i>	<i>73</i>
<i>Slika 9 – Ekonomski parametri Hrvatske i Albanije nakon ulaska u NATO 2009. godine</i>	<i>76</i>
<i>Slika 10 – Ekonomski parametri Crne Gore nakon ulaska u NATO 2017. godine</i>	<i>78</i>
<i>Slika 11 – Ekonomski parametri Severne Makedonije nakon ulaska u NATO 2020. godine.....</i>	<i>80</i>
<i>Slika 12 – BDPpc po državama i godinama (izraženo u hiljadama \$)</i>	<i>130</i>
<i>Slika 13 – Troškovi odbrane po državama i godinama (izraženo u milionima USD).....</i>	<i>131</i>
<i>Slika 14 – Investicioni deo troškova odbrane (izražen u procentima u odnosu na ukupna sredstva)</i>	<i>133</i>
<i>Slika 15 – Javni dug u zemljama Jugoistočne Evrope (u % BDP-a)</i>	<i>136</i>
<i>Slika 16 – Broj zaposlenih u sistemu odbrane (u hiljadama).....</i>	<i>138</i>
<i>Slika 17 – Nivo političke stabilnosti</i>	<i>141</i>
<i>Slika 18 – Histogram distribucije dBDPpc</i>	<i>152</i>
<i>Slika 19 – Histogram distribucije dTROD</i>	<i>153</i>
<i>Slika 20 – Histogram distribucije dJDUG</i>	<i>154</i>
<i>Slika 21 – Histogram distribucije dBRLMO</i>	<i>156</i>
<i>Slika 22 – Histogram distribucije dPOLSTAB</i>	<i>157</i>
<i>Slika 23 – Histogram distribucije dINTROD</i>	<i>158</i>

SPISAK SKRAĆENICA

2SLS	Dvostepeni metod najmanjih kvadrata (Two-Stage Least Squares)
3SLS	Tri-stepeni najmanji kvadrati (Three-Stage Least Squares)
ACDA	Agencija za kontrolu naoružanja i razoružanje (Arms Control and Disarmament Agency)
ARDL	Autoregresivni model sa distribuiranim zakašnjenjem
ASEAN	Udruženje nacija Jugoistočne Azije (Association of Southeast Asian Nations)
BRICS	Skraćenica se odnosi na grupu pet velikih ekonomija u razvoju: Brazil (B), Rusija (R), Indija (I), Kina (C) i Južna Afrika (S)
CIA	Centralna obaveštajna agencija (Central Intelligence Agency)
CSCE	Konferencija o bezbednosti i saradnji u Evropi (Conference on Security and Cooperation in Europe - CSCE)
DIA	Obaveštajna agencija Ministarstva odbrane (Defense Intelligence Agency)
DOLS	Dinamički metod najmanjih kvadrata (Dynamic Ordinary Least Squares)
EU	European Union – Evropska Unija
EUFOR	Evropske mirovne snage (eng. European Union Force)
FGLS	Metoda izvodljivih generalizovanih najmanjih kvadrata (Feasible Generalized Least Squares)
FMOLS	Potpuno modifikovana metoda najmanjih kvadrata (eng. Fully Modified Ordinary Least Squares - FMOLS)
G7	Grupa sedam je ekonomski forum najrazvijenijih industrijskih država sveta
GCI	Globalni indikator upravljanja (Global Goverance Indicator)
BDP_{pc}	Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (Gross Domestic Product per capita)
GLS	Generalizovani metod najmanjih kvadrata (Generalized Least Squares)
GMM	Generalizovani metod momenta (Generalized Method of Moments)
GMM sistem	Sistem generalizovanog metoda momenata (Generalized Method of Moments system)
IV	Instrumentalne varijable (Instrumental Variables)
LIML	Metod maksimalne verodostojnosti sa ograničenim informacijama (Limited Information Maximum Likelihood)
LSDV	Metoda najmanjih kvadrata sa lažnim varijablama (LSDV - Least Squares Dummy Variable)
MAP	Akcionni plan za članstvo u NATO (Membership Action Plan – MAP)
MIST	Skraćenica se odnosi na grupu četiri ekonomije u razvoju: Meksiko (M), Indonezija (I), Južna Koreja (S) i Turska (T)
MMF	Međunarodni monetarni fond
NATO	Severnoatlantski vojni savez (eng. North Atlantic Treaty Organization)

SPISAK SKRAĆENICA

ODKB	Organizacija Ugovora o kolektivnoj bezbednosti
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (eng. Organisation for Economic Co-operation and Development)
OLS	Metod najmanjih kvadrata (Ordinary Least Squares)
PfP	Partnerstvo za mir (Partnership for Peace)
PMG	Grupni presek sa objedinjavanjem (eng. Pooled Mean Group)
SAARC	Južnoazijska asocijacija za regionalnu saradnju (eng. South Asian Association for Regional Cooperation)
SFOR	Stabilizacione snage (eng. Stabilization Force)
SIPRI	Štolholmski međunarodni institut za istraživanje mira (eng. Stockholm international peace research institute)
ŠOS	Šangajska organizacija za saradnju (eng. Shanghai Cooperation Organization - SCO)
UN	Ujedinjene nacije (eng. United nations)
VECM	Model korekcije greške zasnovan na vektorskoj auto regresiji (Vector Error Correction Model)
WGI	Svetski pokazatelj upravljanja (Worldwide Governance Indicators)

1. UVOD

1.1 PREDMET I CILJ DISERTACIJE

Predmet istraživanja ove doktorske disertacije je analiza uticaja troškova odbrane na privredni rast u zemljama Jugoistočne Evrope tokom perioda od 2011. do 2021. godine. Ovaj region obuhvata devet zemalja: Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Bugarsku, Grčku, Hrvatsku, Severnu Makedoniju, Crnu Goru, Rumuniju i Srbiju. Istraživanje ovih zemalja je posebno relevantno zbog njihovih različitih socio-ekonomskih i političkih karakteristika, kao i istorijskih faktora koji su oblikovali njihov razvoj.

Zemlje koje čine uzorak karakterišu značajne razlike u pogledu religijskih, društveno-političkih i ekonomskih osobina. Na primer, dok su neke zemlje članice Evropske unije (EU)¹ i Severnoatlantskog saveza (NATO)², druge još uvek teže priključenju ovim organizacijama. Članstvo u međunarodnim političkim i vojnim savezima ima značajan uticaj na prioritete ovih zemalja u oblasti vojne potrošnje i na njihov sveukupni ekonomski razvoj. Takođe, region Jugoistočne Evrope se odlikuje ekonomskim razlikama, uključujući različite nivoe javnog duga, fiskalne discipline i privrednih performansi. Ove razlike predstavljaju izazov, ali i priliku za analizu uticaja troškova odbrane na ekonomski rast u specifičnom kontekstu.

¹ Evropska unija (EU) je nadnacionalna politička i ekonomska unija koja obuhvata 27 država članica, prvenstveno lociranih na evropskom kontinentu. Njeni koreni potiču iz perioda nakon Drugog svetskog rata, a formalno je uspostavljena Ugovorom iz Maastrichta 1993. godine. EU funkcioniše kao jedinstveno unutrašnje tržište, omogućavajući slobodno kretanje robe, usluga, kapitala i ljudi, dok članice evrozone dele i zajedničku monetarnu politiku. Pored ekonomske integracije, EU razvija i zajedničku spoljnu i bezbednosnu politiku. Trenutne članice EU su: Austrija, Belgija, Bugarska, Hrvatska, Kipar, Češka Republika, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Nemačka, Grčka, Mađarska, Irska, Italija, Letonija, Litvanija, Luksemburg, Malta, Holandija, Poljska, Portugal, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Španija i Švedska (European Commission, 2024).

² NATO (North Atlantic Treaty Organization) ili Severnoatlantski savez, je međunarodna vojno-politička organizacija osnovana 1949. godine potpisivanjem Severnoatlantskog ugovora, poznatog kao Vašingtonski sporazum. NATO je inicijalno formiran radi kolektivne odbrane svojih članica u skladu s principom da napad na jednu članicu predstavlja napad na sve (Član 5). Tokom decenija, NATO je proširio svoju ulogu i uključio misije očuvanja međunarodne stabilnosti, kriznog menadžmenta i borbe protiv savremenih bezbednosnih pretnji, uključujući terorizam i sajber pretnje. NATO broji 32 države članice, uključujući i zemlje bivšeg istočnog bloka koje su se pridružile nakon završetka Hladnog rata. Trenutno članice NATO su: Albanija, Belgija, Bugarska, Kanada, Hrvatska, Češka Republika, Danska, Estonija, Francuska, Nemačka, Grčka, Mađarska, Island, Italija, Letonija, Litvanija, Luksemburg, Crna Gora, Holandija, Norveška, Poljska, Portugal, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Španija, Turska, Ujedinjeno Kraljevstvo, Sjedinjene Američke Države, Severna Makedonija, Finska i Švedska (NATO, 2024).

Specifičnost ovog regiona leži u njegovoj istoriji tranzicije iz socijalističkih ekonomskih sistema ka tržišnim ekonomijama, što je ostavilo trajne posledice na strukturu i dinamiku njihovih ekonomskih sistema. Mnoge od ovih zemalja su prošle kroz ekonomske i političke reforme, dok su se istovremeno suočavale sa raznim bezbednosnim izazovima i unutrašnjim konfliktima. Ove specifičnosti čine Jugoistočnu Evropu idealnim regionom za proučavanje ekonomske efikasnosti troškova odbrane i njihovih implikacija na privredni rast.

Pored toga, većina zemalja u regionu se suočila sa različitim oblicima političke i ekonomske nestabilnosti tokom prethodnih decenija, uključujući konflikte i post konfliktnu obnovu. Ovi faktori su direktno uticali na percepciju bezbednosnih rizika, što je dovelo do povećane vojne potrošnje i potrebe za modernizacijom odbrambenih kapaciteta. Za zemlje koje su pristupile NATO savezu, obaveze kolektivne bezbednosti su dovele do dodatnih vojnih rashoda, dok su države koje nisu članice NATO-a bile primorane da same iznađu načine za očuvanje svoje bezbednosti.

Osnovni cilj disertacije je da se utvrdi priroda i intenzitet veze između troškova odbrane i privrednog rasta u ovim zemljama, s naglaskom na identifikaciju razlika između članica NATO-a i onih koje nisu deo ovog saveza. U okviru ovog cilja, istraživanje će ispitati različite ekonomske i političke faktore koji mogu uticati na efikasnost vojne potrošnje, uključujući političku stabilnost, nivo javnog duga, strukturu budžetskih rashoda, kao i specifične karakteristike vojnih izdataka kao što su ulaganja u vojnu opremu i ljudske resurse.

Troškovi odbrane predstavljaju ključnu komponentu državnih budžeta u mnogim zemljama širom sveta, a pitanje njihove ekonomske efikasnosti postaje posebno relevantno u svetlu aktuelnih geopolitičkih izazova. S jedne strane, troškovi odbrane su neophodni za očuvanje nacionalne bezbednosti, teritorijalnog integriteta i političke stabilnosti. S druge strane, vojna potrošnja se tretira kao značajan oportunitetni trošak jer sredstva izdvojena za odbranu mogu biti usmerena na druge sektore poput obrazovanja, zdravstva, infrastrukture ili socijalne zaštite, koji često imaju direktan i merljiv uticaj na dugoročni ekonomski rast.

Razlozi zašto se troškovi odbrane smatraju oportunitetnim leže u ograničenim budžetskim resursima. Na primer, investiranje u ljudski kapital kroz obrazovanje može

doprineti povećanju produktivnosti i inovacija, dok ulaganja u infrastrukturu mogu privući strane direktne investicije i smanjiti operativne troškove poslovanja. Takođe, ekonomske koristi od vojnih izdataka, kao što su povećanje zaposlenosti u odbrambenom sektoru ili tehnološke inovacije, često su teško merljive i zavise od specifičnih okolnosti svake zemlje.

Pored toga, važno je razumeti kako politička stabilnost utiče na efikasnost vojne potrošnje. Hipoteza ove disertacije je da stabilno političko okruženje može doprineti racionalnijem korišćenju resursa i većem ekonomskom učinku. Nasuprot tome, politička nestabilnost može rezultirati povećanom vojnom potrošnjom koja se koristi za kratkoročne bezbednosne ciljeve, umesto za strateške investicije koje bi mogle podstaći ekonomski rast.

Disertacija će takođe analizirati da li članstvo u NATO-u omogućava efikasniju vojnu potrošnju zahvaljujući pristupu kolektivnim bezbednosnim garancijama i vojno-tehnološkim resursima. Na primer, zemlje članice NATO-a mogu ostvariti koristi od povećane bezbednosti i saradnje u vojno-tehnološkim inovacijama, što može imati dugoročne pozitivne efekte na privredu. S druge strane, zemlje koje nisu članice NATO-a mogu biti u nepovoljnijem položaju, što se može odraziti na način na koji troše sredstva za odbranu i na njihov ukupni ekonomski razvoj.

Pored teorijskog doprinosa, rad ima i praktičan značaj jer rezultati istraživanja mogu poslužiti kao osnova za preporuke javnim politikama. Na osnovu nalaza, kreatori ekonomskih i bezbednosnih politika u Jugoistočnoj Evropi mogu dobiti uvid u to kako da optimizuju vojnu potrošnju i usmere je na način koji će podržati ekonomski rast, bez ugrožavanja nacionalne bezbednosti. Ove preporuke mogu biti korisne za zemlje koje se suočavaju sa ograničenim budžetskim resursima i koje traže način da balansiraju između bezbednosnih zahteva i potreba za ekonomskim razvojem.

U okviru istraživanja, biće korišćena analiza dosadašnjih empirijskih studija koje su se bavile sličnim temama u različitim geografskim i institucionalnim kontekstima. Rezultati će biti upoređeni sa nalazima ovog rada kako bi se identifikovale specifičnosti regiona Jugoistočne Evrope i kako bi se unapredilo teorijsko razumevanje odnosa između vojne potrošnje i privrednog rasta. Na taj način, ova disertacija ima za cilj da popuni

prazninu u literaturi i da doprinese boljem razumevanju ekonomske dinamike u regionu koji je često zanemaren u prethodnim istraživanjima.

Reference koje će se koristiti u radu pažljivo su odabrane kako bi podržale i osnažile argumente predstavljene u disertaciji. Na primer, istraživanja koja se bave ekonomskim efektima vojne potrošnje u sličnim kontekstima biće ključna za izradu komparativnih analiza i za pružanje dokaza o različitim uticajima koje vojni troškovi mogu imati na ekonomski rast.

1.2 TEORIJSKI OKVIR I PREGLED LITERATURE

Pregled literature sistematizovan je kako bi se pružio uvid u različite pristupe u istraživanju uticaja troškova odbrane na privredni rast, sa posebnim fokusom na teorije i empirijske nalaze koji ukazuju na pozitivan, negativan ili odsustvo uticaja.

Prvo će biti prezentovane studije čiji rezultati sugerišu pozitivan uticaj troškova odbrane na privredni rast, zatim one koje ističu da povećanje izdvajanja na troškove odbrane ima negativan uticaj na privredni rast i one koje ističu da nema uticaja ili da on nije značajan.

1.2.1 Istraživanja o pozitivnom uticaju troškova odbrane

Mnogi autori ukazuju na to da vojna potrošnja može pozitivno uticati na ekonomski rast, posebno kroz povećanje zapošljavanja, inovacije i povećanje stabilnosti. Inal et al. (2024) nalaze da vojna potrošnja pozitivno utiče na kvalifikovanu radnu snagu i inovacije u sektoru odbrane, što vodi do šireg ekonomskog rasta. Daddi et al. (2016) tvrde da vojna potrošnja ima značajan efekat na ekonomski rast kroz troškove za mirovne misije obzirom da ovi izdaci smanjuju nesigurnost u zemlji, a što ima pozitivan uticaj na domaću ekonomiju. Alexander & Hansen (2004) u svojoj studiji ističu argumente za pozitivan odnos troškova odbrane i privrednog rasta koji se zasniva na multiplikativnom efektu vojne potrošnje na agregatnu tražnju, koja funkcioniše na isti način kao i svaki drugi oblik državne potrošnje. Kennedy et al. (2018) naglašavaju da su efekti vojnog sektora i civilnog sektora uključeni u proizvodnu funkciju.

Pađen & Ćutić (2023) ukazuju da odbrambena industrija može doprineti ekonomskom razvoju, razvoju novih tehnologija, zapošljavanju i povećanju BDP-a.

Uticaj troškova odbrane na privredni rast istraživao je i kroz uticaj učešća u savezima, njihovog izdvajanja na odbranu i uticaja na ekonomski rast. Rezultati su pokazali da participiranje u vojnim savezima ima pozitivan efekat na ekonomski rast. Pored toga, veća sigurnost i stabilnost data kroz garancije saveza dodatno jača pozitivan odnos sa ekonomskim rastom (Utrero-González et al. 2019). Korinti et al. (2022) u svojoj studiji ističu da je državna potrošnja, uključujući i rashode za odbranu, važan i idealan instrument politike, a koji vlada koristi u nastojanju da stvori i poveća kvalitetan ekonomski rast.

Aydin (2021) naglašava kejnzijanski efekat vojne potrošnje na povećanje agregatne tražnje, što doprinosi kratkoročnom rastu, posebno u zemljama koje karakteriše nestabilnost. U radu Aizenman & Glick (2006), autori zaključuju da vojni rashodi doprinose stabilnosti u periodima pretnji, što omogućava ekonomski rast kroz sigurnosne investicije. Biswas (2019) u svom radu vojne izdatke tretira kao autonomne, uglavnom određene strateškim razmatranjima i pretnjama bezbednošću ističući da vojni izdaci mogu imati sporedne razvojne efekte.

Nugroho & Purwanti (2021) u svojoj studiji koju su vršili na uzorku 27 zemalja u periodu od 2002. do 2018. godine, utvrdili su da vojni izdaci imaju pozitivan i značajan uticaj na ekonomski rast kada su u interakciji sa drugim varijablama. Yildirim & Öcal (2016) u svojoj studiji su analizirali uticaj troškova odbrane na privredni rast koristeći podatke 128 zemalja, u periodu od 2000. do 2010. godine. Empirijski rezultati pokazali su da vojni izdaci imaju pozitivan efekat na ekonomski rast.

Benoit (1973, 1978) je među prvima istakao da vojna potrošnja podstiče ekonomski rast zemalja u razvoju, posebno kroz zapošljavanje, smanjenjem stope nezaposlenosti, angažovanjem u raznim javnim radovima, naučnim i tehničkim inovacijama. Aziz & Asadullah (2017) u svom radu ispituju uzročni uticaj vojnih izdataka na rast u prisustvu unutrašnjih i spoljašnjih pretnji u periodu od 1990. do 2013. godine koristeći podatke iz 70 zemalja u razvoju. Efekti vojnih izdataka na rast su pozitivni kada je država izložena potencijalnom sukobu, mada je rezultat specifičan za unutrašnji, a ne za spoljni sukob. Kentor et al. (2008) u svojoj studiji otkrivaju da uvoz oružja ima pozitivan efekat na ekonomski rast, ali samo u manje razvijenim zemljama.

Awaworyi & Yes (2014) su uradili studiju koja pokazuje da su pozitivni efekti vojnih izdataka na rast izraženiji za razvijene zemlje nego za manje razvijene zemlje. Yilgör et al. (2014) u studiji koja analizira uticaj troškova odbrane na privredni rast u razvijenim zemljama, u periodu od 1980. do 2007. godine, utvrdili su da troškovi odbrane u razvijenim zemljama pozitivno doprinose njihovoj ekonomiji.

Raju & Ahmed (2019) uradili su studiju koja je ispitala uticaj troškova odbrane na privredni rast u Indiji, Kini i Pakistanu korišćenjem kointegracije i testa uzročnosti koji su pokazali dugoročan pozitivan odnos. Aamir (2021) u svojoj studiji dolazi do rezultata da je za Indiju i Kinu vojna potrošnja korisna na duži rok, jer prema kejnzijanskoj teoriji, visoka vojna potrošnja će podstaći visoku tražnju za radnom snagom, razvojem infrastrukture i alokacijom resursa. Takođe, ovo će doprineti stvaranju radnih mesta, kao i mogućnostima za ulaganje.

Ajmair et al. (2018) ispitujući dugoročan odnos između vojnih izdataka, brojnog stanja vojnika i ekonomskog rasta, u periodu od 1990. do 2015. godine, na primeru Pakistana, primenom ARDL³ metode utvrdili da su u kratkom roku vojni izdaci i brojno stanje vojnika povezani sa BDP pozitivno i značajno, ali na duži rok samo je brojno stanje vojnika pozitivno i značajno povezano sa ekonomskim rastom. Sheikh et al. (2017) u studiji su koristili GMM metodu za period od 1972. do 2016. godine kako bi testirali odnos troškova odbrane i privrednog rasta u Pakistanu. Rezultati ukazuju na pozitivan efekat troškova odbrane na privredni rast kroz tehnološke efekte, pozitivne eksternalije i infrastrukturu.

Khidmat et al. (2018) istražuju uticaj troškova odbrane na privredni rast 12 zemalja u razvoju Jugoistočne Azije za period od 1990. do 2015. godine. Korišćenjem modela sa fiksnim i slučajnim efektima dobili su rezultate koji pokazuju da vojna potrošnja utiče na infrastrukturu određene zemlje, što rezultira većom efikasnošću na tržištu rada i tako podstiče ekonomski rast. Mohanty et al. (2020) radili su studiju u kojoj je ispitan odnos troškova odbrane i ekonomskog rasta u Indiji u periodu od 1970. do 2016. godine, korišćenjem autoregresivnog modela sa distribuiranim kašnjenjem i Grangerovom

³ ARDL (AutoRegressive Distributed Lag) model predstavlja popularan ekonometrijski pristup za analizu odnosa među promenljivima u vremenskim serijama. Ovi modeli su posebno korisni za procenu kratkoročnih i dugoročnih veza kada su serije integrisanog reda I(0) i I(1). Zbog ove fleksibilnosti, ARDL je pogodan za modele sa malim uzorcima i mešovitim nivoima stacionarnosti (Pesaran et al., 2001).

uzročnosti. Rezultati su pokazali da vojni izdaci imaju pozitivan i značajan uticaj na ekonomski rast u Indiji. Takođe, ova studija pokazuje da kapitalni vojni izdaci imaju pozitivan i značajan efekat na rast dok operativni troškovi nemaju značajan uticaj.

Pozitivan uticaj troškova odbrane na BDP, na primeru Poljske utvrdili su u svojoj studiji Brizgalova et al. (2022). Feridun (2011) testirajući uticaj vojnih izdataka na ekonomski rast, pomoću autoregresivnog modela sa distribuiranim zakašnjenjem ARDL modela na primeru Severnog Kipra, u periodu od 1997. do 2007. godine, utvrdio je jednosmernu pozitivnu uzročnost koja ide od troškova odbrane ka ekonomskom rastu.

Halicioğlu (2004) u svojoj studiji koja opservira Tursku u periodu od 1950. do 2002. godine ističe pozitivan efekat troškova odbrane na privredni rast. Özdemir (2016) u svojoj studiji na primeru napora Turske da razvije vlastitu odbrambenu industriju, ističe da ovi koraci mogu imati pozitivne efekte na zapošljavanje i dugoročno poboljšati izvozne mogućnosti, a što bi moglo doprineti ekonomskom rastu. Ceyhan & Kostekci (2021) u svojoj studiji posmatrali su uticaj troškova odbrane na privredni rast u Turskoj u periodu od 1988. do 2019. godine gde je primenom testa kointegracije i FMOLS⁴ estimatora utvrđeno da troškovi odbrane dugoročno povećavaju ekonomski rast.

Atesoglu (2002) u svom radu koristeći metodologiju kointegracije i modeliranja kao rezultat dobio je postojanje kvantitativno važne i pozitivne veze između vojne potrošnje i ukupne proizvodnje u SAD.

Kalaš, Mirović & Milenković (2021) analizirajući balkanske zemlje primenom Grangerovog testa i panel kointegracijskog testa dolaze do zaključka da vojna potrošnja doprinosi stabilnim ekonomskim trendovima, jer osigurava sigurnost, ključnu za privrednu stabilnost. Lobont et al. (2019) koristeći Grangerov test na primeru Rumunije utvrdili su da postoji dvosmerna veza između vojne potrošnje i BDP-a, čime se pokazuje dugoročna povezanost vojne potrošnje sa ekonomskim rastom. Pozitivnu korelaciju troškova odbrane sa privrednim rastom utvrdili su Lleshaj & Lleshaj (2023) na primeru Albanije, konstatujući da se troškovi odbrane smatraju kapitalnim rashodima koji ne

⁴ FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) – Potpuno modifikovana metoda najmanjih kvadrata estimator je ekonometrijska metoda koja se koristi za procenu dugoročnih koeficijenata u modelima koji sadrže kointegrirane varijable. Ova metoda je posebno pogodna za rad sa podacima gde postoji problem saobraznosti (endogenosti) između nezavisnih promenljivih i stohastičkih poremećaja, kao i kada postoji prisustvo serijske korelacije (Phillips & Hansen, 1990).

motivišu privatni sektor, ali daju poseban značaj nacionalnoj bezbednosti ili odbrani sprečavanjem raznih vojnih agresija, terorizma, odbrane granica i globalnog mira, što dalje jača privredni rast.

Istraživanje koje je rađeno na uzorku zemalja MENA u periodu od 1981. do 2019. godine dalo je rezultate koji ukazuju na pozitivan uticaj troškova odbrane na privredni rast (Raifu, et al. 2023).

Odehnal & Neubauer (2012) ističu da vojna potrošnja može doprineti oporavku postkomunističkih ekonomija, jer jača kapacitet za suočavanje sa novim bezbednosnim izazovima.

Bellos (2020) ispituje vezu između vojnih izdataka i tri varijable povezane sa rastom i razvojem (rast BDP-a, rast BDP-a po glavi stanovnika i rast dodatne vrednosti industrije) u 31 tranzicionoj ekonomiji tokom perioda od 1985. do 2018. godine. U navedenom istraživanju utvrđeno je da je povezanost vojnih izdataka i ispitivanih varijabli pozitivna.

Raifu & Aminu (2023) u studiji koja je rađena za 14 zemalja Bliskog Istoka i Severne Afrike, u periodu od 1981. do 2019. godine utvrdili su da porast vojnih izdataka dovodi do pozitivnog efekta na ekonomski rast.

Analizirajući uticaj vojne potrošnje na BDP tokom pandemije COVID-19 Susilo et al. (2022) koristeći podatke 40 zemalja sa srednjim i višim nivoima prihoda, za period od 2010. do 2019. godine utvrdili su da vojna potrošnja kao i drugi elementi javne potrošnje imaju pozitivan i značajan uticaj na BDP, što znači da su podsticali ekonomski rast tokom pandemije.

Selvanathan & Selvanathan (2014) uradili su studiju uticaja troškova odbrane na privredni rast Šri Lanke u periodu od 1975. do 2013. godine. Rezultati su pokazali pozitivan uticaj troškova odbrane na privredni rast u ovoj zemlji, što je sa jedne strane i očekivano obzirom da je Šri Lanka prošla kroz građanski rat koji je trajao 30 godina.

1.2.2 Istraživanja o negativnom uticaju troškova odbrane

Nasuprot ovim nalazima, mnogi autori smatraju da vojni rashodi imaju negativan uticaj na dugoročni privredni rast, uglavnom zbog neefikasne alokacije resursa.

1.2.2.1 Negativan uticaj troškova odbrane na privredni rast

Deger (1986) i Rahman & Siddiqui (2019) ističu da visoki vojni rashodi smanjuju dostupnost resursa za obrazovanje i infrastrukturu, ključne sektore za održivi rast. Heo (2010) dalje potvrđuje ovu tvrdnju, ukazujući na to da vojni rashodi ograničavaju javne budžete, što sprečava ulaganje u društvene sektore poput zdravstva i obrazovanja. Mintz & Huang (1990) ističu da dugoročno smanjenje vojne potrošnje podstiče investicije, što zauzvrat promoviše ekonomski rast. Muhammad & Muhammad (2012) empirijskom analizom ukazuju na dugoročnu povezanost između vojne potrošnje i ekonomskog rasta, sugerišući da se smanjenjem vojne potrošnje, održava stopa ekonomskog rasta. Kallany (2022) naglašava da visoko korumpirane zemlje imaju tendenciju da troše veći procenat svog BDP-a na vojsku, što dovodi do istiskivanja socijalne potrošnje. Brauer (1991) i Seed (2023) u svojim studijama dobijaju rezultate da su povećanja vojnih izdataka uzročno i negativno povezana sa stopama rasta ekonomije u celini. Zwi & Ugalde (1992) ističu da bi resursi koji se troše na proizvodnju, distribuciju i upotrebu oružja mogli da se koriste na produktivniji način, te da povećanje troškova odbrane stvara manje radnih mesta u poređenju sa istim iznosom uloženim u proizvodnju ili socijalni sektor. Mirković (2007) u svojoj studiji ističe da angažovanje ljudskih resursa u vojne svrhe ispoljava negativan uticaj ne samo na ekonomski nego i na društveno socijalni razvoj. Anifowose (2019) u svojoj studiji ističe da vojni izdaci smanjuju inkluzivni rast u uslovima korupcije. Kentor & Kick (2008) u svojoj studiji istraživali su uticaj izdataka po vojniku na ekonomski rast. Izvršene panel regresije i kauzalne analize razvijenih i manje razvijenih zemalja u periodu od 1990. do 2003. godine pokazale su da povećani vojni izdaci po vojniku usporavaju rast BDP-a po glavi stanovnika.

Mylonidis (2008) ukazuje da vojna potrošnja u EU ima ukupno negativan uticaj na ekonomski rast i da se taj uticaj povećava tokom vremena. Obzirom na razvoj zajedničke evropske odbrambene politike (CESDP⁵), ovi nalazi sugerišu da povećana vojna

⁵ CESDP je skraćenica za Common European Security and Defence Policy, odnosno Zajedničku evropsku bezbednosnu i odbrambenu politiku. To je inicijativa Evropske unije usmerena na unapređenje zajedničke odbrambene i bezbednosne politike među državama članicama. Zajednička bezbednosna i odbrambena politika (CESDP) razvila se kao deo šire zajedničke spoljne i bezbednosne politike (CFSP) i ima nekoliko ključnih ciljeva. Njen glavni fokus je razvoj i jačanje kapaciteta Evropske unije za odbranu i upravljanje krizama. To uključuje sposobnost EU da se brzo angažuje u mirovnim misijama, stabilizaciji nakon sukoba, humanitarnim intervencijama i drugim bezbednosnim operacijama. CESDP naglašava saradnju između EU i NATO, osiguravajući da EU može delovati nezavisno kada je potrebno, ali i sarađivati s NATO savezom (European Defence Agency, n.d.).

potrošnja može ometati ekonomski rast Evrope. Malizard (2016) navodi da je javna potrošnja štetna za rast posebno u dugom roku i da su vojni rashodi manje štetni od civilnih. Erdogan et al. (2022) dodaju da vojna potrošnja može ugroziti održivi razvoj, jer preusmerava sredstva od ekoloških projekata. Julien (2016) istraživao je uticaj fiskalnih politika na rast u zemljama EU15. Koristeći teoriju rasta i analizu panel podataka, rezultati su pokazali da su javni izdaci štetni za rast ali da su vojni izdaci manje štetni od civilnih izdataka.

Heo & Ye (2016) u studiji koju su radili na 161 državi za period od 1990. do 2012. godine utvrdili su kako direktan tako i indirektan negativan uticaj troškova odbrane na privredni rast. Arshad et al. (2017) istražujući odnos između troškova odbrane i ekonomskog rasta koristili su prošireni Solov model. Podaci su uzeti za period od 1988. do 2015. godine dok je procena vršena uz pomoć modela sa fiksnim efektima. Rezultati empirijske procene ukazuju da su troškovi odbrane i uvoz oružja imali negativan uticaj na BDP po glavi stanovnika dok vojna potrošnja u prisustvu spoljnih sukoba takođe ima negativan i značajan uticaj na rast, a što je suprotno većini ranijih nalaza u literaturi.

Becker & Dunne (2023) istraživali su uticaj na privredni rast 13 različitih kategorija koje čine vojne izdatke u zemljama NATO, pri čemu su utvrdili da je negativan efekat vojnih izdataka na rast u NATO-u uglavnom uzrokovan izdacima za osoblje.

Ball (1983, 1988, 2014) ukazuje na to da visoki vojni rashodi u zemljama u razvoju destabilizuju njihove ekonomske politike, jer preusmeravaju resurse od investicija u razvojne projekte. Galvin (2003) je sproveo istraživanje na 64 zemlje u razvoju i dobio rezultate koji pokazuju da troškovi odbrane imaju negativan uticaj na privredni rast. Na & Bo (2013) potvrđuju ove nalaze kroz analizu 35 zemalja u razvoju, u periodu od 1975. do 2009. godine, ističući da vojna potrošnja ima negativan i značajan uticaj na ekonomski rast u posmatranim zemljama. Takođe, Fontanel (1990) i Frederiksen & Looney (1983) u svojim radovima ističu da visoki vojni izdaci u zemljama u razvoju ometaju ekonomski rast jer odvlače resurse koji bi inače bili upotrebljeni za produktivnije investicije. Hou & Chen (2013) primenili su prošireni Solow model rasta kako bi ispitali uticaj vojne potrošnje na ekonomski rast u 35 zemalja u razvoju u periodu od 1975. do 2009. godine korišćenjem GMM metode, a koja je dala rezultate da odbrana ima negativan i značajan uticaj na ekonomski rast u analiziranim zemljama.

Slično ovim nalazima Abu-Bader & Abu-Qarm (2003) analizom podataka Egipta, Izraela i Sirije utvrdili su da vojno opterećenje negativno utiče na ekonomski rast svih posmatranih zemalja.

Azam (2020) vrši studiju čiji je cilj empirijska procena uticaja troškova odbrane na ekonomski rast za panel od 35 zemalja koje nisu članice OECD, u periodu od 1988. do 2019. godine. Za postizanje cilja studije korišćen je robusni estimator najmanjih kvadrata i fiksnih efekata radi robusnijeg rezultata. Ove procene pružile su ubedljive rezultate da vojni izdaci nisu korisni odnosno da su štetni za ekonomski rast.

Korkmaz (2015), u analizi mediteranskih zemalja, pokazuje da vojni rashodi stvaraju pritisak na budžetske rashode. Vojna potrošnja u zemljama u razvoju je uglavnom bazirana na uvozu, što uzrokuje stvaranje negativnog uticaja na platni bilans. Kao rezultat sprovedene analize utvrđeno je da vojna potrošnja negativno utiče na ekonomski rast zemalja.

Antonakis (1997) koristeći model simultanih jednačina na primeru grčke ekonomije u periodu od 1960. do 1990. godine otkrio je da kombinovani efekat vojnih izdataka na stopu rasta ima negativan uticaj. Kollias & Maniatis (2003) istražujući uticaj vojnih izdataka na profitabilnost grčke ekonomije u periodu od 1962. do 1994. godine utvrdili su kontradiktoran uticaj vojnih troškova na profitabilnost, stimulišući efektivnu tražnju u kratkom roku, ali negativno utičući na obe stope profita u dugom roku.

Dunne (2011) analizira uticaj vojnih izdataka i ekonomskog rasta za veliku grupu zemalja u periodu od 1988. do 2006. godine. Kao rezultat analize dobija podatke da su vojni izdaci više štetili siromašnijim zemljama. Dunne et al. (2002) u svojoj studiji na primeru malih industrijskih ekonomija utvrdili su negativan uticaj vojnih izdataka na rast i investicije. Takođe, Dunne (2000) u svojoj studiji sugerše da razoružanje ne mora biti skupo i da pruža priliku za jačanje ekonomskih performansi država.

Usta (2021) je u svojoj studiji istraživao uticaj troškova odbrane na privredni rast u Turskoj, Azerbejdžanu i Pakistanu, u periodu od 1992. do 2019. godine. Kao rezultat analize zaključeno je da povećanje vojnih izdataka negativno utiče na ekonomski rast, a kao razlog negativnog uticaja na rast navodi se realizacija vojnih izdataka umesto investicionih izdataka. Damla & Demirel (2023) istraživali su uticaj vojnih izdataka na produktivnost u Turskoj, u periodu od 2009. do 2018. godine. Dobijeni rezultati sugeršu

da uvoz vojnih proizvoda umesto nacionalnih investicija, dovodi do problema kontinuirane zavisnosti od stranih dobavljača, što dovodi do smanjenja ukupnog ekonomskog rasta.

Yakovlev (2007) u svojoj studiji u kojoj je analizirao efekte vojnih izdataka, trgovine naoružanjem i njihove interakcije na ekonomski rast, u panelu od 28 zemalja, u periodu od 1965. do 2000. godine, zaključio je da viši vojni izdaci i neto izvoz naoružanja dovode do nižeg ekonomskog rasta, ali su viši vojni izdaci manje štetni za rast kada je zemlja neto izvoznik naoružanja. Slične rezultate u svom istraživanju sugerišu i Yolcu et al. (2023) koji su na bazi uzorka od 103 zemlje, u periodu od 1988. do 2019. godine, dobili rezultate koji ukazuju da kako neto izvoz naoružanja raste, negativni uticaji vojnih izdataka na ekonomski rast postaju dublji.

Coyne & Pellillo (2011, 2015) ističu da trajno stanje “ratne ekonomije” u SAD koje podrazumeva visoke troškove za vojsku, stvara gubitke kroz smanjenje privatnih investicija i inovacija u privatnom sektoru. Visoki troškovi odbrane narušavaju mehanizam tržišnih signala, budući da ambijent u kojem država određuje raspodelu resursa otežava njihovu efikasnu alokaciju.

U studiji koju je uradila Shreesh (2023) na 25 zemalja koje su najveći uvoznici naoružanja, u periodu od 2000. do 2021. godine, koristeći pristup PMG za istraživanje veze između uvoza naoružanja, vojnih izdataka i BDP-a po glavi stanovnika došlo se do rezultata koji ukazuju da uvoz naoružanja i vojni izdaci negativno utiču na BDP po glavi stanovnika u kratkom roku, bez obzira što proizvodnja i trgovina oružjem predstavlja značajnu industriju sa ozbiljnim ekonomskim potencijalom.

1.2.2.2 Negativan uticaj troškova odbrane na spoljni i javni dug

Azam & Feng (2015) radili su studiju gde su posmatrali deset azijskih zemlja u periodu od 1990. do 2011. godine i uticaj troškova odbrane na spoljni dug. Empirijski rezultati su pokazali da efekat troškova odbrane na spoljni dug deluje pozitivno, a što može negativno uticati na ekonomski razvoj. Istraživanje Ahmeda (2012) koji je istraživao odnos vojne potrošnje i spoljnog duga koristeći uzorak od 25 podsaharskih zemalja u periodu od 1988. do 2007. godine primenom modifikovanog OLS modela, dinamičkog OLS i dinamičkog modela fiksnih efekata pokazalo je da postoji potreba smanjenja vojne potrošnje u cilju smanjenja javnog duga posmatranih zemalja. Khan et

al. (2020) dolaze do sličnih zaključaka analizirajući 35 zemalja uvoznica oružja, u periodu od 1995. do 2016. godine ukazujući da vojni izdaci povećavaju teret spoljnog duga u zemljama u kojima je politika upravljanja dugom slaba.

Kollias et al. (2004) u svojoj analizi Grčke fokusirali su se na efekte vojne potrošnje na javni dug. Empirijski nalazi predstavljeni u ovom radu sugerišu da je javni dug, a posebno spoljni dug, bio negativno pogođen vojnom potrošnjom.

Karagol (2005) u svojoj studiji istraživao je uticaj troškova odbrane na spoljnji dug u Turskoj u periodu od 1955. do 2000. godine i dobio rezultate koji idu u prilog tezi da troškovi odbrane kako u kratkom roku tako i u dugom roku utiču na rast spoljnog duga. Istraživanje koje su sproveli Esener & Ipak (2015) imalo je za cilj da se istraže efekti troškova odbrane na spoljnji dug za 36 zemalja u razvoju. Prilikom ovog istraživanja korišćene su metodologije Pooled OLS model⁶ i Dinamičke panel procene⁷. Uzorak je obuhvatio period od 1996. do 2013. godine. Rezultati ovog istraživanja su pokazali da povećanje troškova odbrane dovodi do povećanja spoljnog duga konstatujući da ovakva vrsta javne potrošnje može učiniti odbrambeni sistem zemlje jačim u određenom vremenskom roku ali uz cenu stvaranja ranjive ekonomije. Takođe, kao zaključak se izvodi i činjenica da ukoliko bi vlade uspele smanjiti javne troškove povezane sa troškovima odbrane oslobođeni resursi bi se preusmerili na produktivnije oblasti koje su stimulatívne za ekonomski rast zemalja, a što bi stvorilo preduslove za smanjenje spoljnog duga.

Uticaj troškova odbrane na spoljnji dug Jermenije u svojoj studiji je istraživao Harutyunyan (2023) koji je koristio podatke za period od 1994. do 2020. godine. Posmatranje vojnih rashoda se prvenstveno posmatralo kroz prizmu uvoza naoružanja i vojne opreme. Rezultati Grangerovog testa su pokazali da postoji uzročnost koja ide od

⁶ Pooled OLS (Ordinary Least Squares) model je tehnika regresije koja se koristi u analizi panel podataka, gde se svi podaci posmatraju kao jedinstveni set bez razlike među entitetima i vremenskim periodima. Za razliku od fiksnih i random efekata, Pooled OLS tretira sve posmatrane podatke kao da dolaze iz istog entiteta, bez obzira na varijabilnost među njima. U Pooled OLS modelu, funkcija koja se procenjuje je standardna OLS regresija oblika: $Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + e_{it}$ (Parker, 2011).

⁷ Dinamičke panel procene su tehnike regresije koje se koriste u analizi panel podataka kada postoji dinamika u modelu, tj. kada trenutna vrednost zavisne varijable zavisi od svojih prethodnih vrednosti. Standardna forma dinamičkog panel modela je: $Y_{it} = \alpha + \rho Y_{it-1} + \beta X_{it} + e_{it}$. Metodi za dinamičke panel procene: Arellano-Bond metoda (GMM – Generalizovani Metod Momenta) i Arellano-Bover/Blundell-Bond sistemski GMM (Blundell & Bond, 1998).

troškova odbrane prema javnom dugu, odnosno da troškovi odbrane izazivaju povećanje spoljnog duga.

Durucan & Yeşil (2022) istraživali su uticaj vojnih rashoda na državni dug, budžetski deficit i deficit tekućeg računa u 16 razvijenih zemalja i 9 zemalja u razvoju, u periodu od 2000. do 2009. godine i utvrdili da u razvijenim zemljama, povećanje rashoda za odbranu dovodi do povećanja državnog duga, ali istovremeno dolazi do smanjenja budžetskog deficita. Ovaj nalaz ukazuje na to da se rashodi za odbranu u razvijenim zemljama finansiraju državnim zaduživanjem. S druge strane, u zemljama u razvoju, povećanje rashoda za odbranu povećava deficit tekućeg računa, dok se budžetski deficit smanjuje, što sugerise da se rashodi za odbranu u zemljama u razvoju finansiraju iz spoljnih izvora.

Smith & Narayan (2009) analizirajući 6 zemalja Bliskog istoka, u periodu od 1988. do 2002. godine, dolaze do zaključka da vojni rashodi značajno povećavaju javni dug i fiskalne deficite, što dugoročno smanjuje privrednu stabilnost.

Nikolaidou (2016) u svojoj studiji istraživao je uticaj troškova odbrane na javni dug Grčke u periodu od 1970. do 2011. godine korišćenjem ARDL pri čemu je dobio rezultate koji ukazuju da su troškovi odbrane i uvoz naoružanja imali pozitivan uticaj na rast javnog duga. Kollias & Paleologou (2004) i Kollias et al. (2021) radili su studiju u kojoj je sagledavan uticaj troškova odbrane na javni dug Grčke. Rezultati ovih studija nisu pronašli značajan efekat troškova odbrane na visinu javnog duga Grčke.

1.2.2.3 Ostali aspekti negativnog uticaja troškova odbrane

Fedotenkov & Schneider (2018) u svojoj studiji utvrdili su statistički značajnu pozitivnu zavisnost između sive ekonomije i vojnih izdataka, na uzorku zemalja Centralne i Istočne Evrope, u periodu od 2003. do 2015. godine.

U studiji Abbas & Wizarat (2018) koje je vršeno na pet velikih zemalja Južne Azije za period od 1990. do 2015. godine utvrđeno je da postoji potreba za efikasnijom upotrebom dostupnih kapitalnih resursa u produktivnije investicione projekte, a u cilju stvaranja uslova za veću zaposlenost radne snage. Takođe, ovo istraživanje ističe da budući prosperitet posmatranog regiona leži u mirnom rešavanju otvorenih sporova kao i smanjenju vojne potrošnje koja može biti uslov za stvaranje sigurnijeg regiona za domaće i inostrane investicije.

Indirektan uticaj na privredni rast imaju i strana ulaganja te su tako Arzeki & Brueckner (2021) uradili studiju u kojoj su istraživali da li je sigurnije vršiti ulaganja u zemlje bogate resursima sa visokim vojnim izdacima ili u zemlje bogate resursima sa niskim vojnim izdacima. U zemljama sa visokim vojnim izdacima nije utvrđena značajna veza između verovatnoće izbijanja građanskog rata i prirodnih resursa. Ovo je bitan pokazatelj jer strani investitori i razvojne agencije u velikoj meri uzimaju u obzir rizik od izbijanja eventualnih sukoba kada se vrši ulaganje u zemlje u razvoju.

Dada et al. (2023) istraživali su ulogu institucija u odnosu na troškove odbrane i ekonomski rast u 31 afričkoj zemlji. Rezultati studije govore da su institucije ključne za stvaranje kapaciteta koji omogućavaju da se vojni izdaci transformišu u pokretač ekonomskog rasta.

1.2.3 Istraživanja o odsustvu uticaja troškova odbrane na privredni rast

Neki autori nalaze da vojna potrošnja nema značajan uticaj na privredni rast, da može da bude kako pozitivna tako i negativna ili da postoji uticaj troškova odbrane na druge ekonomske činioce koji indirektno mogu uticati na privredni rast.

Malizard (2013) zaključuje da vojni rashodi, osim ulaganja u vojnu opremu, nemaju direktan uticaj na agregatnu proizvodnju. Papanikos (2015), analizirajući vojne rashode mediteranskih zemalja, zaključuje da oni nemaju dugoročno značajan uticaj na ekonomske performanse, već ključnu ulogu igraju trgovinski odnosi i strukturne reforme. D'Agostino et al. (2012, 2016, 2018) naglašavaju da pozitivan uticaj vojnih izdataka na ekonomiju nije potvrđen, te da smanjenje vojnih izdataka verovatno ne bi imalo negativne ekonomske posledice koje se često ističu u medijima. Ovaj zaključak je u skladu sa iskustvom većine razvijenih ekonomija u periodu nakon Hladnog rata, a koje su uspešno apsorbovale smanjenje vojnih izdataka bez većih ekonomskih problema. Athanassiou et al. (2002) uradili su istraživanje primenom Federove metodologije na slučaju Grčke, za period od 1960. do 1995. godine gde su utvrdili da je efekat vojnih troškova na privredni rast neutralan za razliku od rashoda koji se ne odnose na vojsku, a koji imaju pozitivan efekat na rast.

Ambler & Neubauer (2017) i Waszkiewicz (2020) u svojim studijama su efekte vojne potrošnje ispitivali pomoću vremenskih serija podataka za period od 1995. do 2015.

godine. Empirijski rezultati za Višegradsku grupu zemalja nisu pokazali bilo kakav uticaj na ekonomski rast.

Putra et al. (2024) uradili su istraživanje čiji je cilj bio da se utvrdi smer uzročno – posledične veze između vojnih izdataka i ekonomskog rasta u razvijenim i zemljama u razvoju sa najvećom vojnom moći, na osnovu liste „Global Fire Power“ za 2024. godinu, za period od 1978. do 2022. godine. Rezultati ovog istraživanja su pokazali da u 37 zemalja u razvoju, ne postoji uzročna veza između vojnih izdataka i ekonomskog rasta.

Ambler & Neubauer (2017) su uradili studiju u kojoj su ispitali vezu između ekonomskog rasta i vojnih izdataka koristeći podatke Češke, Slovačke, Mađarske i Poljske u periodu do 1998. do 2015. godine. Koristeći dinamične GMM modele nalazi ne ukazuju na bilo kakav uticaj vojnih izdataka na ekonomski rast.

Karacor et al. (2019) u svom radu istražili su uticaj vojnih izdataka na rast BDP-a u odabranim zemljama SAARC⁸, koristeći panel podatke za period od 2004. do 2017. godine i utvrdili da je uticaj vojnih izdataka pozitivan, ali beznačajan. U istraživanju koje su Smith & Dunne (2001) sprovedi korišćenjem panel podataka za 28 zemalja, u periodu od 1960. do 1997. godine rezultati nisu ukazali na jake veze između vojnih izdataka i investicija ili rasta. Badmus & Okunola (2017) u svojoj studiji ističu da je uticaj vojnih troškova blago negativan. Ovakve veze između troškova odbrane i ekonomskog razvoja obično su izraženije i očiglednije u zemljama koje se suočavaju sa krizama bezbednosti i ekonomskim budžetskim ograničenjima.

Aygün & Oz (2020) u svom radu koji je ispitivao odnos između troškova odbrane i ekonomskog rasta u Turskoj, u periodu od 1999. do 2019. godine, analizu su vršili uz pomoć korelacionih i regresionih testova kroz analizu vremenskih serija. Prema rezultatima Engle-Grangerove kointegracije i Tod-Yamamoto testa uzročnosti, serije troškova odbrane i ekonomskog rasta nisu povezane na duži rok. Takođe, nije utvrđena dvosmerna uzročna veza između stope rasta i troškova odbrane. Kao rezultat studije

⁸ Zemlje SAARC (South Asian Association for Regional Cooperation) čine regionalna organizacija osam južnoazijskih država osnovana radi unapređenja ekonomskog i regionalnog integrisanja. Članice SAARC-a su: Avganistan, Bangladeš, Butan, Indija, Maldivi, Nepal, Pakistan i Šri Lanka. SAARC je osnovan 1985. godine sa ciljem promovisanja mira, stabilnosti i ekonomskog razvoja u južnoazijskom regionu (SAARC Secretariat, n.d.).

zaključeno je da ne postoji veza između pomenutih varijabli na dug rok, kao ni uzročna veza na kratak rok.

Kanchan (2017) je istražujući uticaj troškova odbrane na privredni rast Indije u periodu od 1990. do 2015. godine utvrdio da nema značajnog uticaja.

Bran (2023) u svom radu ističe da rizici po Evropu moraju biti identifikovani kako bi se opravdalo povećanje vojne potrošnje. Takođe, Evropa mora koristiti specijalizaciju po komparativnim prednostima članica i objedinjavanje resursa kako bi nabavljala skupe i sofisticirane odbrambene sisteme, a kako bi se maksimalno iskoristile prednosti kolektivne vojne bezbednosti. Analizom podataka koja je napravljena za period od 1960. do 2014. godine stavljajući fokus na kanal investicija, zaključeno je da ne postoji snažna veza između vojne potrošnje i investicija ili rasta.

Eftychia (2016) u svom radu ispitivao je slučaj Grčke, Portugala i Španije sa ciljem da se utvrdi odnos troškova odbrane i ekonomskog rasta za period od 1960. do 2014. godine. Rezultat njegove analize bio je da nije pronađen ni pozitivan ni negativan efekat koji bi bio statistički značajan.

1.2.4 Istraživanja koje ne pokazuju jednoznačan uticaj troškova odbrane

Dimitriou et al. (2024) uradili su studiju koja je ispitala uticaj troškova odbrane na privredni rast u zemljama članicama NATO i napravljeno je poređenje sa uticajem u zemljama koje nisu članice NATO. Obuhvaćena je 141 zemlja u periodu od 1992. do 2020. godine. Dobijeni rezultati sugerišu da vojni izdaci podstiču ekonomski rast u zemljama koje su članice NATO, dok u zemljama koje nisu članice NATO imaju štetan uticaj na rast, poput zemalja članica ŠOS⁹ i ODKB¹⁰. McMillan (1992) u svojoj studiji ispitivao je dugoročni odnos između vojnih izdataka i ekonomskog rasta u Južnoj Africi. Rezultati su pokazali da su efekti vojnih izdataka na ekonomski rast negativni, dok su

⁹ Šangajska organizacija za saradnju je regionalna međuvladina organizacija osnovana 2001. godine u Šangaju s ciljem jačanja političke, ekonomske, sigurnosne i kulturne saradnje između država članica. Organizacija se prvobitno fokusirala na bezbednosne pretnje u regionu, kao što su terorizam, separatizam i ekstremizam, ali se njene aktivnosti proširuju i na ekonomske i kulturne sfere. Zemlje članice ŠOS su: Kina, Rusija, Kazakstan, Kirgistan, Tadžikistan, Uzbekistan i Indija (Đukanović & Gajić, 2012).

¹⁰ Organizacija Ugovora o kolektivnoj bezbednosti (ODKB) je međunarodna vojna alijansa koja obuhvata šest postsovjetskih država: Jermeniju, Belorusiju, Kazahstan, Kirgistan, Rusiju i Tadžikistan. Osnovana je 2002. godine sa ciljem jačanja regionalne bezbednosti i stabilnosti (Đukanović & Gajić, 2012).

eksterni efekti vojne potrošnje pozitivni. Ova studija je pronašla dokaze za pozitivne i negativne efekte vojne potrošnje na ekonomski rast.

Apanisile & Okunlola (2014) ispitali su da li su vojni izdaci jedni od neproaktivnih aktivnosti, na primeru Nigerije, kako u kratkom tako i u dugom roku. U ovoj studiji korišten je autoregresivni model sa distribuiranim kašnjenjem za kointegracije na sekundarnim podacima od 1989. do 2013. godine. Dobijeni rezultati su pokazali da vojna potrošnja ima negativan i značajan efekat na proizvodnju u kratkom roku, ali pozitivan i značajan efekat u dugom roku.

Brzoska (1983) u svojoj studiji nije koristio klasičan regresivni model već je koristio komparativnu analizu prethodnih istraživanja kako bi utvrdio odnos troškova odbrane i privrednog rasta. Podatke koje je uzeo u razmatranje odnosili su se na period 70-tih i 80-tih godina prošlog veka, za zemlje u razvoju. Prilikom svog istraživanja utvrdio je da efekti uticaja troškova odbrane na privredni rast nisu jednoznačni, odnosno da kod određenih država ovaj uticaj može biti pozitivan dok kod drugih može biti negativan. Takođe, utvrdio je da postoji razlika između razvijenih i nerazvijenih zemalja jer razvijene zemlje mogu bolje podneti veće vojne izdatke zbog većeg fiskalnog kapaciteta i diversifikovanih ekonomija dok kod zemalja u razvoju troškovi odbrane često dovode do finansijskog opterećenja, povećanja spoljnog duga i smanjenja ulaganja u razvoj.

Ispitujući uticaj troškova odbrane na privredni rast u zemljama BRICS¹¹ i MIST¹² Mehmet & Ilyas (2016) analizirali su period od 1990. do 2013. godine koristeći Grangerovu uzročnost i dobili rezultate da postoji pozitivna jednosmerna uzročnost od troškova odbrane prema rastu u Kini, u Turskoj postoji negativna jednosmerna uzročnost od troškova odbrane ka rastu, u Rusiji je potvrđena povratna veza dok je kod ostalih podržana hipoteza neutralnosti.

¹¹ Predstavlja grupu pet zemalja: Brazil, Rusija, Indija, Kina i Južnoafrička Republika. Osnovan je 2014. godine sa ciljem da finansira infrastrukturne i razvojne projekte u zemljama članicama kao i radi podrške članicama u slučaju kratkoročne nelikvidnosti i smanjenja zavisnosti od Međunarodnog monetarnog fonda (New Development Bank, n.d.).

¹² MIST čini grupu četiri brzorastuće ekonomije koje uključuju Meksiko, Indoneziju, Južnu Koreju i Tursku. MIST zemlje su identificirane kao tržišta u razvoju sa velikim potencijalom za ekonomski rast i investicije. Ovu grupu je popularizovao investicioni gigant Goldman Sachs kao perspektivnu nakon inicijalnog uspeha BRICS zemalja (Johnson, 2011).

Faini et al.(1984) u svom radu ističu da uticaj troškova odbrane na privredni rast može imati različite efekte. Naime u zemljama sa većim udelom industrijske proizvodnje, troškovi odbrane mogu imati pozitivan uticaj na ekonomski rast dok u zemljama sa pretežno agrarnom ekonomijom taj uticaj može biti negativan.

Tao et al. (2020) u svojoj studiji ispituju uticaj troškova odbrane na ekonomski rast u Rumuniji. Rezultati istraživanja ukazuju na negativne efekte troškova odbrane na ekonomski rast između 1996-1999. godine i 2002-2004. godine dok je pozitivan efekat primećen sa pristupanjem Rumunije NATO.

Canabay et al.(2021) radili su analizu uticaja troškova odbrane na privredni rast u G7¹³ zemljama. Analize su pokazale da postoji jednosmerna kauzalnost od vojnih izdataka ka ekonomskom rastu u SAD, Nemačkoj, Japanu, Velikoj Britaniji i Kanadi, s tim što je znak ove veze negativan u SAD, Velikoj Britaniji i Kanadi dok je pozitivan u Nemačkoj i Japanu. Kod Francuske i Italije nije pronađena značajna kauzalnost od ekonomskog rasta ka troškovima odbrane.

1.2.5 Istraživanja sa uzročnošću od ekonomskog rasta ka troškovima odbrane

Ballos (2017) je posmatrajući 31 zemlju u tranziciji tokom perioda od 1989. do 2014. godine istraživao odnos između troškova odbrane i varijabli koje su povezane sa rastom i razvojem privrede (BDP, BDP po glavi stanovnika i dodata vrednost u industriji) i dobio empirijske rezultate koji su ukazali na pozitivnu povezanost između troškova odbrane i posmatranih varijabli. Međutim, dodatnom analizom uzročnosti utvrdio je da smer uzročnost ide od posmatranih varijabli rasta i razvoja prema troškovima odbrane, čime je ukazao na to da rast posmatranih varijabli stvara preduslove za veća ulaganja u sistem odbrane.

Topcu & Aras (2017) radili su istraživanje uticaja troškova odbrane na privredni rast u zemljama Centralne i Istočne Evrope, za period od 1993. do 2013. godine. Rezultati istraživanja ukazuju da smer uzročnosti ide od ekonomskog rasta ka vojnim izdacima. Stojković (2018) u svom istraživanju u kome je primenio regresivnu analizu dolazi do

¹³ Grupa sedam je ekonomski forum najrazvijenijih industrijskih država sveta koje sarađuju i konsultuju se o globalnim ekonomskim i političkim pitanjima. Članice G7 su: Sjedinjenje Američke Države, Kanada, Ujedinjeno Kraljevstvo, Francuska, Nemačka, Italija i Japan (Chow & Wang, 2015).

rezultata koji ukazuju da su troškovi odbrane u Republici Srbiji uslovljeni prvenstveno ekonomskim rastom, bezbednosnim uslovima kao i izdacima suseda.

Muhamed & Salaman (2012) istražujući odnos troškova odbrane i ekonomskog rasta u Pakistanu u periodu od 1980. do 2010. godine, korišćenjem ekonometrijskih tehnika kao što je Johansenova kointegracija i Grangerov test uzročnosti dobili su rezultate koji pokazuju da postoji dugoročna veza između troškova odbrane i ekonomskog rasta, pri čemu ekonomski rast uzrokuje veći iznos troškova odbrane.

Khalid & Mustapha (2014) u svojoj studiji ispituju odnose između troškova odbrane i ekonomskog rasta u Kini, koristeći podatke za period od 1980. do 2011. godine. U studiji je primenjen ARDL i Grangerova uzročnost. Rezultati pokazuju da postoji obrnuta veza između ekonomskog rasta i vojne potrošnje u kratkom roku, dok dugoročni rezultati sugerišu da je korelacija među varijablama neodređena. Slično tome, testovi Grangerove uzročnosti otkrili su jednosmerni odnos koji ide od BDP-a ka vojnoj potrošnji.

Anwar et al. (2012) koristeći u svojoj studiji Markovljev model sa konstantnom verovatnoćom prelaza i modelom sa promenljivom verovatnoćom prelaza u periodu od 1973. do 2014. godine na primeru Pakistana, istraživali su dve vrste odnosa između vojnih izdataka i ekonomskog razvoja kroz Markovljeve modele sa fiksnom verovatnoćom prelaza. Rezultati Markovljevih modela sa fiksnom verovatnoćom prelaza sugerišu da postoji obrnuta veza između vojnih troškova odbrane i ekonomskog razvoja u stanju visoke varijanse (period niskog rasta), što je u skladu sa efektom istiskivanja, dok su ove dve promenjive pozitivno povezane u stanju niske varijanse (period visokog rasta), što je u skladu sa kejnzijanskim multiplikatorom dohotka.

Furuoka et al. (2014) uradili su studiju u kojoj je ispitano na primeru Kine uticaj troškova odbrane na ekonomski razvoj. Rezultati studije su pokazali postojanje dugoročne ravnoteže između rastuće potrošnje i ekonomskog razvoja u Kini.

Povećanje vojne potrošnje vođeno je ekonomskim razvojem čime je pokazano da Kina predstavlja tipičan primer zemlje u razvoju gde se veličina vojne potrošnje povećava u skladu sa njenim ekonomskim rastom. Drugim rečima, vojna potrošnja nije uzrok već posledica.

1.3 ISTRAŽIVAČKE HIPOTEZE

Uzimajući u obzir predmet i cilj istraživanja, kao i pregled literature koji se odnosi na vezu između troškova odbrane i privrednog rasta, postavljene su četiri istraživačke hipoteze, od kojih je jedna glavna i tri su pomoćne.

Glavna hipoteza glasi: Troškovi odbrane imaju značajan uticaj na privredni rast u zemljama Jugoistočne Evrope.

Pomoćne istraživačke hipoteze su:

1. Investicioni troškovi vojnog budžeta imaju značajniji pozitivan uticaj na privredni rast u zemljama članicama NATO, nego u zemljama koje nisu članice NATO.
2. Efekat investicionih troškova vojnog budžeta je jači u zemljama sa većom političkom stabilnošću.
3. Uticaj troškova odbrane na privredni rast značajniji je u kratkom roku nego u dugom roku.

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja biće potvrđene ili opovrgnute postavljene hipoteze, a nakon čega će biti doneti relevantni i nepristrasni zaključci.

1.4 METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Prilikom postavljanja teorijskih osnova istraživanja, primenjene su metode analize i sinteze, kao i metode indukcije i dedukcije, a zatim polazeći od pojedinačnih pretpostavki metodom apstrakcije i generalizacije došlo se do zaključaka značajnih za razumevanje uticaja troškova odbrane na BDP u zemljama Jugoistočne Evrope. Ova metodologija se oslanja na radove poput onih koje su predstavili Miles & Huberman (1994), koji ističu značaj analitičke sinteze u obuhvatnim društvenim istraživanjima, posebno kada se istražuju ekonomski pokazatelji.

Metode deskripcije i komparacije su primenjene radi poređenja alternativnih stavova koji se susreću u naučnoj literaturi, kao i radi poređenja kretanja troškova odbrane i njihovog uticaja na ekonomske performanse, kao što su BDP, investicioni deo budžeta i javni dug među analiziranim zemljama. Upoređivanje različitih pristupa u literaturi omogućava dublje razumevanje divergentnih rezultata, kako su to naglasili Collier & Mahoney (1996), koji smatraju da deskriptivne i komparativne metode mogu pomoći u

identifikaciji ključnih faktora ekonomskog uspeha ili neuspeha među različitim zemljama.

Strukturalna analiza i metoda klasifikacije su korišćene pri definisanju i objašnjenju različitih komponenti troškova odbrane, kao što su troškovi za vojno osoblje, opremu i infrastruktura, te njihov uticaj na ekonomsku stabilnost i rast. U radu je analizirano kako različite komponente odbrambenog budžeta mogu uticati na ukupnu ekonomsku efikasnost, što je u skladu sa teorijskim postavkama Beckera (1968), koji naglašava važnost investicija u ljudski kapital, uključujući vojno osoblje, za poboljšanje ekonomskih performansi.

Reproduktivnom sintezom je objašnjen način grupisanja ovih komponenti u kategorije koje su zatim analizirane u okviru uticaja na BDP. Proces kategorizacije se takođe zasniva na radovima kao što su radovi Porter-a (1990), koji koristi slične metode za identifikaciju konkurentnih prednosti zemalja i za grupisanje ključnih faktora koji utiču na rast i razvoj. Na ovaj način je omogućeno grupisanje pojedinačnih komponenti, kao što su investicije u opremu i ljudski resursi, koje se potom posmatraju u kontekstu njihovog direktnog ili indirektnog uticaja na BDP.

Pri pregledu prethodne literature i analizi rezultata istraživanja drugih empirijskih studija, korišćena je metoda kompilacije, koja omogućava kombinovanje nalaza različitih istraživača kako bi se identifikovale uobičajene tačke saglasnosti i divergencije među autorima. Metoda kompilacije je često korišćena u empirijskim studijama o vojnoj ekonomiji, kao što su radovi Smith-a (1980), koji istražuje kako troškovi odbrane mogu direktno uticati na različite ekonomske pokazatelje, poput rasta BDP-a i zaposlenosti.

Kako bi se formirala kvalitetna teorijska podloga istraživanja, pored navedenih, primenjene su i metode analiza sadržaja, induktivna i deduktivna metoda, konkretizacije i istorijski metod. Ovaj višeslojni pristup omogućava jasnije povezivanje teorijskih osnova sa empirijskim nalazima i oslanja se na preporuke Yin-a (2014) za korišćenje višestrukih izvora podataka i metodoloških pristupa u cilju povećanja validnosti istraživanja.

S obzirom na to da su proces i dizajn istraživanja unapred određeni, da je dizajn strukturiran i strog, a faza prikupljanja podataka prethodi fazi analiziranja podataka, ovo istraživanje pripada grupi kvantitativnih istraživanja. U procesu prikupljanja istraživačkih

podataka korišćena je desk metoda kao i nekoliko sekundarnih izvora podataka: zvanični statistički podaci o troškovima odbrane, koji su dostupni kroz baze podataka Svetske banke i Štoholmskog instituta za istraživanje mira, kao i podaci o ostalim varijablama iz izvora kao što su Međunarodni monetarni fond, Statistička kancelarija EU, Evropska centralna banka, Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj i Svetska banka. Korišćena su godišnja izdanja kako bi se obuhvatio čitav period istraživanja od 2011. do 2021. godine, što je u skladu sa preporukama Baltagija (2005) o potrebi za dugoročnim vremenskim serijama u panel studijama kako bi se obuhvatili svi relevantni ekonomski ciklusi.

U okviru empirijskog istraživanja utvrđivano je postojanje veze između jedne zavisne promenljive (BDP) i više nezavisnih promenljivih kao što su troškovi odbrane, investicioni deo vojnog budžeta, javni dug, politička stabilnost i broj lica zaposlenih u Ministarstvu odbrane. Prema tome, dizajn istraživanja doktorske disertacije pripada dizajnu korelacionih studija čiji je cilj da se putem utvrđivanja uticaja nezavisnih promenljivih na zavisnu promenljivu obezbede informacije o ključnim determinantama ekonomskog rasta u analiziranim zemljama. Korišćenje korelacionih studija omogućava identifikaciju pravaca i jačine veze između analiziranih varijabli, kako su to naglasili Gujarati i Porter (2009), koji ukazuju na korisnost ovakvih studija za razumevanje ekonomskih fenomena.

U istraživanju se polazi od rezultata prethodnih studija i prethodno postavljenih teorijskih okvira kako bi se zaključilo da li se ista ili slična kretanja i pravilnosti javljaju pošto se istraživačkim uzorkom obuhvate zemlje Jugoistočne Evrope. Stoga se može reći da ovo istraživanje ima deduktivno-implikativan karakter, što omogućava primenu teorijskih uvida na specifične ekonomske kontekste analiziranih zemalja.

Na početku procesa istraživanja polazi se od pretpostavke da se analizom panel serija i primenom ekonometrijske metodologije u oblasti analize regresionih panel modela mogu identifikovati ključni faktori koji utiču na ekonomski rast, uključujući troškove odbrane kao potencijalno značajan faktor. Ova metodologija se oslanja na radove Hsiao-a (2003), koji naglašava važnost kombinovanja vremenskih i podataka više jedinica posmatranja radi identifikacije specifičnih učinaka.

Panel serije podataka su posebno zastupljene u novijim istraživanjima u okviru različitih naučnih oblasti, što potvrđuje i savremena literatura, poput Baltagija (2005), koji smatra da panel podaci pružaju veću mogućnost identifikovanja i merenja efekata koji se ne mogu identifikovati korišćenjem samo uporednih podataka više jedinica posmatranja ili samo vremenskih podataka jedne jedinice posmatranja. Na ovaj način, analiza panel podataka omogućava dublje razumevanje specifičnih efekata troškova odbrane na ekonomski rast u različitim zemljama i periodima.

Primenom modela panel podataka, kojim se obuhvata zavisna promenljiva (BDP) i niz nezavisnih promenljivih kao što su troškovi odbrane, investicije u vojni budžet i politička stabilnost, istraživanjem će se doći do odgovora na postavljena pitanja o uticaju troškova odbrane na ekonomski rast u zemljama Jugoistočne Evrope i time ostvariti definisani istraživački cilj. Ovakav pristup omogućava dublje razumevanje specifičnih nacionalnih konteksta u širem ekonomskom okruženju, a takođe pruža osnovu za preporuke o mogućim politikama koje bi mogle povećati pozitivne učinke troškova odbrane na ekonomsku efikasnost.

1.5 STRUKTURA DISERTACIJE

Struktura doktorske disertacije odražava kompleksnost i dubinu istraživanja, koja obuhvata analizu uticaja vojnih troškova na privredni rast zemalja Jugoistočne Evrope u periodu od 2011. do 2021. godine. Disertacija je podeljena u pet glavnih tematskih celina, svaka od njih osmišljena da postepeno vodi čitaoca kroz teorijske i empirijske aspekte istraživanja, s posebnim fokusom na ekonomske, političke i odbrambene aspekte.

Prvi deo disertacije služi kao uvod u celokupnu temu i postavlja osnovne okvire za razumevanje istraživanja. Ovaj deo se sastoji iz pet ključnih pododeljaka. Pododeljak predmet i cilj disertacije definiše osnovni predmet istraživanja, odnosno uticaj odbrambenih troškova na privredni rast zemalja Jugoistočne Evrope. Cilj disertacije je da pruži empirijske dokaze o vezi između vojne potrošnje i ekonomskog razvoja u ovom specifičnom regionu, uzimajući u obzir specifičnosti svake zemlje. U pododeljku teorijski okvir i pregled literature nudi se detaljan pregled postojećih teorijskih pristupa koji se bave ekonomikom odbrane. Razmatraju se teorije koje povezuju vojne troškove sa rastom BDP-a, kao što su neo klasična teorija rasta, Kejnzijanska ekonomija i teorije

multiplikativnih efekata vojne potrošnje. Takođe se daje pregled relevantnih empirijskih studija, posebno onih koje su se bavile analizom uticaja vojnih troškova u zemljama u razvoju i članicama NATO saveza. U pododeljku istraživačke hipoteze formulišu se istraživačke hipoteze od kojih je jedna glavna i tri pomoćne hipoteze. U pododeljku metodologija istraživanja objašnjavaju se korišćene metodološke tehnike, uključujući ekonometrijske modele. Primenjena metodologija obuhvata analizu nebalansiranih panel podataka za 9 zemalja u periodu od 2011. do 2021. godine. U pododelju struktura disertacije daje se kratak pregled svih poglavlja disertacije i objašnjenje za svaki deo, sa ciljem da se čitaocu pruži jasan pregled toka analize i glavnih istraživačkih pitanja.

Drugo poglavlje disertacije predstavlja sveobuhvatan teorijsko-empirijski okvir u kojem se razmatraju osnovni koncepti i mehanizmi kroz koje vojna potrošnja može uticati na ekonomski rast, sa posebnim osvrtom na zemlje Jugoistočne Evrope. U ovom poglavlju daje se detaljna analiza javnih rashoda, njihove uloge u privredi, te se fokusira na specifičnu komponentu – troškove odbrane i njihovu strukturu. Poglavlje započinje istorijskim pregledom vojnih troškova na globalnom nivou i u kontekstu Jugoistočne Evrope, uz identifikaciju ključnih ekonomskih posledica koje su proizašle iz različitih obrazaca vojne potrošnje. Zatim se razmatraju izazovi u vezi sa dostupnošću, kvalitetom i konzistentnošću podataka o vojnoj potrošnji, što je od značaja za pravilno modeliranje i analizu u kasnijim fazama istraživanja. U nastavku poglavlja detaljno se definišu komponente vojnih troškova, pri čemu se posebno analizira struktura rashoda u zemljama članicama NATO saveza, kao i u onim zemljama regiona koje nisu deo alijanse. Poseban akcenat stavlja se na analizu potencijalnog uticaja članstva u NATO savezu na visinu i strukturu vojnih rashoda, uzimajući u obzir ekonomske i bezbednosne aspekte. Takođe, razmatra se i uloga političke stabilnosti kao faktora koji može uticati na vojnu potrošnju, ali i obrnuto. Poglavlje dalje uključuje pregled relevantnih empirijskih istraživanja, razvrstanih prema različitim kriterijumima – geografski fokus, članstvo u vojnim savezima, stepen ekonomske razvijenosti i veličina uzorka – kako bi se obezbedio jasan kontekst za postavljanje sopstvenih istraživačkih hipoteza.

Na kraju, detaljno se razmatra koncept multiplikativnih efekata vojne potrošnje, sa posebnim osvrtom na metode njihove procene i dostupne nalaze iz međunarodnih studija. Pored analize efekata u razvijenim ekonomijama, akcenat je stavljen i na ograničenja i izazove u zemljama Jugoistočne Evrope, kao što su tehnološka zavisnost, nedovoljna

ulaganja u istraživanje i razvoj, manjak domaćih strategija za razvoj vojne industrije i nedostatak kvalifikovanog kadra. Time se postavlja teorijska i empirijska osnova za dalju analizu i obradu podataka u empirijskom delu disertacije.

Treće poglavlje predstavlja centralni deo disertacije u kojem su prikazani rezultati sopstvenog empirijskog istraživanja o uticaju vojnih izdataka na ekonomski rast u zemljama Jugoistočne Evrope. U ovom poglavlju operacionalizuju se prethodno postavljene hipoteze i teorijske postavke kroz analizu podataka zasnovanu na panel ekonometrijskom pristupu. Na početku poglavlja daje se opis istraživnog uzorka, uz navođenje zemalja obuhvaćenih analizom i perioda posmatranja. Sledi precizno definisanje zavisne varijable – bruto domaći proizvod po glavi stanovnika – i ključnih nezavisnih varijabli, uključujući ukupne troškove odbrane, investicione troškove unutar vojnog budžeta, javni dug, broj zaposlenih u ministarstvu odbrane i indeks političke stabilnosti. U nastavku se vrši specifikacija panel regresionog modela i prezentuje se deskriptivna statistika svih uključenih varijabli. Posebna pažnja posvećena je testiranju ekonometrijskih pretpostavki koje osiguravaju validnost rezultata, uključujući testove stacionarnosti, korelacije među varijablama, multikolinearnosti, autokorelacije, heteroskedastičnosti i međuzavisnosti između posmatračkih jedinica (cross-sectional dependence). Zatim se prikazuje izbor optimalnog modela, uz obrazloženje zašto je odabrana konkretna metodologija (npr. model fiksnih efekata sa robusnim standardnim greškama), na osnovu rezultata testova kao što su Hausmanov test. Nakon toga sledi detaljna analiza rezultata regresije po hipotezama počevši od opšte istraživačke hipoteze, pa do testiranja svake od pomoćnih hipoteza koje se odnose na pojedinačne aspekte vojne potrošnje. Posebno je uključena i analiza uzročnosti u smislu Grangerove kauzalnosti, sprovedena po zemljama, radi utvrđivanja pravca odnosa između vojne potrošnje i ekonomskog rasta. Ovaj segment doprinosi boljem razumevanju da li vojni rashodi prethode ekonomskom rastu ili obrnuto, čime se dodatno osnažuje validnost nalaza.

Treće poglavlje, time, obuhvata celokupan postupak empirijskog testiranja teorijskih pretpostavki disertacije i predstavlja ključnu osnovu za donošenje zaključaka, formulisanje preporuka i pozicioniranje rezultata u širi akademski i ekonomsko-politički kontekst.

Četvrto poglavlje disertacije posvećeno je interpretaciji i kontekstualizaciji dobijenih empirijskih rezultata. U ovom delu vrši se kritička analiza nalaza, uz uvažavanje teorijskih postavki, prethodnih istraživanja i realnog ekonomskog konteksta zemalja Jugoistočne Evrope. Poglavlje se otvara prikazom ograničenja istraživanja, koja su grupisana na metodološka, empirijska i ekonomsko-politička. Detaljno se razmatraju izazovi povezani sa izborom modela, tretmanom varijabli, pouzdanošću indikatora političke stabilnosti, kao i ograničenja u dostupnosti podataka i vremenskom obuhvatu serija. Sledi uporedna analiza rezultata dobijenih ovim istraživanjem sa nalazima prethodnih empirijskih studija, razvrstanih prema regionalnim, institucionalnim i razvojno-ekonomskim kriterijumima. Ovim se omogućava ocena stepena konzistentnosti nalaza disertacije sa globalnim istraživačkim trendovima i identifikacija specifičnosti regiona Jugoistočne Evrope. Dalje, u poglavlju se razmatraju implikacije istraživanja za kreatore ekonomske politike, pri čemu su definisane preporuke u oblasti fiskalne politike, strateškog planiranja i investicija u vojnu industriju, bezbednosne politike, kao i šire makroekonomske politike. Završni deo poglavlja identifikuje naučni doprinos disertacije i izdvaja ključne preporuke koje proizlaze iz empirijske analize, naglašavajući njihovu relevantnost za održiv razvoj i političku stabilnost u regionu.

Peto poglavlje predstavlja završni deo doktorske disertacije u kojem se sumiraju osnovni nalazi istraživanja, proveravaju postavljene hipoteze i izводе konačni zaključci. Poseban naglasak stavlja se na potvrdu opšte i pomoćnih hipoteza, kao i na vremenske i strukturne aspekte efekata vojnih troškova na privredni rast. Poglavlje integriše teorijske uvide i empirijske nalaze kako bi se pružila celovita slika o ulozi vojnih izdataka u ekonomijama zemalja Jugoistočne Evrope. Zaključci se iznose uz jasno razlikovanje između opštih obrazaca i zemljama specifičnih efekata, što dodatno doprinosi dubljem razumevanju predmetne teme. Na kraju, formulišu se predlozi za buduća istraživanja u ovoj oblasti, uz identifikaciju potencijala za unapređenje metodološkog pristupa, proširenje uzorka i uključivanje dodatnih ekonomskih, bezbednosnih i geopolitičkih varijabli. Zaključno poglavlje tako zaokružuje celinu disertacije, dajući jasan odgovor na istraživačko pitanje i potvrđujući relevantnost teme u savremenim teorijskim i praktičnim okvirima.

U delu koji se odnosi na literaturu biće prezentovan širok spektar izvora, uključujući ključne radove iz oblasti vojne ekonomije, ekonometrije i makroekonomskih analiza. Takođe, biće prezentovani i internet izvori koji su poslužili u svrhu obezbeđenja podataka koji su korišćeni u radu.

2. TEORIJSKO-EMPIRIJSKI PRISTUP UTICAJA TROŠKOVA ODBRANE NA PRIVREDNI RAST

2.1 JAVNI RASHODI

Do početka XX veka u ekonomskoj teoriji nije se posvećivala potrebna pažnja javnim rashodima. Do tada su teoretičari videli izučavanje javnih prihoda kao osnovane dok javni rashodi nisu bili predmet nauke o javnim finansijama. Javni rashodi su dugo vremena bili prepušteni proučavanju administrativnih nauka.

Javni rashodi su predmet finansijske nauke koja proučava njihovu strukturu, kao i delovanje na ekonomski i socijalni život. Javni rashodi predstavljaju zadovoljenje javnih potreba pomoću novčanih sredstava, odnosno javni rashodi predstavljaju izdatke koje država čini u cilju zadovoljenja javnih potreba. Kako javni rashodi tako i prihodi čine jedinstven finansijski i ekonomski mehanizam države. Prikupljanje javnih prihoda predstavlja osnovu za stvaranje javnih rashoda. Svi javni prihodi u jednom društvu se raspoređuju na određene korisnike i definisane namene u čemu najbitniju ulogu igraju određene institucije (finansijske institucije i institucije za finansiranje javnih rashoda). Budžet je osnovni instrument finansiranja javnih rashoda u savremenim državama.

U cilju zadovoljavanja određenih javnih potreba država obezbeđuje novčana sredstva kako bi se te potrebe mogle finansirati. Kojim potrebama koliki značaj država daje zavisi i od političke odluke, te predstavljaju odnos političkih snaga u svakoj državi.

Javna dobra koja država obezbeđuje karakterišu dva svojstva. Kao prvo, reč je o dobrima kod kojih nema isključivosti (eng. nonexcludability), a kao drugo reč je o dobrima u čijoj potrošnji nema rivaliteta (eng. nonrivalness). Javna dobra nije moguće obezbediti na potrebnom nivou principom tržišne efikasnosti (odbrana, javni red i mir, zaštita životne sredine i sl.). Pružanje usluga javnih dobara karakteriše nekonkurentnost u potrošnji i neisključivost (nemogućnost da se bilo ko spreči da ih koristi) za razliku od privatnih dobara, gde su prisutni kako isključivost tako i rivalitet.

U savremenim društvima je prisutan sve veći rast javnih rashoda, kao i njihova povećana uloga u ekonomskom i socijalnom životu. Analize ukazuju da bi javni rashodi

trebalo da se kreću u rasponu od 40-50% BDP-a. Ovi limiti mogu biti prekoračeni u situacijama kao što su ratna stanja kao što je to bio slučaj u Velikoj Britaniji u periodima Prvog i Drugog svetskog rata (Radičić & Raičević, 2008) gde su javni rashodi porasli i do 70-80% BDP-a.

2.2 TROŠKOVI ODBRANE I NJIHOVA STRUKTURA

Tokom čitave ljudske istorije, države su nastojale da zadovolje svoje osnovne ekonomske i bezbednosne potrebe kroz različite oblike budžetske politike. Zbog toga su uvek izdvajale deo svojih budžetskih sredstava za troškove odbrane. Troškovi odbrane, kao deo ukupnih državnih rashoda, zauzimali su značajno mesto u ovim politikama. Troškovi odbrane se mogu smatrati važnim ekonomskim pokazateljem, s obzirom na to da odražavaju nivo ekonomskih ulaganja u sigurnost i odbranu. Mogu biti sredstvo za procenu prioriteta vlada između vojnih i civilnih sektora, za prikazivanje ekonomskog tereta troškova odbrane kao i za ukazivanje na propuštene prilike usled ulaganja u odbrambeni sektor. Odnos između ekonomskog ulaza (input) i vojnog učinka (output) ne daje jasnu vezu. Takođe, veza između troškova odbrane i bezbednosti je još slabija jer bezbednost zavisi od šireg bezbednosnog okruženja, a ne samo od sredstava koja će se uložiti u sistem odbrane.

Motivacija za vojne troškove često je bila dvoznačna: s jedne strane, obezbeđivanje teritorijalne bezbednosti i zaštita od unutrašnjih i spoljašnjih pretnji, a s druge strane, podrška političkom i ekonomskom prestižu na globalnoj sceni. Vlade određuju udeo koji izdvajaju za troškove odbrane vodeći računa o blagostanju svoje zemlje. Vojni rashodi oblikuju i transformišu ekonomsku dinamiku, posebno u kontekstu zemalja Jugoistočne Evrope, koje su prošle kroz značajne društveno-političke promene tokom proteklih decenija.

2.2.1 Istorijski pregled vojnih troškova i njihove ekonomske posledice u svetu

Kroz istoriju troškovi odbrane su činili značajan deo aktivnosti država, budući da su se one trudile da zaštite svoje granice i očuvaju bezbednost. Formiranje i održavanje vojske zahtevalo je velika ulaganja, a ova sredstva su često uticala na oblikovanje nacionalnih ekonomija. Već u starom Rimu, značajan deo javnih sredstava bio je usmeren na vojsku i odbranu, a taj trend se nastavio tokom srednjeg veka, kada su evropske zemlje

investirale u stajaće vojske. Ove vojske nisu bile samo za očuvanje teritorijalne sigurnosti, već i za širenje političkog uticaja, često puta kroz osvajačke ratove i kolonijalna osvajanja.

U 17. i 18. veku stajaće vojske postale su standard u Evropi. Na primer Francuska i Velika Britanija su povećale svoje vojne budžete kako bi održavale imperijalnu moć i kolonije širom sveta. Troškovi za mornaricu, artiljeriju i stalni sastav postali su trajni deo budžeta, a ekonomski pritisci koje su ratovi i vojni sukobi nametali, često su rezultirali zaduživanjem država i povećanjem poreza. Ove fiskalne mere su u nekim slučajevima, vodile do političkih previranja, kao što je bio slučaj u periodu pred početak revolucije u Francuskoj. Napoleonovi ratovi (1803-1815) dodatno su intenzivirali vojnu potrošnju u Evropi. Francuska je drastično povećala izdatke za vojsku, što je dovelo do ozbiljnih ekonomskih posledica. Finansiranje vojnih pohoda kroz zaduživanje i nametanje poreza izazvalo je inflaciju i ekonomske krize, a posledice ovih sukoba osećale su se decenijama kasnije. Ratni ekonomski model, koji se oslanjao na eksploataciju resursa osvojenih zemalja bio je neodrživ na duži rok i doveo je do iscrpljivanja ekonomija država koje su učestvovalе u sukobima.

Dva svetska rata, koja su definisala prvu polovinu 20. veka, imala su ogroman uticaj na globalnu ekonomiju. Prvi svetski rat (1914–1918) prouzrokovao je neizmerne ljudske i materijalne gubitke¹⁴. Brojne evropske zemlje su bile prisiljene da se zadužuju kako bi finansirale ratne operacije, što je kasnije dovelo do fiskalne krize i recesije, a krajnji efekat bila je Velika depresija 1930-ih godina.

Neravnoteže nastale tokom ovog perioda imale dugoročne implikacije na globalni finansijski sistem. Drugi svetski rat (1939–1945) je bio još destruktivniji, ali je doneo i značajan tehnološki napredak koji je kasnije podstakao posleratnu ekonomsku obnovu.

Period Hladnog rata (1947–1991) označio je decenije intenzivne geopolitičke napetosti između kapitalističkog Zapada, predvođenog Sjedinjenim Američkim Državama i njihovim NATO saveznicima, i socijalističkog Istoka, na čelu sa Sovjetskim Savezom. Ova trka u naoružanju rezultirala je ogromnim vojnim izdacima koji su konstantno rasli sa obe strane, što je opteretilo ekonomske resurse i uticalo na budžetske

¹⁴ Šteta procenjena za Francusku 4.000.000.000\$, Veliku Britaniju 2.850.000.000\$, Srbiju 2.400.000.000\$, Belgija 2.500.000.000\$ (Keynes, 1919).

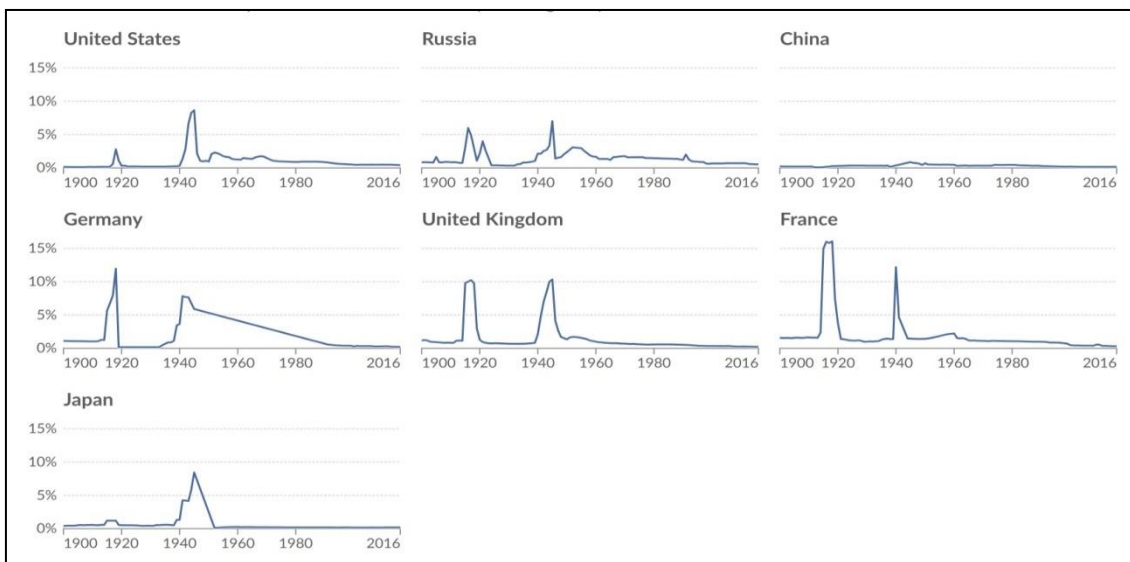
deficite, ali i podstaklo industrijski i tehnološki razvoj¹⁵. Nuklearna trka, svemirska trka i konstantna ulaganja u vojnu industriju postala su karakteristična za ovaj period. Sovjetski Savez je u tom periodu značajan deo svog bruto domaćeg proizvoda izdvajao za vojsku, što je na kraju doprinelo ekonomskom slomu i raspadu države. Sa druge strane SAD su razvijale vojno-industrijski kompleks, što je imalo pozitivne i negativne ekonomske efekte. Dok su vojna ulaganja doprinela tehnološkom napretku, takva ulaganja su dovodila do povećanja javnog duga i preusmeravanja sredstava sa drugih društvenih potreba. Prema podacima UN za vreme hladnog rata za potrebe naučno istraživačkog rada i razvoja novih sredstava naoružanja i vojne opreme bilo je angažovano oko 25% naučnika koji su se bavili istraživanjima u srodnim oblastima u svetu i do 40% troškova namenjenih razvoju u celini. Mnogi teoretičari u ovoj oblasti su stali da od svih troškova koji se odnose na sistem odbrane upravo deo troškova koji se odnosi na istraživanje i razvoj u oblasti vojne opreme čini najveći benefit ekonomskom razvoju kao i tehnološkom progresu. Velike sile su i u sferi istraživanja i razvoja imale najveća ulaganja, tako da su njihove privrede imale najveće koristi od tih ulaganja, dok su zemlje u razvoju bile u situaciji da uglavnom kupuju te proizvode po visokim cenama putem kredita.

Takođe, zemlje u razvoju su počele ozbiljnije da izdvajaju sredstva za odbranu u cilju izgradnje sopstvenih vojnih snaga kako bi istakle svoj status nezavisnih država, tako da su njihovi izdaci porasli na 20% 70-ih i 80-ih godina. Vojni rashodi zemalja u razvoju imali su veći rast nego što su to imale industrijalizovane zemlje¹⁶. U to vreme posebno je Bliski istok bio veliko tržište zbog rastućih prihoda od izvoza nafte. Uvoz oružja u zemlje u razvoju bio je podržan raznim kreditnim linijama koje su nudile u to vreme svetske supersile, a što je kasnije za uzrok imalo povećanje dugova tih zemalja. Iako je deo vojne opreme kojim su se snabdevale zemlje Bliskog istoka bio u sklopu paketa vojne pomoći, najveći deo je bio plaćen iz budžetskih sredstava što se odrazilo na visinu troškova odbrane. Iako su izdvajanja za sistem odbrane rasla u apsolutnim iznosima oni su opadali u relativnim iznosima, u odnosu na BDP (krajem šezdesetih godina izdvajalo se oko 10%

¹⁵ Tokom 1980-ih iznos sredstava koji se izdvajao za sistem odbrane bio je više od 10 puta veći nego u periodu od 1925-1938. Pred kraj Hladnog rata SSSR i SAD participirale su sa 20-36% ukupnih svetskih rashoda za potrebe odbrane (SIPRI, 2000).

¹⁶ Između 1960 i 1987. godine vojni rashodi u zemljama u razvoju rasli su po godišnjoj stopi od 7,5% dok je rast kod industrijalizovanih zemalja bio oko 2,8%. Većina naoružanja koje je kupljeno u to vreme kupljeno je od velikih sila (SIPRI, 1988).

a krajem osamdesetih 5,3%). Opadanje ovih troškova bilo je veće kod razvijenih zemalja, nego kod zemalja u razvoju. Nakon završetka Hladnog rata, došlo je do značajnog smanjenja vojnih izdataka u mnogim zemljama. Zemlje koje su bile članice Varšavskog ugovora otpočele su proces tranzicije i ona su se odvijala bez prethodno definisane i usvojene strategije razvoja. Ovaj proces je doveo do smanjenja privredne aktivnosti u tim zemljama koje se ogledalo u smanjenju BDP-a i do 50%. Ovakvi ekonomski uslovi svakako su se odrazili i na izdvajanje budžetskih sredstava za potrebe odbrane. Kod NATO zemalja sve izuzev Nemačke¹⁷ imale su znatno manje smanjenje koje se ogledalo u smanjenju brojnog stanja, smanjenju sredstava koja se izdvajaju za vojsku i smanjenju proizvodnih kapaciteta za potrebe odbrambene industrije¹⁸.



Slika br. 1 – Broj vojnog personala u odnosu na populaciju, velike svetske sile period od 1900-2016. godine

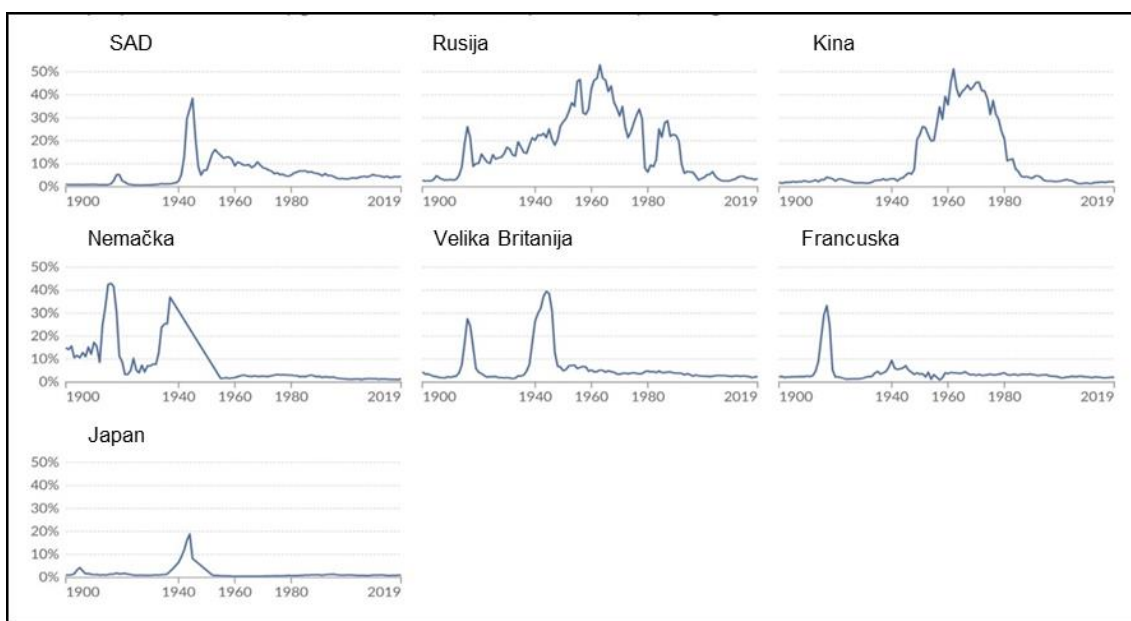
Izvor: SIPRI, 2024 (www.sipri.org)

¹⁷ Posle ujedinjenja Istočne i Zapadne Nemačke 1989. godine došlo je do drastičnog smanjenja oružanih snaga koje su u jednom trenutku brojale 682.000 ljudi a nakon smanjenja brojno stanje vojske iznosilo je 341.000 vojnika. Pored smanjenja brojnog stanja smanjen je i broj tenkova (oko 3.000), oklopnih vozila (oko 6.000), artiljerijskih oruđa (2.000) i borbenih aviona (oko 500). Zbog nemogućnosti da proizvodne kapacitete koji su se bavili proizvodnjom vojne tehnike angažuje u svrhu proizvodnje i izvoza za druga tržišta država je pomogla vojnu industriju da se preorijentise na potrebe civilnog sektora (Mirković, 2007).

¹⁸ SAD su izvršile značajna smanjenja ali u manjem obimu nego neke druge države. One su u periodu od 1989-1995. godine, smanjile svoju regularnu armiju za 600.000 ljudi, vojni budžet za približno 25 milijardi dolara na godišnjem nivou, sredstva namenjena za istraživanje i razvoj za 7 milijardi dolara, dok su sredstva namenjena za nabavku novih sredstava ratne tehnike smanjili za oko 40 milijardi (od 83 milijarde u 1989. godine na 43 milijarde u 1995. godini.). Smanjenje proizvodnje tehnike za snage SAD one su nadoknađivale proizvodnjom za potrebe ostalih zemalja u svetu. Raspadom SSSR-a glavnog konkurenta u proizvodnji oružja SAD su postale dominantan proizvođač naoružanja i vojne opreme sa učešćem od 70% u svetskom izvozu (Mirković, 2007).

Ova "mirovna dividenda" omogućila je nekim državama da preusmere resurse na društveno-ekonomski razvoj. Očekivanja su išla u pravcu da će benefiti ove dividende doći uglavnom iz razvijenih zemalja gde je bilo više od 85% vojnih rashoda ali i iz zemalja u razvoju. Procene koje su napravile UN govore o uštedi visokorazvijenih zemalja u iznosu od 810 milijardi dolara, dok je kod zemalja u razvoju napravljena ušteda u iznosu od 125 milijardi dolara, u periodu od 1987. do 1994. godine.

Uštede koje su napravljene kao "mirovna dividenda" uglavnom su otišle na smanjenje budžetskih deficita u većini visokorazvijenih zemalja. Mnogi analitičari smatraju da su ostvarene uštede mnogo manje nego što se to očekivalo, a da je razlog tome što vlade tih država nisu usmerile sredstva u profitabilne investicije kao i zbog neizbežnih troškova koji su nastali povećanjem nezaposlenosti u onim industrijskim kapacitetima koji su se bavili proizvodnjom vojnog naoružanja.



Slika br. 2 – Troškovi odbrane velikih svetskih sila u periodu od 1990. do 2019. godine.

Izvor: SIPRI,2024 (www.sipri.org)

Međutim, raspad Sovjetskog Saveza doneo je niz konflikata na postsovjetskom prostoru, raspad Jugoslavije i sukobi koji su usledili u regionu Jugoistočne Evrope, Arapsko proleće, koje je započelo 2010. godine izazvalo je seriju političkih nemira i vojnih intervencija, što je povećalo vojnu potrošnju zemalja u regionu, kao i širenje NATO-a, stvorili su novi geopolitički kontekst u kojem su vojne investicije ponovo postale prioritet.

Rat protiv terorizma koji je počeo 2001. godine doneo je novo poglavlje u istoriji vojnih troškova. Nakon terorističkih napada 11. septembra 2001. godine, SAD su značajno povećale vojni budžet kako bi finansirale operacije u Avganistanu i Iraku. Takođe, SAD su usvojile novu Nacionalnu sigurnosnu strategiju koja je dozvoljavala preventivne napade na one države koje su smatrane pretnjom za nacionalnu sigurnost. Ovako definisana strategija iskorišćena je i 2003. godine kao opravdanje za napad na Irak. Ukupni troškovi ovih sukoba procenjuju se na bilione dolara. Američka vojna potrošnja doprinela je razvoju novih tehnologija, ali je takođe skrenula sredstva sa važnih domaćih investicija, kao što su obrazovanje i infrastruktura.

Sama činjenica da zahtevi za proizvodnjom naoružanja u svetu kao i izdvajanje novčanih sredstava za odbranu postaje sve veće, nameće se sumnja da ono može biti upotrebljeno za svoju namenu odnosno u nekom sukobu. Sve navedeno ukazuje da će i u narednom periodu uvećavanje vojnog arsenala i njegova modernizacija biti ne samo pretnja miru i bezbednosti, već će igrati važnu ulogu u razvoju pojedinih zemalja.

Posmatrajući sa stanovišta mira u svetu sve je veća opasnost od povećanja jaza između razvijenih i nerazvijenih zemalja sveta, nestanka poznatog neprijatelja, neujednačenog demografskog razvoja i uticaja na životnu sredinu, a koji mogu da budu okidač za izbijanje novih sukoba što sa druge strane povlači potrebu za većim investiranjem u odbrambeni sistem.

Obzirom na promene koje su se odigrale u međunarodnom bezbednosnom okruženju pored važnosti koja se pridavala troškovima odbrane dat je akcenat i na unutrašnju sigurnost čime linija razgraničenja između jednih i drugih troškova postaje sve tanja. Sa aspekta građanskih ratova i nemira koji prete državi, postaje izuzetno bitno publikovati podatke ne samo o vojnim troškovima već i o rashodima koji služe za potrebe povećanja unutrašnje sigurnosti, a kako bi se dobila sveobuhvatna slika o ukupnim troškovima koji se odnose na bezbednosni sistem jedne države. Savremena vojna potrošnja sve se više fokusira na napredne tehnologije. Ulaganja u sajber bezbednost, veštačku inteligenciju, bespilotne letelice postala su prioritet mnogih država. Kina, koja je značajno povećala svoj budžet, postala je ključni igrač u globalnoj trci naoružanja, dok zemlje NATO saveza povećavaju izdatke zbog novih bezbednosnih pretnji. Velike vojne sile razvile su vojne doktrine koje definišu upotrebu nuklearnog naoružanja kao i odbranu od istog. Stalno

poređenje vlastitih nuklearnih snaga sa snagama potencijalnih neprijatelja vodi zaoštavanju trke u nuklearnom naoružanju tražeći za rezultat uspostavljanje ravnoteže snaga u svetu koja se zbog svoje destruktivne moći naziva “ravnoteža straha” (Mirković, 2007).

2.2.2 Istorijski pregled vojnih troškova i njihove ekonomske posledice u Jugoistočnoj Evropi

Zemlje Jugoistočne Evrope suočavale su se sa specifičnim izazovima kada je reč o vojnoj potrošnji, oblikovanoj istorijskim, političkim i ekonomski previranjima. Tokom različitih istorijskih perioda troškovi odbrane bili su vođeni potrebom za očuvanjem teritorijalnog integriteta i suvereniteta, zaštitom od regionalnih sukoba, kao i pripremama za potencijalne pretnje koje su dolazile izvan granica.

Balkanski ratovi (1912-1913) koji su prethodili Prvom svetskom ratu, označili su pokušaj država Jugoistočne Evrope da ostvare nezavisnost i definišu svoje granice. Ovi ratovi izazvali su velike vojne troškove za zemlje Balkana, a posledice su ostale duboko ukorenjene u regionalnim ekonomijama, koje su bile osiromašene dugotrajnim sukobima.

Prvi svetski rat (1914-1918) bio je izuzetno razarajući za države Jugoistočne Evrope. Troškovi rata, uništena infrastruktura i veliki gubici u ljudstvu ostavili su region potpuno devastiran. Mnoge zemlje suočene sa finansijskim problemima morale su se zadužiti kako bi obnovile svoju ekonomiju. Primer je Kraljevina Jugoslavija koja je formirana nakon rata i koja se borila sa ogromnim budžetskim deficitima uzrokovanim troškovima rata i obnavljanjem razrušene zemlje. Grčka je takođe bila pogođena grčko-turskim ratom (1919-1922) i morala je naći način da stabilizuje svoju ekonomiju.

Drugi svetski rat (1939-1945) imao je još ozbiljnije posledice po Jugoistočnu Evropu. Invazije, okupacije i borbe između velikih sila drastično su iscrpile resurse regiona. Grčka je, na primer, pretrpela tešku okupaciju i razaranje, što je dodatno pogoršalo njenu ekonomsku situaciju. Partizanski otpor u Jugoslaviji bio je jedan od najintenzivnijih u Evropi, a posledice rata ostavile su neizbrisiv trag na infrastrukturi i ekonomiji. Bugarska, koja je bila prisiljena na različite vojne saveze tokom rata, takođe je iskusila ozbiljne ekonomske poteškoće.

Posleratni period doneo je uspon socijalističkih režima u mnogim zemljama Jugoistočne Evrope. Tokom Hladnog rata (1947–1991), neke od ovih država našle se u

sovjetskoj orbiti, gde su vojne doktrine i budžeti bili u potpunosti podređeni interesima Varšavskog pakta. Ove zemlje su značajno ulagale u odbrambene kapacitete kako bi se suprotstavile pretnjama NATO-a. Vojni izdaci činili su značajan deo budžeta, a ekonomije su bile centralno planirane sa velikim fokusom na tešku industriju, uključujući proizvodnju oružja i vojnu opremu. U to vreme, Rumunija je bila poznata po svojoj vojnoj industriji, dok je Jugoslavija, iako formalno nesvrstana, imala razvijen odbrambeni kompleks i izuzetno velike vojne kapacitete. Kraj hladnog rata i u ovim zemljama doveo je do smanjenja izdvajanja sredstava na ime odbrane kao i veliko smanjenje personala koji je bio angažovan za potrebe bezbednosnog sektora.

Ratovi na prostoru bivše Jugoslavije (1991–1999) doneli su niz krvavih ratova i sukoba, koji su imali velike posledice na ekonomije novonastalih država. Troškovi rata, razaranja i sankcije učinili su da zemlje poput Srbije, Bosne i Hercegovine, Hrvatske i Crne Gore trpe ekonomske gubitke koji su se merili milijardama dolara. Nacionalni budžeti su opterećeni troškovima ratnih operacija i obnovom razrušenih teritorija, dok su dugoročne ekonomske posledice uključivale visoke stope nezaposlenosti i inflaciju. Pored smanjenja obima i strukture oružanih snaga ovih zemalja, smanjena su i sredstva koja se izdvajaju za odbranu, a koje je imalo posledične implikacije na smanjenje vojno istraživačkog rada, namenske industrije, smanjenja interesovanje za vojnički poziv.

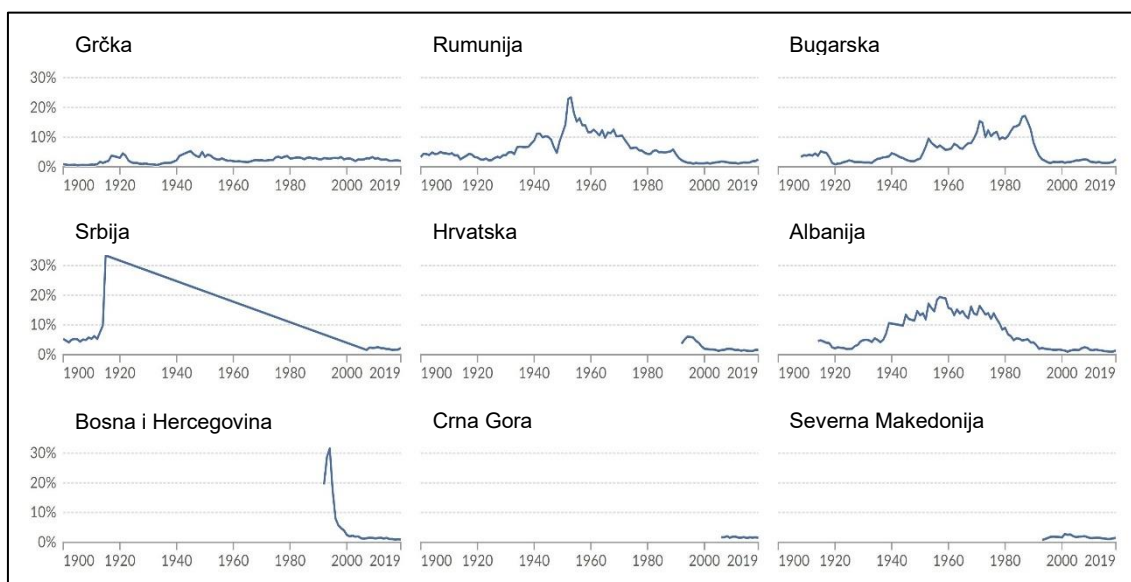
Period tranzicije od socijalizma ka tržišnim ekonomijama tokom 1990-ih i ranih 2000-ih bio je posebno težak. Zemlje Jugoistočne Evrope morale su da smanje vojne troškove kako bi se uskladile sa zahtevima međunarodnih finansijskih institucija, kao što su Međunarodni monetarni fond (MMF) i Svetska banka. Reforma odbrambenog sistema¹⁹ zemalja Jugoistočne Evrope bila je kompleksna iz razloga što je većina ovih zemalja morala da se uskladi sa evroatlantskim standardima u oblasti odbrane. Ovaj vid reformi bio je nužan kako bi ove zemlje trasirale put ka članstvu EU i NATO. Osim što je ovaj region ostao opterećen raznim bezbednosnim izazovima ostali su i veliki viškovi naoružanja i infrastrukture koja opterećuje. Albanija, Rumunija i Bugarska, na primer, sproveli su niz reformi kako bi se kvalifikovali za članstvo u Evropskoj uniji (EU) i NATO-u, što je uključivalo smanjenje vojnih budžeta i profesionalizaciju vojske.

¹⁹ Reforma oružanih snaga predstavljala je proces koji je zahtevao povećanje operativnih sposobnosti oružanih snaga kroz smanjenje broja svojih pripadnika, modernizaciju, opremljenost, obučenost, efikasnost i interoperabilnost (Mirković, 2007).

Osnovni pravci akcije u modernizaciji vojske ogledali su se u razvoju odbrambenih sposobnosti potrebnih za suočavanje sa novim i tradicionalnim pretnjama i akcije koje doprinose interoperabilnosti vojski pod vođstvom NATO. Pristupanje NATO-u i Evropskoj uniji donelo je novu dinamiku u pogledu vojnih troškova. Grčka, kao dugogodišnja članica NATO-a, nastavila je da održava relativno visoke vojne izdatke, naročito zbog tenzija sa Turskom.

Rumunija i Bugarska, koje su postale članice NATO-a 2004. godine, povećale su svoje vojne budžete kako bi ispunile obaveze kolektivne bezbednosti i modernizovale svoje oružane snage. Hrvatska i Crna Gora, koje su kasnije postale članice, takođe su značajno investirale u odbranu kako bi zadovoljile NATO standarde. Savremeni izazovi uključuju regionalne bezbednosne pretnje i nestabilnost na Bliskom istoku, kao i krizu u Ukrajini, koja je dovela do povećanja vojnih troškova širom Evrope.

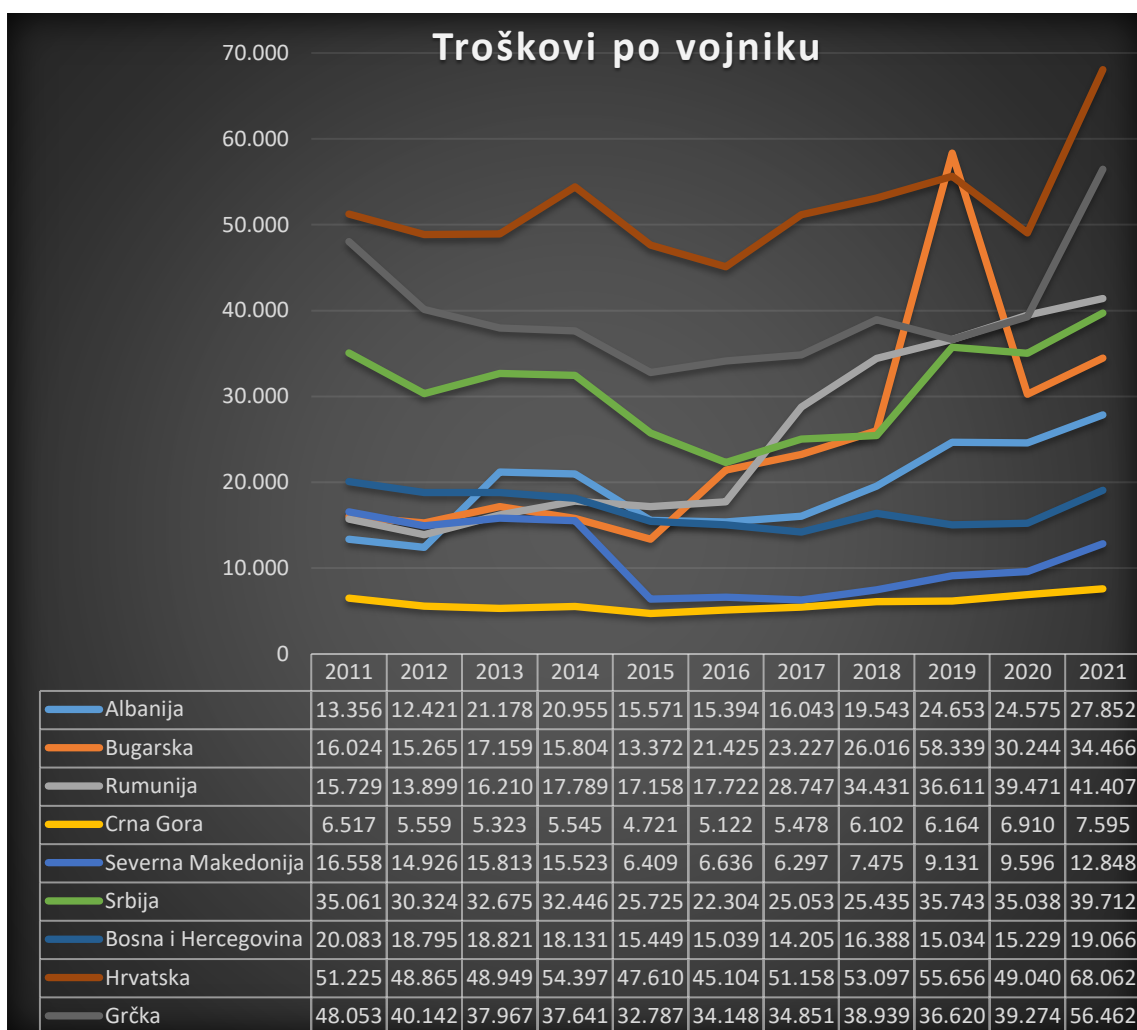
Zemlje Jugoistočne Evrope danas balansiraju između potrebe za očuvanjem stabilnosti i ekonomske održivosti. Srbija, koja nije članica NATO-a, i dalje ulaže značajna sredstva u modernizaciju vojske, dok članice NATO-a u regionu teže harmonizaciji svojih vojnih politika sa ciljevima Alijanse.



Slika br. 3 – Troškovi odbrane zemalja Jugoistočne Evrope u periodu od 1990. do 2019. godine

Izvor: SIPRI,2024 (www.sipri.org)

Sledeći grafikon prikazuje troškove po vojniku za devet zemalja Jugoistočne Evrope u periodu od 2011. do 2021. godine.



Slika br. 4 – Ukupno opredeljena sredstva po vojniku u zemljama Jugoistočne Evrope

Izvor: Autor, na osnovu podataka preuzetih sa World Bank (<https://data.worldbank.org>)

Hrvatska beleži rast troškova po vojniku, sa 51.225 USD u 2011. godini do 68.062 USD u 2021. godini. Ovaj rast posebno dolazi do izražaja nakon 2018. godine, što ukazuje na intenzivna ulaganja u modernizaciju vojske, verovatno vođena obavezama koje proizlaze iz članstva u NATO-u. Hrvatska je lider po izdacima u regionu, a rast sugerise stratešku posvećenost unapređenju vojnih kapaciteta.

Grčka je u čitavom periodu stabilna sa visokim nivoom troškova, koji su između 32.787 USD (2015) i 56.462 USD (2021). Iako nema velikih skokova kao kod Hrvatske, troškovi su na konstantno visokom nivou, što odražava dugogodišnju vojnu strategiju i geopolitički položaj zemlje u odnosu na istočno Sredozemlje. Grčka se nalazi u strateški

osetljivom području, posebno zbog dugotrajnih tenzija sa Turskom u istočnom Mediteranu. Ovo uključuje teritorijalne sporove oko morskih granica i prava na eksploataciju energetske resursa, što povećava potrebu za kontinuiranim ulaganjem u vojne kapacitete. Grčka tradicionalno premašuje NATO standard od 2% BDP-a namenjenih za odbranu. Grčka troši značajan deo svojih vojnih resursa na modernizaciju oružanih snaga, posebno na nabavku nove vojne opreme i na održavanje postojećih kapaciteta što se ogleda u stabilnosti izdataka čak i tokom perioda ekonomske krize.

Najznačajniji skok beleži Bugarska između 2018. i 2019. godine, gde troškovi skaču sa 26.016 USD na 58.339 USD. Ovaj nagli porast može biti rezultat većih jednokratnih investicija u opremu i infrastrukturu, kako bi se postigli NATO standardi. Nakon tog skoka, troškovi ostaju visoki, što sugeriše održavanje novog nivoa ulaganja.

Rumunija pokazuje trend konstantnog povećanja troškova po vojniku, sa 15.729 USD u 2011. godini na 41.407 USD u 2021. godini. Rast je postepen, sa ubrzanjem nakon 2016. godine, što može biti posledica povećanog ekonomskog kapaciteta i potrebe za jačanjem vojne infrastrukture u kontekstu geopolitičkih dešavanja u istočnoj Evropi.

Albanija, Crna Gora i Severna Makedonija beleže najniže troškove po vojniku u regionu tokom celog perioda. Albanija počinje sa 13.356 USD (2011) i dostiže 27.852 USD (2021), dok Severna Makedonija beleži blagi pad sa 16.558 USD na 12.848 USD. Crna Gora ima najniže vrednosti sa troškovima od 6.517 USD (2011) do 7.595 USD (2021). Ove niske vrednosti su povezane sa skromnijim vojnim budžetima i ekonomskim kapacitetima.

Srbija pokazuje stabilan rast troškova, sa 35.061 USD u 2011. godini na 39.712 USD u 2021. godini. Ovi troškovi ukazuju na održavanje umerenih vojnih izdataka sa ciljem postepenog jačanja vojne efikasnosti.

Bosna i Hercegovina zadržava relativno niži nivo troškova, koji se kreću između 14.205 USD (2017) i 19.066 USD (2021). Ovo ukazuje na ograničene resurse i skromniji vojni budžet.

Grčka i Srbija održavaju svoje vojne izdatke na stabilnom nivou dok zemlje članice NATO poput Hrvatske, Bugarske i Rumunije, beleže značajan rast troškova, naročito nakon pristupanja Alijansi, što ukazuje na usklađivanje sa standardima kolektivne odbrane.

2.2.3 Problemi u vezi sa dostupnošću podataka

Sistematično prikupljanje podataka o sredstvima koja se izdvajaju za potrebe odbrane u velikom broju zemalja nije se realizovalo do kraja 60-tih godina prošlog veka. Jedna od prvih organizacija koja je počela prikupljati ove podatke na sistematičan način je Štolski međunarodni institut za istraživanje mira (SIPRI). Cilj prikupljanja ovih podataka bio je sistematizacija podataka vezanih za izdvajanje sredstava za odbranu kako u cilju praćenja trošenja sredstava u cilju naoružavanja tako i praćenje aktivnosti u cilju sprovođenja zahteva za kontrolom naoružanja.

Jedan od osnovnih problema prilikom prikupljanja, analize i izveštavanja o troškovima odbrane je standardizacija podataka zbog različitog publikovanja istoimenih podataka od strane pojedinih država. Organizacije koje su standardizovale podatke o troškovima odbrane su NATO, MMF i UN. Glavne razlike koje su ostale među njima su način tretiranja vojne pomoći (uključivanje/isključivanje) i vojnih penzija.

Najčešći problemi vezani za podatke koji se odnose na troškove odbrane ogledaju se u sledećem:

- nedostatak jednoobraznosti;
- nedostatak pojedinosti koje bi bolje objasnile određene podatke;
- svesna manipulacija sa podacima od strane zemalja (specifično za sredstva koja se koriste za potrebe troškova odbrane a ista nisu prikazana u vojnom budžetu);
- korišćenje resursa kojima je cena ispod tržišne vrednosti;
- kurs koji se primenjuje za konverziju u dolare.

Kvalitet podataka koji se odnose na troškove odbrane je veoma bitan ukoliko se koristiti u analitičke svrhe:

- za potrebe procene eventualnih vojnih pretnji;
- kao polazna osnova za procese razoružanja;
- u cilju međunarodne saradnje;
- za istraživanja o troškovima odbrane i ekonomskim i političkim efektima;
- za planiranje odbrane na nivou država.

Često se podaci koji se odnose na troškove odbrane posmatraju kao evidentirani ekonomski resursi za potrebe institucija odbrane dok se sa druge strane često koriste i za interpretaciju vojne moći. Postoje određeni izazovi sa kojim se moraju suočiti analitičari

koji se bave analizom troškova odbrane kao što su inflacija²⁰ i domaća valuta. Promene inflacije i valuta zahteva da se troškovi odbrane procene u realnim iznosima i izvrši konverzija nacionalnih valuta u zajedničku valutu od kojih je najčešće korišćen američki dolar. Zbog ovih problema napraviti dobar izbor deflatorne stope²¹ i faktora konverzije predstavlja najbitniji deo rešenja metodološkog problema koji se pojavljuju tokom poređenja troškova odbrane različitih zemalja i različitih perioda.

SIPRI podatke o troškovima odbrane za sve zemlje prezentuje na nekoliko načina: u trenutnim cenama i u lokalnoj valuti, u trenutnim cenama u američkim dolarima, u konstantnim cenama u američkim dolarima za određenu baznu godinu i kao procenat bruto domaćeg proizvoda.

Kada se podaci publikuju u domaćoj valuti onda su oni izraženi u nominalnim ili trenutnim cenama, čime ovi podaci nisu prilagođeni inflatornim kretanjima. Ovi podaci se smatraju kao osnova za izradu svih ostalih podataka dok sami po sebi nemaju veliku upotrebnost.

Najjednostavniji način za manipulaciju sa podacima predstavlja konverzija podataka o troškovima odbrane koji su izraženi u nacionalnim valutama u zajedničku valutu (najčešće američki dolar). Ovaj način je jednostavan ali nije najbolje rešenje za praćenje promena tokom vremena unutar iste zemlje, jer kurs može značajno varirati iz godine u godinu na način koji ne oslikava na najbolji način kupovnu moć valute.

U slučaju kada se koriste konstantne cene ili konstantni dolari nominalni podaci se prilagođavaju za iznos inflacije u toj zemlji i na taj način se dobija dosledna mera kupovne moći za svaku godinu²². Ovako prilagođeni podaci za iznos inflacije izraženi su u konstantnim cenama koje su proistekle iz određene bazne godine. Rashodi u baznoj godini ostaju nepromenjeni u iznosu, dok se podaci za svaku drugu godinu prilagođavaju pomoću indeksa potrošačkih cena, koje predstavljaju prosečan nivo cena potrošačke

²⁰ Inflacija se definiše kao povećanje cena određenih dobara i usluga u određenoj ekonomiji tokom određenog vremenskog perioda (Mankiw, 2020).

²¹ Deflator je statistički alat koji se koristi za pretvaranje trenutnih dolara u valutu prilagođenu inflaciji kako bi se uporedile cene tokom vremena, uzimajući u obzir ukupne efekte inflacije (Mankiw, 2020).

²² Na primer, ako su cene (merene indeksom potrošačkih cena) u određenoj zemlji porasle za 20% između 2011. i 2021. godine, tada, da bismo bazne podatke za 2011. pretvorili u konstantne cene (u lokalnoj valuti), dodajemo 20% na nominalni iznos kako bismo dobili iznos u konstantnim cenama za 2021. godinu. Suprotno tome, ako su cene porasle za 5% između 2011. i 2021. godine, tada nominalni iznos za 2021. delimo sa 1,05 kako bismo dobili podatke u konstantnim cenama za 2021. godinu (Mankiw, 2020).

korpe u zemlji između posmatrane godine i bazne godine. Da bi dobili cene u konstantnim dolarima konstantne cene lokalne valute se konvertuju u američke dolare po prosečnom kursu za baznu godinu i tako dobijeni iznosi se nazivaju konstantni američki dolari. Na osnovu navedenog može se izvući zaključak da je za potrebe međudržavnih poređenja prihvatljiviji model podataka izraženih u trenutnim američkim dolarima.

Kada je reč o faktoru konverzije treba istaći da su troškovi odbrane različitih zemalja izraženi u nacionalnim valutama i uslov njihovog poređenja je korišćenje pristupa tržišnog kursa (pristup međunarodne transakcije) ili pristupa pariteta kupovne moći. Svaki od ovih pristupa ima određene slabosti koje dovode u pitanje njihovu pouzdanost.

Ukoliko se koristi tržišni kurs kao model on se pokazao kao nepovoljno rešenje iz razloga što kursne razlike odražavaju znatno više uticaja nego što je potrebno za direktna poređenja cena. Takođe, tržišni kurs ne odražava cene onih dobara koja su netrgovinska dobra²³. Kod drugog pristupa (pariteta kupovne moći) relativne cene pokazuju odnos cena u nacionalnim valutama istog dobra ili usluge u različitim zemljama. Ovaj metod omogućava poređenje obima. Ovaj metod za razliku od prvog zahteva razdvajanje svake komponente troškova odbrane (npr. personal, oprema, istraživanje i razvoj, operacije, održavanje i sl.).

Nacionalne cene se razlikuju od međunarodnih cena zbog različite primene poreza i zakonskih regulativa u svakoj od država. Iako metod pariteta kupovne moći ima svoje slabosti daje mu se prednost u odnosu metod tržišnog kursa.

U periodu Hladnog rata organizacije koje su se bavile prikupljanjem i obradom podataka vezanih za troškove odbrane nailazile su na velike probleme posebno u zemljama u razvoju zbog teškoća da se do podataka dođe preko zvaničnih institucija, tako da su podaci najčešće prikupljeni iz sekundarnih izvora. Pored ovog problema ništa manji problem nije bio ni kvalitet podataka obzirom da su često puta podaci koji su dobijani zvaničnim putem od strane vlada pojedinih država imali manipulativni karakter odnosno bili su politizirani. Naravno ovakve podatke bilo je teško proveriti i to je bio razlog da se

²³ Netrgovinska dobra su ona dobra koja se ne prodaju i ne kupuju na tržištu, već se obično proizvode i konzumiraju u okviru domaćeg sistema, bez učestvovanja u međunarodnoj trgovini. Ova dobra često imaju specifične karakteristike koje ih čine neprikladnim za trgovinsku razmenu kao što su: Javna dobra (odbrana, infrastruktura, zaštita životne sredine, javna sigurnost), lokalna dobra (komunalne usluge, lokalni parkovi itd), kulturna dobra, dobra ograničena zakonodavstvom i regulativom (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2018).

nisu mogli sa velikom pouzdanošću uzeti u obzir. Gotovo sve zemlje u periodu Hladnog rata imale su praksu da fingiraju podatke koji se odnose na troškove odbrane.

Analitičari su se u to vreme najviše bavili relevantnošću podataka koji su se odnosili na Sovjetski Savez, a koji je u to vreme objavljivao ukupan iznos sredstava koja se izdvajaju za odbranu bez bilo kakvih podataka o strukturi tih rashoda. Takođe, iznosi koji su bili iskazivani od strane Sovjetskog Saveza bili su izuzetno mali tako da se nisu mogli uzeti kao tačni podaci koji oslikavaju ukupne troškove odbrane (Omitoogun & Sköns n.d.).

Slično ovoj politici publikovanja podataka Sovjetskog Saveza i druge države Varšavskog ugovora su na sličan način objavljivale svoje podatke. U nedostatku zvaničnih podataka vršene su procene troškova odbrane²⁴, a koje su korištene prvenstveno od strane SAD kako bi se opravdalo povećanje troškova odbrane u SAD i ostalim članicama NATO.

Da se ne bi stekao utisak da su samo zemlje Varšavskog ugovora manipulisale sa podacima koji se odnose na troškove odbrane treba pomenuti da su postojali problemi vezani za prezentovanje podataka koji se odnose na troškove odbrane i kod zemalja članica NATO. Često puta zbog obaveze koju je Savez definisao svojim članicama o visini izdvajanja koja bi trebala da prate članstvo mnoge je podstaklo da na različit način prikažu svoje izdatke koji se odnose na troškove odbrane.

Kao primer zemalja koje su u to vreme često manipulisale podacima su Zapadna Nemačka koja je različite podatke publikovala za potrebe NATO i CSCE²⁵ i Velika Britanija koja nije uključivala sve izdatke vezane za oružane snage u troškove odbrane.

Tokom perioda koji se odnosi na Hladni rat izveštaje o troškovima odbrane prosečno su dostavljale 23 zemlje²⁶.

²⁴ Procene su najčešće vršene od strane Centralne obaveštajne agencije (CIA), Agencije za vojnu obaveštajnu službu (DIA) i Agencije za kontrolu naoružanja i razoružanje (ACDA). Prilikom početnih procena CIA je pretpostavila da industrija naoružanja u SSSR-u ima mnogo viši nivo produktivnosti i opšte efikasnosti nego civilni sektor. Procena CIA o udelu vojne proizvodnje u nacionalnoj proizvodnji porasla je sa 6-8% na 10-15%. Procena u promeni produktivnosti ukazivala je na to su izdvajanja za odbranu u SSSR-u mnogo veća nego što se to pretpostavljalo na početku (Harrison, 2008).

²⁵ Konferencija o bezbednosti i saradnji u Evropi CSCE, bila je međunarodna inicijativa pokrenuta tokom Hladnog rata sa ciljem jačanja bezbednosti, stabilnosti i saradnje između država Istočne i Zapadne Evrope, Sjedinjenih Američkih Država i Kanade (Maresca, 1985).

²⁶ U prvih 10 godina nakon završetka Hladnog rata (1990-1999. godine) broj država koje su objavljivale podatke o troškovima odbrane popeo se na prosečno 32 zemlje (SIPRI, 2002).

Tokom perioda Hladnog rata podaci o troškovima odbrane najčešće su se upotrebljavali za potrebe procene vojne moći SAD i SSSR kao i njihovih saveznika tokom trke u naoružanju. Metoda koja je korištena prilikom procene troškova država Varšavskog pakta, a čija preciznost nije bila najpouzdanija nosila je naziv “metoda građevinskih blokova” jer su u proceni troškova korišteni podaci koji su se koristili u SAD sa relativnim cenama iako su relativne cene u ove dve države bile različite. Ovakav način obračuna doveo je u jednom trenutku do preuveličavanja iznosa sredstava koji se izdvaja za troškove odbrane u SSSR-u (Omitoogun & Sköns n.d.). Epilog ovakvog načina procene troškova odbrane dovela su do toga da su SAD precenile vojnu moć tadašnjeg SSSR-a, dok su ekonomski teret tih troškova potcenili.

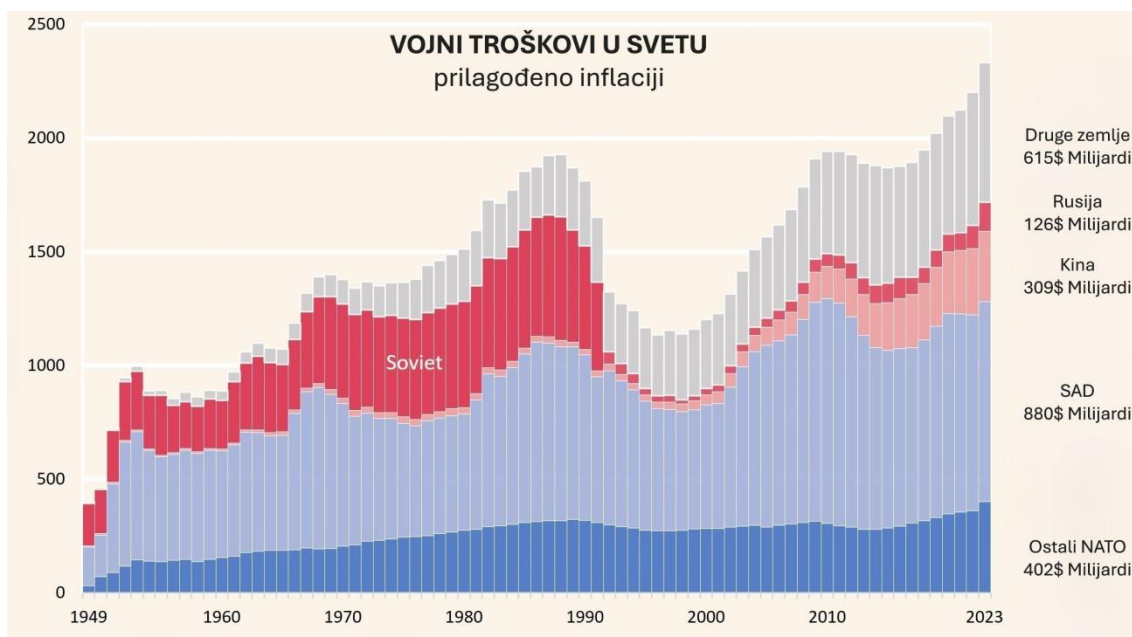
U periodu hladnog rata analiza troškova odbrane između članica NATO bila je često tema razgovora koji su se vodili u okviru političkih debata među članicama. Podatke o svojim troškovima NATO objavljuje od 1963. godine i oni su služili donosiocima odluka prilikom planiranja odbrambenih strategija ovog saveza. Tako je i 1973. godine kada je na sastanku usvojen “Long-Term Defence Programme” definisana obaveza svim članicama da za potrebe troškova odbrane povećaju svoja izdvajanja za 3%.

Po završetku Hladnog rata, u periodu od 1989. do 1998. godine troškovi odbrane su smanjeni za više od jedne trećine jer je taj period karakterisalo razoružanje, smanjenje broja oružanih snaga kao i profesionalizacija vojski. Ovo smanjenje nije bilo karakteristično za sve zemlje sveta jer su nosioci političkih odluka NATO saveza razmatrajući odluke da li svet treba da bude jednopolaran ili multipolaran fokus interesovanja pomerili sa severne na južnu hemisferu gde su SAD istakle kao novu glavnu pretnju po bezbednost u svetu NR Kinu i još neke “Rogue states”²⁷.

Sa druge strane veliki rezovi su napravljeni u Rusiji i drugim zemljama koje su pripadale Varšavskom paktu. Karakterističan primer je smanjenje koje je napravljeno u Rusiji gde su troškovi odbrane do 1998. godine smanjeni na 6% troškova koji su bili 1989. godine. Do smanjenja troškova došlo je i u ostalim zemljama Varšavskog pakta kao i Afričkim zemljama gde su ovi rashodi smanjeni za 25%. U SAD su troškovi odbrane

²⁷ Pojam "rogue states" (odmetničke zemlje) je bio u upotrebi u američkoj spoljnopolitičkoj retorici, naročito tokom 1990-ih i ranih 2000-ih, da bi opisao zemlje za koje se smatralo da predstavljaju pretnju međunarodnoj stabilnosti ili američkim interesima. SAD su obično smatrale sledeće zemlje: Severna Koreja, Iran, Irak, Libija, Sirija, Kuba i Sudan (Litwak, 2000).

smanjeni za 30% dok u ostalim zemljama NATO troškovi su smanjeni za samo 14%. U istom periodu u Aziji troškovi odbrane su porasli za 27% a na Bliskom istoku 17%.



Slika br. 5 – Vojni troškovi u svetu (Rast troškova)

Izvor: SIPRI (Godišnjak i baza podataka, www.sipri.org), ACDA (Sovjetski 1986-1989)

Nakon završetka Hladnog rata podaci koji se odnose na troškove odbrane zemalja bivšeg Varšavskog pakta postali su dostupniji za javnost. Razlog za veću otvorenost je bio što je deo tih zemalja želeo da se priključi NATO-u.

Zemlje u razvoju i dalje nisu bile otvorene za pružanje informacija o troškovima odbrane, a kao razlog za neažurnu evidenciju troškova odbrane može se istaći težnja tih zemalja da ispune potrebne uslove za inostranu pomoć. Često puta podaci o troškovima odbrane bili su nepotpuni jer se deo troškova izvlačio iz vojnog budžeta i prikrivao se kroz stavke unutrašnji poslovi ili prosto izbacivao iz izveštaja.

Nakon Hladnog rata uloga podataka je smanjena u svrhu procene vojnih pretnji i stepena razoružanja dok je dobila na značaju sa aspekta transparentnosti i izgradnje poverenja među partnerima. U promenjenom okruženju zemlje koje su imale ulogu donatora tražile su podatke u vezi sa troškovima odbrane koji su stvarani u zemljama u razvoju posebno iz razloga što je nakon Hladnog rata bio povećan broj sukoba u zemljama u razvoju tako da su ovi troškovi često puta korišteni u svrhu razvijanja modela za rano upozorenje na sukobe. Zahtev za transparentnost podataka o troškovima odbrane donatori

su tražili u svrhu procene efektivnosti i efikasnosti utroška dodeljenih sredstava, a u funkciji nadzora.

Velike probleme u prezentovanju troškova odbrane u zemljama u razvoju pravilo je nerazlaganje troškova odbrane na njihove komponente čime je njihova upotrebna vrednost bila ograničena. Većina članica OECD²⁸ svoju pomoć je uslovljavala spremnošću zemalja koje su primale pomoć da podrže rat protiv terorizma.

Podaci o vojnim troškovima u periodu nakon septembra 2001. godine nastavljaju se koristiti kao merilo dobrog upravljanja. Sa aspekta Ujedinjenih nacija fokus troškova odbrane pomerio se sa razoružanja na transparentnost. Generalno troškovi odbrane nakon septembra 2001. godine su drastično porasli u celom svetu a najviše u SAD gde je zabeležen rast od 25% u periodu od 2001. do 2005. godine te su u svetskim okvirima ovi troškovi činili 48% ukupnih troškova.

U velikom broju zemalja zvanični podaci o troškovima odbrane sadrže samo deo ukupnih troškova koji se izdvajaju za sistem odbrane. Važne pozicije kao što su nabavke novih sredstava ratne tehnike i savremenih sistema mogu biti skrivene kao posebne budžetske kategorije koje se na prvi pogled ne dovode u vezu sa troškovima odbrane ili čak da budu finansirani van budžetskim sredstvima kao što su:

- prihodi koje ostvaruju preduzeća u državnom vlasništvu, a koji nisu direktno prikazani u budžetu, već se koriste za vojne ili druge specifične svrhe;
- fondovi sa specifičnom namenom kao što su fondovi za razvoj specifičnih vojnih kapaciteta, a koji nisu prikazani u glavnom budžetu;
- vojna pomoć ili donacije od strane drugih zemalja (npr. u vidu opreme, tehnologije ili finansijskih sredstava);
- prihodi od eksploatacije prirodnih resursa koji se direktno preusmeravaju na odbrambene izdatke bez evidentiranja u državnom budžetu;
- prihodi od prodaje nekretnina koje se nalaze u vlasništvu oružanih snaga, opreme ili starog naoružanja, koje se koristi za finansiranje nabavke novih sredstava;

²⁸ OECD je skraćenica za Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj). OECD je međunarodna organizacija koja promovise politike usmerene na unapređenje ekonomskog i socijalnog blagostanja ljudi širom sveta. Osnovana je 1961. godine, a sedište joj je u Parizu, Francuska. Organizacija okuplja 38 država članica i bavi se pitanjima poput ekonomskog rasta, trgovine, obrazovanja, inovacija i održivog razvoja (OECD, n.d.).

- zaduživanje države koje nije evidentirano u zvaničnom budžetu, a koristi se za finansiranje vojnih operacija ili nabavki;
- prihodi od poreza koji se uvode privremeno i koriste se za potrebe odbrane ali nisu deo redovnog budžetskog sistema;
- finansiranje iz privatnih izvora, kao što su kompanije ili donacije od strane političkih ili interesnih grupa koje imaju koristi od troškova odbrane;
- naknade koje država dobija za učešće svojih oružanih snaga u mirovnim misijama ili međunarodnim vojnim operacijama;
- sredstva koja potiču iz tajnih fondova bez jasne transparentnosti o njihovom poreklu ili upotrebi;
- prihodi ostvareni prodajom vojnih inovacija i tehnoloških rešenja;
- štampanje novca za potrebe oružanih snaga, a što nije prikazano u budžetu.

Mnogi vanbudžetski mehanizmi finansiranja određenih troškova odbrane se često koriste u praksi.

2.2.4 Definisanje troškova odbrane i njihova struktura

Definisanje troškova odbrane nije jednostavno iz razloga što njihova struktura varira od države do države kao i od različitih organizacija koje se bave problematikom troškova odbrane. Svaka država je samostalna u odluci na koji način da definiše troškove odbrane prema svojim potrebama i ciljevima. Vojni izdaci predstavljaju input koji nije direktno povezan sa autputom kao što je osposobljenost ili vojna moć. Treba dodati da troškovi odbrane predstavljaju iznos trenutnih sredstava koji se izdvajaju za potrebe povećanja sposobnosti vojske.

Najveći problem se pojavljuje kada treba definisati troškove odbrane ili odrediti tačno troškove koji čine ukupne troškove odbrane. Postoji nekoliko različitih definicija vojnih izdataka koje su dali MMF, UN i NATO u zavisnosti od toga šta ulazi u troškove odbrane.

Razlike između definisanja troškova odbrane od strane ove tri organizacije nisu velike ali postoji mogućnost da prikažu različite podatke.

Tabela 1 - Troškovi odbrane definicije NATO, IMF i UN

Br.	Moguće stavke troškova odbrane	Stavke prema definicijama koje su izdali		
		NATO	IMF	UN
Troškovi za vojne snage i njihovu podršku				
1	Plate vojnicima i oficirima	X	X	X
2	Plate tehničarima, administraciji itd. u okviru oružanih snaga ili povezanim sa vojnom organizacijom	X	X	X
3	Medicinske usluge, poreske povlastice, socijalne povlastice za gore navedene (uključujući porodicu)	X	X	X
4	Penzije	X	—	X
5	Vojne škole, bolnice itd.	X	X	—
6	Tekući troškovi nabavke oružja (uključujući uvoz naoružanja)	X	X	X
7	Izgradnja infrastrukture, stanovanje itd.	X	X	X
8	Operativni troškovi i održavanje	X	X	X
9	Nabavka druge robe	X	X	X
10	Vojno istraživanje i razvoj	X	X	X
Ostali troškovi sa vojnom/odbrambenom/strateškom namenom				
11	Skladištenje strateških dobara	Xc	—	—
12	Konzervacija oružja, proizvodnih linija itd.	Xc	X	—
13	Subvencije za proizvodnju oružja/konverziju	X	—	—
14	Vojna pomoć drugim zemljama	X	X	X
15	Doprinosi međunarodnim organizacijama (vojni savezi, UN misije za održavanje mira itd.)	X	X	—
16	Civilna odbrana	—	X	X
Troškovi za posleratne snage/akcije				
17	Beneficije za veterane itd.	—	—	—
18	Servisiranje ratnih dugova	—	—	—
Troškovi za druge snage				
19	Paravojne/Žandarmerijske snage	Xd	Xd	Xd
20	Granična/Carinska straža	Xd	Xd	Xd
21	Policija	Xd	—	—
Odnosi se na druge račune				
22	Humanitarna pomoć/reljef u katastrofama	X	—	—
23	UN misije za održavanje mira	X	X	—
Prihodi od				
24	Vojne škole, bolnice, kompanije	Y	Y	Y
25	Civilna upotreba vojne infrastrukture	Y	Y	Y
26	VIP transport	Y	Y	Y
27	Prodaja patenata, znanja	Y	Y	Y
28	Povraćaj subvencija za proizvodnju	Y	Y	Y
29	Vojna pomoć iz drugih zemalja	—	—	Xe
Obligacije za buduća trošenja				
30	Nabavke putem kredita	X	X	—

Izvor: Brzoska (1983)

Simboli koji su sadržani u prethodnoj tabeli imaju sledeća značenja:

- “X” - treba da budu uključeni u vojne izdatke;
- “-“ - ne treba da budu uključeni u vojne izdatke;
- “Y” - treba da budu budžetirani kao prihod;
- “c” - ako su upravljani i finansirani od strane odbrambene organizacije;
- “d” - kada se proceni da su obučeni, opremljeni i dostupni za vojne operacije;
- “e” - dvostruko računanje mora biti uzeto u obzir pre agregiranja.

Pored navedenih modela za tumačenje troškova odbrane postoji i definicija troškova odbrane koju daje SIPRI. Ova definicija je temeljna i daje detaljne podatke o strukturi troškova odbrane koji se mogu porediti između država ali u praksi je teško koristiti pošto postoje problemi u vezi sa dostupnošću podataka.

Tabela 2 - SIPRI definicija troškova odbrane

Red. br.	Troškovi na sledeće stavke uključeni kao vojni troškovi
A	Vojni izdaci uključuju tekuće i kapitalne izdatke za:
1	Oružane snage, uključujući mirovne snage
2	Ministarstva odbrane i druge vladine agencije koje se bave odbrambenim projektima
3	Polu vojne snage, kada se proceni da su obučene i opremljene za vojne operacije
4	Vojne svemirske aktivnosti
B	Takvi izdaci treba da obuhvate:
5	Osoblje uključujući: sve troškove tekućeg osoblja, kako vojnog tako i civilnog, penzije za vojno osoblje i socijalne usluge za osoblje i njihove porodice
6	Operacije i održavanje
7	Nabavke
8	Vojno istraživanje i razvoj
9	Vojna izgradnja
10	Vojna pomoć (u vojnim troškovima zemlje donatora)
C	Sledeći povezani vojni izdaci su isključeni:
11	Civilna odbrana, tekući troškovi za prethodne vojne aktivnosti uključujući beneficije za veterane, demobilizaciju, konverziju proizvodnih kapaciteta oružja i uništavanje oružja.

Izvor: SIPRI

Prema SIPRI-ju postoji nekoliko problema koji imaju vezu sa vojnim izdacima a to su pouzdanost, validnost i uporedivost.

Treba istaći jednu bitnu karakteristiku troškova odbrane a to je činjenica da oni ne mere akumulirani kapital i akumuliranu osposobljenost vojske koji predstavljaju rezultat prethodnog perioda (povećavanje opreme, izgradnja infrastrukture, stvaranje rezervi za potrebe oružanih sukoba, akumuliranje znanja, iskustva i doktrina).

Dinamika povećanja vojne sposobnosti varira od zemlje do zemlje i ono mnogo zavisi od alokacije opredeljenih sredstava za finansiranje odbrane. Kao primer mogu se navesti tendencije mnogih država koje su nakon Hladnog rata težile da smanje svoje armije, opreme ih savremenijim sredstvima ratne tehnike i da ih profesionalizuju, kako bi bile bolje obučene i efikasnije, pa su tako mnoge na račun smanjenja brojnog stanja koje je automatski vuklo i manje sredstava koji su se izdvajali na personalne troškove investiralo u sredstva ratne tehnike i obuku preostalog ljudstva. Ovakvi procesi proizvodili su bolje obučene i opremljenije armije koje su bile više prilagođene za savremene sukobe²⁹. Sa druge strane, državne strategije koje su se opredelile za očuvanje velikog broja pripadnika svojih oružanih snaga nisu često puta davale rezultate u pravcu povećanja osposobljenosti vojske.

Pored smanjenja personala i povećanja obučenosti bitno je da sredstva koja se izdvajaju za opremanje oružanih snaga, a koja uzimaju veliki deo dodeljenih budžetskih sredstava budu trošena na efektivan i efikasan način uz onemogućavanje koruptivnih radnji. Takođe, nabavka visoko sofisticiranog naoružanja koje ima brz tempo razvoja zahteva i visoko obučene pripadnike vojske koji treba da rukuju sa takvim sredstvima tako da izdvajanje sredstava za potrebe obuke ljudstva mora biti na adekvatnom nivou kako bi mogla da se prihvati novonabavljena oprema. Povećanje izdvajanja na ime troškova odbrane ne donosi nužno i veće operativne sposobnosti armije kao što ni manje izdvajanje sredstava za sistem odbrane nužno ne vodi manjoj operativnoj sposobnosti.

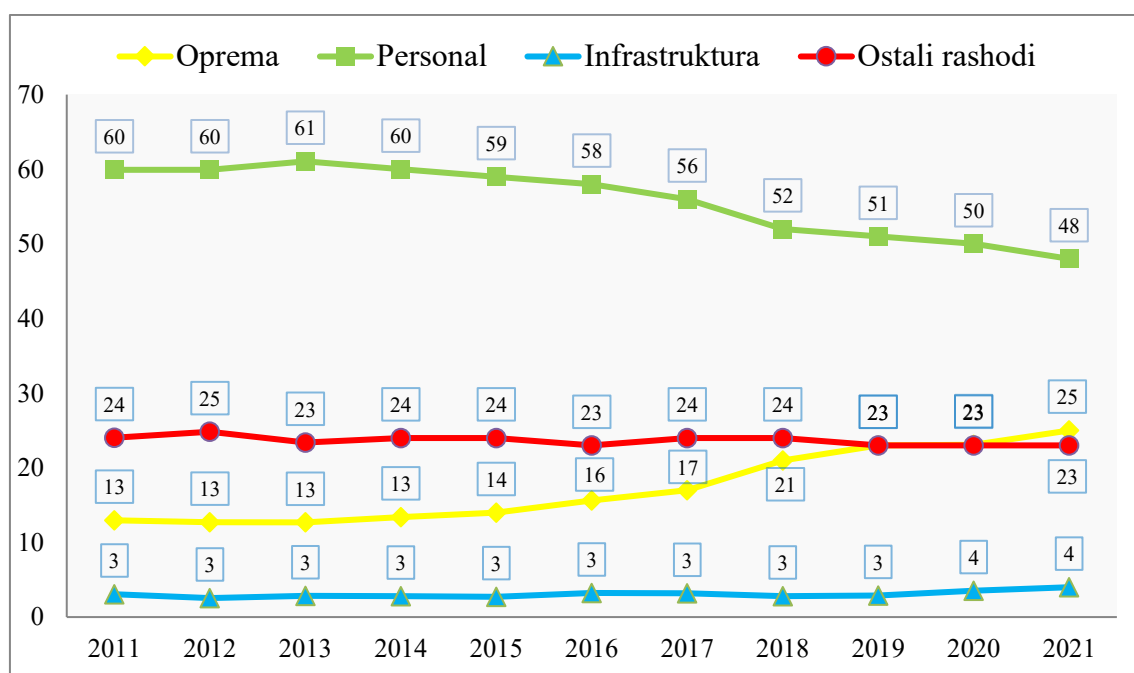
Alokacija sredstava na odbranu mora da podrži dva osnovna zahteva a to su koliki nivo unutrašnje i spoljne bezbednosti se zahteva od oružanih snaga da obezbede kao i

²⁹ Pored navedenih sposobnosti vojske postoje i drugi segmenti koji igraju bitnu ulogu u tome koliko će se moći ispoljiti sposobnost oružanih snaga kao što su geografski položaj zemlje, politička situacija u zemlji, ekonomska snaga države, struktura spoljne trgovine, potencijalni protivnici i savezi sa drugim zemljama, kao i položaj u međunarodnoj zajednici (Mearsheimer, 2001).

koliki nivo bezbednosti svaka zemlja može sebi da priušti (Ganesh, 2017). Danas se u cilju analize i praćenja operativnih sposobnosti armija širom sveta kao jedan od načina sticanja uvida u stanje operativnih i funkcionalnih sposobnosti koristi analiza veličine i strukture vojnih izdataka svake od zemalja.

2.2.4.1 Struktura troškova odbrane NATO država

Obzirom da se u prethodnom delu posvetila pažnja definisanju troškova odbrane sada ćemo prikazati samu strukturu troškova odbrane zemalja NATO-a, a koja je na sledećoj slici prikazana za period od 2011. do 2021. godine.



Slika 1 – Struktura troškova odbrane NATO zemalja u periodu od 2011. do 2021. godine

Izvor: Autor prema podacima NATO

Na osnovu prethodne slike može se sagledati struktura troškova odbrane u zemljama NATO-a gde se sva dodeljena sredstva angažuju po četiri osnovne kategorije troškova:

- Rashodi za opremu uključuju troškove za glavnu opremu i istraživanje i razvoj posvećen glavnoj opremi (*Oprema*).
- Rashodi za osoblje uključuju vojne i civilne rashode, kao i penzije (*Personal*).
- Rashodi za infrastrukturu uključuju zajedničku infrastrukturu NATO-a i nacionalnu vojnu izgradnju (*Infrastruktura*).

- Ostali rashodi uključuju troškove za operacije i održavanje, ostale troškove za istraživanje i razvoj, kao i rashode koji nisu raspoređeni među gore navedenim kategorijama (*Ostali rashodi*).

Kategorija rashodi za opremu pokriva troškove vezane za nabavku glavnih sredstava ratne tehnike kao što su borbeni avioni, tenkovi, brodovi, helikopteri, oružje, municija i druge ključne komponente opreme potrebne za vođenje borbenih i drugih vojnih operacija. Takođe, uključuju se i troškovi za nabavku opreme koja je potrebna za logistiku, komunikacije, obaveštajnu podršku i druge važne funkcije unutar oružanih snaga.

Kategorija istraživanja i razvoja uključuje sredstva koja se ulažu u istraživanje, dizajn i razvoj novih sredstava ratne tehnike kao i novih tehnologija. Istraživanje i razvoj se odnosi na inovacije u proizvodnji najsavremenije opreme koja omogućava vojnim snagama da unaprede svoje operativne sposobnosti u odnosu na nove bezbednosne izazove i tehnološke napretke. To može uključivati razvoj novih sistema naoružanja, poboljšanje postojećih tehnologija ili istraživanje novih mogućnosti u oblasti sajber sigurnosti, satelitske komunikacije, autonomnih sistema i drugih oblasti koje poboljšavaju efikasnost i borbenu gotovost.

Kroz ove rashode NATO članice nastoje da obezbede adekvatnu i savremenu opremu za svoje oružane snage, čime se poboljšava ukupna borbeno sposobnost i interoperabilnost sa drugim članicama Saveza. Istraživanje i razvoj takođe omogućavaju bržu adaptaciju na nove pretnje i unapređuju sposobnosti odgovornih snaga za brzo i efikasno reagovanje u kriznim situacijama.

Kategorija rashodi za osoblje uključuje plate, naknade i druge beneficije koje se isplaćuju pripadnicima vojske. Pored osnovnih plata, rashodi za vojsku obuhvataju obuku, specijalističke kurseve, dodatke za opasne uslove rada, kao i druge beneficije povezane sa službom u oružanim snagama, poput zdravstvene zaštite i socijalnih prava. Takođe, u ove troškove ulaze i plate civila zaposlenih u sektoru odbrane, naknade i drugi troškovi za civilno osoblje koje obavlja administrativne, logističke, tehničke, pravne i druge oblike podrške vojnim operacijama.

Penzije koje se isplaćuju vojnim i civilnim penzionerima predstavljaju dugoročne rashode, koji su značajna stavka u budžetima za odbranu. Ove isplate uključuju penzije

za sve bivše vojne i civilne službenike. Troškovi penzija rastu sa godinama, s obzirom na broj penzionisanih vojnih i civilnih lica. Postoji pozitivna praksa dugoročne posvećenosti NATO zemalja obezbeđivanju socijalne sigurnosti za svoje veterane i bivše zaposlene. Rashodi za osoblje su ključni za očuvanje vojne i civilne efikasnosti unutar NATO saveza, jer oni osiguravaju kvalitetnu obuku, premije i nagrade za osoblje, kao i potrebnu administrativnu i logističku podršku za nesmetano funkcionisanje odbrambenih snaga. Osim toga, odgovarajuća penzijska davanja osiguravaju postojanost socijalnog sistema za bivše pripadnike oružanih snaga, što je važno za dugoročnu stabilnost unutar sistema odbrane.

Kategorija rashodi za zajedničku infrastrukturu NATO-a i nacionalnu vojnu izgradnju obuhvataju sve troškove povezane sa izgradnjom, održavanjem i unapređenjem infrastrukture koja je neophodna za funkcionisanje i efikasno delovanje oružanih snaga NATO saveznika. Ovi troškovi mogu biti podeljeni na zajedničku infrastrukturu NATO i nacionalnu vojnu izgradnju.

Segment zajedničke infrastrukture NATO uključuje infrastrukturu koja je zajednička za sve članice i koja omogućava interoperabilnost između članica saveza. To obuhvata izgradnju, održavanje i modernizaciju vojnih objekata koji služe kao zajednički resursi kao što su vojne baze, logistički centri, vazdušne luke, brodogradilišta, komandni centri i komunikacioni sistemi. Zajednička infrastruktura takođe uključuje projekte kao što su NATO rute za snabdevanje i transport, energetske mreže i druge kritične tačke koje podržavaju zajedničke vojne operacije, kao i obezbeđivanje prostora za vežbe, manevre i hitne intervencije. Nacionalna vojna izgradnja odnosi se na infrastrukturu koja je specifična za svaku članicu NATO-a, ali je od strateške važnosti za odbranu Saveza.

Nacionalna vojna izgradnja obuhvata projekte koji se fokusiraju na izgradnju i unapređenje objekata i sistema unutar zemlje, kao što su vojne baze, skladišta municije, komandni centri, streljane i infrastruktura za održavanje opreme. Takođe, uključuje izgradnju objekata za logistiku, kao i unapređenje transportnih mreža koje omogućavaju brzu i efikasnu mobilnost oružanih snaga.

Generalno govoreći infrastrukturni rashodi u NATO-u imaju ključnu ulogu u omogućavanju oružanim snagama da budu mobilne, interoperabilne i spremne za zajedničke operacije. Modernizacija i održavanje infrastrukture obezbeđuje da članice

Saveza imaju potrebne resurse za brzo reagovanje u kriznim situacijama, bilo da se radi o odbrani od napada ili o misijama međunarodne bezbednosti. Takođe, ulaganja u infrastrukturu podržavaju razvoj vojnih kapaciteta i smanjuju dugoročne troškove operacija, jer dobro razvijena i održavana infrastruktura omogućava efikasniji rad i niže operativne troškove.

Ostali rashodi za operacije i održavanje, ostali troškovi za istraživanje i razvoj, kao i rashodi koji nisu raspoređeni među gore navedenim kategorijama obuhvataju različite troškove koji nisu specifično dodeljeni drugim kategorijama troškova odbrane, kao što su operacije i održavanje, istraživanje i razvoj, kao i drugi razni troškovi koji nisu direktno povezani sa glavnim kategorijama kao što su oprema, osoblje itd.

Troškovi za operacije i održavanje uključuju sredstva koja se izdvajaju za svakodnevno funkcionisanje oružanih snaga, održavanje postojećih vojnih kapaciteta i sprovođenje vojnih operacija. To obuhvata troškove vezane za transport, snabdevanje, nabavku rezervnih delova, logistiku. Takođe, u ove troškove spadaju i troškovi za obuku i simulacije potrebni za održavanje borbene gotovosti.

Ostali troškovi za istraživanje i razvoj obuhvataju ulaganja u istraživanje i razvoj novih tehnologija i rešenja koja poboljšavaju efikasnost oružanih snaga. Oni mogu obuhvatiti širok spektar aktivnosti, uključujući razvoj novih sistema naoružanja, opreme, logističkih rešenja, sajber sigurnosti, autonomnih sistema, kao i novih vojnih doktrina i strategija. U kategoriju rashoda koji nisu raspoređeni među gore pomenutim kategorijama spadaju troškovi administrativnih, pravnih i drugih usluga koje su potrebne za funkcionisanje sistema odbrane. Takođe ovi troškovi mogu obuhvatiti finansijske izdatke koji su potrebni za saradnju sa međunarodnim organizacijama, kao i troškove koji se odnose na izuzetne situacije, kao što su humanitarne misije, krizni odgovori i vanplanski zadaci.

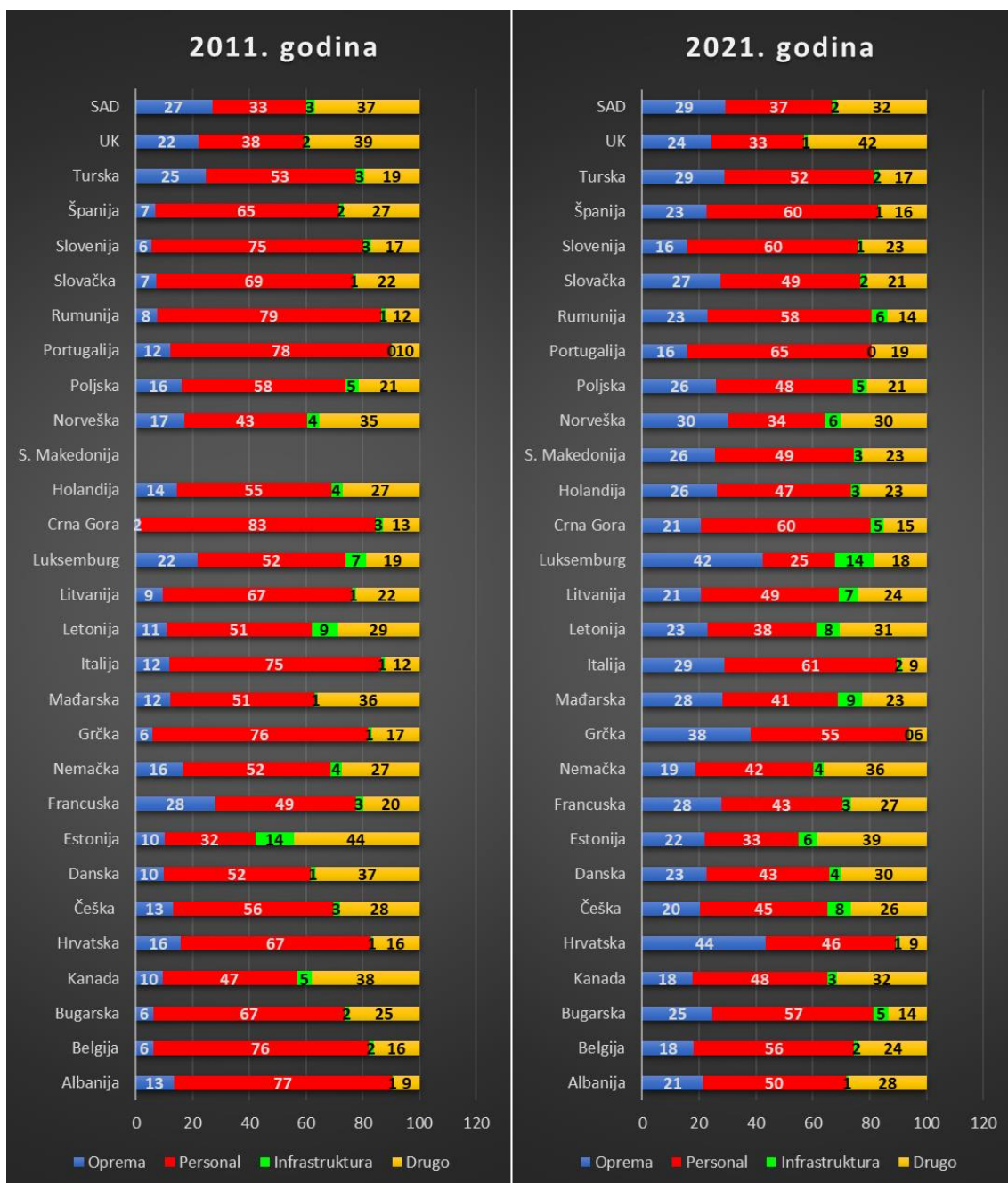
Karakteristike ovih rashoda su česta promenljivost i zavisnost od specifičnih potreba i okolnosti svake članice NATO. Iako nisu direktno povezani sa primarnim troškovima opreme ili osoblja, ovi troškovi su neophodni za održavanje borbene gotovosti. Efikasno upravljanje ovim troškovima obezbeđuje veću fleksibilnost u reagovanju na globalne pretnje i nepredviđene situacije, kao i obezbeđenje resursa za inovacije koje unapređuju dugoročnu bezbednost. Obzirom da je period istraživanja ove disertacije 2011. do 2021.

godine možemo videti da je u odnosu na 2011. godinu došlo do promene strukture troškova odbrane tako da je do 2021. godine značajno poraslo učešće troškova koji se odnose na opremu, a što je rezultiralo u promeni NATO doktrine kao i isticanju prioriteta kao što je modernizacija oružanih snaga Alijanse. Razlog većih učešća ovih troškova odražava globalne izazove koji zahtevaju osavremenjavanje naoružanja kako bi se mogao dati efikasniji odgovor na regionalne pretnje.

Do povećanja procentualne zastupljenosti u ukupnim troškovima odbrane došlo je i kod troškova koji se odnose na infrastrukturu jer nakon 2014. godine kada je Rusija izvršila aneksiju Krima, NATO članice su počele da daju težište na boljoj povezanosti i spremnosti u slučaju potencijalnih kriznih situacija. Geopolitičke promene, a posebno one koje se odnose na povećanje tenzija sa Rusijom bile su podsticaj članicama NATO da unaprede infrastrukturu koja omogućava bržu mobilnosti i efikasnost neophodnu za nesmetano funkcionisanje oružanih snaga (aerodromi u zemljama istočne Evrope, železnička i putna infrastruktura).

U naredne dve tabele koje prikazuju strukturu troškova pojedinačnih zemalja članica NATO-a za 2011. godinu i 2021. godinu, vidljivo je smanjenje troškova koji se odnose na osoblje. Razlog ovakvog smanjenja procentualnog iznosa ovih troškova delimično leži u smanjenju broja pripadnika oružanih snaga zbog modernizacije oružanih snaga i sve veće automatizacije koju donose nova sredstva. Takođe, smanjenje ovih rashoda može biti u korelaciji sa povećanjem tehnološke i sajber sposobnosti³⁰. Posmatrajući promenu ovih troškova može se primetiti da su naročito zemlje istočne Evrope uložile značajna sredstva u modernizaciju svojih oružanih snaga. Kao rezime može se izvući zaključak da su geopolitičke promene koje ponajviše uključuju sukob u Ukrajini prouzrokovale globalni trend povećanja ulaganja u naoružanje i vojnu opremu, dok su istovremeno smanjeni rashodi za personal, jer su oružane snaga postale više tehnološki orjentisane. Na osnovu postojećih podataka može se zaključiti da su zemlje NATO, a posebno one u istočnom delu Evrope u velikoj meri odgovorile na pretnje iz Rusije kroz povećanje ulaganja u naoružanje i vojnu infrastrukturu, dok se vodilo računa o tome da se zadrži efikasnost kroz smanjenje rashoda za personalne troškove.

³⁰ Moderni vojni konflikti postali su manje zavisni od velikog broja vojnog osoblja na terenu, a više od sofisticiranih sredstava naoružanja (Smith, 2005).



Slika 2 – Struktura troškova odbrane NATO zemalja 2011. godine i 2021. godine

Izvor: Autor prema podacima NATO

2.2.4.2 Struktura troškova odbrane zemalja Jugoistočne Evrope koje nisu članice NATO

Zemlje Jugoistočne Evrope koje nisu članice NATO-a su Bosna i Hercegovina (BiH) i Srbija. Odbrambeni budžeti ove dve države uslovljeni su unutrašnjim političkim i ekonomskim faktorima, regionalnom bezbednosnom situacijom i međunarodnim odnosima. Uprkos tome što nisu članice NATO, ove zemlje razvijaju međunarodnu vojnu

saradnju s različitim partnerima, čime nastoje da unaprede svoje odbrambene kapacitete i osiguraju regionalnu stabilnost. Sredstva koja su opredeljena za finansiranje odbrane u Republici Srbiji utvrđuje se Zakonom o budžetu. Dodeljena sredstva iskazana su po mestu izvršenja i kontima ekonomske klasifikacije. Svi rashodi koji su predviđeni Zakonom o budžetskom sistemu i Pravilnikom o standardnom klasifikacionom okviru i Kontnom planu za budžetski sistem, a koriste se za finansiranje sistema odbrane Republike Srbije svrstani su u tri kategorije: personalne rashode, operativne rashode i izdatke za investicije.

Tabela 3 – Struktura troškova odbrane Republike Srbije, po kategorijama i kontima

R.b	Kategorija troškova	Konto	Opis
1	Personalni troškovi (plate, dodaci, naknade, socijalni doprinosi i socijalna davanja zaposlenima)	411	Plate, dodaci i naknade zaposlenih
		412	Socijalni doprinosi na teret poslodavca
		413	Naknade u naturi
		414	Socijalna davanja zaposlenima
		415	Naknade troškova za zaposlene
		416	Nagrade zaposlenima i ostali posebni rashodi
2	Operativni troškovi (opšti rashodi, izdaci za obuku, logistiku, organizacijsko-mobilizacijske promene, vojne penzije i slično)	421	Stalni troškovi
		422	Troškovi putovanja
		423	Usluge po ugovoru
		424	Specijalizovane usluge
		425	Tekuće popravke i održavanje
		426	Materijal
		462	Dotacije međunarodnim organizacijama
		464	Dotacije org. obaveznog socijalnog osiguranja
		472	Naknade za socijalnu zaštitu iz budžeta
		481	Dotacije nevladinim organizacijama
3	Investicije i oprema (Zgrade i građevinski objekti i oprema)	482	Porezi, obavezne takse, kazne i penali
		485	Naknade za štete
		511	Zgrade i građevinski objekti
		512	Mašine i oprema
		513	Ostale nekretnine i oprema
		515	Nematerijalna imovina

Izvor: Autor na osnovu Rešenja o finansiranju MO i VS

Personalni troškovi predstavljaju značajan deo troškova odbrane. Ovi troškovi pored sredstava koja su planirana za isplatu plata obuhvataju i dodatke i naknade zaposlenih, socijalne doprinose i socijalna davanja koja se isplaćuju na teret poslodavca. U ovom kontekstu važno je istaći da personalni troškovi obuhvataju sve izdatke koji se odnose na ljudske resurse, a koji su neophodni za nesmetano funkcionisanje sistema odbrane, kao i za neometano ispunjenje misija i zadataka. Plate su osnovni deo personalnih troškova koje se isplaćuju profesionalnim vojnim licima i vojnim službenicima zaposlenim u vojsci

i ministarstvu. Dodaci se isplaćuju po osnovu specifičnih uslova rada ili zbog izvršenja specifičnih zadataka koje obavljaju pripadnici Vojske Srbije. Ovi dodaci uključuju razne dodatke poput angažovanja na teritoriji gde se služba vrši pod otežanim uslovima, dodaci za specifičnu vojnu službu (letačku, padobransku i ronilačku) kao i sredstva koja se isplaćuju po osnovu raznih dežurstava. Naknade i socijalni doprinosi mogu biti ostvareni tokom vršenja službe zbog odvojenog života od porodice, naplate putnih troškova kao i naknade koje se isplaćuju u slučaju povreda, bolesti ili smrti. Personalni troškovi su usko povezani sa ljudskim resursima koji su neophodni za funkcionisanje ministarstva i vojske ali i sa standardom pripadnika i članova njihovih porodica. Operativni troškovi čine deo troškova koji je bitan za održavanje operativnih i funkcionalnih sposobnosti vojske i oni obuhvataju brojne komponente koje su od ključnog značaja za izvršavanje osnovnih zadataka oružanih snaga, a čine ih: naknade za službena putovanja, troškovi prevoza i smeštaja tokom službenih putovanja, naknade koje se isplaćuju za rad na terenu i angažovanje u kopnenoj zoni bezbednosti, naknade koje se isplaćuju za službu na posebnim vojnim objektima, naknade za uništavanje ubojnih sredstava, troškovi vezani za zakup imovine, troškovi transporta, PTT usluge, troškovi platnog prometa i bankarske usluge, troškovi putovanja u okviru redovnog radnog vremena, troškovi prevoza koji nemaju karakter službenih putovanja.

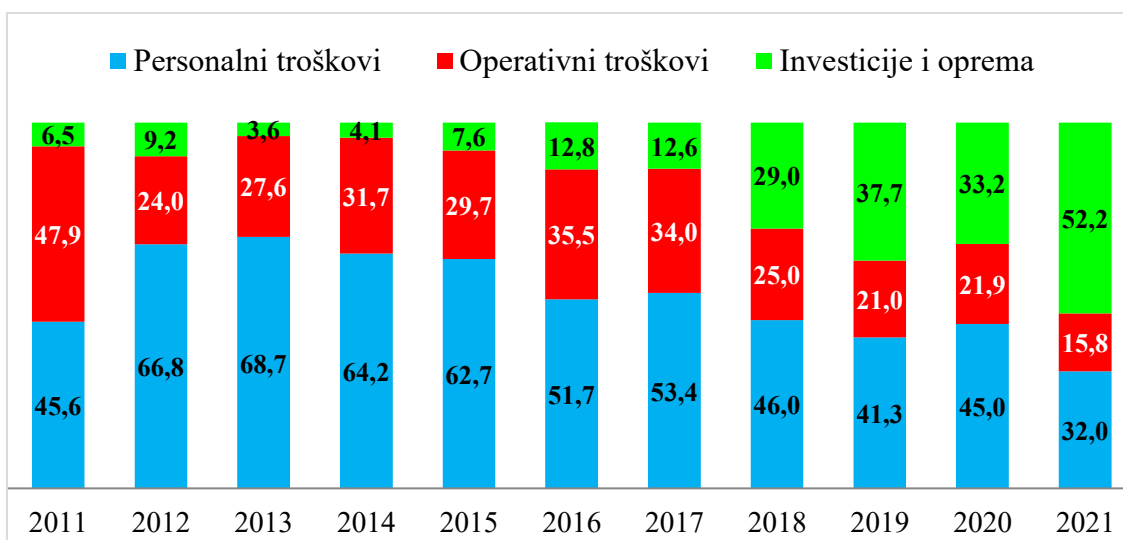
U operativne troškove spadaju i izdaci vezani za plaćanje obaveza za energente i komunalije, troškovi grejanja, izdaci za gorivo i ostale materijale za prevozna sredstva, troškovi usluga za domaćinstvo i ugostiteljske usluge, usluge prevođenja, računovodstvene i druge administrativne usluge, usluge za izradu softvera, usluge održavanja računara i druge kompjuterske usluge. Takođe, u ove troškove spadaju i troškovi vezani za obrazovanje i usavršavanje zaposlenih, novčana primanja vojnika na služenju vojnog roka i slušaoce vojnih škola, usluge informisanja javnosti, usluge revizije, advokatske, pravne, finansijske i ostale stručne usluge, kao i posluženja prilikom obeležavanja određenih proslava. Usluge očuvanja životne sredine, geodetske usluge, izdaci za materijale za meteorološka merenja, za istraživanje i razvoj kao i za geodetske usluge takođe spadaju u operativne troškove. Možda i najbitniji deo operativnih troškova odnosi se na izdatke vezane za tekuće popravke i održavanje sredstava ratne tehnike, potom tekuće popravke i održavanje pokretnih stvari opšte namene, zgrada i ostalih objekata, izdaci za kancelarijski materijal, odeću, obuću i uniforme, kao i ostali

administrativni materijal, izdaci za publikacije, časopise, glasila i materijale za obrazovanje, izdaci za materijale za kulturu i sport, medicinske i laboratorijske testove, ortopedski materijal, izdaci za hemijska sredstva za čišćenje, inventar za održavanje higijene, hranu i namirnice za pripremanje hrane, kao i ostale materijale za poljoprivredu i posebne namene. Na teret ovih troškova spadaju i izdaci koji se odnose na naknade šteta za povredu ili šteta nanetih od strane državnih organa, kao i različite vrste taksi. Što se tiče izdataka koji se odnose na investicije oni se dele na rashode za infrastrukturu i opremanje. Izdaci za infrastrukturu obuhvataju kupovinu stambenog prostora, poslovnih zgrada i poslovnog prostora i ostalih objekata, izgradnju stambenog prostora, poslovnih zgrada i poslovnog prostora, saobraćajnih objekata, vodovodne infrastrukture i ostalih objekata, kapitalno održavanje objekata, planiranje i praćenje projekata. Izdaci za opremanje obuhvataju opremanje naoružanjem i vojnom opremom, generalni remont, modifikacije i slično, izdatke za opremu za saobraćaj, poljoprivredu i zaštitu životne sredine, obrazovanje, nauku, kulturu i sport.

Na osnovu izvršene analize trošenja budžeta u posmatranom periodu od 2011. do 2021. godine može se konstatovati da je najveći deo troškova odbrane otpadao na personalne troškove sve do 2021. godine. Personalni troškovi su imali povećanje samo nakon 2011. godine i od tada gotovo ceo period imaju tendenciju pada (izuzetak 2020. godina). Ovakvo kretanje personalnih troškova je slično kretanju ove kategorije troškova i u NATO zemljama. Osnovni uzrok ovakvog kretanja personalnih troškova je nedovoljna popuna ljudstvom i odliv kadra obzirom na tržišnu situaciju koja sugerise da država gubi status "dobrog poslodavca"³¹. Sa jedne strane tendencija smanjenje brojnog stanja i profesionalizacija je poželjna do nivoa kada zbog nedovoljnog broja pripadnika oružanih snaga bivaju ugrožene operativne i funkcionalne sposobnosti vojske. Trend smanjenja personalnih rashoda može imati negativne implikacije na standard pripadnika zaposlenih u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije što sa druge strane može biti negativna reklama licima iz građanstva koja bi eventualno tražila zaposlenje u oružanim snagama. Pad interesovanja za vojni poziv nosi sa sobom i problem što se popuna vrši iz manjih kontingenata interesenata tako da je samim tim i kvalitet lica koja možete zaposliti u oružanim snagama upitan. Poput personalnih troškova konstantan pad udela u ukupnim troškovima imali su i operativni troškovi koji su sa 47,9% 2011. godine pali na 15,8% u

³¹ Trend smanjenja interesovanja za vojni poziv prisutan je u svim zemljama Jugoistočne Evrope.

2021. godini. Obzirom da su ovo ključni rashodi za realizaciju obuke, održavanje ključnih borbenih sredstava i objekata ovo može biti zabrinjavajuće zbog činjenice da na duži rok može imati negativne implikacije na obučenost ljudstva kao i na ispravnost ključnih sistema ratne tehnike. Troškovi za investicije i opremu su imale drastičan rast, tako da ukoliko se pogledaju podaci vidi se da su ovi troškovi iznosili 6,5% 2011. godine, a 2021. godine 52,2%. Drastičan rast učešća ovih troškova jasno oslikava trend nabavke novih sredstava naoružanja i vojne opreme čime je Srbija pratila trend koji se odigravao u okruženju kao i na globalnom nivou što je prethodno objašnjeno na primeru NATO zemalja. Ovako visok rast troškova investicija i opreme nije bio uslovljen samo nabavkom novih sredstava već i infrastrukturnim radovima koje su zahtevali dobavljači novonabavljenog naoružanja i vojne opreme jer su uslovljavali davanje svoje garancije za novonabavljena sredstva adekvatnim načinom smeštaja i skladištenja (izgradnja hangara i magacina po standardima dobavljača). Obzirom na vojnu neutralnost Srbije u posmatranom periodu nabavke naoružanja i vojne opreme vršene su kako od zemalja članica NATO-a tako i od Rusije i Kine. Nabavke su vršene zbog modernizacije sredstava ratne tehnike i praćenje trenda koji se odigrava u neposrednom okruženju Republike Srbije kao i zbog zaoštavanja situacije na geopolitičkoj sceni. Sama struktura troškova u okviru odobrenog budžeta kretala se u okvirima kao što je to bilo i u susednim NATO zemljama.



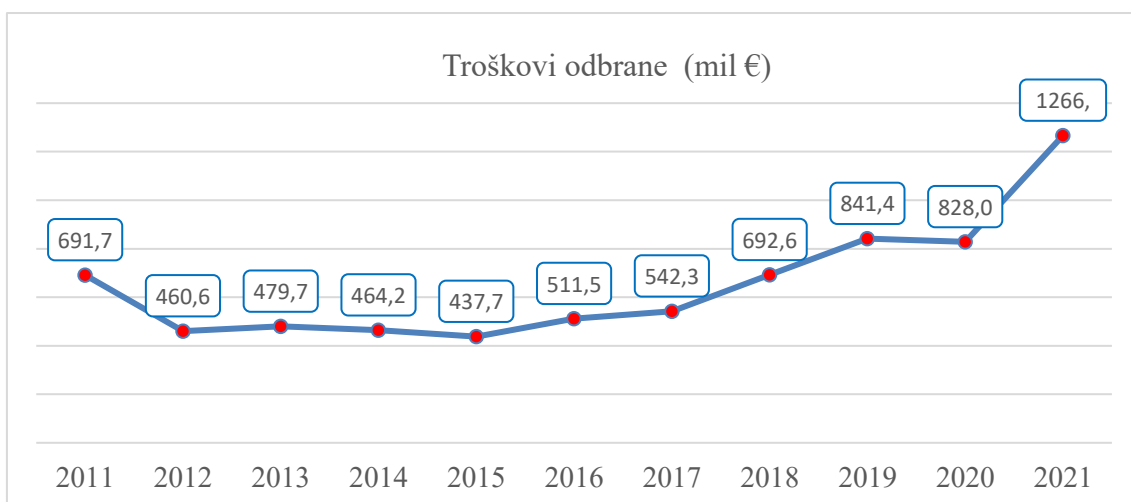
Slika 3 – Struktura troškova odbrane Republike Srbije u periodu od 2011. do 2021. godine.

Izvor: Autor na osnovu podataka Ministarstva odbrane Republike Srbije

Finansiranje sistema odbrane Republike Srbije obuhvata različite izvore koji su ključni za obezbeđivanje stabilnog i održivog funkcionisanja Ministarstva odbrane, kao i za sprovođenje bezbednosne i odbrambene politike zemlje. Ovi izvori omogućavaju realizaciju svih aktivnosti, nabavki i obuke. Izvori iz kojih se finansira sistem odbrane imaju sledeću strukturu:

- Opšti prihodi i primanja budžeta, predstavljaju osnovni izvor finansiranja sistema odbrane. Ovi prihodi uključuju sredstva koja se prikupljaju putem poreskih prihoda (porez na dohodak, PDV, akcize, itd.), taksi, kao i drugih vrsta javnih prihoda.
- Sopstveni prihodi budžetskih korisnika, odnose se na sredstva koja Ministarstvo odbrane stiče kroz vlastite aktivnosti. Ovi prihodi mogu uključivati novac koji se ostvaruje od davanja nepokretnosti u zakup, vršenja usluga, kao i drugih aktivnosti koje su direktno povezane sa radom i funkcijama sistema odbrane.
- Dobrovoljni transferi od fizičkih i pravnih lica, predstavljaju sredstva koja dobrovoljno uplaćuju građani, preduzetnici, kompanije ili druge organizacije. Ovi transferi mogu biti u formi donacija ili sponzorstva, koje se koristi za finansiranje određenih projekata ili inicijativa u odbrambenom sektoru. Iako ovakvi izvori finansiranja nisu obavezni, oni mogu pružiti značajnu podršku u specifičnim situacijama, naročito u kriznim situacijama.
- Primanja od prodaje nefinansijske imovine, predstavljaju sredstva koja se ostvaruju prodajom ove vrste imovine, a može da obuhvati nepokretnosti, vojnu opremu, zemljište ili druge resurse koji nisu u aktivnoj upotrebi.
- Primanja od domaćih zaduženja, predstavljaju sredstva koja država pribavlja putem emitovanja državnih obveznica ili drugih oblika zaduživanja na domaćem tržištu. Ovako pribavljena sredstva se uglavnom koriste za finansiranje velikih projekata. Zaduživanje može biti kratkoročno, srednjoročno ili dugoročno u zavisnosti od potreba.
- Neraspoređeni višak prihoda iz ranijih godina, predstavlja sredstva koja nisu isplaćena ili potrošena u prethodnim godinama, a koja se mogu preneti u tekući budžet.
- Neutrošena sredstva donacija iz ranijih godina, odnose se na sredstva koja su primljena kroz donacije ali nisu utrošena u godini kada su primljena. Donacije se

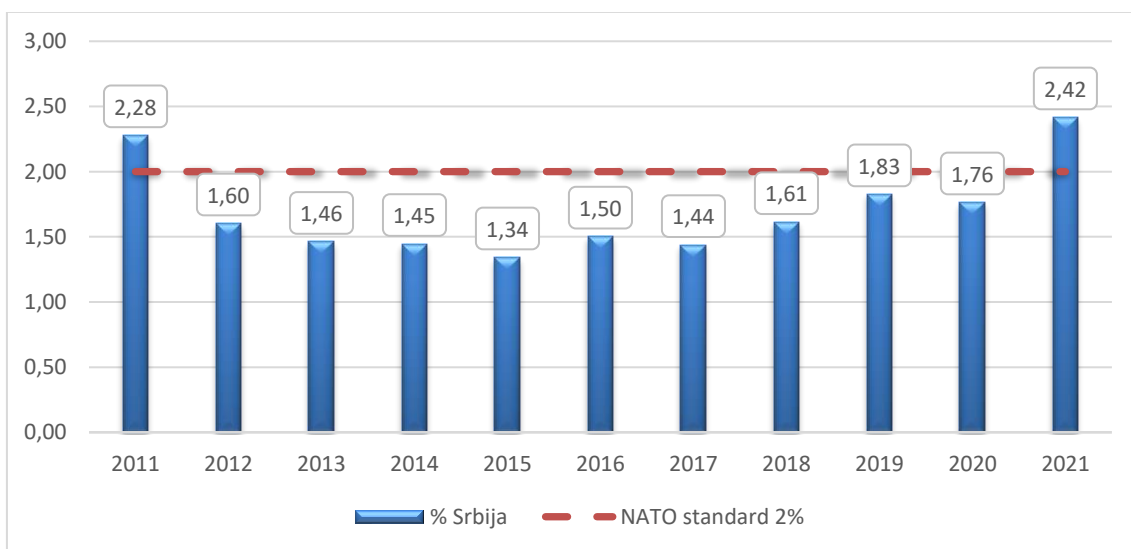
često koriste za finansiranje određenih projekata ili nabavki koje nisu hitne te se utrošak sredstava odlaže za neki naredni period.



Slika 4 – Troškovi odbrane Republike Srbije izraženi u milionima eura.

Izvor: Autor na osnovu podataka Ministarstva odbrane Republike Srbije

Na osnovu navedenog može se konstatovati da su izdvajanja sredstava za troškove odbrane imala konstantan pad u periodu od 2011. godine do 2015. godine od kada počinju da rastu i dosežu najviši iznos upravo u 2021. godini.



Slika 5 – Izdvajanje za odbranu u Republici Srbiji u odnosu na NATO standard.

Izvor: Autor na osnovu podataka Ministarstva odbrane Republike Srbije

Sredstva koja su opredeljena za finansiranje odbrane u Bosni i Hercegovini definišu se budžetom. Parlamentarna skupština ima problem sa usvajanjem budžeta na vreme zbog političke krize. Ovo je razlog što se umesto usvajanja budžeta za odbranu na tromesečnom nivou donose odluke o privremenom finansiranju na osnovu rashoda iz prethodne godine.

Zbog složenosti budžetskog sistema, nije jednostavno izračunati sredstva koja se dodeljuju odbrani Bosne i Hercegovine kao udeo u ukupnim državnim rashodima koji bi bio uporediv sa drugim zemljama u regionu. Zapravo, dva postojeća entiteta imaju sopstvene, nezavisne budžete, iz kojih se izdvajaju sredstva u federalni budžet koji obuhvata i budžet za odbranu. Najveći deo dodeljenog budžeta se troši na personalne troškove tako da je gotovo 90% sredstava koja su bila dodeljena 2021. godine utrošen na personalne troškove dok deo troškova koji se opredeljuje za potrebe nabavke naoružanja i vojne opreme nije premašivao 4% (Balkanski monitor odbrane, 2022). Dodeljena sredstva iskazana su po kontima ekonomske klasifikacije. Svi rashodi koji su predviđeni Zakonom o proračunu institucija Bosne i Hercegovine i međunarodnim obavezama Bosne i Hercegovine, za finansiranje oružanih snaga svrstani su u tri kategorije: personalni troškovi, operativni troškovi i kapitalni troškovi.

Tabela 4 – Struktura troškova odbrane Bosne i Hercegovine, po kategorijama i šiframa

R.b	Kategorija troškova	Šifra	Opis
1	Personalni troškovi	611000	TEKUĆI IZDACI
		611100	Bruto plaće i naknade
		611200	Naknade troškova zaposlenih
2	Operativni troškovi	613100	Putni troškovi
		613200	Izdaci telefonskih i poštanskih usluga
		613300	Izdaci za energiju i komunalne usluge
		613400	Nabavka materijala
		613500	Izdaci za usluge prijevoza i goriva
		613600	Troškovi zakupa
		613700	Izdaci za tekuće održavanje
		613800	Izdaci za osig. i troškove platnog prometa
3	Kapitalni troškovi	613900	Ugovorene i druge posebne usluge
		821000	KAPITALNI IZDACI
		821100	Nabavka zemljišta
		821200	Nabavka građevina
		821300	Nabavka opreme
		821400	Nabavka ostalih stalnih sredstava
		821600	Rekonstrukcija i investiciono održavanje

Izvor: Autor na osnovu Izveštaja o izvršenju proračuna Ministarstva odbrane BiH

Ukoliko se traži razlog manjeg izdvajanja sredstava za sistem odbrane u odnosu na neke susedne zemlje treba se osvrnuti na činjenicu da je proces reforme oružanih snaga u Bosni i Hercegovini u poređenju sa drugim zemljama regiona bio jedinstven, jer je uticaj

međunarodne zajednice imao ključnu ulogu u transformaciji oružanih snaga Bosne i Hercegovine. Država koja je stvorena Dejtonskim mirovnim sporazumom, sastoji se od tri nacije, dva entiteta i tročlanog državnog predsjedništva. Rezultat ovakvog uređenja bila su i dva odvojena odbrambena sistema. Prisustvo međunarodne zajednice posebno kroz SFOR³² bio je preduslov za rast saradnje u sektoru odbrane. Prenos ovlašćenja sa entitetskog na državni nivo nije bio dobrovoljan proces zbog krvavog sukoba koji je prethodio stvaranju BiH, ovo je posebno bilo karakteristično za reformu vojske koja je nastala objedinjavanjem armija koje su u prethodnom periodu bile suprostavljene. Upravo zbog pritiska međunarodne zajednice doneti su zakoni koji su bili potrebni za reformu odbrambenih snaga, a što je bio preduslov za stvaranje jedinstvenih oružanih snaga. Naime Međunarodna komisija za reformu odbrane je još 2003. godine otpočela sa pripremama potrebnih zakona, usklađivanjem strukture oružanih snaga sa PfP standardima i objedinjavanjem komande zajedničkih oružanih snaga. Proces modernizacije oružanih snaga pratilo je i smanjenje brojnog stanja koje je na kraju rata 1995. godine brojalo oko 430.000 pripadnika da bi brojno stanje 2021. godine iznosilo 9.200 pripadnika.

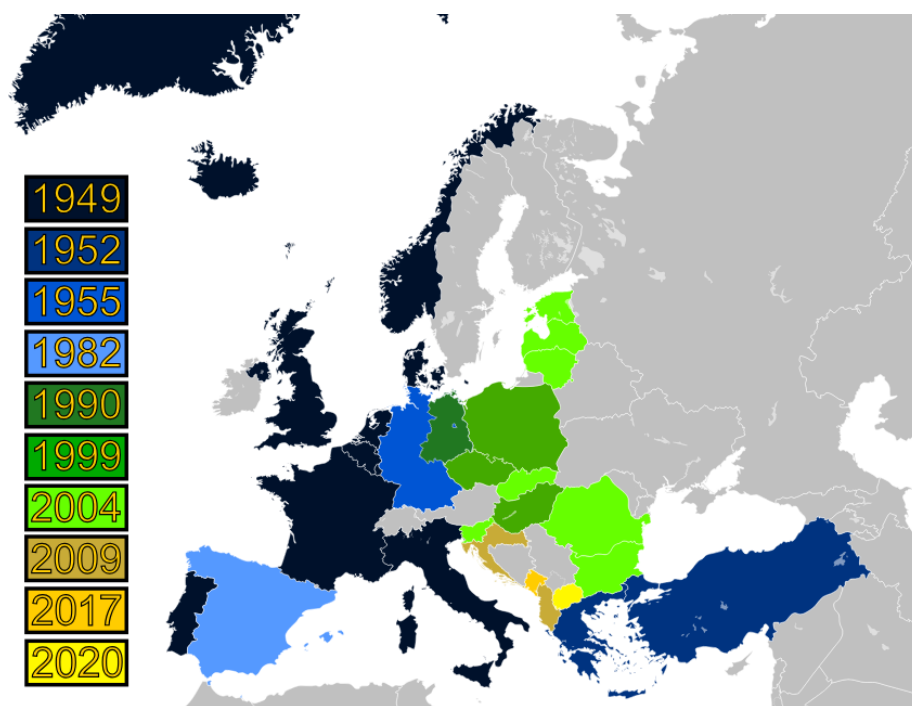
2.3 UTICAJ ČLANSTVA DRŽAVE U NATO SAVEZU NA TROŠKOVE ODBRANE

2.3.1 Kratka istorija NATO saveza

Po završetku Drugog svetskog rata mnoge evropske zemlje osećale su se nesigurno zbog uspona Sovjetskog Saveza kao i straha od eventualne odmazde Nemačke u budućnosti. Zbog stvaranja veće sigurnosti 1947. godine Francuska i Ujedinjeno Kraljevstvo potpisale su Denkerski sporazum (Dunkirk Agreement) kojim je bila predviđena međusobna pomoć u slučaju novog potencijalnog sukoba. Ovaj savez je proširen 1948. godine na zemlje Beneluksa (Belgiju, Holandiju i Luksemburg). Već 4. aprila 1949. godine, u Vašingtonu, formalizovan je Severnoatlantski savez (NATO) u čiji sastav je ušlo 12 država, od kojih 10 evropskih zemalja (Belgija, Danska, Francuska,

³² Skraćenica za Stabilizacijsku snagu, koja se odnosila na vojnu misiju koju je predvodila NATO u Bosni i Hercegovini. SFOR je zamenio prethodnu mirovnu misiju UN-a (UNPROFOR) nakon potpisivanja Dejtonskog mirovnog sporazuma 1995. godine. Misija SFOR-a imala je za cilj održavanje sigurnosti i stabilnosti u Bosni i Hercegovini, implementaciju mirovnih dogovora i nadgledanje povlačenja vojnih snaga. SFOR je prestao sa radom 2004. godine, kada je zamenjen sa EUFOR-om (European Union Force), evropskom mirovnom misijom (NATO, n.d.).

Island, Italija, Luksemburg, Holandija, Norveška, Portugal i Ujedinjeno Kraljevstvo) i dve preokooceanske države (SAD i Kanada). Sigurnost koju je NATO pružao državama članicama omogućila je da se korišćenjem Maršalovog plana³³ posvete ekonomskoj obnovi kroz međusobnu saradnju, bez koje nije bilo moguće ostvariti političku stabilnost i mir. U periodu Hladnog rata Grčka i Turska su se pridružile NATO 1952. godine, kao jedine dve zemlje koje su bile pozvane od strane NATO i koje nisu morale inicirati proces pridruživanja. Nakon ove dve države Zapadna Nemačka se pridružuje savezu 1955. godine, a Španija 1982. godine. Nakon završetka Hladnog rata i raspada Sovjetskog saveza i Jugoslavije na evropskom tlu se pojavilo mnogo malih država koje su pokazale interesovanje da postanu članice NATO. Prijemom ovih država posebno iz Centralne i Istočne Evrope kao i bivšeg Sovjetskog Saveza stvorene su stabilne demokratske zemlje koje danas potpuno ravnopravno participiraju u ovom savezu. Proces proširenja odigrao se u nekoliko talasa, a svaka grupa zemalja koja je pristupala NATO-u imala je specifične političke i bezbednosne motive za članstvo.



Slika 6 – Dinamika pridruživanja zemalja NATO savezu u periodu od 1949. do 2020. godine

Izvor: Internet (www.worldhistorycommons.org)

³³ Maršalov plan koji se drugačije zvao i Plan evropske obnove evropskih država nakon Drugog svetskog rata bio je projekat Džordža Maršala kojim je nuđena pomoć državama pod uslovom političkih reformi i spoljne kontrole. Pomoć je iznosila oko 13 milijardi tadašnjih dolara. Najveći korisnici pomoći bili su Velika Britanija 26%, Francuska 18%, Zapadna Nemačka 11%, Italija 9% i Holandija 9%, dok su ostale države participirale sa 27% (NATO, n.d.).

Prvi talas proširenja desio se 1999. godine kada je Višegradska grupa zemalja (Poljska, Češka i Mađarska) pristupila NATO-u. Ove zemlje bile su bivše članice Varšavskog pakta i želele su da se zaštite od sovjetskog uticaja.

Nakon ovog usledio je drugi talas 2004. godine u kome je 8 država pristupilo savezu i to grupa Baltičkih zemalja (Estonija, Letonija i Litvanija) i grupa Balkanskih zemalja (Slovenija, Slovačka, Rumunija, Bugarska i Albanija). Baltičke zemlje koje su bile sastavni deo Sovjetskog Saveza želele su da se osiguraju od ruskog uticaja i da se integrišu u zapadne i političke bezbednosne strukture. Za Balkanske zemlje članstvo u NATO-u je značilo stabilnost nakon ratova u bivšoj Jugoslaviji, kao i dobijanje garantovane bezbednosti i političke sigurnosti.

U trećem talasu proširenja koji se odigrao 2017. godine NATO-u je pristupila Crna Gora i to u trenutku kada je ovaj savez bio suočen sa bezbednosnim izazovima koji su se ogledali u velikom ruskom uticaju u regionu. Pristupanje Crne Gore je bila strategija NATO-a za stabilizaciju i sprečavanje destabilizirajućih faktora u regionu (NATO, 2018).

I poslednja država koja je primljena u NATO, u periodu koji se istražuje bila je Severna Makedonija koja je primljena u savez 2020. godine.

Takođe, završetkom Hladnog rata NATO je redefinisao svoju ulogu iz organizacije koja je za cilj imala kolektivnu odbranu u organizaciju sa ciljem održavanja kolektivne sigurnosti.

U svrhu daljeg proširenja NATO je 1994. godine pokrenuo program Partnerstva za mir (PfP) kao forum za izgradnju poverenja i saradnje između nekadašnjih suparnika. Ovaj vid partnerstva postao je snažan mehanizam ove organizacije za povećanje stabilnosti, smanjenja pretnji i izgradnje snažnih bezbednosnih odnosa između zemalja koje su postale članice PfP i NATO. Samo potpisivanje PfP predstavlja početak saradnje sa NATO-om, čime se državama obezbeđuje da učestvuju u integracijskim procesima.

Ovim aktom države potvrđuju svoju posvećenost poštovanju vrednosti kao što su demokratija, međunarodno pravo, ljudska prava, obaveza uzdržavanja od pretnji ili upotrebe sile protiv drugih zemalja kao i poštovanje postojećih granica i rešavanje sporova na miran način. Iako su postavljeni jasni zahtevi u vidu političkih, vojnih i ekonomskih, za nove države koje su bile spremne da pristupe ovom savezu nisu sve

države imali istu dinamiku pristupa, a takođe ni NATO nije rigorozno promenjivao pravila na isti način za sve države³⁴.

Od svog osnivanja NATO predstavlja vojnu i političku zajednicu slobodnih država koje imaju zajednički cilj u očuvanju svoje bezbednosti kroz međusobne garancije, kao i stabilne odnose sa drugim državama³⁵.

NATO je sprovodio politiku „otvorenih vrata“ za sve zemlje koje su bile spremne da ispune obaveze i odgovornosti koje su proizilazile iz članstva u ovoj organizaciji. Cilj proširenja ove organizacije bazirao se na promociji stabilnosti i saradnje u Evropi³⁶. Da bi zemlje dobile mogućnost za punopravno članstvo morale su prvobitno ispuniti uslove koje je propisivao Akcioni plan za članstvo (MAP)³⁷. Ovaj plan je podrazumevao da zemlje usklade svoje standarde sa NATO u pet ključnih oblasti:

- spremnost da se svi sporovi rešavaju mirnim putem;
- stvaranje sposobnosti da se doprinese odbrani i zadacima organizacije;
- izdvajanje potrebnog iznosa novčanih sredstava za oružane snage;
- obezbeđenje sigurnosti poverljivih informacija;
- usklađivanje domaćeg zakonodavstva sa NATO standardima.

Po ispunjenju zahteva koje je predviđao MAP nove članice su mogle da ostvare određene koristi koje su se ogledale u koristima koje su države mogle da ostvare nakon sticanja punopravnog članstva u ovoj organizaciji:

- kolektivna odbrana;
- deljenje tereta;
- učešće u procesu donošenja odluka;
- međunarodna vidljivost;
- sposobnost suočavanja s novim bezbednosnim izazovima;

³⁴ NATO je pokazivao fleksibilnost prilikom prijema onih zemalja koje su mogle doneti strateške prednosti ili kada postoje druge geopolitičke okolnosti koje utiču na odluku (primer Španija, Grčka i Turska.) (Reiter, 2001).

³⁵ U članu 2. Vašingtonskog ugovora stoji: „Strane će doprineti daljem razvoju mirnih i prijateljskih međunarodnih odnosa jačanjem svojih slobodnih institucija, unapređivanjem razumevanja principa na kojima su te institucije zasnovane i promovisanjem uslova stabilnosti i blagostanja. Tražiće eliminaciju sukoba u svojim međunarodnim ekonomskim politikama i podstaće ekonomsku saradnju između članica.” (North Atlantic Treaty, 1949).

³⁶ Proširenjem NATO-a rešeni su mnogi sporovi među zemljama koje su postale članice. Rešenje sporova verifikovano je sledećim sporazumima: poljsko-litvanski sporazum (1994), mađarsko-slovački (1996), poljsko-ukrajinski (1996), mađarsko-rumunski ugovor (1996) i češko-nemački (1996) (Asmus, 2002).

³⁷ Nijedna zemlja kojoj je NATO ponudio MAP nije bila odbijena za ulazak u Savez (Asmus, 2002).

- demokratske reforme;
- poboljšanje odnosa među evropskim zemljama;
- stabilnost;
- prosperitet.

Kolektivna odbrana je osnovni postulat NATO-a i on je definisan Članom 5. Severnoatlantskog ugovora. Ovim članom je definisano da napad na jednu članicu NATO-a se smatra napadom na sve članove, što znači da u tom slučaju svi saveznici pružaju pomoć napadnutom članu, uključujući vojnu pomoć. Ova garancija je ključna za nove članice, jer im omogućava zaštitu od agresije smanjujući na taj način vojnu nesigurnost. Deljenje tereta podrazumeva da članice NATO-a dele odgovornost za odbranu i bezbednost, što podrazumeva da se troškovi odbrane i resursi dele među svim članovima. U ovakvom ambijentu novi članovi imaju koristi od ovakvog načina raspodele jer omogućava efikasniji i jeftiniji način upravljanja oružanim snagama. Kao primer ovoj prednosti mogu se navesti zajedničke vojne vežbe, zajedničke vojne baze, obuke kao i zajedničke strategije koje omogućavaju da se uz manje resursa učestvuje u kolektivnim bezbednosnim izazovima.

Kao članice NATO-a države učestvuju u procesu donošenja odluka. Članice saveza ne glasaju već se konsultuju međusobno u cilju iznalaženja rešenja koje je prihvatljivo za sve. Princip konsenzusa je srž procesa donošenja odluka u ovoj organizaciji. Naime, ovo svim državama omogućava da učestvuju u konsultacijama i odlučivanju o ključnim pitanjima kao što su vojna strategija, politika proširenja, operacije i misije. Članstvo u savezu im omogućava da utiču na politike koje se tiču njihove bezbednosti i interesa.

Sa aspekta međunarodne vidljivosti članstvo omogućava državama da se postave u ulogu ključnih međunarodnih aktera, što im donosi vidljivost u međunarodnoj politici. Kao članice ovog saveza države mogu steći međunarodnu podršku i priznanje što može doprineti njihovoj političkoj i ekonomskoj stabilnosti. Takođe, kroz učešće u NATO misijama, zemlje mogu igrati bitnu ulogu u globalnim pitanjima kao što su bezbednost i borba protiv terorizma. Oduvek su dugoročna sigurnost i stabilnost neke države bili preduslov za ekonomski prosperitet države. Ovakav ambijent nije samo preduslov za ostvarivanje pozitivnih ekonomskih aktivnosti na domaćem planu već se na ovaj način povećava poverenje investitora i inostranih partnera koji postaju spremniji za investiranje.

Takođe, ovakav ambijent olakšava integracije zemlje u regionalne i međunarodne organizacije. Pored navedenog sam proces pristupanja i eventualnog članstva u NATO značajno unapređuje institucionalni okvir ekonomije i vladavinu prava. Što se tiče sposobnosti suočavanja s novim bezbednosnim izazovima članice NATO imaju pristup naprednim vojnim tehnologijama, obukama i informacijama, što im omogućava bolju pripremljenost za nove bezbednosne izazove, kao što su sajber pretnje, terorizam i oružani sukobi lokalnog karaktera. Članstvom novi članovi imaju priliku da poboljšaju svoje odbrambene sposobnosti i kapacitete, koristeći resurse i podršku NATO, prvenstveno kroz razne vrste obuka u NATO centrima, a čime se stiče veća interoperabilnost³⁸ među NATO zemljama. Pristupanje NATO-u uglavnom podstiče reforme u tim zemljama, a posebno u oblastima kao što su demokratija, vladavina prava, sloboda medija, ljudska prava i druge slobode. Da bi države ispunile kriterijume za članstvo one moraju unaprediti političke i društvene institucije, što vodi jačanju demokratskih vrednosti. Članstvo u NATO takođe doprinosi stabilizaciji političkih sistema, smanjenju korupcije i promociji transparentnosti u državnim organima.

Savez omogućava državama bolju saradnju, što doprinosi smanjenju tenzija i izgradnji stabilnih međunarodnih odnosa. NATO je odigrao značajnu ulogu u pomirenju i integraciji država koje su bile deo bivšeg Sovjetskog saveza i Jugoslavije. Procesi koji za cilj imaju članstvo doprinose smanjenju regionalnih nesigurnosti i promovisanju ekonomske i političke saradnje. Članstvo u NATO-u može doprineti ekonomskom prosperitetu novih članica. Kroz političku i bezbednosnu sigurnost, zemlje članice privlače strane investicije, a koje su glavni pokretači ekonomskog razvoja. Takođe, članstvo u NATO-u doprinosi jačanju trgovinskih veza sa drugim članicama, što može direktno uticati na rast BDP-a, smanjenje nezaposlenosti i podizanje životnog standarda.

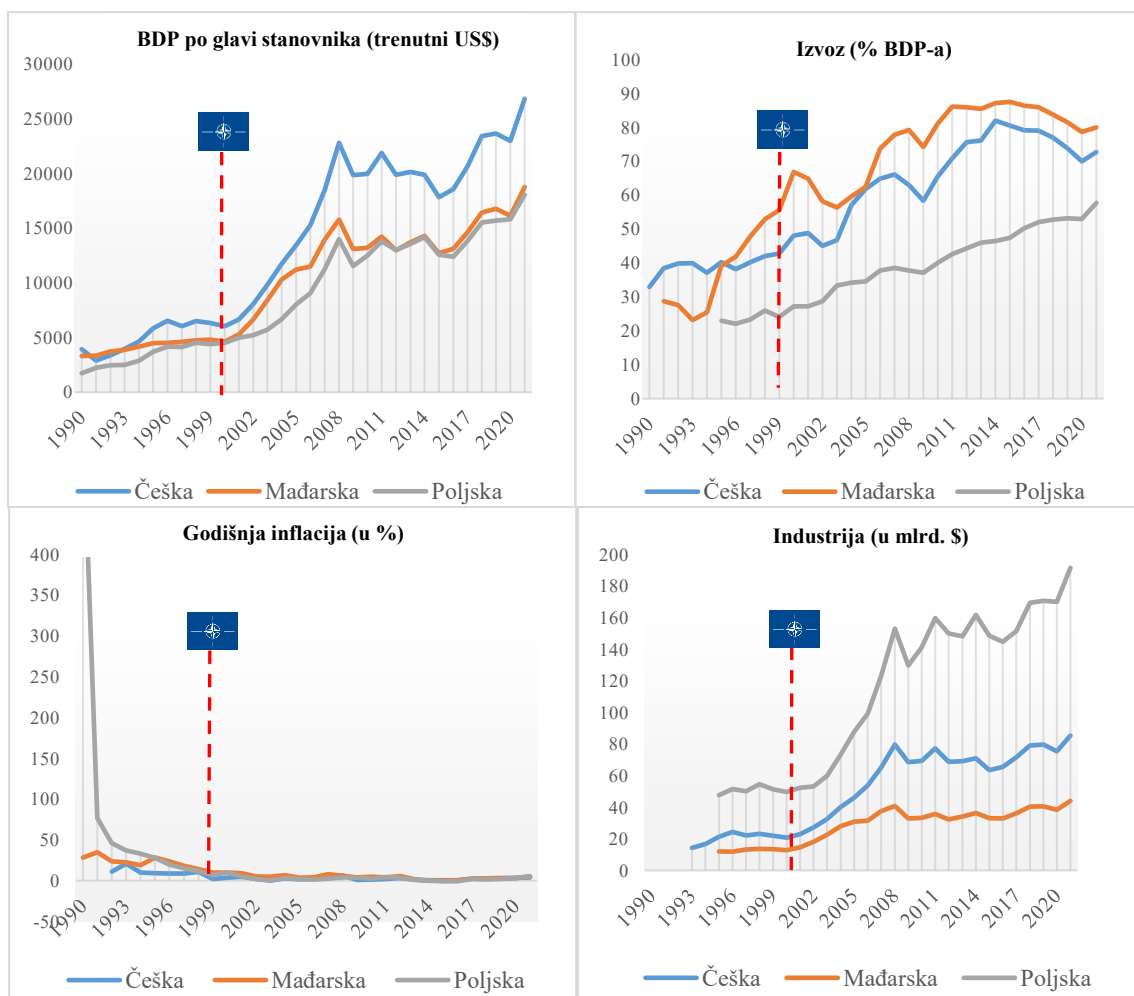
2.3.2 Ekonomske implikacije članstva u NATO savezu

Nedugo po osnivanju NATO saveza njegovi lideri su uvideli da on prevazilazi vojnu stabilnost već da uključuje i ekonomsku stabilnost pa je tako 1957. godine savet NATO-

³⁸ Interoperabilnost u kontekstu NATO saveza odnosi se na sposobnost oružanih snaga članica saveza da sarađuju u zajedničkim operacijama koristeći kompatibilne tehnologije, taktike, procedure i obuku. U cilju povećanja interoperabilnosti NATO redovno sprovodi vežbe na kojima učesnici iz različitih država zajedno testiraju usklađivanje taktika, opreme, komandi i procedura. Ovakve vežbe omogućavaju testiranje stvarnih situacija i unapređuju sposobnosti za zajedničko delovanje. Podizanje interoperabilnosti je bitno zbog zajedničkih misija, brzih reakcija koji se sprovode i tehničkih usklađenosti oružanih snaga (NATO, n.d.).

a formirao Ekonomski komitet za analizu ekonomskih odnosa između NATO-a i Istoka. Kretanja ekonomija država koje su članice NATO-a jasno ukazuju na direktnu vezu između ekonomije i bezbednosti države. Tamo gde je ekonomija snažnija i razvijenija izgledi za bezbednost i stabilnost su mnogo veći. Takođe, jačina ekonomije je sa druge strane uslovljena bezbednošću države. Iako ekonomski razvoj i prosperitet država članica nije primarni cilj saveza oni su direktna posledica sigurnosti i bezbednosti koju garantuje ovaj savez. Može se konstatovati da je ekonomski razvoj osnovni cilj spoljne politike jedne države, jer bez značajnih ekonomskih sredstava država nije u stanju da vrši direktan ili indirektan uticaj u međunarodnim odnosima. Shodno tome, ekonomska snaga države direktno je povezana sa sposobnošću države da očuva međunarodno vojno prisustvo.

Na sledećim grafikonima prikazani su ključni ekonomski parametri Višeegradske grupe zemalja (Poljska, Mađarska i Češka) pre i posle njihovog ulaska u NATO (1999. godine).



Slika 7 – Ekonomski parametri Višeegradske grupe zemalja nakon ulaska u NATO

Izvor: Autor, na osnovu podataka preuzetih sa World Bank (<https://data.worldbank.org>)

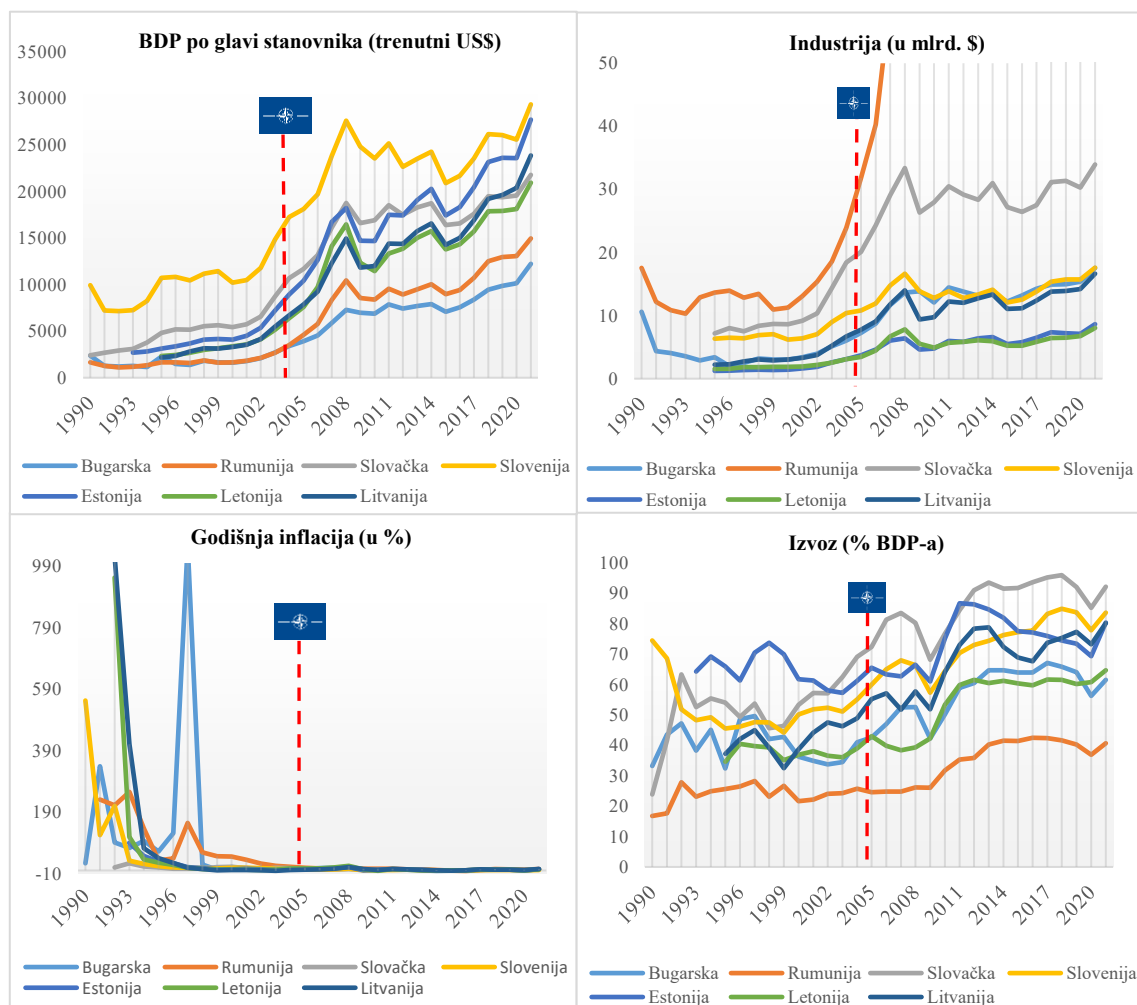
Analiza ovih grafikona omogućava razumevanje uticaja članstva u NATO na ekonomske tokove ovih država i pruža osnov za generalizaciju o ekonomskim benefitima članstva u savezu. Prvi grafikon pokazuje BDP po glavi stanovnika (u trenutnim USD), gde je jasno uočljiv značajan rast u sve tri zemlje nakon pristupanja NATO-u. Češka i Mađarska su pokazale umereniji, ali stabilan rast, dok je Poljska imala izraženiji rast tokom celog posmatranog perioda. Poljska je posebno zabeležila snažan skok BDP-a nakon ulaska u EU (2004. godine), što sugerise na sinergetski efekat članstva u NATO i EU na ekonomski rast. Na primer Češka je imala BDP po glavi stanovnika od 6.337 USD neposredno pre članstva, dok je 2021. godine taj iznos iznosio 26.882 USD. Mađarska je sa 4.793 USD uvećala BDP na 18.755 USD 2021. godine, dok je Poljska zabeležila najdinamičniji rast, sa 4.398 USD koliko je iznosio 1999. godine na do 18.050 USD koliko je iznosio 2021. godine. Ovi podaci pokazuju da članstvo u NATO može poslužiti kao katalizator ekonomske stabilnosti i sigurnosti, što direktno utiče na rast BDP-a.

Drugi grafikon se fokusira na izvoz (kao procenat BDP-a), koji je takođe značajno porastao u sve tri zemlje nakon ulaska u NATO. Češka i Mađarska beleže slične obrasce, sa povećanjem izvoza sa 42,76% BDP-a pre članstva na 79,94% u 2021. godini. Poljska je, iako sa nižim nivoima izvoza u odnosu na druge dve zemlje, pokazala konstantan rast od 24,09% BDP-a pre 1999. godine na preko 57,70% BDP-a 2021. godine. Ovaj rast izvoza ukazuje na povećanje konkurentnosti, bolje trgovinske uslove i snažniju integraciju u globalne ekonomske tokove. Pristup NATO-u verovatno je doprineo ovoj ekspanziji kroz povećanu sigurnost za strane investicije i jačanje ekonomske saradnje sa drugim članicama.

Treći grafikon ilustruje procenat godišnje inflacije, koji je bio veoma visok u periodu tranzicije početkom 1990-ih, naročito u Mađarskoj i Poljskoj, gde je inflacija prelazila 300%. Nakon ulaska u NATO, inflacija u sve tri zemlje pokazuje izrazito smanjenje i stabilizaciju. Češka, koja je tokom posmatranog perioda imala najmanje oscilacije, beleži inflaciju u rasponu od 0,12% do 6,36%, dok su Poljska i Mađarska imale značajniji pad sa dvocifrenih vrednosti na stabilne jednocifrene nivoe posle članstva. Do 2021. godine, inflacija u sve tri zemlje je bila ispod 5,11%, što odražava usklađenost sa makroekonomskim politikama Evropske unije i NATO-a. Ovaj pad inflacije može se interpretirati kao rezultat povećane ekonomske stabilnosti, pristupa povoljnijim međunarodnim finansijskim uslovima i boljeg upravljanja ekonomskim politikama.

Četvrti grafikon prikazuje industriju (u milijardama USD), gde je rast industrijske proizvodnje najsnažniji kod Poljske, koja je zabeležila kontinuiran rast od pristupanja NATO-u. Poljska je povećala svoju industrijsku proizvodnju sa 51,37 milijardi 1999. godine na 191,49 milijardi 2021. godine, dok su Češka i Mađarska pokazale umereniji, ali stabilan rast. Češka je ostala snažno orijentisana na industriju, dok je Mađarska zadržala stabilan, ali nešto sporiji rast. Ovaj rast industrijske proizvodnje može se povezati sa povećanim ulaganjima u vojnotehničku industriju, infrastrukturnim projektima i modernizacijom kapaciteta koja je podstaknuta zahtevima za kompatibilnost sa NATO standardima.

Na sledećim grafikonima prikazani su ključni ekonomski parametri grupe zemalja koje su se NATO-u pridružile 2004. godine (Bugarska, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Estonija, Letonija i Litvanija).



Slika 8 – Ekonomski parametri grupe zemalja nakon ulaska u NATO 2004. godine

Izvor: Autor, na osnovu podataka preuzetih sa World Bank (<https://data.worldbank.org>)

Grafikoni pružaju detaljan uvid u ključne ekonomske parametre Bugarske, Rumunije, Slovačke, Slovenije, Estonije, Letonije i Litvanije pre i nakon njihovog ulaska u NATO, koji se za većinu ovih zemalja dogodio 2004. godine. Ova analiza omogućava bolje razumevanje kako članstvo u NATO utiče na makroekonomske pokazatelje i pruža osnov za generalizaciju o ekonomskim benefitima koje NATO članstvo može doneti zemljama članicama. Rezultati prikazani na grafikonima oslanjaju se na relevantne teorijske i empirijske uvide iz literature, potvrđujući važnost članstva u vojno-političkim savezima za ekonomski razvoj.

Prvi grafikon, koji prikazuje BDP po glavi stanovnika (u trenutnim USD), jasno pokazuje da sve zemlje beleže značajan rast nakon ulaska u NATO. Slovenija, kao najrazvijenija među analiziranim zemljama, beleži rast sa 17.133 USD 2004. godine na 29.331 USD 2021. godine. Slično tome, Estonija sa 8.914 USD 2004. godine beleži rast na 27.698 USD 2021. godine a Litvanija sa 6.700 USD 2004. godine na 23.849 USD 2021. godine. Slovačka kao jedna od najbrže rastućih ekonomija beleži rast sa 10.691 USD 2004. godine na 21.765 USD 2021. godine. Rumunija (sa 3.494 USD na 14.946 USD) i Bugarska (sa 3.389 USD na 12.219 USD), sa nižih početnih nivoa, pokazuju sporiji, ali stabilan rast, što ukazuje na njihovu tranziciju ka tržišnoj ekonomiji.

Ovi podaci su u skladu sa nalazima Knight et al. (1996), koji govore o "mirovnoj dividendi", gde politička stabilnost i sigurnost doprinose povećanju investicija i ekonomskom rastu. Takođe, Løvereide (2020) naglašava da vojni savezi poput NATO-a povećavaju poverenje stranih investitora, što je ključni faktor za rast u zemljama poput Estonije i Litvanije.

Industrijska proizvodnja, prikazana na drugom grafikonu, beleži najdramatičniji rast u Rumuniji, gde se rast kreće od 18,53 milijarde USD pre 2004. godine na 74,45 milijardi USD 2021. godine. Ostale zemlje, poput Slovenije (10,41 na 17,58 milijardi USD) i Slovačke (18,40 na 33,91 milijardi USD), beleže stabilan rast industrije, dok su baltičke zemlje (Estonija, Letonija i Litvanija) zabeležile umereniji, ali konstantan rast. Ovi rezultati su u skladu sa nalazima Kennedy et al. (2018), koji ističu da vojni savezi podstiču industrijski rast kroz povećanje ulaganja u vojno-tehničku infrastrukturu i modernizaciju kapaciteta. Mintz i Huang (1990) dodaju da NATO standardi zahtevaju modernizaciju

industrijskih kapaciteta, što stvara mogućnosti za rast domaće industrije, što je posebno vidljivo u slučaju Rumunije i Bugarske.

Treći grafikon, koji prikazuje procenat godišnje inflacije, pokazuje značajnu stabilizaciju u svim zemljama nakon ulaska u NATO. Bugarska i Rumunija, koje su tokom tranzicije imale inflaciju od preko 500%, beleže značajno smanjenje i stabilizaciju na jednocifrenim nivoima nakon 2004. godine. Baltičke zemlje i Slovenija, koje su već pre članstva imale stabilne inflacione stope, nastavile su sa makroekonomskom stabilnošću. Stabilizacija inflacije može se objasniti nalazima Kollias i Manolas (2003), koji ističu da politička stabilnost smanjuje makroekonomske oscilacije, omogućavajući kontrolu inflacije. Takođe, Knight et al. (1996) ističu da smanjenje ekonomskih rizika doprinosi povoljnijim uslovima za domaće i strane investicije, što vodi ka stabilnijim cenama i makroekonomskoj stabilnosti.

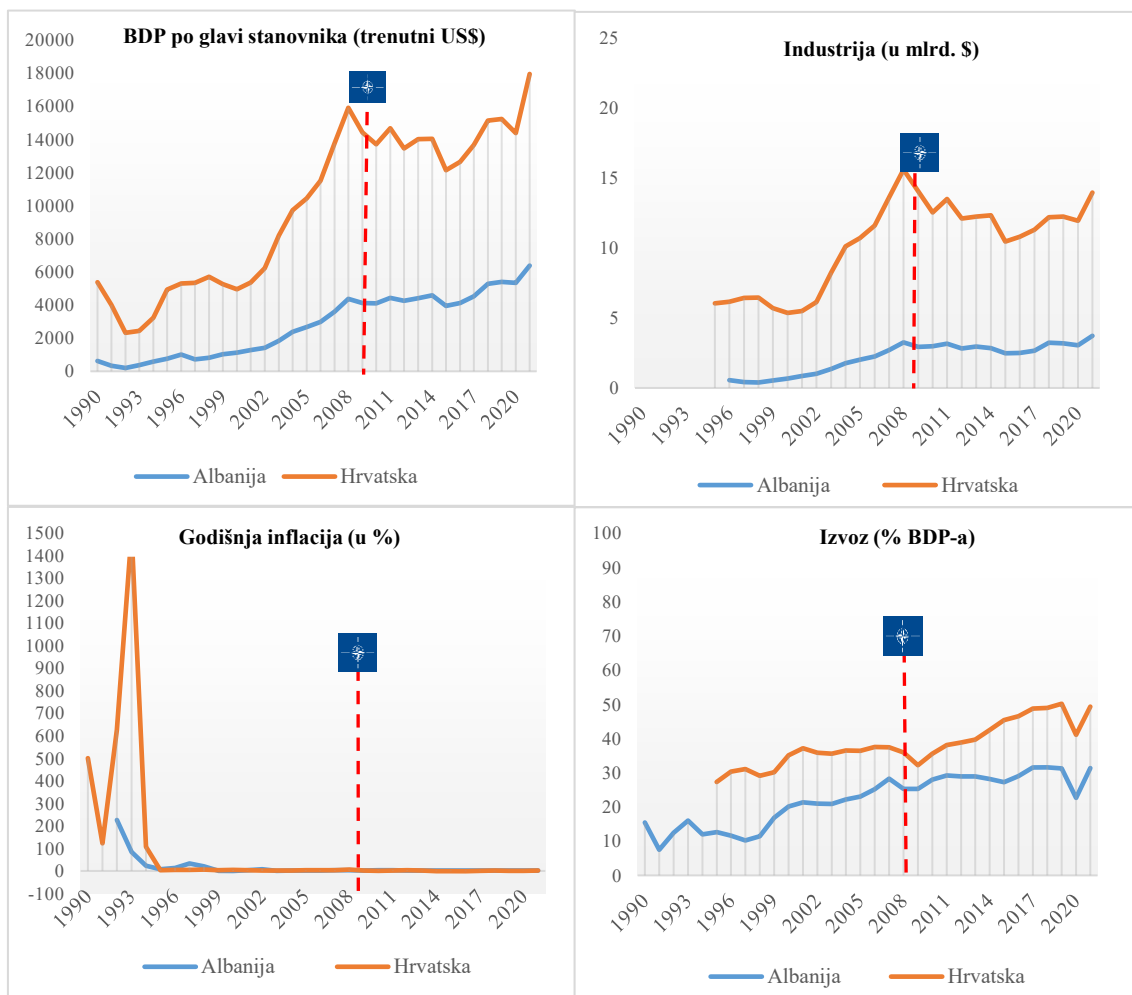
Poslednji grafikon, koji prikazuje izvoz kao procenat BDP-a, ukazuje na značajan rast u većini zemalja nakon ulaska u NATO. Baltičke zemlje (Estonija, Letonija i Litvanija) beleže najveći udeo izvoza, koji se kretao između 61% i 80% BDP-a do 2021. godine, dok Rumunija i Bugarska pokazuju stabilan rast izvoza sa nižih početnih nivoa (26%-41%) na približno 61%. Slovenija i Slovačka zadržavaju visok nivo izvoza pre i nakon članstva (od 55% do 92%). Rast izvoza može se povezati sa nalazima Kollias i Paleologou (2004), koji ukazuju da vojni savezi olakšavaju međunarodnu trgovinu i jačaju ekonomsku povezanost. Levine i Smith (1997) dodatno naglašavaju da vojna saradnja unutar NATO-a može doprineti povećanju izvoza kroz jačanje ekonomskih veza između članica. Povećanje BDP-a po glavi stanovnika, rast industrijske proizvodnje, stabilizacija inflacije i rast izvoza ukazuju na to da NATO članstvo ne doprinosi samo političkoj stabilnosti, već i ekonomskom razvoju.

Albanija i Hrvatska, dve zemlje Jugoistočne Evrope, pristupile su NATO-u 2009. godine, što je označilo prekretnicu u njihovom političkom, bezbednosnom i ekonomskom razvoju. Proces pristupanja NATO-u bio je rezultat geopolitičkih i ekonomskih okolnosti, kada su zemlje regiona nastojale da prevaziđu političke i ekonomske izazove tranzicije.

Ulazak u NATO je smatran važnim korakom ka obezbeđivanju političke stabilnosti, privlačenju stranih investicija i jačanju međunarodnog ugleda. Pristupanje ovom vojnom

savezu pružilo je bezbednosnu zaštitu, ali je takođe imalo značajne implikacije na makroekonomske pokazatelje ovih zemalja.

Sledeći grafikoni pružaju detaljan uvid u ključne ekonomske parametre za Albaniju i Hrvatsku pre i nakon njihovog ulaska u NATO.



Slika 9 – Ekonomski parametri Hrvatske i Albanije nakon ulaska u NATO 2009. godine

Izvor: Autor, na osnovu podataka preuzetih sa World Bank (<https://data.worldbank.org>)

Prvi grafikon, koji prikazuje BDP po glavi stanovnika (trenutni USD), jasno pokazuje značajan rast u obe zemlje nakon pristupanja NATO-u. Hrvatska beleži kontinuirani rast BDP-a po glavi stanovnika, sa 14.422 USD koliko je Hrvatska imala 2009. godine na 17.943 USD u 2021. godini. Albanija, s druge strane, ima niži početni nivo BDP-a, ali beleži relativno snažan rast sa 4.114 USD koliko je imala 2009. godine na 6.377 USD u 2021. godini. Ovaj rast BDP-a može se povezati sa stabilizacijom političkog okruženja i povećanjem ekonomske sigurnosti koje je članstvo u NATO-u

omogućilo. Kao što navode Knight et al. (1996), članstvo u vojno-političkim savezima donosi „mirovnu dividendu“, gde politička stabilnost podstiče priliv stranih direktnih investicija i omogućava dugoročan ekonomski rast. Za Albaniju, članstvo u NATO-u značilo je potvrdu njenog napretka u procesu političke tranzicije, što je dodatno podstaklo ekonomski razvoj.

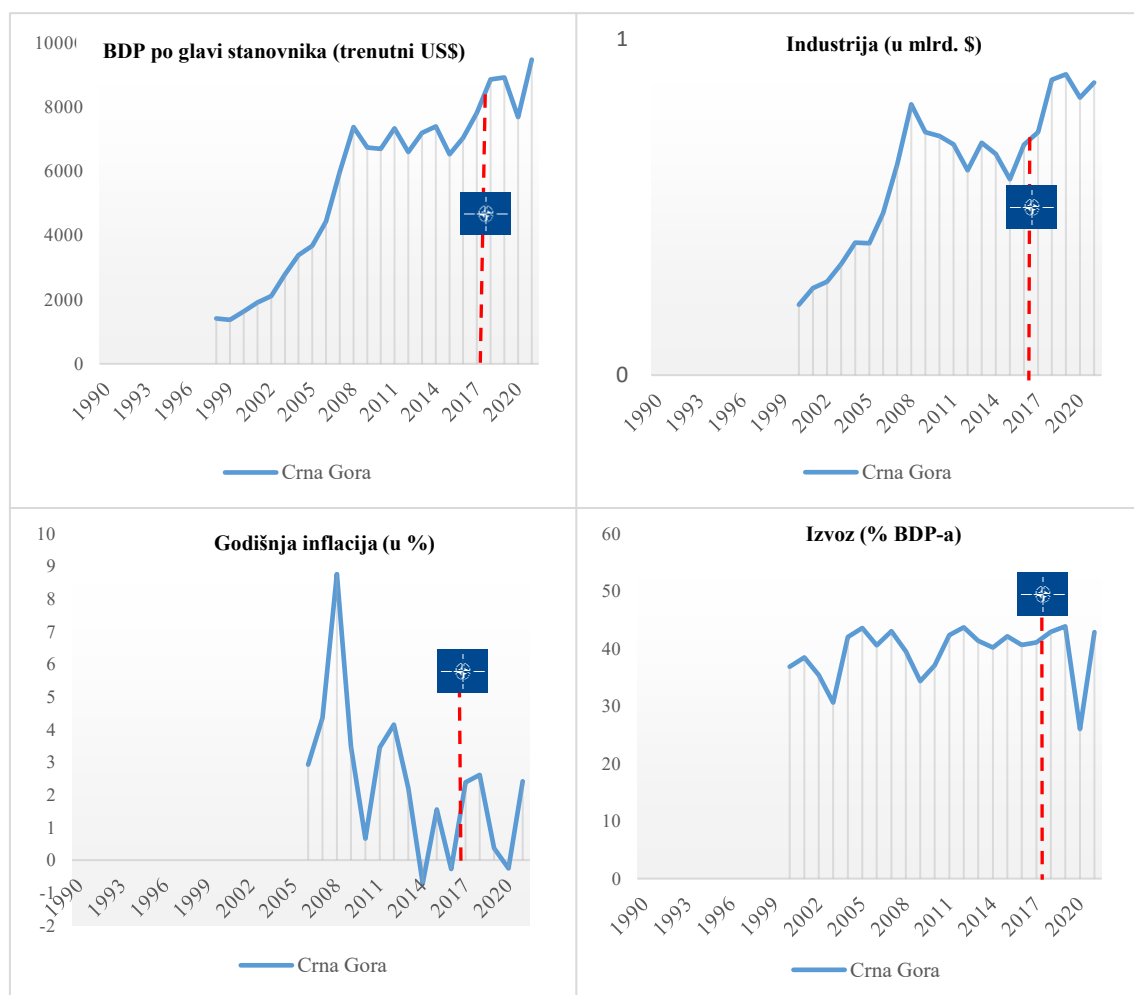
Drugi grafikon prikazuje industrijsku proizvodnju (u milijardama USD). Hrvatska beleži značajan rast industrijske proizvodnje neposredno pre ulaska u NATO, 2009. godine, kada je industrijska proizvodnja iznosila 14,03 milijarde, dok je ista do 2021. godine pala na 13,95 milijardi USD. Albanija, iako na znatno nižem nivou, beleži postepen i stabilan rast industrijske proizvodnje tokom posmatranog perioda. Ovaj rast industrijske proizvodnje može se delimično objasniti ulaganjima u modernizaciju i infrastrukturu, koja su bila uslovljena zahtevima za kompatibilnošću sa NATO standardima. Prema Kennedy et al. (2018), članstvo u NATO-u podstiče razvoj industrijskog sektora kroz povećanje tražnje za vojno-tehničkim kapacitetima i modernizaciju industrijske baze.

Treći grafikon, koji prikazuje godišnju inflaciju, ilustruje značajnu stabilizaciju cena nakon ulaska u NATO. Inflacija je tokom 1990-ih bila ekstremno visoka u obe zemlje, naročito u Hrvatskoj gde je 1992. godine dosegla 625% dok je u Albaniji iste godine inflacija iznosila 226%. Nakon stabilizacije ekonomije i ulaska u NATO, inflacija je u obe zemlje pala na jednocifrene vrednosti i ostala stabilna do 2021. godine kada je u Hrvatskoj iznosila 2,55% dok je u Albaniji iznosila 2,04%. Ovi podaci ukazuju na važnost političke i ekonomske stabilnosti za kontrolu inflacije, što potvrđuju i nalazi Kollias i Manolas (2003), prema kojima politička stabilnost smanjuje makroekonomske oscilacije i doprinosi većoj predvidivosti ekonomskih politika. Poslednji grafikon prikazuje izvoz (kao procenat BDP-a), gde se vidi stabilan rast u obe zemlje nakon ulaska u NATO. Hrvatska beleži povećanje učešća izvoza u BDP-u sa 32,22% pre članstva na 49,35% 2021. godine. Albanija, iako na nižem nivou, pokazuje rast izvoza sa 25,24% pre članstva na skoro 35% do 2020. godine.

Rast izvoza može se povezati sa jačanjem konkurentnosti i integracijom u globalne ekonomske tokove, što je članstvo u NATO-u olakšalo. Prema Kollias i Paleologou (2004), članstvo u vojno-političkim savezima doprinosi većem izvozu kroz olakšanu

trgovinsku saradnju i većem poverenju stranih partnera. Takođe, Levine i Smith (1997) naglašavaju da vojni savezi povećavaju ekonomske veze među članicama, omogućavajući rast trgovinske razmene. Sveukupno, članstvo u NATO-u donelo je značajne ekonomske benefite za Albaniju i Hrvatsku. Ključni pokazatelji, poput rasta BDP-a po glavi stanovnika, povećanja industrijske proizvodnje, stabilizacije inflacije i rasta izvoza, jasno ukazuju na pozitivan uticaj članstva.

Crna Gora je postala članica NATO-a 2017. godine, što je predstavljalo ključni korak u unapređenju političke stabilnosti i privlačenju stranih investicija. Analiza ključnih makroekonomskih pokazatelja tokom posmatranog perioda pruža uvid u ekonomske promene koje su pratile ovaj proces i osvetljava značaj članstva u vojno-političkom savezu.



Slika 10 – Ekonomski parametri Crne Gore nakon ulaska u NATO 2017. godine

Izvor: Autor, na osnovu podataka preuzetih sa World Bank (<https://data.worldbank.org>)

Prvi grafikon jasno pokazuje značajan rast BDP-a po glavi stanovnika u Crnoj Gori tokom posmatranog perioda. Pre ulaska u NATO, BDP po glavi stanovnika dostigao je oko 7.803 USD 2017. godine, dok je nakon članstva u NATO-u zabeležio dalji rast i dostigao vrednost od 9.465 USD u 2021. godini. Iako postoji blagi pad u 2020. godini zbog globalne pandemije, trend rasta se nastavio u narednim godinama. Ovi podaci potvrđuju nalaze Knight et al. (1996), koji ističu da članstvo u vojno-političkim savezima donosi povoljnije ekonomsko okruženje.

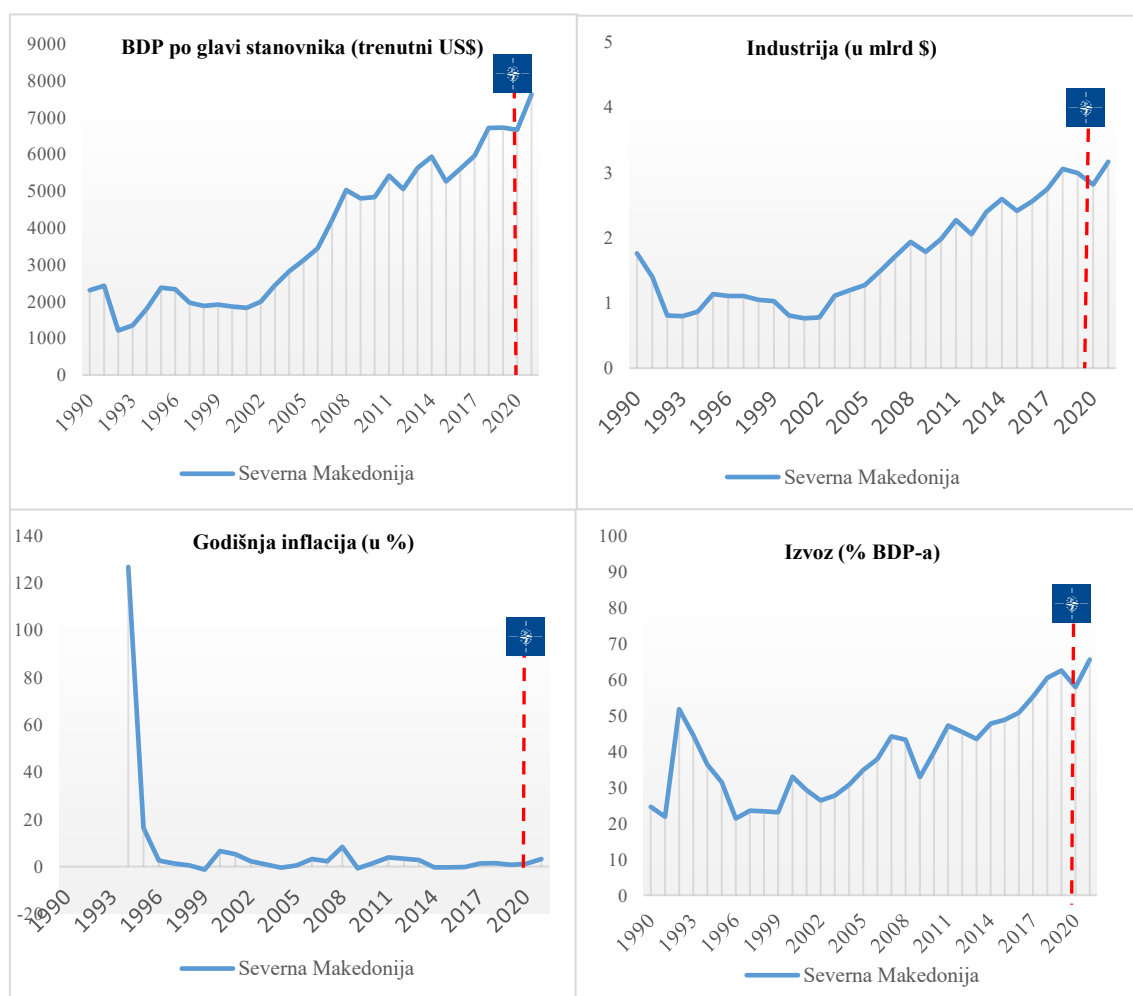
Drugi grafikon pokazuje trend industrijske proizvodnje u Crnoj Gori. Industrijska proizvodnja je doživela značajan rast pre globalne finansijske krize 2008. godine kada je iznosila 0,80 milijardi USD, a zatim stagnaciju tokom narednog perioda sve do 2015. godine kada je izvoz iznosio 0,58 milijardi USD. Nakon ulaska u NATO 2017. godine, industrijska proizvodnja je ponovo pokazala trend rasta, dostižući nivo od preko 0,87 milijardi USD 2021. godine. Ovaj rast može se delimično objasniti povećanim ulaganjima u modernizaciju industrijskih kapaciteta i infrastrukture, uslovljenih potrebom za usklađivanjem sa NATO standardima. Nalazi Kennedy et al. (2018) ukazuju da vojno-političke integracije podstiču razvoj industrijskog sektora kroz modernizaciju i povećanje investicija.

Treći grafikon pokazuje promene u godišnjoj inflaciji Crne Gore tokom vremena. U periodu pre članstva u NATO-u, inflacija je pokazivala izražene oscilacije, dostigavši vrhunac od 8,76% 2008. godine. Nakon 2017. godine, inflacija se stabilizovala i kretala u rasponu od -0,27% do 2,6%, uz povremene blage oscilacije. Ova stabilizacija cena može se povezati sa jačanjem ekonomske sigurnosti i boljim makroekonomskim upravljanjem, što je dodatno osnaženo članstvom u NATO-u. Nalazi Kollias i Manolas (2003) potvrđuju da politička stabilnost doprinosi smanjenju makroekonomskih oscilacija i većoj predvidivosti ekonomske politike.

Četvrti grafikon ilustruje izvoz Crne Gore kao procenat BDP-a. Pre ulaska u NATO, izvoz se kretao oko 30,61% do 43,67% BDP-a. Nakon članstva u NATO-u 2017. godine, izvoz je dostigao 43,84% BDP-a, uz povremene oscilacije tokom 2020. godine zbog globalnih ekonomskih šokova. Simboličan rast izvoza ukazuje na dobru međunarodnu konkurentnost i jaču integraciju Crne Gore u globalne trgovinske tokove. Prema Kollias

i Paleologou (2004), vojni savezi poput NATO-a olakšavaju trgovinsku saradnju i jačaju ekonomske veze među članicama.

Severna Makedonija, kao jedna od zemalja Jugoistočne Evrope, postala je članica NATO-a 2020. godine nakon dugotrajnog procesa političke stabilizacije i reformi. Pristupanje NATO-u označilo je ključni korak u jačanju političke stabilnosti, međunarodnog ugleda i ekonomskog razvoja zemlje. Ovaj korak ne samo da je pružio bezbednosne garancije, već je stvorio i povoljan okvir za privlačenje stranih investicija i unapređenje ključnih ekonomskih pokazatelja.



Slika 11 – Ekonomski parametri Severne Makedonije nakon ulaska u NATO 2020. godine

Izvor: Autor, na osnovu podataka preuzetih sa World Bank (<https://data.worldbank.org>)

Prvi grafikon, koji prikazuje BDP po glavi stanovnika (u trenutnim USD), jasno pokazuje kontinuirani rast Severne Makedonije tokom posmatranog perioda. Pre ulaska u NATO, Severna Makedonija je imala BDP po glavi stanovnika od 6.659 USD, dok je

nakon 2020. godine taj iznos dostigao blizu 7.620 USD. Ovaj rast može se povezati sa povećanjem političke stabilnosti i ekonomskog poverenja koje je članstvo u NATO-u donelo. Kako navode Knight et al. (1996) i Malizard (2016), članstvo u vojno-političkim savezima omogućava veću stabilnost i sigurnost, što podstiče priliv stranih investicija i doprinosi ekonomskom rastu. Za Severnu Makedoniju, članstvo u NATO-u predstavlja ključni korak ka unapređenju međunarodnog kredibiliteta, što je dodatno osnažilo njen ekonomski razvoj.

Drugi grafikon, koji ilustruje industrijsku proizvodnju (u milijardama USD), pokazuje postepen i stabilan rast industrijskog sektora. Nakon početnog pada tokom 1990-ih, industrijska proizvodnja se stabilizovala i rasla, dostigavši nivo od preko 3 milijarde USD 2021. godine. Ovaj trend ukazuje na unapređenje industrijskog sektora, delom zahvaljujući modernizaciji kapaciteta i većem pristupu međunarodnim tržištima. Prema nalazima Kennedy et al. (2018), članstvo u NATO-u podstiče modernizaciju industrijske baze i povećava ulaganja u infrastrukturu, što vodi ka dugoročnom rastu industrijskog sektora.

Treći grafikon, koji prikazuje godišnju inflaciju, jasno pokazuje stabilizaciju cena tokom posmatranog perioda. Tokom ranih 1990-ih, inflacija je bila izuzetno visoka, prelazeći 126%, koliko je iznosila 1994. godine usled tranzicionih ekonomskih šokova i političke nestabilnosti. Međutim, tokom narednih godina inflacija se smanjila i stabilizovala na jednocifrenim vrednostima. Stabilna inflacija omogućava predvidivost ekonomskih politika, što je ključno za privlačenje stranih investicija, kako ukazuju Kollias i Manolas (2003). Stabilizacija cena nakon ulaska u NATO takođe potvrđuje veći nivo ekonomske sigurnosti i poverenja u upravljanje makroekonomskim politikama.

Četvrti grafikon, koji prikazuje izvoz (kao procenat BDP-a), ukazuje na stabilan rast izvoza tokom posmatranog perioda. Pre članstva u NATO-u, izvoz Severne Makedonije iznosio je 57,77% BDP-a, dok je nakon članstva dostigao 65,44%. Ovaj rast izvoza pokazuje povećanje konkurentnosti i integracije zemlje u globalne trgovinske tokove. Prema nalazima Kollias i Paleologou (2004) i Levine i Smith (1997), članstvo u NATO-u omogućava povećanu ekonomsku povezanost sa ostalim članicama saveza, što doprinosi rastu izvoza i ukupnoj trgovinskoj integraciji. Severna Makedonija je uspeła da

koristi članstvo u NATO-u kao sredstvo za dalju ekonomsku saradnju i poboljšanje trgovinskih performansi.

Članice saveza često koriste mogućnost proširivanja ekonomske saradnje sa ostalim članicama NATO-a, a koja je obezbeđena zajedničkim garancijama bezbednosti. Takođe, države nakon prijema u NATO postaju atraktivne za privlačenje stranih direktnih investicija zbog garancija koje članstvo pruža u vidu bezbednosti i sigurnosti. Priliv kapitala putem ovih investicija može dovesti do razvoja infrastrukture, trgovine, energetske saradnje i celokupnog ekonomskog rasta.

Smanjenje političkih rizika sa sobom nosi niže kamatne stope, što smanjuje troškove kapitala za preduzetnike. Ovo čini kredite povoljnijim za kompanije, omogućava im lakše i bolje uslove ka finansijskim sredstvima koja su neophodna za nove projekte. Sa druge strane lakše finansiranje za rezultat ima lakši pristup kreditima, što stvara mogućnosti za investiranje u projekte koji su u nekim drugim uslovima bili ekonomski neisplativi.

Razvoj infrastrukture može imati dvostruki značaj i to sa aspekta države i Saveza. Na primer modernizacija aerodroma³⁹, luka, železnica i drumskih puteva može imati značajan podsticaj za poboljšanje ekonomije zemlje dok istovremeno daje značajne logističke prednosti NATO-a u kriznim situacijama kada je potrebno vršiti transport trupa odnosno povećava mobilnost NATO snaga za izvršenje određenih misija. Takođe, pored benefita infrastrukturne modernizacije prisutna je i modernizacija komunikacionih i navigacionih sistema.

Nove investicije koje se provode u državama članicama značajno utiču na otvaranje novih radnih mesta dok razvoj trgovinskih interakcija između članica uklanja nekadašnje trgovinske barijere omogućavajući realizaciju transakcija na jednostavniji način uz podsticanje preduzeća na istraživanje novih tržišta.

Energetska partnerstva su još jedno polje na kojem se ispoljava saradnja članica saveza. Ovom saradnjom države uspostavljaju međusobne veze u cilju osiguranja pouzdanog snabdevanja energijom. U eri kada je energetska sigurnost od suštinskog značaja ovaj vid saradnje je bitan za energetska sigurnost svake države kao i zbog uticaja na globalna energetska tržišta. Države članice često učestvuju na zajedničkim projektima

³⁹ Rekonstrukcija aerodroma tako da piste imaju dužinu 10.000 stopa, što je optimalna dužina za vazduhoplove koje koriste snage NATO (NATO, n.d.).

koji jačaju energetske veze kroz izgradnju gasovoda, elektrana i mreža za prenos energije, a kako bi osigurale stabilnost snabdevanja i povećale otpornost sistema.

2.4 UTICAJ POLITIČKE STABILNOSTI NA TROŠKOVE ODBRANE

Politička stabilnost može se definisati kao odsustvo političkih previranja, poput čestih promena vlade, političkih sukoba ili socijalnih nemira. Stabile političke institucije omogućavaju državama da se usresrede na dugoročne razvojne ciljeve, dok politička nestabilnost stvara nepredvidive okolnosti koje zahtevaju veća budžetska izdvajanja za bezbednosni sistem.

Politička stabilnost predstavlja ključni preduslov za efektivno planiranje i upravljanje troškovima odbrane u savremenim državama. Stabilan politički sistem omogućava predvidivost i efikasnost u budžetskom planiranju, dok politička nestabilnost često dovodi do rasta troškova odbrane, prvenstveno usled potrebe za očuvanjem unutrašnje i spoljne sigurnosti.

Odnos između političke stabilnosti i troškova odbrane može se analizirati kroz vojno-ekonomsku prizmu, gde politička stabilnost funkcioniše kao ključni preduslov za ekonomsku efikasnost u sektoru odbrane. Politička stabilnost ne samo da oblikuje nivo i strukturu odbrambenih troškova, već direktno utiče i na ekonomske ishode kroz alokaciju resursa, dugoročne investicije i efikasnost odbrambenih strategija. Politička stabilnost ima multiplikativni efekat na smanjenje troškova za odbranu i povećanje ukupne ekonomske efikasnosti. Stabile države mogu bolje upravljati svojim budžetima, alocirati resurse u prioritetne sektore i izbeći nepotrebno zaduživanje radi finansiranja vojnih potreba.

Politička stabilnost utiče na troškove odbrane kroz nekoliko ključnih mehanizama:

- Smanjenje vojnih rashoda jer stabilne države imaju manju potrebu za značajnim povećanjem troškova odbrane jer ne postoje neposredne unutrašnje ili spoljne pretnje. Ovo omogućava alokaciju sredstava u sektore poput obrazovanja, zdravstva i infrastrukture. Ovi uslovi takođe, smanjuju neefikasne troškove poput iznenadnog povećanja rashoda za unutrašnju bezbednost. NATO članstvo pruža zaštitu kroz kolektivnu bezbednost, čime se smanjuje potreba za unilateralnim povećanjem izdvajanja za odbranu. Zemlje poput Bugarske i Rumunije, koje su postale članice

2004. godine, preusmerile su resurse sa unutrašnjih izazova na unapređenje vojne interoperabilnosti sa NATO savezom (Nikolaidou, 2008).

- Efikasnost budžetskog planiranja jer politička stabilnost doprinosi većoj transparentnosti u alokaciji sredstava, smanjujući korupciju i neefikasnost. U ovakvim uslovima odbrambeni budžeti se obično planiraju na dugoročnoj osnovi, omogućavajući racionalnu alokaciju resursa.

Sa druge strane politička nestabilnost često vodi ka povećanju troškova odbrane. Ovo je posebno izraženo u zemljama koje se suočavaju sa unutrašnjim sukobima, separatističkim težnjama ili drugim oblicima političke nesigurnosti (Lobont et al., 2019). Ključni faktori koji doprinose ovom su:

- Povećana unutrašnja pretnja kao što je slučaj u Bosni i Hercegovini, gde postoje unutrašnje etničke i političke tenzije, gde je značajan deo odbrambenih troškova usmeren na očuvanje unutrašnje stabilnosti. To se često ogleda u većim ulaganjima u personalne troškove i unutrašnje bezbednosne snage.
- Strah od spoljne agresije je takođe karakterističan u politički nestabilnim državama jer ovakve države često privlače pažnju spoljnih aktera, što povećava potrebu za većim ulaganjem u odbrambenu infrastrukturu i opremu, čime se direktno utiče na smanjenje raspoloživih sredstava za potrebe finansiranja drugih rashoda. Takođe, politička nesigurnost smanjuje privlačnost za strane investicije čime se smanjuju prilivi stranih direktnih investicija i usporava se ukupni ekonomski rast.
- Neopravdano budžetsko planiranje često je pod uticajem „ad hoc“ odluka koje nisu deo dugoročnih strategija, što rezultira neefikasnim trošenjem resursa. Često države koje karakteriše nestabilnost sklone su da se oslone na spoljne izvore finansiranja rashoda odbrane, što dodatno opterećuje javni dug.

Treba istaći da je članstvo u NATO-u značajno uticalo na odnos između političke stabilnosti i troškova odbrane. Države članice NATO uživaju dodatnu sigurnost kroz kolektivni sistem odbrane, što smanjuje potrebu za unilateralnim povećanjem troškova odbrane.

Politička stabilnost u Jugoistočnoj Evropi ima direktan i indirektan uticaj na vojne troškove. Stabilne države, naročito članice NATO-a, uspevaju da optimizuju svoje vojne budžete i preusmere resurse na modernizaciju i integraciju sa savezničkim standardima.

Nasuprot tome, politički nestabilne države kao što su Bosna i Hercegovina i Srbija ulažu više sredstava u održavanje vojne spremnosti i rešavanje unutrašnjih bezbednosnih izazova. U zemljama Jugoistočne Evrope politička stabilnost često je uslovljena uzročno posleđičnim vezama. Na primer politička nestabilnost u jednoj zemlji može povećati troškove odbrane u susednim zemljama. Iako politička stabilnost unutar jedne države može doprineti racionalnijem planiranju troškova odbrane, regionalne nesigurnosti često vode povećanju rashoda zbog percepcije potencijalne pretnje.

Politička stabilnost, ekonomija i troškovi odbrane su međusobno povezani i utiču jedni na druge kroz kompleksne uzročno-posleđične veze:

- Politička stabilnost povećava ekonomsku sigurnost, što omogućava racionalnije planiranje troškova odbrane i smanjuje se potreba za vanrednim izdvajanjima.
- Povećani troškovi odbrane u nestabilnim zemljama usporavaju ekonomski rast, jer se sredstva preusmeravaju iz produktivnih sektora u vojni sektor.
- Ekonomski rast doprinosi političkoj stabilnosti, omogućavajući dodatno smanjenje rashoda za odbranu.

2.5 PREGLED RELEVANTNIH EMPIRIJSKIH ISTRAŽIVANJA

Pregled relevantnih empirijskih istraživanja pruža uvid u različite metodološke pristupe, uzročno-posleđične veze i rezultate koji su dobijeni u dosadašnjim studijama o uticaju troškova odbrane na privredni rast. Ova istraživanja se razlikuju po geografskom uzorku, vremenskom periodu i ekonomskim indikatorima, što omogućava dublje razumevanje složenosti odnosa između vojnih izdataka i ekonomskih performansi.

Razmatranje različitih empirijskih istraživanja od suštinske je važnosti za bolje razumevanje kompleksne veze između troškova odbrane i ekonomskog rasta. Ovaj pristup omogućava analizu kako različiti ekonomski, politički i bezbednosni faktori utiču na rezultate istraživanja u različitim delovima sveta. Naime, studije koje obuhvataju globalni uzorak često pružaju opšte zaključke, dok regionalne analize nude dublji uvid u specifične uzročno-posleđične odnose unutar jedinstvenih ekonomskih, društvenih i političkih okvira.

Izbor konkretnih varijabli u ovom istraživanju zasnovan je na uvidu u relevantnu literaturu, pri čemu brojni autori ističu upravo pokazatelje poput BDP-a po glavi

stanovnika, javnog duga, strukture vojne potrošnje, broja zaposlenih u sektoru odbrane i političke stabilnosti kao ključne faktore za analizu uticaja odbrambenih rashoda na ekonomski rast.

Ekonomске karakteristike regiona predstavljaju ključni faktor koji utiče na odnos između troškova odbrane i ekonomskog rasta. Ove karakteristike uključuju nivo ekonomskog razvoja jer u razvijenim zemljama poput zapadne Evrope i Severne Amerike, visoki troškovi odbrane mogu imati neutralan ili čak blago negativan efekat na ekonomski rast zbog alternative u alokaciji resursa. U takvim zemljama, javni budžet često ima konkurenciju između vojnih rashoda i ulaganja u obrazovanje, zdravstvo ili infrastrukturu, koji imaju jači stimulativni efekat na rast.

U manje razvijenim ekonomijama, kao što su zemlje Jugoistočne Evrope, Bliskog Istoka ili podsaharske Afrike, troškovi odbrane mogu igrati dvostruku ulogu. S jedne strane, mogu podsticati ekonomski rast kroz povećanje zaposlenosti, infrastrukturna ulaganja i tehnološki razvoj povezan sa vojnom industrijom. S druge strane, visoki vojni rashodi često usmeravaju resurse sa produktivnijih sektora što može usporiti ekonomski razvoj. Takođe, prisustvo prirodnih resursa može dodatno oblikovati efekte vojnih troškova. Na primer u zemljama bogatim naftom (region Bliskog istoka), vojni rashodi često zavise od prihoda od prodaje resursa, što može stvoriti paradoks vojne potrošnje kao što je pozitivan efekat kratkoročno i negativan dugoročno.

2.5.1 Empirijska istraživanja sa aspekta regiona

Na osnovu sprovedenih istraživanja i pregleda raspoložive literature, a posmatrano sa regionalnog aspekta istraživanja se mogu grupisati u ona koja su rađena za zemlje EU, Afrike, Azije i Jugoistočne Evrope. U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za države EU kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 5 – Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (zemlje EU)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Dunne & Nikolaidou	2012	Regresiona analiza (FE) i (RE)	BDPpc	Troškovi odbrane +2 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
2.	Malizard, J.	2013	ARDL, PMG	BDPpc	Troškovi odbrane +4 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
3.	Julien, M.	2016	PMG	BDPpc	Troškovi odbrane +4 varijable	Nemaju značajan uticaj

Izvor: Autor

U prethodnoj tabeli na rednom broju 1. u istraživanju koje su sproveli Dunne & Nikolaidou za EU15⁴⁰, za period od 1961. do 2007. godine, kao regresori pored troškova odbrane korišćeni su stopa rasta radne snage i bruto investicije. Na rednom broju 2. prikazani su rezultati istraživanja koje je sproveo Malizard, J. za zemlje EU15, u periodu od 1960. do 2011. godine, gde su pored troškova odbrane kao regresori korišteni fizički kapital, ljudski kapital, stopa rasta populacije i rashoda koji se ne odnose na odbranu. Na rednom broju 3. prikazani su rezultati istraživanja Julien, M. za zemlje EU15, u periodu od 1960. do 2011. godine, a pored troškova odbrane za regresore su korišteni nevojna potrošnja, investicioni odnos, rast populacije i ljudski kapital.

Sledeća tabela prikazuje istraživanja koja su rađena za Azijske države kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 6 – Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (Azijske zemlje)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Mohanty et.al.	2020	Grangerov test ⁴¹	BDPpc	Troškovi odbrane +4 varijable	Pozitivan uticaj kapitalnih troškova odbrane
2.	Raju & Ahmed	2019	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Pozitivan uticaj, dugoročno od troškova odbrane ka BDP
3.	Ajmair et. al.	2018	ARDL	BDPpc	Troškovi odbrane +1 varijabla	Pozitivan ali ne značajan
4.	Sheikh et. al.	2017	GMM ⁴²	BDPpc	Troškovi odbrane +3 varijable	Pozitivan uticaj

⁴⁰ EU15 je termin koji se koristi za označavanje 15 zemalja članica Evropske unije (Austrija, Belgija, Danska, Finska, Francuska, Grčka, Holandija, Irska, Italija, Luksemburg, Nemačka, Portugal, Španija, Švedska i Ujedinjeno Kraljevstvo) pre proširenja 1. maja 2004. godine, kada je Uniji pristupilo 10 novih članica. Ove zemlje predstavljaju jezgro Evropske unije i činile su članstvo od 1995. do 2004. godine. EU15 se često koristi kao referentna grupa za ekonomske analize i studije koje proučavaju evropske integracije, ekonomsku konvergenciju i regionalne razlike unutar Evropske unije. Ove zemlje su imale visok nivo ekonomske razvijenosti i političke stabilnosti u poređenju sa novim članicama koje su se pridružile nakon proširenja (European Commission, 2004).

⁴¹ Grangerov test uzročnosti je statistički test koji se koristi u ekonometriji za utvrđivanje da li jedna vremenska serija može predvideti drugu. Važno je napomenuti da Grangerov test ne dokazuje pravu uzročnost u kauzalnom smislu, već se bavi vremenskim redosledom i prediktivnim odnosima između dve varijable (Granger, 1969).

⁴² Generalizovani metod momenta (GMM) je ekonometrijska metoda za procenu parametara modela. Ova tehnika se koristi kada klasične metode, poput OLS (metod najmanjih kvadrata), nisu adekvatne zbog problema kao što su: endogenost, heteroskedastičnost i autokorelacija. Ovaj metod se zasniva na ideji da se parametri modela procenjuju tako da minimizuju razliku između očekivanih i posmatranih vrednosti određenih momenata. Prednosti ovog metoda su: fleksibilnost, prilagodljivost i efikasnost. Ograničenja ovog metoda su: činjenica da rezultati zavise od kvaliteta i validnosti instrumentalnih varijabli, previše instrumenata i složenost metoda (Hansen, 1982).

5.	Ceyhan, T. & Kostekci, A.	2021	OLS ⁴³	BDP	Troškovi odbrane +1 varijabla	Pozitivan uticaj
6.	Soelistyo, A.	2023	2SLS ⁴⁴	BDP, devizni kurs	Troškovi odbrane	Pozitivan uticaj
7.	Selvanathan, S. & Selvanathan, E. A	2014	Analiza vremenskih serija ⁴⁵	BDP	Troškovi odbrane	Pozitivan uticaj
8.	Frederiksen P.C	1989	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Negativan uticaj
9.	Gajurel, R. & Dungal, D.	2023	GLS ⁴⁶ , FMOLS	BDP	Troškovi odbrane +1 varijabla	Ne postoji uzročna veza između troškova odbrane i BDP
10.	Karacor, Z. O. et. al.	2016	FMOLS, DOLS ⁴⁷	BDP	Troškovi odbrane +1 varijabla	Pozitivan uticaj troškova odbrane ali ne i značajan uticaj

Izvor: Autor

Na rednom broju 1. prikazano je istraživanje koje su sprovedi Mohanty et.al. za Indiju u periodu od 1970. do 2016. godine. Pored troškova odbrane kao regresori u ovom istraživanju su korišćeni radna snaga, bruto domaći kapital, prihod po glavi stanovnika od vojnih izdataka i otvorenost trgovine. Na rednom broju 2. prikazano istraživanje koje

⁴³ Metod najmanjih kvadrata (OLS) je osnovna i najčešće korišćena metoda u ekonometriji za procenu parametara regresionih modela. Ovaj metod minimizuje sumu kvadrata razlika između posmatranih vrednosti zavisne varijable i predviđenih vrednosti iz modela. Prednosti ovog metoda su: jednostavnost, efikasnost i široka primena. Ograničenja metoda su: osetljivost na pretpostavke, heteroskedastičnost, endogenost i multikolinearnost (Gujarati & Porter, 2009).

⁴⁴ Dvostepeni metod najmanjih kvadrata (2SLS) je metoda koja se koristi u ekonometriji za procenu parametara regresionih modela kada postoji endogenost među nezavisnim promenljivim. Endogenost nastaje kada nezavisne promenljive u modelu budu korelisane sa greškom (ϵ) što vodi ka pristrasnim procenama. Ovaj metod problem rešava korišćenjem instrumentalnim varijablama (IV), koje su korelisane sa endogenim regresorima ali nisu korelisane sa greškom. Prednosti ovog metoda su: rešava problem endogenosti, široka primena i konzistentne procene. Mane ovog metoda su: pronalaženje validnih instrumenata, smanjena efikasnost i identifikacija (broj instrumenata mora biti najmanje jednak broju regresora) (Gujarati & Porter, 2009).

⁴⁵ Analiza vremenskih serija je statistički pristup proučavanju podataka prikupljenih tokom određenog vremenskog perioda, sa ciljem identifikacije obrazaca, predviđanja budućih vrednosti i razumevanja dinamike varijabli u vremenu (Enders, 2014).

⁴⁶ Generalizovani metod najmanjih kvadrata (GLS) je ekonometrijska metoda koja se koristi za procenu parametara regresionih modela kada su prekršene osnovne pretpostavke OLS metode. Ovaj metod rešava problem heteroskedastičnosti i autokorelacije. Osnovne prednosti ovog metoda su: efikasnost, široka primena i rešavanje problema varijanse. Ograničenja ovog metoda su: zahteva poznatu strukturu kovarijanse grešaka, što često nije dostupno, FGLS aproksimacije (kada je Σ nepoznata procene su zasnovane na aproksimacijama, kompleksnost (Gujarati & Porter, 2009).

⁴⁷ Dinamički metod najmanjih kvadrata (DOLS) je ekonometrijska metoda koja se koristi za procenu parametara regresionih modela u prisustvu kointegracije između zavisnih i nezavisnih varijabli. Ovaj metod rešava problem pristrasnosti i neefikasnosti koji se javljaju u standardnim metodama, kao što je OLS kada su prisutne serijska korelacija grešaka i endogenost nezavisnih varijabli. DOLS je koristan za analizu vremenskih serija i panel podataka, gde postoji potreba za nepristrasnim i efikasnim procenama dugoročnih odnosa između promenljivih. Prednost ovog metoda je jednostavna primena, efikasnost i fleksibilnost. Ograničenja ovog metoda su: specifikacija modela, zahtev za kointegracijom i zahtev za velikim uzorcima (najbolje funkcioniše sa većim brojem posmatranja) (Gujarati & Porter, 2009).

su sprovedi Raju & Ahmed rađeno je za Indiju, Pakistan i Kinu. Na rednom broju 3. prikazano je istraživanje koje su sprovedi Ajmair et. al. za Pakistan, a period opservacije je bio od 1990. do 2015. godine. Pored troškova odbrane kao regresor korišteno je i brojno stanje vojske. Na rednom broju 4. prikazano je istraživanje koje su sprovedi Sheikh et. al. za Pakistan u periodu od 1972. do 2016. godine. U ovom istraživanju su pored troškova odbrane kao regresori korišteni nejednakost dohotka, štednja i investicije. Na rednom broju 5. prikazano je istraživanje koje su sprovedi Ceyhan, T. & Kostekci, A. za Tursku u periodu od 1988. do 2019. godine. U ovom istraživanju je pored troškova odbrane kao regresor korišćena varijabla nezaposlenosti. Na rednom broju 6. istraživanje je rađeno za Indoneziju u periodu od 1999. do 2021. godine. Na rednom broju 7. prikazano je istraživanje koje su sprovedi Selvanathan, S. & Selvanathan, E. A. za Šri Lanku u periodu od 1975. do 2013. godine. Na rednom broju 8. prikazano je istraživanje Frederiksen P.C koje je rađeno za Indoneziju u periodu od 1946. do 1985. godine. Na rednom broju 9. prikazano je istraživanje rađeno za zemlje SAARC i ASEAN⁴⁸ u periodu od 2001. do 2020. godine. Na rednom broju 10. prikazano je istraživanje Karacor, Z. O. et. al., a koje je rađeno za zemlje SAARC u periodu od 2004. do 2017. godine. U ovom istraživanju pored troškova odbrane kao regresor korišćeno je bruto formiranje fiksnog kapitala.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za države Višegradske grupe kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 7 – Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (Višegradska grupa zemalja)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Brizgalova, L. At. Al.	2022	Linearni regresioni model ⁴⁹	Troškovi odbrane	BDP	Pozitivan uticaj BDP na troškove odbrane

Izvor: Autor

⁴⁸ Udruženje nacija Jugoistočne Azije je regionalna organizacija koja je osnovana 1967. godine u Bangkoku sa ciljem da promoviše političku, ekonomsku i socijalnu saradnju među zemljama Jugoistočne Azije. Ovo udruženje broji 10 članica: Brunej Darusalam, Kambodža, Indonezija, Laos, Malezija, Mjanmar, Filipini, Singapur, Tajland i Vijetnam (ASEAN, n.d.).

⁴⁹ Linearni regresioni model je osnovna metoda u statističkoj analizi koja se koristi za ispitivanje odnosa između jedne zavisne promenjive i jedne ili više nezavisnih promenljivih. Prednosti ovog metoda su: jednostavnost za interpretaciju, primenjiv za širok spektar problema u ekonomiji, lako se implementira u softverskim alatima. Ograničenja ovog metoda su što ne može adekvatno modelovati nelinearne odnose između promenljivih, osetljiv je na prisustvo autokorelacije, heteroskedastičnosti i multikolinearnosti, osetljiv je na izuzetno velike ili male vrednosti u podacima (Gujarati & Porter, 2009).

U tabeli je prikazano istraživanje koje su sproveli Brizgalova, L. et. al. gde je period posmatranja ove grupe zemalja bio od 1990. do 2020. godine. Pored troškova odbrane u modelu kao regresori korišćeni su harmonizovani indeks potrošačkih cena, nezaposlenost, dug državnog sektora i deficit.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za države Bliskog istoka i Afrike kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 8 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (Zemlje bliskog istoka i Afrike)

R. B.	Autor	Godi na	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Dada, J.T et. al.	2023	OLS	BDP	Troškovi odbrane +4 varijable	Jake institucije uslov da bi tr.odbrane bili pokretač rasta BDP
2.	Raifu, I.A. & Aminu, A.	2023	VAR ⁵⁰ , Granger test	BDP, BDPpc	Troškovi odbrane +6 varijabli	Pozitivan uticaj troškova odbrane
3.	d'Agostino, G. et. al.	2013	OLS i IV ⁵¹	BDP	Troškovi odbrane +7 varijabli	Negativan efekat troškova odbrane
4.	Dunne, J.P	2011	Dinamički model ⁵² (FE)	BDPpc	Troškovi odbrane +3 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
5.	Elbargathi, K., & Al-Assaf, G. I.	2023	OLS	BDP	Troškovi odbrane +3 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
6.	Osie-Hwedie, B. Z., & Kurantin, N	2018	Test kointegracije ⁵³ , Grangerov test	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Negativan uticaj troškova odbrane

Izvor: Autor

U tabeli na rednom broju 1. prikazano je istraživanje koje su sproveli Dada, J.T et. al. za Afričke države u periodu od 2004. do 2018. godine. Pored troškova odbrane u modelu korišćeni su i sledeći regresori indeks kvaliteta institucija (kontrola korupcije,

⁵⁰ Vektorska autoregresija (VAR) je ekonometrijska metoda koja se koristi za modelovanje i analizu međuzavisnosti između više vremenskih serija. U VAR modelu svaka promenljiva se tretira kao zavisna promenljiva koja zavisi od svojih lagova i lagova drugih promenljivih, svi modeli imaju istu strukturu i oni su linearni (ne uzimaju u obzir nelinearne efekte). Prednosti su: fleksibilnost, jednostavna implementacija i veza između promenljivih se uspostavlja bez striktnih ograničenja. Nedostaci su veliki broj parametara, endogenost i nelinearnost (Enders, 2014).

⁵¹ Instrumentalne varijable (IV) je metoda koja se koristi za rešavanje problema endogenosti u regresionim modelima. Endogenost se javlja kada su nezavisne promenjive u korelaciji sa greškom, što uzrokuje pristrasne i nekonzistentne procene. Prednosti ovog metoda su što rešava problem endogenosti i omogućava konzistentne procene dok su ograničenja pronalaženje validnog instrumenta, slabi instrumenti mogu uzrokovati neprecizne procene i veća varijansa procena u poređenju sa OLS (Enders, 2014).

⁵² Dinamički model u ekonometriji odnosi se na modele u kojima se uzima u obzir zavisnost trenutne vrednosti zavisne promenljive od njenih prošlih vrednosti ili vremenski zavisnih promenljivih. Ovi modeli su posebno korisni za analizu vremenskih serija i panel podataka, gde postoji dinamička veza između promenljivih tokom vremena (Enders, 2014).

⁵³ Test kointegracije je statistička metoda koja se koristi u analizi vremenskih serija kako bi se utvrdilo da li između dve ili više vremenskih serija postoji dugoročna ravnotežna veza. Iako pojedinačne serije mogu biti nestacionarne (njihova srednja vrednost, varijansa ili autokorelacija zavise od vremena), moguće je da linearna kombinacija tih serija bude stacionarna, što ukazuje na postojanje kointegracije (Enders, 2014).

vladavina prava, stabilnost vlade, kvalitet birokratije i demokratska odgovornost), otvorenost trgovine, bruto kapitalna formacija i stopa rasta stanovništva. Na rednom broju 2. prikazano je istraživanje Raifu, I.A. & Aminu, A., a koje su sprovedi na državama MENA u periodu od 1981. do 2019. godine. U modelu pored troškova odbrane kao regresori korišćeni su vojno opterećenje u procentima, zaposlenost, kapitalna zaliha, rast populacije, strane direktne investicije, otvorenost trgovine. Na rednom broju 3. prikazano je istraživanje d'Agostino, G. et. al. koje su sprovedi na zemljama Podsaharske Afrike u periodu od 1989. do 2010. godine. U istraživačkom modelu su pored troškova odbrane korišćeni i sledeći regresori: početak sukoba, intenzitet sukoba, civilna javna potrošnja, otvorenost trgovine zemlje, obradivost zemljišta, indeks religijske frakcionalizacije, neto primljena razvojna pomoć. Na rednom broju 4. nalazi se istraživanje koje je sproveo Dunne, J.P na zemljama Podsaharske Afrike za period od 1988. do 2006. godine. U modelu je pored troškova odbrane kao regresore koristio bruto ulaganja, rast radne snage i trend.

Na rednom broju 5. nalazi se istraživanje koje su sprovedi Elbargathi, K., & Al-Assaf, G. I. na sledećim državama: Egipat, Iran, Jordan, Maroko, Saudijska Arabija, Tunis i Turska, u periodu od 1996. do 2019. godine. U navedenom istraživanju u modelu su pored troškova odbrane kao regresori korišćene investicije, radna snaga, indeks političke nestabilnosti zemlje. Na rednom broju 6. nalazi se istraživanje koje su sprovedi Osie-Hwedie, B. Z., & Kurantin, na Nigeriji u periodu od 1986. do 2016. godine.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za zemlje Jugoistočne Evrope kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 9 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (Zemlje Jugoistočne Evrope)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Kalaš, B. et. al.	2021	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Utvrđena uzročnost od troškova odbrane ka BDP
2.	Lobont, O.R. et. al.	2019	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Dvosmerna veza sa pozitivnim efektom

3.	Antonakis, N.	1997	ARDL, OLS, 3SLS ⁵⁴	BDP	Troškovi odbrane +3 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
4.	Tao, R. et. al.	2020	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Negativan efekat troškova odbrane do pristupanja u NATO

Izvor: Autor

Na rednom broju 1. rađeno je istraživanje za Albaniju, BiH, Hrvatsku, Crnu Goru, Severnu Makedoniju, Srbiju i Sloveniju u periodu od 2004. do 2018. godine. Na rednom broju 2. rađeno je istraživanje za Rumuniju u periodu od 1991. do 2016. godine. Na rednom broju 3. rađeno je istraživanje za Grčku u periodu od 1960. do 1990. godine. U istraživačkom modelu pored troškova odbrane kao regresori korišćeni su štednja, rast populacije i inflacija. Na rednom broju 4. rađeno istraživanje za Rumuniju u periodu od 1996. do 2004. godine.

2.5.2 Empirijska istraživanja sa aspekta članstva u savezima

Istraživanje uticaja vojnih izdataka na ekonomski rast često zahteva analizu specifičnih grupa zemalja koje dele zajedničke ekonomske, političke ili bezbednosne karakteristike. Zemlje članice NATO-a i BRICS-a predstavljaju dve takve grupe, koje, iako različite po svojim ciljevima i strukturama, pružaju jedinstvene perspektive za proučavanje ovog odnosa.

Zemlje NATO-a karakteriše fokus na kolektivnu bezbednost i zajedničke standarde u vojnom sektoru, što značajno oblikuje njihove vojne budžete i prioritete u javnoj potrošnji. S druge strane, zemlje BRICS-a, koje su poznate po svom dinamičnom ekonomskom razvoju, koriste vojne izdatke ne samo za unutrašnju stabilnost, već i kao alat za projekciju globalne moći.

Ove dve grupe zemalja omogućavaju istraživačima da sagledaju kako različiti politički i institucionalni aranžmani utiču na povezanost vojnih izdataka i ekonomskog rasta. U narednom delu analiziraće se ključna empirijska istraživanja sprovedena za

⁵⁴ Tri-stepeni najmanji kvadrat (3SLS) je ekonometrijska metoda koja se koristi za procenu sistema simultanih jednačina. Ova metoda je proširenje dvostepenih najmanjih kvadrata (2SLS) i obuhvata dodatne korake za uzimanje u obzir međuzavisnosti između jednačina, kao i potencijalne korelacije grešaka među njima. Karakteristike ove metode ogleda se u sistemu simultanih jednačina, koristi instrumentalne varijable i uzima u obzir korelaciju između grešaka u različitim jednačinama. Prednost ovog metoda je što pruža efikasnije procene od 2SLS i pogodna je za analizu složenih ekonomskih sistema. Ograničenje ovog metoda je što zahteva jaku instrumentaciju i preciznu specifikaciju modela (Enders, 2014).

zemlje NATO-a i BRICS-a, uz fokus na specifičnosti svakog od ovih saveza i njihov uticaj na ekonomsku dinamiku.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za NATO države kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 10 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (NATO zemlje)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Gomez-Trueba, P, et. al.	2021	Dinamički panel model	BDP	Troškovi odbrane	Različit uticaj zavisi od države do države
2.	Dimitrou, D., et. al.	2024	Dinamički model sa fiksnim efektima	BDP	Troškovi odbrane + 6 varijabli	Pozitivan uticaj u NATO kod ostalih negativan
3.	Neubauer, J. & Odehnal, J	2012	Grangerov test, VAR, VECM ⁵⁵	BDP	Troškovi odbrane	Uzročnost od BDP ka troškovima odbr.
4.	Topal, M.H. et. al.	2022	Grangerov test	BDPpc	Troškovi odbrane	Veza u 12 od 27 zemalja

Izvor: Autor

Na rednom broju 1. prikazano je istraživanje koje su sproveli Gomez-Trueba, P, et. al. na NATO državama u periodu od 2005. do 2018. godine. Na rednom broju 2. prikazano je istraživanje koje su Dimitrou, D., et. al. sproveli na NATO državama i onima koje nisu u ovom savezu, u periodu od 1992. do 2020. godine. Opservacija je vršena na 141 državi. U istraživačkom modelu pored troškova odbrane kao regresori korišćeni su BDP po glavi stanovnika, stopa štednje, stopa inflacije, rast populacije, ljudski kapital i konflikti. Na rednom broju 3. prikazani su rezultati istraživanja koje su realizovali Neubauer, J. & Odehnal, J na pomenutoj grupi zemalja u periodu od 1961. do 2000. godine. Na rednom broju 4. prikazani su rezultati istraživanja koje su sproveli Topal, M.H. et. al. na pomenutoj grupi zemalja.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za države BRICS-a kao i rezultati tih istraživanja.

⁵⁵ Model korekcije greške zasnovan na vektorskoj autoregresiji (VECM) je ekonometrijski model koji se koristi za analizu dugoročnih odnosa između varijabli koje su kointegrirane, dok istovremeno modelira kratkoročne dinamike. VECM omogućava uključivanje kointegracionih ograničenja u VAR (Vector Autoregression) modele, čime se obezbeđuje konzistentnost sa dugoročnom ravnotežom među varijablama. Glavne karakteristike ovog metoda su dugoročna ravnoteža (uključuje kointegracione relacije koje obezbeđuju da varijable koje imaju zajednički trend ostanu u dugoročnom odnosu), kratkoročna dinamika (modeluje promene u varijablama u kratkom roku, uzimajući u obzir odstupanja od dugoročnog trenda) i korekcija greške (mekanizam korekcije greške osigurava da se varijable prilagođavaju kako bi se vratile u dugoročnu ravnotežu nakon šokova). Ovaj metod je posebno koristan u analizama makroekonomskih podataka i finansijskih serija (Enders, 2014).

Tabela 11 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (BRICS zemlje)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Shah, S. et. al.	2016	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane +1 varijabla	U Indiji i Brazilu negativan uticaj, Rusiji i Kini pozitivan, a u J.Africi nema uticaja
2.	Mehmet & Ilyas	2013	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	U Kini pozitivan, u Rusiji povratna veza kod ostalih ne postoji

Izvor: Autor

Na rednom broju 1. prikazano je istraživanje koje su sproveli Shah, S. et. al. na pomenutoj grupi zemalja u periodu od 1988. do 2013. godine. U modelu pored troškova odbrane kao regresor su korišteni troškovi vlade. Na rednom broju 2. prikazano je istraživanje koje su sproveli Mehmet & Ilyas na ovoj grupi zemalja u periodu od 1990. do 2013. godine.

2.5.3 Empirijska istraživanja sa aspekta ekonomske razvijenosti zemalja

Proučavanje uticaja vojnih izdataka na ekonomski rast zahteva uzimanje u obzir specifičnosti ekonomskih struktura zemalja sa različitim stepenom razvijenosti. Razvijene zemlje, zemlje u razvoju i ekonomije sa srednjim dohotkom suočavaju se sa različitim izazovima i prioritetima u vezi s vojnom potrošnjom, što značajno utiče na njihove ekonomske performanse. U razvijenim zemljama, vojni izdaci često igraju ulogu u podsticanju tehnoloških inovacija i industrijskog rasta, dok istovremeno mogu dovesti do zanemarivanja drugih sektora, poput obrazovanja i zdravstvene zaštite.

S druge strane, u zemljama u razvoju vojna potrošnja često predstavlja veliki fiskalni teret, a njeni ekonomski efekti mogu biti negativni zbog ograničenih resursa i potrebe za ulaganjima u osnovnu infrastrukturu i ljudski kapital. Zemlje sa srednjim nivoom dohotka nalaze se između ove dve krajnosti, gde vojni izdaci mogu imati i pozitivne i negativne efekte, zavisno od specifičnog konteksta, kao što su institucionalna stabilnost, nivo korupcije i stepen otvorenosti prema globalnoj trgovini.

Razlika u uticaju vojnih izdataka na ekonomski rast u ovim grupama zemalja pruža istraživačima dragocen uvid u to kako ekonomska razvijenost oblikuje ovu povezanost. U narednom delu analiziraće se ključna empirijska istraživanja sprovedena za zemlje sa različitim stepenom ekonomske razvijenosti, uz naglasak na specifične izazove i prilike koje svaka od ovih grupa nosi.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za razvijene države kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 12 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (razvijene zemlje)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Yilgor, M. et. al.	2014	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Pozitivan uticaj troškova odbrane
2.	Hou & Chen	2013	GMM	BDPpc	Troškovi odbrane +3 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
3.	Aziz, M.N & Niaz, A.M	2016	OLS (FE) i (RE), GMM sistem	BDP	Troškovi odbrane + 8 varijabli	Negativan uticaj troškova odbrane
4.	Na, H. & Bo, C.	2013	Dinamički model i GMM sistem ⁵⁶	BDPpc	Troškovi odbrane +7 varijabli	Negativan uticaj troškova odbrane
5.	Canbay, S. et. al.	2021	Panel analiza kauzalnosti, OLS	BDPpc	Troškovi odbrane	Neujednačen uticaj na posmatrane države
6.	Chang, T., et. al.	2014	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Nemaju značajan uticaj
7.	Putra, D.P et. al.	2024	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Ne postoji uzročna veza
8.	Higgs, R.	2006	Istorijska i političko ekonomska analiza	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Negativan uticaj
9.	Coyne, C. J. & Pellillo, A	2011	market-proces pristup za analizu ekonomske dinamike stalne	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Vojna ekonomija negativno utiče na efikasnost u privatnom sektoru
10.	Harty, N.	2012	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Nije dokazan uticaj
11.	Heo, U.	2010	OLS	BDP	Troškovi odbrane +4 varijable	Troškovi odbrane nemaju značajan uticaj
12.	Sweidan, O.	2023	ARDL, Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Uzročnost ide od BDP ka tr.odbrane. Ne idu na duži rok.
13.	Higgs, R.	2006	Istorijska i političko ekonomska analiza	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Negativan uticaj

Izvor: Autor

Na rednom broju 1. prikazano je istraživanje koje su sprovedi Yilgor, M. et. al. na 11 razvijenih zemalja u periodu od 1980. do 2007. godine. Na rednom broju 2. nalazi se istraživanje Hou & Chen koji su istraživanje radili na uzorku 35 razvijenih zemalja, u

⁵⁶ Sistem generalizovanog metoda momenata (GMM sistem) u ekonometriji se odnosi na prošireni pristup Generalizovanom metodu momenata (GMM) koji koristi sistem dveju jednačina - jedna u prvoj razlici, a druga u nivou. Ovaj pristup je posebno koristan za rešavanje problema endogenosti i eliminaciju uticaja fiksnih efekata u panel podacima. Sistem GMM se često koristi u dinamičkim panel modelima, gde se prethodni periodi zavisne varijable koriste kao instrumenti, zajedno sa drugim eksternim instrumentima, kako bi se osigurala validnost rezultata. Ova metoda je pogodna za situacije gde postoje problemi kao što su: endogenost regresora, autokorelacija i heteroskedastičnost. Sistem GMM je unapređenje u odnosu na standardni GMM u tome što poboljšava efikasnost koristeći dodatne instrumente, što omogućava bolje iskorišćavanje dostupnih podataka i povećava preciznost procena (Hansen, 1982).

periodu od 1975. do 2009. godine. U modelu koji su koristili pored troškova odbrane koristili su i regresore početni prihodi po glavi stanovnika, investicije i ljudski kapital. Na rednom broju 3. navedeno je istraživanje Aziz, M.N & Niaz, A.M koje je sprovedeno na 70 razvijenih zemalja u periodu od 1990. do 2013. godine. Pored troškova odbrane u modelu su korišteni regresori kao što su zaostali prihodi, radna snaga, kapital, konflikt, unutrašnji sukob, spoljašnji sukob, troškovi odbrane izazvani konfliktom, troškovi odbrane izazvani unutrašnjim sukobom. Na rednom broju 4. nalazi se istraživanje Na, H. & Bo, C. koje su sproveli na 35 razvijenih zemalja u periodu od 1975. do 2009. godine. U svom modelu pored troškova odbrane kao regresore koristili su vojno osoblje, izvoz oružja, realnu kamatnu stopu, kamatnu stopu na zajmove, trgovinu, BDP deflator i bruto formiranje kapitala. Na rednom broju 5. nalazi se istraživanje Canbay, S. et. al. koje je sprovedeno na zemljama članicama G7⁵⁷ u periodu od 1988. do 2018. godine. Na rednom broju 6. nalazi se istraživanje Chang, T., et. al. koje je sprovedeno na Kini i zemljama G7 u periodu od 1988. do 2010. godine. Na rednom broju 7. nalazi se istraživanje Putra, D.P et. al. koje je sprovedeno na 37 razvijenih zemalja u periodu od 1978. do 2022. godine. Na rednom broju 8. nalazi se istraživanje Higgs, R., koje je rađeno za SAD za period od 1929. do 1991. godine. Na rednom broju 9. nalazi se istraživanje Coyne, C. J. & Pellillo, a koje je rađeno za SAD. Na rednom broju 10. nalazi se istraživanje Harty, N. koje je rađeno za SAD posmatrajući period od 70 godina. Na rednom broju 11. nalazi se istraživanje koje je sproveo Heo, U. na SAD za period od 1995. do 2015. godine. U korištenom modelu pored troškova odbrane koristio je logaritmovane vrednosti investicija, stope zaposlenosti, stope amortizacije kapitala i tehnološkog napretka. Na rednom broju 12. nalazi se istraživanje Sweidan, O. koje je sprovedeno na SAD za period od 1960. do 2021. godine. Na rednom broju 13. nalazi se istraživanje Higgs, R. koje je sproveo na SAD za period od 1929. do 1991. godine.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za zemlje sa srednjim nivoom dohotka kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 13 1- Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (zemlje sa srednjim nivoom dohotka)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
-------	-------	--------	--------------	-------------------	----------	--------

⁵⁷ Grupa sedam je ekonomski forum najrazvijenijih industrijskih država sveta (SAD, Kanada, Francuska, Nemačka, Italija, Japan i Velika Britanija) (G7, n.d.).

1.	Susilo, A. et. al.	2022	OLS	BDP	Troškovi odbrane +3 varijable	Pozitivan uticaj troškova odbrane
2	Dunne, J.P et. al.	2002	OLS (FE) i (RE)	Ekonomski razvoj	Troškovi odbrane	Negativan uticaj troškova odbrane
3.	Nugroho, D. A. & Purwanti, E.Y	2021	GMM	Ekonomski rast	Troškovi odbrane +4 varijable	Pozitivan uticaj u interakciji sa drugim varijablama

Izvor: Autor

Na rednom broju 1. nalazi se istraživanje Susilo, A. et. al. za 40 zemalja sa srednjim nivoom dohotka, za period od 2010. do 2020. godine. U ovom modelu su pored troškova odbrane kao regresori korišteni bruto formiranje osnovnog kapitala, politička stabilnost i radna snaga. Na rednom broju 2. nalazi se istraživanje Dunne, J.P et. al. za 14 zemalja koje je obuhvatilo period od 1960. do 1997. godine. Na rednom broju 3. navedeno je istraživanje Nugroho, D. A. & Purwanti, E.Y koje su vršili na 27 odabranih zemalja sa nižim srednjim dohotkom u periodu od 2002. do 2018. godine. U korištenom modelu pored troškova odbrane kao regresori korišteni su rast populacije, strane direktne investicije, politička stabilnost i vladavina prava.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za zemlje u razvoju kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 14 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (zemlje u razvoju)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Benoit, E.	1973	Linearni regresioni model	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Pozitivan
2.	Benoit, E.	1978	Linearni regresioni model	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Pozitivan
3.	Hess, P.	1989	Simultani model sa 3 jednačine ⁵⁸	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Negativan
4.	Ball, N	1988	Kvantitativna studija	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Negativan
5.	Ball, N	2014	Kvantitativna studija	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Negativan
6.	Deger, S	1986	Regresiona analiza, model simultanih jednačina	Ekonomski rast	Troškovi odbrane	Negativan

⁵⁸ Simultani model sa tri jednačine koristi se u ekonometriji za analizu međuzavisnih odnosa između tri (ili više) zavisnih varijabli koje su međusobno povezane i istovremeno određuju jedna drugu. Ovaj pristup se koristi kada postoji povratna uzročnost između varijabli, odnosno kada jedna varijabla ne samo da utiče na drugu, već i sama zavisi od nje. Osnovne karakteristike ovog modela ogledaju se u tome što svaka varijabla iz jednog sistema može biti nezavisna varijabla u drugoj jednačini, korisne su kada želimo da uhvatimo složene povratne uzročne veze između ekonomskih varijabli, koriste se instrumentalne varijable za rešavanje problema endogenosti, jer standardne metode nisu adekvatne za procenu. Prednosti ovog metoda su što omogućava procenu više odnosa istovremeno, pogodan je za složene sisteme gde postoji međusobna zavisnost između varijabli i koristi informacije o celom sistemu za procenu (Gujarati & Porter, 2009).

7.	Deger, S. & Smith,	1983	Model simultanih jednačina	Ekonomski razvoj	Troškovi odbrane	Negativan
8.	Deger, S. & Sen, S.	1995	Metod najmanjih kvadrata (2SLS)	Ekonomski razvoj	Troškovi odbrane	Negativan
9.	Kusi, N.K.	1994	Grangerov test	BDP	Troškovi odbrane	Uticaj se ne može generalizovati
10.	Brzoska, M.	1983	Komparativna analiza prethodnih istraživanja	BDP	Troškovi odbrane	Efekti nisu jednoznačni

Izvor: Autor

Na rednom broju 1. i 2. nalazi se istraživanje Benoit, E. za zemlje u razvoju. Na rednom broju 3. nalazi se istraživanje Hess, P. koje je rađeno za pomenutu grupu zemalja u periodu od 1973. do 1984. godine. Na rednom broju 4. i 5. nalaze se istraživanje Ball, N. koja su rađena za zemlje u razvoju tokom hladnog rata. Na rednom broju 6. nalazi se istraživanje koje je Deger, S. sproveo na zemljama u razvoju. Na rednom broju 7. nalazi se istraživanje Deger, S. & Smith, R. za pomenutu grupu zemalja a na rednom broju 8. istraživanje Deger, S. & Sen, S. Na rednom broju 9. istraživanje Kusi, N.K. sprovedeno za 77 zemalja u razvoju. Na rednom broju 10. nalazi se istraživanje Brzoska, M. za zemlje u razvoju u kom je izvršio komparativnu analizu prethodnih istraživanja.

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za tranzicione zemlje kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 15 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (tranzicione zemlje)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Bellos, S.	2017	Regresiona analiza, Grangerov test	BDPpc, rast industrije	Troškovi odbrane	Pozitivan uticaj. Uticaj od BDPpc ka troškovima odbrane
2.	Bellos, S.	2020	Panel VAR GMM	BDPpc, rast industrije	Troškovi odbrane + 6 varijabli	Pozitivan

Izvor: Autor

Na rednom broju 1. nalazi se istraživanje Bellos, S. koje je rađeno na 31 tranzicionoj zemlji, u periodu od 1989. do 2014. godine. Na rednom broju 2. takođe je navedeno istraživanje Bellos, S. koje je rađeno na 31 zemlji u periodu od 1985. do 2018. godine. U ovom modelu pored troškova odbrane kao regresori su korišteni štednja, upis učenika u školu, rast populacije, članstvo u EU, globalna kriza i tranzicija.

2.5.4 Empirijska istraživanja sa aspekta obimnosti uzorka

U sledećoj tabeli prikazana su istraživanja koja su rađena za velike grupe država kao i rezultati tih istraživanja.

Tabela 16 - Empirijska istraživanja uticaja troškova odbrane na BDP (velike grupe država)

R. B.	Autor	Godina	Metodologija	Zavisna varijabla	Regresor	Uticaj
1.	Looney & Frederiksen	1986	Panel regresioni model	Rast BDP	Troškovi odbrane +2 varijable	Pozitivan uticaj
2.	Arshad et. al.	2017	Regresiona analiza (FE), LSDV ⁵⁹	BDPpc	Troškovi odbrane +5 varijabli	Negativan uticaj troškova odbrane
3.	Knight et. al.	1996	Regresiona analiza (FE)	BDPpc	Troškovi odbrane + 5 varijabli	Negativan uticaj troškova odbrane
4.	Aizenman & Glick	2003	OLS	BDPpc	Troškovi odbrane + 5 varijabli	Negativan uticaj troškova odbrane
5.	Azam, M.	2020	ARDL, PMG i Regresiona analiza (FE)	BDPpc	Troškovi odbrane +3 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
6.	Seed, L.	2023	2SLS, LIML ⁶⁰ i GMM	BDP	Troškovi odbrane +2 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
7.	Tongur, U. & Elveren, A.Y.	2017	OLS (FE), GMM sistem	BDPpc	Troškovi odbrane +4 varijable	Negativan uticaj troškova odbrane
8.	Arshad, A., et. al.	2017	Regresiona analiza (FE)	BDPpc	Troškovi odbrane +8 varijabli	Negativan uticaj troškova odbrane
9.	Brain, A.C	2023	OLS (FE), statički i dinamički	Privredni rast, investicije	Troškovi odbrane	Nema uticaja troškova odbrane
10.	d'Agostino, G. et. al.	2012	Regresiona analiza (FE) i (RE)	BDP	Troškovi odbrane +2 varijable	Nema uticaja troškova odbrane
11.	Lovreide, M	2020	2SLS, OLS, IV	BDP	Troškovi odbrane +1 varijabla	Postoji kako pozitivan tako i negativan uticaj
12.	Heo, U. & Ye, M.	2016	OLS	BDP	Troškovi odbrane +2 varijable	Minimalan uticaj troškova odbrane
13	Rahman, T. & Siddiqui, D.A	2019	GMM	BDPpc	Troškovi odbrane +7 varijabli	Negativan uticaj troškova odbrane

Izvor: Autor

⁵⁹ Metoda najmanjih kvadrata sa lažnim varijablama (LSDV) je metoda koja se koristi u ekonometriji za procenu panel modela sa fiksnim efektima (FE). Panel podaci uključuju informacije koje se posmatraju kroz vreme za različite jedinice (npr. zemlje, kompanije ili pojedince). LSDV metoda omogućava kontrolu za neposmatrane fiksne karakteristike (individualne efekte) svakog subjekta u analizi. Prednosti ove metode su što omogućava kontrolu za sve individualne faktore koji su konstantni kroz vreme, ali različiti među jedinicama i smanjuje pristrasnost procena zbog izostavljenih promenljivih. Nedostaci se javljaju ako ima mnogo jedinica model postaje „težak“ zbog velikog broja dummy varijabli, ove varijable ne objašnjavaju zašto postoji razlika između jedinica već samo vrše kontrolu za njih (Wooldridge, 2013).

⁶⁰ Metod maksimalne verodostojnosti sa ograničenim informacijama (LIML) je metoda za procenu parametara u ekonomskim modelima sa simultanim jednačinama. Koristi se kada postoje problemi sa endogenim varijablama i instrumentalnim varijablama, ali u situacijama kada istraživač ima ograničene informacije o celokupnom sistemu jednačina. LIML se koristi u kontekstu simultanih modela kako bi se izbegla pristrasnost i nekonzistentnost u proceni parametara koji nastaju usled endogenosti. LIML koristi samo informacije iz konkretne jednačine koja se procenjuje, bez oslanjanja na ostatak sistema. Prednost ove metode je bolja preciznost procena u nekim slučajevima, naročito kada su instrumenti slabi i efikasnija je od 2SLS u modelima sa visokom korelacijom između endogenih varijabli i instrumentalnih varijabli. Nedostaci su ti što može biti komplikovanija od 2SLS i može biti osetljiva na odabir instrumenata i varijacija u podacima (Greene, 2012).

Na rednom broju 1. nalazi se istraživanje Looney & Frederiksen koje je rađeno za 61 državu u periodu od 1970. do 1982. godine. U modelu su pored troškova odbrane kao regresore koristili investicije i spoljni dug. Na rednom broju 2. nalazi se istraživanje Arshad et. al. koje je rađeno za 61 državu u periodu od 1988. do 2015. godine. U svom modelu su pored troškova odbrane kao regresore koristili strane direktne investicije, opštu potrošnju vlade, stanovništvo, stopu upisa u škole i otvorenost trgovine. Na rednom broju 3. nalazi se istraživanje Knight et. al. koje je rađeno za 79 država u periodu od 1971. do 1985. godine. U korištenom modelu je pored troškova odbrane kao regresor korišćen podatak o radnoj snazi, ratu, investicijama, međunarodnoj trgovini i ljudskom kapitalu. Na rednom broju 4. nalazi se istraživanje Aizenman & Glickza koje je rađeno za 90 država. U modelu je pored troškova odbrane kao regresor korišćen podatak o spoljnoj pretnji, logaritmovane vrednosti početnog realnog BDP po glavi stanovnika, početnog broja godina školovanja muškaraca, stopa rasta populacije i odnos investicija prema BDP. Na rednom broju 5. nalazi se istraživanje Azam, M. koje je rađeno za 35 zemalja koje nisu članice OECD, u periodu od 1988. do 2019. godine. U modelu su pored troškova odbrane kao regresori upotrebljeni investicije kroz formiranje kapitala, ljudski kapital izražen kroz očekivani životni vek i nivo razvoja. Na rednom broju 6. nalazi se istraživanje Seed, L. koje je rađeno za 133 države, u periodu od 1960. do 2012. godine. U modelu su kao regresori pored troškova odbrane korišteni uvoz oružja i broj država koje su pretrpele nasilje. Na rednom broju 7. nalazi se istraživanje Tongur, U. & Elveren, A.Y. koje je rađeno za 82 države u periodu od 1988. do 2008. godine. U modelu su, pored troškova odbrane, kao regresori korišćeni podaci o bruto formiranju osnovnog kapitala, rastu populacije, indeksu ljudskog kapitala zasnovanom na godinama školovanja, indeksu nejednakosti u industrijskim platama i indikatorska ili binarna varijabla (za razvijene zemlje, izvoz oružja, zemlje koje su učestvovalе u sukobima, energetske zavisne zemlje i energetske nezavisne varijable). Na rednom broju 8. nalazi se istraživanje Arshad, A., et. al. koje je rađeno za 61 državu, u periodu od 1988. do 2015. godine. U ovom istraživanju su pored troškova odbrane kao regresori korišćeni opšti vladini rashodi za konačnu potrošnju, kapital, stopa upisa u škole, strane direktne investicije, trgovina, ukupna populacija, indikator sukoba i uvoz naoružanja. Na rednom broju 9. nalazi se istraživanje Brain, A.C, a koje je rađeno na uzorku 46 država i dva pod uzorka od 25 i 17. Na rednom broju 10. nalazi se istraživanje d'Agostino, G. et. al. koje je rađeno za 28 zemalja u

periodu od 1960. do 1997. godine. U korištenom modelu pored troškova odbrane kao regresori su korišteni BDP po glavi stanovnika, troškovi odbrane i bruto domaća fiksna kapitalna formacija kao mera investicija. Na rednom broju 11. nalazi se istraživanje Loveide, M., koje je rađeno za 112 zemalja u periodu od 1993. do 2017. godine. U modelu su pored troškova odbrane kao regresori korišteni podaci o sukobima u susedstvu. Na rednom broju 12. nalazi se istraživanje Heo, U. & Ye, M. koje je rađeno za 161 državu u periodu od 1990. do 2012. godine. U modelu su pored troškova odbrane kao regresori korišteni podaci o zaposlenosti i investicijama. Na rednom broju 13. nalazi se istraživanje Rahman, T. & Siddiqui, D.A koje je rađeno za 85 zemalja u periodu od 1998. do 2017. godine. U istraživanju kao regresori pored troškova odbrane koristi se još 7 varijabli (vojno osoblje, izvoz oružja, realna kamatna stopa, kamatna stopa na zajmove, trgovina, BDP deflator i bruto formiranje kapitala).

Ova istraživanja pružaju korisne uvide u izbor regresorskih varijabli i metodološke pristupe u analizama uticaja troškova odbrane na ekonomski rast, slične onima koje primenjujem u ovom radu, dok različite varijable kao što su BDP po glavi stanovnika, investicije i sukobi u susedstvu, obogaćuju našu razumijevanje kompleksnih veza između vojnih izdataka i ekonomskih performansi.

2.6 MULTIPLIKATIVNI EFEKTI TROŠKOVA ODBRANE

Multiplikativni efekti troškova odbrane odnose se na sposobnost ovih izdataka da podstaknu šire ekonomske aktivnosti kroz lančane reakcije. Ovi efekti predstavljaju sekundarne i tercijarne koristi koje se generišu iz inicijalne javne potrošnje. U kontekstu vojne potrošnje, oni uključuju povećanje industrijske aktivnosti, rast zaposlenosti, unapređenje tehnološke baze i jačanje agregatne tražnje. Ključna teorijska osnova ovih efekata oslanja se na Kejnsov multiplikator⁶¹, prema kojem svaka jedinica javne potrošnje proizvodi dodatni prihod u privredi, zavisno od marginalne sklonosti potrošnji.

⁶¹ Kezizianizam sa aspekta vojne potrošnje je ekonomska politika koja zastupa povećanje državnih izdataka za odbranu kako bi se podstakao ekonomski rast. Ovo je model finansijskog podsticanja, a podrazumeva povećanu javnu potrošnju usmerenu ka industriji naoružanja, uz dodatna ulaganja u društveno korisne projekte kao što je infrastruktura. Oblast u kojoj država ima najviše diskrecionih prava za donošenje odluka je sektor odbrane. Ovaj ekonomski model objašnjava zavisnost između države blagostanja i "ratne" države, pri čemu "ratna" država obezbeđuje resurse za razvoj države blagostanja, što može stvoriti ciklus kojem se ne vidi kraj (Dunne & Uye, 2009).

Troškovi odbrane predstavljaju značajan segment javnih rashoda u mnogim državama, kako razvijenim, tako i u zemljama u razvoju. Njihovi efekti na ekonomiju sežu daleko izvan neposrednih izdataka za vojne svrhe.

Troškovi odbrane, osim što direktno utiču na nacionalnu bezbednost i teritorijalni integritet, imaju potencijal da generišu multiplikativne efekte u ekonomiji. Ovi efekti su često složeni, a njihov intenzitet zavisi od specifičnih karakteristika zemlje, uključujući ekonomsku razvijenost, političku stabilnost i strukturu odbrambenog sektora. Multiplikativni efekti troškova odbrane mogu se analizirati kroz tri osnovna kanala: ekonomske eksternalije, tehnološke inovacije i indirektne efekte na agregatnu tražnju.

Na globalnom nivou, multiplikativni efekti troškova odbrane zavise od ekonomskih, političkih i institucionalnih faktora specifičnih za svaku zemlju. Na primer, razvijene ekonomije sa snažnom industrijskom bazom često imaju veći multiplikativni efekat od zemalja u razvoju, jer su sposobne da integrišu vojne izdatke u širu ekonomsku strukturu.

Odbrambene snage u svim zemljama predstavljaju velike potrošače kako prehrambenih proizvoda tako i odeće, obuće, potrošnog materijala (goriva i maziva) i trajnih dobara (opreme, nameštaja i dr.). Proces zadovoljenja ovih potreba podstiče efekte na tržištu roba i usluga, od kojih su posebno značajni efekti tražnje i multiplikator zaposlenosti. Tražnja u kontekstu vojne potrošnje može biti lična i tekuća materijalna potrošnja vojske (Mirković, T. 2007). Generalno posmatrano vojne komande jedinice i ustanove nalaze se u pojedinim delovima zemlje tako da u tim područjima one predstavljaju velike potrošače roba i usluga dok su u nekim mestima upravo one najveći poslodavci. Lična primanja pripadnika vojske kao i civilnih lica zaposlenih u vojsci predstavljaju važan uslov za neposrednu potrošnju koja za posledicu ima indirektni stimulans za upošljavanje u ostalim sektorima kao što su bankarstvo, transport, prodaja nekretnina, automobila, korišćenje usluga restorana, maloprodajnih objekata itd.

Više je nego jasno da konstantno prisustvo vojske u nekom mestu doprinosi većoj zaposlenosti i većoj privrednoj aktivnosti, a što je rezultat povećane tražnje roba i usluga koja proizilazi iz potrošnje dela ličnih prinadležnosti pripadnika vojske kao i utroškom odobrenih finansijskih sredstava jedinica i ustanova u cilju nabavke neophodnih potrošnih i drugih materijalnih sredstava.

Sa druge strane tokom realizacije stručno specijalističke obuke koju vojnici dobijaju tokom služenja u armiji, a koje se ogleda kroz rukovanje različitim sredstvima veze i komunikacija, rukovanje i održavanje motornim vozilima, vazduhoplovima i brodovima koje po odlasku iz vojske koriste u civilnom sektoru.

Takođe, vojska predstavlja velikog investitora jer neprekidno ulaže u izgradnju i održavanje objekata infrastrukture. Izgradnja ovih objekata i komunikacija zahtevaju materijalne resurse i angažovanje radne snage. U novije vreme ovi objekti su prilagođeni vojnoj potrebi ali se lako mogu adaptirati za civilne potrebe (npr. aerodromi, sportske sale, stanovi, odmarališta itd.).

2.6.1 Način izračunavanja multiplikativnih efekata troškova odbrane

Multiplikativni efekti se izračunavaju kao odnos između inicijalnih ulaganja u sektor odbrane i dodatne vrednosti koju ta ulaganja generišu u širem ekonomskom kontekstu. To uključuje direktne, indirektne i indukovane efekte na bruto domaći proizvod (BDP) i druge ekonomske indikatore. Ključni elementi u izračunavanju multiplikativnih efekata uključuju sledeće korake:

- Prvo se identifikuju direktni efekti troškova za odbranu, koji obuhvataju ulaganja u vojnu opremu, plate zaposlenih u sektoru odbrane i druge operativne troškove. Ovi troškovi imaju neposredan uticaj na agregatnu tražnju u ekonomiji (npr. ako država uloži 100 miliona dolara u vojnu opremu to povećava prihode domaćih ili stranih proizvođača vojne opreme).
- Indirektni efekti nastaju kroz ekonomske aktivnosti povezanih industrija koje snabdevaju vojni sektor, poput metalurgije, elektronike i transporta. Za procenu ovih efekata koristi se Input-Output (I-O) analiza, koja identifikuje međuzavisnosti među sektorima ekonomije (npr. nabavka vojne opreme može povećati potražnju za čelikom, gumama, elektronskim komponentama, a što podstiče proizvodnju u tim sektorima).
- Indukovani efekti proističu iz povećane potrošnje domaćinstava zaposlenih u sektoru odbrane i povezanih industrija. Kada zaposleni dobiju platu, oni je troše na robu i usluge, što dodatno podstiče ekonomsku aktivnost (npr. zaposleni u sektoru odbrane koriste svoje prihode za kupovinu hrane, automobila ili plaćanje usluga, što povećava prihod u sektoru maloprodaje i usluga).

Za izračunavanje multiplikativnog efekta koristi se multiplikator izdataka:

$$M = \Delta Y / \Delta I$$

ΔY : Promena u ukupnom BDP-u (ukupna dodatna vrednost generisana u ekonomiji)

ΔI : Početna ulaganja u sektor odbrane.

Za izračunavanje multiplikativnih efekata koriste se različite ekonometrijske metode i modeli kao što su:

- Input-Output modeli prema Leontiefovom pristupu. Ovaj model se temelji na matrici međuzavisnosti između sektora u ekonomiji. Cilj je identifikovati kako se promene u jednom sektoru (npr. odbrambeni sektor) prenose na druge sektore i ukupnu ekonomsku aktivnost.
- Model za procenu dinamičkih efekata (Computable General Equilibrium – CGE). Ovi modeli su sofisticirani ekonometrijski alati koji analiziraju kako se promene u politici ili šokovi u jednom sektoru (npr. povećanje odbrambenih izdataka) prenose na celu ekonomiju, uključujući tržišta rada, kapitala i potrošnje. Za razliku od I-O modela, CGE modeli uključuju dinamičke efekte i prilagođavanje tržišta.
- Model za procenu dugoročnih efekata (Time-series analize). Ova analiza koristi vremenske serije ekonomskih podataka za procenu dugoročnih efekata troškova za odbranu na ekonomski rast. Fokus je na identifikaciji, kauzalnosti i dinamici između varijabli u različitim vremenskim periodima.

Multiplikativni efekti troškova odbrane sežu dalje od neposrednog uticaja na sektor odbrane i uključuju širi ekonomski kontekst. Da bismo u potpunosti razumeli ove efekte, potrebno je razlikovati direktne i indirektne efekte troškova odbrane, jer zajedno oblikuju sveobuhvatan uticaj na ekonomiju. Direktni efekti troškova odbrane odnose se na neposredni doprinos vojne potrošnje ekonomiji tako što se vlastiti tehničko-tehnološki nivo podiže i proširuje se industrijska baza zemlje čime se povećava zaposlenost radne snage. Takođe, obezbeđuje se jeftinija proizvodnja sredstava naoružanja i vojne opreme nego što bi to bio slučaj prilikom uvoza i obezbeđuje se veća vojno-tehnička nezavisnost od inostranstva što stvara preduslove za sigurnije obezbeđenje oružanih snaga u kriznim situacijama. U zemljama sa razvijenom vojnom industrijom, poput Srbije i Hrvatske, direktni efekti su vidljivi kroz otvaranje radnih mesta u fabrikama naoružanja, brodogradilištima i istraživačkim institutima. Na primer, kompanija Zastava oružje

zapošljava veliki broj radnika, direktno doprinoseći lokalnom zapošljavanju i proizvodnji. Izgradnja vojnih baza, nabavka opreme i razvoj novih tehnologija imaju neposredan uticaj na bruto domaći proizvod (BDP). Direktni efekti su najlakše merljivi jer obuhvataju aktivnosti koje se dešavaju u okviru samog sektora odbrane, a njihovo kvantifikovanje često predstavlja osnovu za procenu ukupnog doprinosa sektora ekonomiji.

Indirektni efekti predstavljaju sekundarne i dugoročnije posledice vojne potrošnje na šire ekonomske tokove. Radnici zaposleni u vojnoj industriji ili sektorima povezanim sa odbranom ostvaruju prihode koje troše na robu i usluge, čime podstiču druge sektore ekonomije, poput maloprodaje, ugostiteljstva i transporta. Na primer, zaposleni u fabrikama municije ne troše samo na osnovne životne potrebe, već i na obrazovanje, rekreaciju i luksuzne proizvode, što povećava ukupnu agregatnu potrošnju u zemlji.

Vojna industrija zavisi od različitih sektora, uključujući metalurgiju, elektroniku i transport. Nabavke i potražnja u tim sektorima generišu dodatne prihode za povezane kompanije. Na primer, proizvodnja tenkova zahteva materijale iz industrije čelika, delove iz mašinske industrije i logističku podršku, što doprinosi širenju ekonomskih aktivnosti u celom lancu vrednosti.

Razumevanje razlike između direktnih i indirektnih efekata ključno je za procenu ukupnog doprinosa vojne potrošnje ekonomiji. Dok su direktni efekti vidljivi i merljivi kroz broj zaposlenih i vrednost proizvodnje, indirektni efekti, iako suptilniji, imaju značajan uticaj na širu ekonomiju kroz povećanje potrošnje, rast pratećih sektora i podsticanje agregatne tražnje. Ova sinergija čini troškove odbrane važnim delom ekonomske politike, posebno u zemljama sa razvijenim potencijalom za industrijalizaciju i tehnološki napredak.

2.6.2 Multiplikativni efekti vojne potrošnje u razvijenim ekonomijama

SAD ima jedan od najizraženijih multiplikativnih efekata troškova odbrane. Investicije u istraživanje i razvoj (R&D) unutar vojnog sektora dovode do stvaranja novih tehnologija koje kasnije nalaze primenu u civilnim industrijama (npr. internet, GPS). Prema izveštaju američkog Ministarstva odbrane iz 2021. godine, svaki dolar uloženi u vojne rashode generiše dodatnih 1,7 dolara u BDP-u (U.S. Department of Defense, Fiscal Year 2021 Budget Overview).

U Nemačkoj, proizvođači poput "Rheinmetall" i "Krauss-Maffei Wegmann" doprinose ne samo otvaranju radnih mesta već i povećanju izvoza vojne opreme, što doprinosi povećanju ukupnog BDP-a. Izveštaj iz 2022. godine Evropskog instituta za bezbednosne studije ukazuje da vojni rashodi Nemačke povećavaju njen BDP za oko 1,4 puta (European Union Institute for Security Studies (EUISS), „Defence Economics in Nemačka“, 2022) u odnosu na inicijalna budžetska izdvajanja.

U Francuskoj, svaki evro uložen u vojnu industriju generiše između 1,4 i 1,6 evra (Institut Montaigne, „Economic Impact of Francuska's Defence Industry“, 2021) dodatne ekonomske aktivnosti. Francuska ima razvijenu vojnu industriju, sa kompanijama poput Dassault Aviation i Thales koje dominiraju globalnim tržištima. Na primer u sektoru borbenih aviona Rafale proizvodnja zapošljava više od 7.000 ljudi, dok indirektno utiče na preko 25.000 radnih mesta u lancu snabdevanja.

U Velikoj Britaniji svaka funta uložena u vojnu potrošnju doprinosi sa 1,5 do 1,8 puta (UK Ministry of Defence, „Economic Value of Defence Industry“, 2022) većom ekonomskom aktivnošću. Britanija ima visok nivo izvoza vojne opreme, predvođene kompanijama poput BAE Systems. Projekat razvoja borbenih aviona Tempest procenjuje se da će dodati 25 milijardi funti britanskom BDP-u tokom sledećih 20 godina. Ovaj projekat razvoja borbenih aviona nove generacije ne samo da doprinosi vojnoj tehnologiji već i civilnoj industriji kroz napredne materijale i aerodinamiku.

Izrael ima jedan od najviših multiplikativnih efekata, sa procenom da svaki šekel uložen u vojnu industriju generiše 2 do 2,2 šekela (The Economic Impact of Defence Exports“, 2020) dodatne ekonomske aktivnosti. Ovaj efekat je rezultat intenzivnog fokusiranja na istraživanje i razvoj (R&D). Kompanija Izrael Aerospace Industries (IAI), ključni proizvođač dronova i sistema protivrakete odbrane, izvozi proizvode u vrednosti preko 10 milijardi dolara godišnje (Bank of Izrael, „The Economic Impact of Defence Exports“, 2020).

Rusija ima multiplikativni efekat procenjen na 1,4 do 1,6 puta (Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), „Trends in International Arms Trade“, 2021). Fokus je na izvozu oružja, gde Rusija zauzima drugo mesto u svetu. Proizvodnja borbenih aviona Suhoj i sistema protivvazdušne odbrane S-400 doprinosi značajnim prihodima i zapošljavanju.

Kina beleži multiplikativni efekat od 1,5 do 1,7 puta (Chinese Academy of Military Science, „Economic and Strategic Impact of Defence Spending“, 2021), sa fokusom na domaću proizvodnju i tehnološki razvoj. Njena vojna industrija koristi ogromnu domaću potrošnju kao polugu za tehnološki napredak u civilnim sektorima. Kompanija NORINCO razvila je vojnu tehnologiju koja se koristi u infrastrukturnim projektima širom Kine.

Turska beleži multiplikativni efekat od 1,3 do 1,5 puta (Presidency of Defence Industries (SSB), „Turkey’s Defence Industry Report“, 2022). Turska vojna industrija, predvođena kompanijama kao što su ASELSAN i TAI, fokusirana je na smanjenje zavisnosti od uvoza i povećanje izvoza. Proizvodnja borbenih dronova Bayraktar TB2 donosi višestruke koristi turskoj ekonomiji, uključujući rast zaposlenosti i tehnološke inovacije. Dronovi Bayraktar TB2, proizvedeni u kompaniji Baykar Technology, predstavljaju ključni izvor prihoda, sa izvozom u više od 10 zemalja.

Indija ima multiplikativni efekat od 1,2 do 1,4 puta (Ministry of Defence, Indija, „Economic Impact of Defence Production“, 2021), ali se efekti povećavaju kroz program „Make in India“ koji podstiče domaću proizvodnju. Proizvodnja lakih borbenih aviona „Tejas“ i tenkova „Arjun“ ne samo da smanjuje uvoz već i otvara radna mesta u domaćim sektorima.

2.6.3 Multiplikativni efekti u kontekstu Jugoistočne Evrope

U regionu Jugoistočne Evrope (JIE), multiplikativni efekti troškova odbrane imaju posebnu važnost zbog složene ekonomske i političke situacije. Veza između vojne potrošnje i ekonomskog rasta postaje ključna tema u kontekstu razvoja regiona i stabilizacije njegovih ekonomija. U zemljama kao što su Srbija, Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Rumunija, Crna Gora, Grčka, Albanija i Severna Makedonija, izdaci za odbranu ne samo da doprinose unapređenju vojne sposobnosti, već imaju potencijal da stimulišu širu ekonomsku aktivnost.

Vojna potrošnja može delovati kao pokretač rasta kroz povećanje zaposlenosti i razvoj određenih industrijskih sektora. Na primer, ulaganja u domaću proizvodnju vojne opreme, kao što su municija i naoružanje, mogu podstaći industrijsku proizvodnju i otvoriti nova radna mesta.

Tabela 17 – Izvoz naoružanja zemalja Jugoistočne Evrope u periodu od 2011. do 2021. godine

Dobavljač	Primaoci	Oznaka	Opis	Kategorija oružja	Kol.	Isporuca
Albanija	Burkina Faso	PM-43 120mm	minobacač	artiljerija	12*	2011
BiH	Avganistan	D-30 122mm	vučno oruđe	artiljerija	20*	2013
BiH	Avganistan	D-30 122mm	vučno oruđe	artiljerija	60	2011
Bugarska	Irak	BMP-1	borbeno vozilo pešadije	oklopna vozila	280*	2016
Bugarska	SAD	Fagot	protiv-tenkovski projektil	projektili	610*	2014
Bugarska	Mali	Mi-24D	borbeni helikopter	vazduhoplov	2*	2012
Bugarska	Uganda	L-39Z	trenažno/borbeni	vazduhoplov	3*	2012
Bugarska	Nepoznato	L-39Z	trenažno/borbeni	vazduhoplov	3*	2013
Bugarska	Gruzija	D-30 122mm	vučno oruđe	artiljerija	12*	2011
Bugarska	Burkina Faso	Mi-24D	borbeni helikopter	vazduhoplov	3*	2021
Bugarska	Uganda	L-39Z	trenažno/borbeni	vazduhoplov	2	2018
Bugarska	Uganda	Metis	protiv-tenkovski projektil	projektili	12*	2016
Bugarska	Saudijska Arabija	Fagot	protiv-tenkovski projektil	projektili	2200*	2017
Bugarska	Saudijska Arabija	BTR-60P	oklopni transporter	oklopna vozila	24	2017
Bugarska	Angola	D-20 152mm	vučno oruđe	artiljerija	18*	2015
Bugarska	Obala Slonovače	An-26	transportni vazduhoplov	artiljerija	2	2018
Bugarska	Senegal	2B11 120mm	minobacač	artiljerija	8*	2014
Bugarska	Irak	2B11 120mm	minobacač	artiljerija	400*	2017
Bugarska	Litvanija	2B11 120mm	minobacač	artiljerija	36*	2014
Bugarska	Angola	MT-LB	oklopni transporter	oklopna vozila	31*	2015
Bugarska	Nigerija	BM-21 122mm	samohodni raketni bacač	artiljerija	10	2015
Bugarska	Uganda	2B11 120mm	minobacač	artiljerija	10	2015
Bugarska	Angola	D-30 122mm	vučno oruđe	artiljerija	27*	2017
Bugarska	Nigerija	BTR-60PB	oklopni transporter	oklopno vozilo	2*	2015
Bugarska	Angola	2S1 122mm	samohodni top	artiljerija	9*	2019
Bugarska	Obala Slonovače	Mi-24D	borbeni helikopter	artiljerija	3*	2017
Bugarska	DR Kongo	D-20 152mm	vučno oruđe	artiljerija	12*	2015
Bugarska	Irak	D-20 152mm	vučno oruđe	artiljerija	18	2014
Bugarska	Gruzija	T-72M1	tenk	oklopno vozilo	5*	2013
Bugarska	Tadžikistan	BM-21 122mm	samohodni raketni bacač	artiljerija	15*	2013
Bugarska	Mali	BM-21 122mm	samohodni raketni bacač	artiljerija	30*	2013
Bugarska	Obala Slonovače	Mi-24V	borbeni helikopter	vazduhoplov	2	2021
Bugarska	Angola	BM-21 122mm	samohodni raketni bacač	artiljerija	20*	2019
Bugarska	Angola	BTS	oklo. vozilo za izvlačenje	oklopno vozilo	5*	2019
Bugarska	Senegal	2B11 120mm	minobacač	artiljerija	24	2015
Hrvatska	Nemačka	PC-9	trenažni avion	artiljerija	3	2017
Grčka	Kanada	Asterix	teretni brod	brod	1	2017
Crna Gora	Kenija	SAK-70-1 57mm	mornarički top	mornaričko naoružanje	1	2017
Crna Gora	Kenija	AK-630 30mm	mornarički top	mornaričko naoružanje	1	2017
Rumunija	Mozambik	R-40S	laki avion	vazduhoplov	2*	2013
Rumunija	Vijetnam	Yak-52	trenažni avion	vazduhoplov	10	2011
Rumunija	Holandija	Holland OPV -	obalski patrolni brod	brod	2	2013
Srbija	Turkmestan	Lazar-3 IFV --	borbeno vozilo pešadije	oklopno vozilo	2*	2021
Srbija	Uganda	UBM-52 120mm	minobacač	artiljerija	60	2020
Srbija	Nepoznato	M-56-33 105mm	vučno oruđe	artiljerija	36	2020
Srbija	UAE	Type-63 107mm	samohodni raketni bacač	artiljerija	31*	2018
Srbija	Kipar	BOV M-11	oklopni transporter	oklopno vozilo	20*	2021
Srbija	Kipar	Nora-B-52 155mm	samohodni top	artiljerija	24	2020
Srbija	Etiopija	D-30 122mm	vučni top	artiljerija	64*	2012
Srbija	Kenja	BOV M-11	oklopni transporter	oklopno vozilo	10*	2015
Srbija	Saudijska Arabija	UBM-52 120mm	minobacač	artiljerija	847*	2017
Srbija	Bangladeš	Nora-B-52 155mm	samohodni top	artiljerija	18	2016
Srbija	Kamerun	UBM-52 120mm	minobacač	artiljerija	40*	2016
Srbija	Nigerija	M-75 120mm	minobacač	artiljerija	100	2016
Srbija	Saudijska Arabija	OT-64A	oklopni transporter	oklopno vozilo	50	2016
Srbija	Saudijska Arabija	M-63 128mm	towed MRL	artiljerija	5*	2015
Srbija	DR Kongo	M-75 120mm	mortar	artiljerija	60*	2012
Srbija	Bangladeš	BOV M-11	oklopni transporter	oklopno vozilo	8*	2015
Srbija	Bangladeš	Nora-B-52 155mm	samohodni top	artiljerija	18	2018
Srbija	Kenija	Nora-B-52 155mm	samohodni top	artiljerija	18*	2015
Srbija	Irak	Lasta-95	trenažni avion	vazduhoplov	20	2011

Napomena: Vrednosti označene zvezdicom (*) su približne i dobijene iz dostupnih podataka.

Izvor: SIPRI (<https://armstransfers.sipri.org/ArmsTransfer/TransferData>)

Izvoz naoružanja i vojne opreme ima nekoliko svojih karakteristika kao i benefita koji se mogu sublimirati u sledeće:

- ova sredstva se isporučuju bez prisustva ovih proizvoda na otvorenom tržištu, pa je kupac često u položaju da nabavku vrši pod nepovoljnim uslovima;
- izvoz ovih sredstava utiče na povećan obim proizvodnje ovih sredstava čime se troškovi razvoja raspoređuju na veći broj proizvedenih jedinica, a troškovi proizvodnje se snižavaju;
- stara tehnika koja je predmet izvoza donosi prihode dok bi u slučaju zadržavanja u narednom periodu najverovatnije završila na otpadu zbog neekonomičnosti i nerentabilnosti;
- isporuke sredstava prate i brojne druge usluge kao što su obuka i školovanje ljudstva, izgradnja kapaciteta za održavanje i remont, isporuka rezervnih delova, održavanje u garantnom roku itd.;
- isporučilac sredstava naoružanja i vojne opreme jača svoje pozicije u zemlji kojoj isporučuje ova sredstva i stvara uslove za buduću saradnju.

Ukoliko se države opredele za domaću proizvodnju umesto uvoza naoružanja i vojne opreme zemlje se mogu oslanjati na vlastiti razvoj ili licencnu proizvodnju. Obzirom da je razvoj naoružanja i vojne opreme složen i dugotrajan proces mnoge zemlje se opredeljuju za licencnu proizvodnju. Licencna proizvodnja zahteva manji odliv sredstava nego što je to u slučaju nabavke (Mirković, T. 2007). Najveća prednost licencne proizvodnje ostvaruje se ukoliko se ona uspešno i brzo usvoji, zadovolje se sopstvene potrebe i naposljetku stvori se mogućnost za izvoz viškova. U regionu JIE, gde su stope nezaposlenosti i dalje relativno visoke, vojna industrija može imati značajnu ulogu u zapošljavanju. Većina zemalja Jugoistočne Evrope suočava se sa nedovoljno razvijenom industrijskom infrastrukturom. To znači da se veliki deo izdvajanja za odbranu troši na uvoz vojne opreme, što smanjuje potencijal za multiplikativne efekte unutar domaće ekonomije. Iako su neke zemlje, poput Srbije, razvile kapacitete za proizvodnju naoružanja i vojne opreme, većina zemalja oslanja se na uvoz visoko tehnološke opreme iz razvijenih država. Ovo ograničava širenje pozitivnih efekata na lokalne industrije.

Tabela 18 – Uvoz naoružanja zemalja Jugoistočne Evrope u periodu od 2011. do 2021. godine

Primaoci	Dobavljač	Oznaka	Opis	Kategorija oružja	Kol.	Isporuca
Albanija	SAD	HMMWV-UA	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	103*	2020
Albanija	SAD	MaxxPro	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	3	2017
Albanija	SAD	MaxxPro	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	37	2019
Albanija	Italija	LMV	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	8*	2017
Albanija	Francuska	AS-532 Cougar	transportni helikopter	Vazduhoplov	4	2014
Albanija	Nemačka	EC-145	laki helikopter	Vazduhoplov	2	2015
BiH	SAD	HMMWV-UA	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	24*	2020
BiH	SAD	UH-1H Huey-2	helikopter	Vazduhoplov	4	2021

Bugarska	SAD	ASV-150	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	10	2015
Bugarska	Češka	Z-142	školski avion	Vazduhoplov	4	2021
Bugarska	SAD	4501-6000	avionski motor	Motor	6	2011
Bugarska	Holandija	Tripartite	protivminski brod	Brod	2	2020
Bugarska	Italija	C-27J -	transportni avion	Vazduhoplov	3	2011
Bugarska	Norveška	AS-565M	helikopter	Vazduhoplov	1	2019
Bugarska	Francuska	AS-565M	helikopter	Vazduhoplov	3	2012
Hrvatska	Švedska	motor vozila 401-600	motor vozila	Motor	84*	2012
Hrvatska	Norveška	Protector RWS	oklopno vozilo pešadije	Drugo	26*	2012
Hrvatska	Norveška	Protector RWS	oklopno vozilo pešadije	Drugo	54*	2011
Hrvatska	Švedska	motor vozila 401-600	motor vozila	Motor	42*	2012
Hrvatska	Finska	AMV -	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	42	2012
Hrvatska	Izrael	UT-25	kupola borbenog vozila	Drugo	8	2019
Hrvatska	SAD	MaxxPro	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	6	2016
Hrvatska	SAD	Bell-206D	borbeni helikopter	Vazduhoplov	16	2016
Hrvatska	Nemačka	PzH-2000 155mm	samohodna haubica	Artiljerija	12	2017
Hrvatska	SAD	RG-33	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	20	2014
Hrvatska	SAD	MaxxPro	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	30	2014
Hrvatska	SAD	M-ATV	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	42	2014
Hrvatska	SAD	AGM-114 Hellfire-2	protivtenkovska raketa	Rakete	100*	2018
Hrvatska	Ukrajina	MiG-21bis	lovac	Vazduhoplov	1*	2014
Hrvatska	SAD	M-ATV	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	120	2014
Hrvatska	Finska	AMV -	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	84	2012
Grčka	Nemačka	RIM-116A RAM	raketa zemlja vazduh	Rakete	70*	2015
Grčka	Holandija	STING	radar za kontrolu vatre	Senzori	2	2015
Grčka	Holandija	MW-08	radar za vazdušno osmatr.	Senzori	2	2015
Grčka	Francuska	Exocet-40-3	protivbrodska raketa	Rakete	60*	2020
Grčka	Nemačka	M-113	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	15	2013
Grčka	Italija	Super Rapid 76mm	mornarički top	Top	2	2015
Grčka	SAD	JDAM	vođena bomba	Rakete	100*	2012
Grčka	Holandija	Variant	radar	Senzori	4	2011
Grčka	Francuska	AS-532 Cougar	transportni helikopter	Vazduhoplov	2	2011
Grčka	Izrael	Heron-MP	bespilotna letelica	Vazduhoplov	2	2021
Grčka	SAD	JDAM	vođena bomba	Rakete	50*	2020
Grčka	SAD	JDAM	vođena bomba	Rakete	50*	2020
Grčka	SAD	AAQ-13 LANTIRN	radar borbenog aviona	Senzori	20	2019
Grčka	Danska	AIM-7M	raketa vazduh-vazduh	Rakete	17*	2015
Grčka	SAD	Bell-206D	borbeni helikopter	Vazduhoplov	60	2019
Grčka	SAD	AIM-120C AMRAAM	raketa vazduh-vazduh	Rakete	130*	2015
Grčka	SAD	J-85 (1250)	turbo džet	Motor	15	2017
Grčka	SAD	HELIRAS	sonar za protivpodmorničko rat.	Senzori	8	2012
Grčka	SAD	AGM-114 Hellfire-2	protivtenkovska raketa	Rakete	657*	2011
Grčka	Nemačka	4001-6000	brodski motor	Motor	8	2015
Grčka	SAD	ESSM	raketa zemlja vazduh	Rakete	75*	2018
Grčka	Italija	P-2002 Sierra	laki avion	Vazduhoplov	12	2018
Grčka	UK	Super Vita -	patrolni brod	Brod	2	2015
Grčka	SAD	4501-6000	avionski motor	Motor	3	2018
Grčka	Nemačka	Type-214	podmornica	Brod	1	2016
Grčka	Rusija	9M338	raketa zemlja vazduh	Rakete	4	2019
Grčka	SAD	Paveway	vođena bomba	Rakete	50*	2012
Grčka	Nemačka	Type-209-1200	podmornica	Brod	1	2014
Grčka	Nemačka	Type-214	podmornica	Brod	3	2015
Grčka	SAD	CH-47D Chinook	transportni helikopter	Vazduhoplov	10	2019
Grčka	Holandija	MIRADOR	sistem za upravljanje vatrom	Senzori	2	2015
Grčka	Holandija	LIROD	radar za kontrolu vatre	Senzori	4	2011
Grčka	Holandija	MIRADOR	sistem za upravljanje vatrom	Senzori	4	2011
Grčka	SAD	M-106	samohodni minobacač	Artiljerija	1*	2014
Grčka	SAD	M-113	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	370*	2015
Grčka	SAD	M-901	lovac na tenkove	Oklopno vozilo	106	2015
Grčka	Izrael	Heron-MP	bespilotna letelica	Vazduhoplov	2	2020
Cran Gora	SAD	Bell-505	laki helikopter	Vazduhoplov	2	2021
Cran Gora	Turska	Cobra	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	1	2016
Cran Gora	Austrija	Survivor-2 -	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	4*	2015
Cran Gora	SAD	Bell-412	helikopter	Vazduhoplov	3	2018
S. Makedonija	Irska	Bell-206	laki helikopter	Vazduhoplov	4*	2013
S. Makedonija	Turska	Cobra	patrolno vozilo	Oklopno vozilo	1	2012
S. Makedonija	Turska	Cobra	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	1	2016
Rumunija	SAD	C-130H Hercules	transportni avion	Vazduhoplov	1	2021
Rumunija	SAD	AIM-9X	raketa vazduh-vazduh	Rakete	22*	2018
Rumunija	Portugal	F-16C	lovac-bombarder	Vazduhoplov	12	2017
Rumunija	SAD	TPS-79	radar za vazdušno osmat.	Senzori	17	2011
Rumunija	SAD	GMLRS	vođena raketa	Rakete	534	2021
Rumunija	Španija	VAMTAC	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	4	2011
Rumunija	Kanada	HF SWR-503	pomorski radar	Senzori	2	2011
Rumunija	SAD	AIM-120C AMRAAM	raketa vazduh-vazduh	Rakete	30	2021
Rumunija	Portugal	F-16C	lovac-bombarder	Vazduhoplov	5	2021
Rumunija	Portugal	F-100 EN (12000)	mlazni motor	Motor	2 ?	2016
Rumunija	SAD	3001-4500	avionski motor	Motor	16	2018

Rumunija	SAD	motor vozila 201-300	motor vozila	Motor	12	2018
Rumunija	Švajcarska	Piranha-3 -	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	31	2015
Rumunija	Švajcarska	Piranha-3 -	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	12	2018
Rumunija	Izrael	Spike-MR	protivtenkovski projektil	Rakete	1000	2018
Rumunija	SAD	Sniper	elektro-optički sistem aviona	Senzori	5*	2016
Rumunija	SAD	JDAM	vođena bomba	Rakete	180	2019
Rumunija	Italija	C-27J -	transportni avion	Vazduhoplov	7	2015
Rumunija	Francuska	VAP	oklopno patrolno vozilo	Oklopno vozilo	16	2015
Rumunija	SAD	4501-6000	avionski motor	Motor	14*	2015
Rumunija	SAD	Cougar	oklopno vozilo pešadije	Oklopno vozilo	2	2014
Rumunija	SAD	motor vozila 201-300	motor vozila	Motor	31*	2015
Rumunija	SAD	TPS-77	radar za vazdušno osmat.	Senzori	2	2018
Srbija	Kina	CH-92	naoružani dron	Vazduhoplov	6*	2020
Srbija	Kina	FT-8	protivbrodska raketa	Rakete	50*	2020
Srbija	Rusija	RAKETA	raketa zemlja vazduh	Rakete	150*	2020
Srbija	Rusija	Pancir	samohodni PVO sistem	Sistem PVO	6	2020
Srbija	Rusija	BRDM-2	izviđačko oklopno vozilo	Oklopno vozilo	30	2021
Srbija	SAD	PA-34	laki transportni avion	Vazduhoplov	1	2012
Srbija	Rusija	Mi-17	transportni helikopter	Vazduhoplov	3	2019
Srbija	Rusija	T-72	tenk	Oklopno vozilo	30	2021
Srbija	Rusija	R-27R/T	raketa vazduh-vazduh	Rakete	50*	2021
Srbija	Rusija	Mi-35M	borbeni helikopter	Vazduhoplov	4	2019
Srbija	Belorusija	MiG-29S	lovac-bombarder	Vazduhoplov	4	2021
Srbija	Rusija	MiG-29	lovac	Vazduhoplov	1	2017
Srbija	Rusija	MiG-29S	lovac-bombarder	Vazduhoplov	5	2017
Srbija	Rusija	Ataka	protivtenkovski projektil	Rakete	50*	2019
Srbija	Rusija	Mi-17	transportni helikopter	Vazduhoplov	2	2016
Srbija	Slovenija	TPS-70	radar za vazdušno osmat.	Senzori	2	2016
Srbija	Rusija	Komet	protivtenkovski projektil	Rakete	300*	2021
Srbija	Rusija	Kh-29	protivbrodska raketa	Rakete	40*	2021
Srbija	Nemačka	EC-145	laki helikopter	Vazduhoplov	5	2019
Srbija	Rusija	R-77	raketa vazduh-vazduh	Rakete	50*	2021

Napomena: Vrednosti označene zvezdicom (*) su približne i dobijene iz dostupnih podataka.

Izvor: SIPRI (<https://armstransfers.sipri.org/ArmsTransfer/TransferData>)

Dok Hrvatska i Rumunija ulažu značajna sredstva u modernizaciju prema NATO standardima, veliki deo tih sredstava odlazi na uvoz opreme, što smanjuje potencijal za razvoj domaćih vojnih industrija. Nasuprot tome, Srbija je uspela da poveća izvoz vojne opreme, što doprinosi njenom BDP-u i povećava zaposlenost u sektorima kao što je proizvodnja municije. Slično, Grčka sa razvijenom brodogradnjom i odbrambenom infrastrukturuom koristi deo svoje vojne potrošnje za lokalnu proizvodnju, dok Albanija i Severna Makedonija, zbog ograničene industrijske baze, u većoj meri zavise od uvoza.

U tom kontekstu, multiplikativni efekti troškova odbrane u Jugoistočnoj Evropi ostaju neujednačeni i zavise od sposobnosti zemalja da integrišu vojnu potrošnju u šire ekonomske tokove. Povećanje investicija u domaću vojnu industriju i tehnološki razvoj moglo bi znatno poboljšati ove efekte u budućnosti.

Kao članica NATO-a, Hrvatska je ostvarila značajne investicije u modernizaciju vojne opreme. Podaci pokazuju da ulaganje u vojne projekte, poput nabavke borbenih aviona Rafale, doprinosi lokalnoj ekonomiji kroz ugovore sa domaćim kompanijama i stvaranje novih radnih mesta u povezanim sektorima. Prema izveštaju Ministarstva

odbrane Hrvatske iz 2023. godine, svaki uloženi evro u odbranu generiše dodatnih 1,6 evra u ekonomiji.

Srbija je zabeležila rast izvoza vojne opreme, što predstavlja značajan multiplikativni efekat. Na primer, izvozni ugovori za municiju i naoružanje kompanije "Zastava oružje" doprinose rastu industrijske proizvodnje i zaposlenosti. Prema podacima iz 2022. godine, sektor vojne industrije u Srbiji doprinosi sa 0,7% BDP-a zemlje.

Rumunija je investirala u modernizaciju svojih vojnih snaga u skladu sa NATO standardima. Ove investicije su rezultirale rastom domaće proizvodnje vojne opreme, uključujući saradnju sa stranim kompanijama poput Lockheed Martina, što povećava kapacitete za izvoz i tehnološku osposobljenost. Izveštaj NATO-a iz 2021. godine navodi da su vojni rashodi Rumunije imali multiplikativni efekat od 1,5 puta na njen BDP.

Bugarska ulaže u modernizaciju vojne infrastrukture, a podaci pokazuju da je svaka investicija od jednog miliona evra u vojni sektor generisala dodatnih 1,3 miliona evra u širem ekonomskom sektoru kroz multiplikativne efekte. Evropski odbrambeni izveštaj iz 2020. godine potvrđuje da su ovi efekti delimično rezultat subvencija za lokalne proizvođače.

U Bosni i Hercegovini ulaganja u lokalne vojne industrije, poput fabrike municije u Goraždu, doprinose lokalnom razvoju kroz povećanje zaposlenosti i izvoza. Prema lokalnim statistikama, izvoz vojne opreme iz Bosne i Hercegovine porastao je za 12% u 2022. godini.

Grčka, kao članica NATO-a, koristi deo svoje vojne potrošnje za podsticanje domaće industrije, posebno brodogradnje i proizvodnje vojne opreme. Ova ulaganja imaju multiplikativne efekte kroz zapošljavanje u domaćim sektorima, što doprinosi dodatnim ekonomskim aktivnostima.

Iako mala po veličini, Crna Gora koristi vojna ulaganja za unapređenje infrastrukture i integraciju u NATO standarde. Većina opreme se uvozi, ali modernizacija odbrambenih kapaciteta doprinosi dugoročnom privrednom razvoju.

Albanija se suočava sa izazovima zbog zavisnosti od uvoza, ali ulaganja u vojnu obuku i integraciju u NATO programe doprinosi lokalnom zapošljavanju u specijalizovanim sektorima. Kao najnovija članica NATO-a, Severna Makedonija ulaže

značajne resurse u prilagođavanje svojih kapaciteta. Ove investicije otvaraju mogućnosti za budući razvoj domaćih industrija povezanih sa odbranom.

Multiplikativni efekti troškova odbrane su kompleksni i zavise od niza faktora, uključujući strukturu rashoda, institucionalni okvir i tehnološki kapacitet zemlje. U kontekstu Jugoistočne Evrope, ovi efekti variraju među zemljama, pri čemu NATO članstvo, struktura troškova i stepen industrijalizacije igraju ključne uloge. Dok zemlje poput Hrvatske i Rumunije imaju izraženije multiplikativne efekte zahvaljujući ulaganjima u modernizaciju i izvoz vojne opreme, zemlje poput Srbije i Bosne i Hercegovine fokusirane su na lokalni razvoj kroz proizvodnju i izvoz vojnih proizvoda. Razumevanje ovih efekata ključno je za oblikovanje politika koje maksimiziraju koristi od troškova odbrane za širu ekonomiju.

2.6.4 Tehnološke inovacije i transferi

Tehnološke inovacije i transferi predstavljaju ključan aspekt razvoja odbrambenog sektora, sa značajnim implikacijama na ekonomski rast i industrijski napredak. Razvoj vojnih tehnologija ne samo da jača odbrambene kapacitete, već ima i šire ekonomske koristi, naročito kroz multiplikativne efekte na civilne industrije.

U kontekstu zemalja Jugoistočne Evrope, tehnološke inovacije i transferi mogu igrati presudnu ulogu u unapređenju domaće industrijske baze i povećanju produktivnosti, što doprinosi ukupnom ekonomskom razvoju. Ulaganje u tehnološke inovacije u sektoru odbrane često ima multiplikativne efekte na širi ekonomski razvoj.

Vojne tehnologije, poput interneta⁶² i GPS-a, prvobitno razvijene za odbrambene svrhe, postale su osnova za transformaciju civilnih sektora. Slično tome, zemlje koje intenzivno ulažu u istraživanje i razvoj (R&D) u odbrambenom sektoru, kao što su SAD⁶³,

⁶² Razvojem i primenom sredstava primenjenih sistema veza i komandovanja nastala je komunikacijska mreža poznata kao Internet, za čiji razvoj najveće zasluge imaju oružane snage SAD.

⁶³ Najveći deo sredstava namenjenih za vojno istraživanje i razvoj stavlja se na raspolaganje civilnim univerzitetima kao što je Tehnički institut Masačusets (MIT) koji redovno dobija velike narudžbine Pentagona za razvoj i osvajanje tehnologija koje su primenjive kako u oružanim snagama tako i u civilstvu, a koje nakon toga stavlja na raspolaganje vojsci i privredi (Hooks & McLauchlan, 1992).

Rusija, Kina, Velika Britanija, Francuska, Nemačka, Švedska i Izrael⁶⁴ pokazale su da ove inovacije mogu generisati značajne ekonomske koristi kroz primenu u drugim industrijama, poput komunikacija, transporta i medicine.

Ranije se govorilo o prelivanju „spin-off“ vojnih tehnologija ka civilnom sektoru dok se sve češće upotrebljavaju termini „spin-on“ ili „spin-in“ koji pokazuju uticaj civilnih tehnologija na vojni sektor. Sve više ova dva sektora postaju kompatibilna i transferi tehnologije se odvijaju brže i bez većih problema.

Zemlje Jugoistočne Evrope, sa ograničenim resursima za istraživanje i razvoj, mogu kroz strateška partnerstva i međunarodne inicijative iskoristiti potencijal tehnoloških inovacija za jačanje domaćih ekonomija. Na primer, partnerstva sa NATO članicama mogu obezbediti pristup savremenim tehnologijama koje bi unapredile industrijsku bazu.

Transfer tehnologije između razvijenih zemalja i zemalja u razvoju često je ključan za unapređenje vojnih kapaciteta i povećanje tehnološkog nivoa domaćih industrija. Međunarodni vojni ugovori i industrijski ofseti igraju značajnu ulogu u ovom procesu. Ofseti, koji često podrazumevaju transfer tehnologije ili lokalnu proizvodnju komponenti, omogućavaju zemljama Jugoistočne Evrope da unaprede svoje tehnološke kapacitete i smanje zavisnost od uvoza.

Primer transfera tehnologije može se videti u saradnji zemalja poput Rumunije i Bugarske sa NATO saveznicima. Ove zemlje su, kroz učešće u zajedničkim projektima, dobile pristup naprednim tehnologijama i obezbedile dodatne investicije u svoje odbrambene industrije. Takvi procesi ne samo da jačaju odbrambene kapacitete već i stvaraju mogućnosti za razvoj civilnih aplikacija tehnologija.

⁶⁴ Potražnja za visokokvalifikovanim radnicima, naučnicima i inženjerima uticala je na izdvajanje budžetskih sredstava ka univerzitetima i istraživačkim centrima. Izrael danas čak i u apsolutnim brojkama ima najveći broj angažovanih naučnika i inženjera za potrebe sistema odbrane i vojne industrije generalno. Ovo je dovelo do toga da odbrambena industrija čini značajan deo njegove industrijske proizvodnje, a koju čine neke od korporacija koje se smatraju globalnim igračima na polju odbrambene industrije. Prema rangiranju kompanije Dan & Bradstreet, među 150 najvećih korporacija u Izraelu (po prodaji) nalazilo se 10 firmi iz sektora odbrane. Pet izraelskih kompanija našlo se na listi 100 najvećih odbrambenih kompanija u svetu (Israeli Aircraft Industries, RAFAEL, Koor Industries, Tadiran i Elbit Systems). Odbrambena industrija čini oko 25% industrijske proizvodnje u Izraelu i oko 20% ukupnog zapošljavanja u industrijskom sektoru. Tokom 1980-ih procenjuje se da je 65% izdataka za istraživanje i razvoj bilo povezano sa odbranom, dok je samo 13% bilo usmereno na civilnu industriju. Ovakva struktura troškova bila je uslovljena potrebom za održavanjem nezavisnog snabdevanja vojnim tehnikom bez stranih političkih ograničenja i potencijalnog embarga, želja za visokosofisticiranim oružanim sistemima koji mogu proizvesti odlučujuće rezultate u kratkom roku sa malo žrtava, kao i potreba za očuvanjem ključnog elementa iznenađenja koji se ne može oslanjati na uvezene sisteme (Peled, 2001).

Zemlje Jugoistočne Evrope imaju značajan potencijal za regionalnu saradnju u oblasti razvoja i transfera tehnologije. Zajednički razvoj vojnih tehnologija i regionalne inicijative za istraživanje i razvoj mogu doprineti smanjenju troškova i povećanju efikasnosti.

Primeri Višegradskih i Baltičkih zemalja pokazuju kako regionalna saradnja može biti uspešna u unapređenju odbrambenih kapaciteta. Slične inicijative u Jugoistočnoj Evropi, uz podršku NATO-a, mogle bi rezultirati boljim iskorišćavanjem resursa i povećanjem tehnološke samodovoljnosti regiona.

Jedan od ključnih izazova za zemlje Jugoistočne Evrope jeste balansiranje između tehnološke zavisnosti od razvijenih zemalja i potrebe za razvojem sopstvenih kapaciteta. Dok tehnološki transferi omogućavaju brzi pristup naprednim rešenjima, dugoročna tehnološka samodovoljnost zahteva značajna ulaganja u domaće istraživačko razvojne projekte i obrazovanje.

Na primer, ulaganje u domaće centre za istraživanje i razvoj može smanjiti zavisnost od stranih tehnologija i stvoriti dodatne ekonomske koristi kroz izvoz tehnoloških proizvoda. Ovaj pristup podrazumeva podsticanje zapošljavanja visoko kvalifikovane radne snage i jačanja kapaciteta za inovacije u širem ekonomskom smislu.

Tehnološke inovacije i transferi predstavljaju ključan aspekt modernizacije i razvoja odbrambenog sektora, sa širim implikacijama na ekonomski rast i industrijski napredak. Za zemlje Jugoistočne Evrope, strateška ulaganja u tehnološke inovacije i efektivna međunarodna saradnja mogu stvoriti osnove za dugoročni razvoj i povećanje konkurentnosti. Regionalna saradnja i učešće u međunarodnim inicijativama, uz istovremeno jačanje domaćih kapaciteta, ključ su za postizanje ovih ciljeva.

2.6.5 Prepreke za povećanje multiplikativnih efekata u zemljama Jugoistočne Evrope

Multiplikativni efekti odbrambenih izdataka na ekonomski rast u zemljama Jugoistočne Evrope suočavaju se s brojnim izazovima koji ograničavaju njihov puni potencijal. Iako vojna potrošnja može doprineti razvoju industrije, tehnologije i zapošljavanju, specifični faktori u ovom regionu umanjuju mogućnost iskorišćavanja ovih benefita. Ključni izazovi uključuju prekomerno oslanjanje na uvoz visoke tehnologije, zanemarena ulaganja u istraživanje i razvoj, nedostatak strateških planova za

razvoj domaće vojne industrije, nedostatak kvalifikovane radne snage, političke nestabilnosti i ograničene budžetske resurse.

2.6.5.1 Prekomerno oslanjanje na uvoz visoke tehnologije

Jedan od ključnih problema zemalja Jugoistočne Evrope u sektoru odbrane jeste njihova izražena zavisnost od uvoza visoke tehnologije i sofisticirane vojne opreme. Većina modernih vojnih sistema, uključujući protivvazdušne raketne sisteme, borbene avione, tenkove i elektronske sisteme za upravljanje vatrom, dolazi iz zemalja sa razvijenim vojnim industrijama poput Sjedinjenih Američkih Država, Nemačke, Francuske, Rusije, Kine ili Izraela. Ova zavisnost dodatno se produbljuje činjenicom da domaće kompanije u zemljama Jugoistočne Evrope često nemaju tehnološke i proizvodne kapacitete za razvoj kompleksnih sistema koji ispunjavaju standarde savremene vojne upotrebe.

Oslanjanje na uvoz ima nekoliko negativnih posledica. Pre svega, značajan deo javnih resursa se koristi za nabavku stranih proizvoda, što direktno umanjuje mogućnosti za razvoj domaćih industrijskih kapaciteta. Javna potrošnja na vojnu opremu, umesto da podstiče domaću proizvodnju, završava u ekonomijama zemalja izvoznika. Time se propušta prilika za otvaranje novih radnih mesta u domaćem vojno-industrijskom sektoru, kao i za unapređenje tehnološkog nivoa domaće privrede kroz proizvodne inovacije.

Pored finansijskog aspekta, zavisnost od uvoza visoke tehnologije ograničava transfer znanja i tehnologije koji bi mogao doprineti razvoju lokalnih kapaciteta. Većina ugovora o nabavci strane vojne opreme ne uključuje klauzule o transferu tehnologije, što znači da zemlje uvoznice ne stiču sposobnosti za proizvodnju, održavanje ili unapređenje nabavljenih sistema. Ova situacija dodatno smanjuje dugoročne multiplikativne efekte vojnih izdataka, jer ne dolazi do razvoja lokalnih lanaca snabdevanja niti do stvaranja održivih industrijskih kapaciteta.

Nadalje, oslanjanje na uvoz stavlja zemlje Jugoistočne Evrope u potencijalno ranjiv položaj u slučaju političkih ili ekonomskih sankcija, koje mogu ograničiti dostupnost ključnih tehnologija. Na primer, ograničenja u trgovini vojnim proizvodima mogu ugroziti sposobnost ovih zemalja da održe operativnu sposobnost svojih oružanih snaga, dok istovremeno otežavaju planiranje budućih nabavki.

Domaće kompanije u zemljama Jugoistočne Evrope uglavnom se bave proizvodnjom osnovne vojne opreme, poput lakog pešadijskog naoružanja, municije i logističkih vozila, dok izostaje proizvodnja visokotehnoloških sistema. To je posledica niske stope ulaganja u istraživanje i razvoj, kao i nedostatka podrške kroz državne subvencije i strateške planove. Kao rezultat, domaća industrija nije u mogućnosti da odgovori na potrebe modernih oružanih snaga, što dodatno povećava zavisnost od uvoza.

Zavisnost od uvoza takođe ograničava mogućnost stvaranja održivih lanaca vrednosti u domaćoj ekonomiji. Umesto da vojni sektor postane pokretač rasta kroz integraciju lokalnih preduzeća, istraživačkih centara i obrazovnih institucija, ekonomski benefiti ostaju u zemljama izvoznicama. Dugoročno, ovo otežava zemljama Jugoistočne Evrope da razviju konkurentne industrijske sektore i smanje tehnološki jaz u odnosu na razvijene zemlje.

Za rešavanje ovog problema, neophodno je uvesti strategije koje podstiču domaću proizvodnju kroz subvencije, transfer tehnologije i partnerstva sa stranim kompanijama. Ključna rešenja uključuju uvođenje obaveznih klauzula o lokalnom sadržaju u ugovore o nabavci vojne opreme, povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj i jačanje saradnje između vlada, industrije i akademskih institucija. Samo kroz sistematski pristup zemlje Jugoistočne Evrope mogu smanjiti zavisnost od uvoza i ostvariti veće multiplikativne efekte svojih vojnih izdataka.

2.6.5.2 Nedovoljno ulaganje u istraživanje i razvoj

Istraživanje i razvoj predstavljaju ključne pokretače inovacija, tehnološkog napretka i povećanja konkurentnosti domaćih industrija. Međutim, većina zemalja Jugoistočne Evrope suočava se s hroničnim nedostatkom ulaganja u ovu oblast, posebno u okviru odbrambenog sektora. Prema dostupnim podacima, izdvajanja za istraživanje i razvoj u odbrani u ovim zemljama retko prelaze 1% ukupnih budžetskih sredstava za vojsku, što je znatno ispod nivoa koji beleže razvijene zemlje poput Sjedinjenih Američkih Država i Izraela, gde se značajan deo bruto domaćeg proizvoda (BDP) usmerava na odbrambeni sektor koji se odnosi na istraživanje i razvoj. Na primer, Izrael izdvaja preko 4% BDP-a za istraživanje i razvoj, dok zemlje Jugoistočne Evrope uglavnom zanemaruju ovaj sektor, oslanjajući se na uvoz gotovih proizvoda i stranih tehnologija.

Ovaj nedostatak ulaganja ima ozbiljne posledice po razvoj vojne industrije i ekonomsku održivost regiona. Bez odgovarajućih sredstava za istraživanje i razvoj, zemlje Jugoistočne Evrope nisu u mogućnosti da razvijaju sopstvene proizvode koji mogu konkurisati na međunarodnom tržištu. Umesto toga, one ostaju zavisne od stranih dobavljača, što ne samo da ograničava tehnološki napredak, već i povećava troškove održavanja i modernizacije vojnih kapaciteta.

Pored toga, minimalna izdvajanja za istraživanje i razvoj ograničavaju inovativne kapacitete domaćih industrija. Istraživačke institucije i univerziteti u regionu često nemaju adekvatnu infrastrukturu niti finansijsku podršku za sprovođenje projekata koji bi mogli doprineti razvoju novih tehnologija u sektoru odbrane. To dodatno smanjuje mogućnosti za privlačenje mladih talenata i naučnika u ovu oblast, što vodi do "odliva mozgova" i dodatnog slabljenja domaćeg inovativnog potencijala.

Još jedan ključni problem nedostatka ulaganja u istraživanje i razvoj jeste izostanak dugoročnih strateških planova za povezivanje naučno-istraživačkih kapaciteta s industrijom. U većini zemalja Jugoistočne Evrope, postoji raskorak između akademskih institucija, koje često proizvode osnovna istraživanja bez praktične primene, i industrijskih sektora, koji nemaju kapacitet za implementaciju složenih tehnoloških rešenja. Bez koordinacije između ovih sektora, inovativni potencijal ostaje neiskorišćen.

Nedostatak ulaganja u istraživanje i razvoj dodatno produbljuje tehnološki jaz između zemalja Jugoistočne Evrope i razvijenih država. Dok SAD, Nemačka i Izrael kontinuirano unapređuju tehnologije sa dvostrukom primenom (civilnom i vojnom), zemlje Jugoistočne Evrope često nisu u mogućnosti da iskoriste multiplikativne efekte vojne potrošnje kroz transfer tehnologije u druge sektore privrede.

Da bi se prevazišao ovaj problem, potrebne su reforme koje će povećati izdvajanja za istraživanje i razvoj u odbrani i usmeriti resurse ka razvoju domaćih kapaciteta.

Ključne mere za rešavanje ovog problema uključuju:

- Uvođenje podsticaja za privatne kompanije koje ulažu u istraživanje i razvoj u sektoru odbrane.
- Stvaranje specijalizovanih fondova za finansiranje inovativnih projekata s dvostrukom primenom.

- Jačanje saradnje između akademskih institucija, istraživačkih centara i vojne industrije.
- Razvijanje međunarodnih partnerstava kako bi se omogućio transfer tehnologije i unapredili lokalni inovativni kapaciteti.

Bez ovih koraka, zemlje Jugoistočne Evrope će i dalje zaostajati u tehnološkom razvoju, propuštajući priliku da iskoriste odbrambene izdatke kao motor privrednog rasta. Ulaganje u istraživanje i razvoj nije samo neophodno za unapređenje vojne spremnosti, već i za jačanje industrijske baze, otvaranje novih radnih mesta i povećanje ekonomske otpornosti regiona.

2.6.5.3 Nedostatak strateških planova za razvoj domaće vojne industrije

Razvoj domaće vojne industrije predstavlja ključni element za jačanje ekonomske samodovoljnosti, tehnološke nezavisnosti i ostvarivanje multiplikativnih efekata odbrambenih izdataka. Međutim, zemlje Jugoistočne Evrope suočavaju se s ozbiljnim izazovima u kreiranju i sprovođenju dugoročnih strateških planova u ovom sektoru. Odsustvo održivih i koherentnih strategija za razvoj vojne industrije ograničava potencijal regiona da poveća kapacitete domaće proizvodnje i konkuriše na međunarodnom tržištu.

Efikasni strateški planovi za razvoj vojne industrije trebalo bi da obuhvate koordinaciju između vlada, akademskih institucija i privatnog sektora, kako bi se uskladili ciljevi razvoja tehnologije, inovacija i proizvodnih kapaciteta. Ipak, većina zemalja Jugoistočne Evrope ne poseduje jasno definisane i održive strategije za ovu oblast. U slučajevima kada takvi planovi postoje, njihova implementacija je često ograničena zbog:

- Političkih nestabilnosti: Promene vlasti i nedosledna politika u oblasti odbrane vode do prekida kontinuiteta u sprovođenju dugoročnih planova. Nedostatak političke stabilnosti i konsenzusa dodatno otežava razvoj vojne industrije.
- Administrativnih prepreka: Kompleksne birokratske procedure i nedostatak efikasnog institucionalnog okvira usporavaju realizaciju projekata i odvrćaju privatni sektor od ulaganja u vojnu industriju.
- Nedostatka resursa: Ograničeni budžeti i visok nivo javnog duga čine da većina zemalja prioritet daje kratkoročnim vojnim nabavkama, umesto investiranju u razvoj domaćih kapaciteta.

Domaće kompanije u zemljama Jugoistočne Evrope suočavaju se s nizom izazova koji ograničavaju njihov rast i konkurentnost:

- Ograničeni proizvodni kapaciteti: Većina kompanija nema tehnološku i infrastrukturnu bazu potrebnu za razvoj kompleksnih vojnih sistema, poput naprednih komunikacionih uređaja, sofisticiranog naoružanja ili dronova.
- Nedostatak internacionalizacije: Kompanije iz regiona imaju ograničen pristup globalnom tržištu i često se suočavaju s nedostatkom međunarodnih sertifikata koji su neophodni za izvoz proizvoda.
- Slaba konkurentnost: Nizak nivo ulaganja u istraživanje i razvoj, kao i nedostatak stručne radne snage, dodatno umanjuju sposobnost domaćih kompanija da se takmiče sa globalnim liderima u vojnoj industriji.

Bez dugoročne strategije, navedeni problemi se produbljuju, ograničavajući sposobnost zemalja da ostvare značajne multiplikativne efekte odbrambene potrošnje na ekonomiju. Na primer:

- Propuštene prilike za razvoj tehnologije: Odsustvo strateških investicija u razvoj vojne industrije onemogućava transfer znanja i tehnologije iz sektora odbrane u druge privredne sektore.
- Zavisnost od uvoza: Zemlje ostaju prekomerno zavisne od stranih dobavljača, što smanjuje lokalnu ekonomsku aktivnost i povećava ranjivost na spoljne ekonomske i političke šokove.
- Ograničeno otvaranje novih radnih mesta: Bez razvoja domaće industrije, propušta se prilika za stvaranje novih radnih mesta i jačanje lokalnih ekonomija kroz lanac vrednosti.

Za prevazilaženje ovih prepreka, potrebne su konkretne mere koje će unaprediti strateško planiranje u oblasti vojne industrije. Ključne preporuke uključuju:

- Izrada održivih dugoročnih planova: Vlade zemalja Jugoistočne Evrope treba da definišu jasne ciljeve za razvoj vojne industrije, uz fokus na povećanje proizvodnih kapaciteta, ulaganje u istraživanje i razvoj i promociju izvoza.
- Jačanje koordinacije između sektora: Potrebno je stvoriti institucionalne mehanizme za koordinaciju između vlada, akademskih institucija i privatnog sektora, kako bi se osigurao protok informacija i zajedničko planiranje.

- Podsticanje domaće proizvodnje: Uvođenjem poreskih olakšica, subvencija i podsticaja za domaće proizvođače, zemlje mogu motivisati privatni sektor da ulaže u razvoj sofisticiranih vojnih proizvoda.
- Internacionalizacija domaćih kompanija: Stvaranje strateških partnerstava sa stranim kompanijama i uvođenje međunarodnih standarda pomoći će domaćim proizvođačima da postanu konkurentniji na globalnom tržištu.

2.6.5.4 Nedostatak kvalifikovane radne snage

Nedostatak kvalifikovane radne snage predstavlja ozbiljnu prepreku razvoju multiplikativnih efekata vojne potrošnje u zemljama Jugoistočne Evrope. Posebno je izražen problem nedovoljnog broja stručnjaka u oblastima visokih tehnologija, inženjeringa i istraživanja i razvoja, koji su ključni za razvoj sofisticiranih vojnih sistema. Ova situacija dodatno je pogoršana fenomenom "odliva visokokvalifikovane radne snage," pri čemu mnogi visokoobrazovani profesionalci napuštaju region u potrazi za boljim uslovima rada u razvijenim zemljama.

Uzroci nedostatka stručne radne snage:

- Odliv visokokvalifikovane radne snage: Mladi stručnjaci, posebno inženjeri i naučnici, često migriraju ka razvijenim zemljama, privučeni višim platama, boljim uslovima rada i mogućnostima za profesionalni razvoj. Ovo rezultira ozbiljnim nedostatkom kvalifikovane radne snage u ključnim sektorima, uključujući vojnu industriju.
- Nedovoljna ulaganja u obrazovanje i obuku: Obrazovni sistemi u većini zemalja Jugoistočne Evrope ne pružaju adekvatne programe za specijalizaciju u oblastima relevantnim za odbrambenu industriju. Takođe, nedostatak sredstava za kontinuiranu profesionalnu obuku dodatno ograničava razvoj stručnjaka koji bi mogli doprineti modernizaciji sektora.
- Ograničen broj domaćih kompanija: Mali broj kompanija koje se bave visokotehnološkim rešenjima u sektoru odbrane znači manje prilika za zapošljavanje i razvoj domaće radne snage, što dalje smanjuje interes mladih za građenje karijere u ovoj oblasti.

Bez adekvatne radne snage, zemlje Jugoistočne Evrope nisu u mogućnosti da razvijaju sofisticirane vojne sisteme koji su potrebni modernim vojskama. Ovaj problem

dodatno otežava transfer tehnologije, jer čak i kada se uspostave međunarodna partnerstva, lokalni kapaciteti često nisu dovoljni za implementaciju složenih tehničkih rešenja. Rezultat je prekomerna zavisnost od stranih dobavljača i propuštanje mogućnosti za razvoj domaće vojne industrije.

Nedostatak kvalifikovane radne snage takođe umanjuje mogućnosti za istraživanje i razvoj. Bez stručnjaka u oblasti inženjeringa, informatike i materijalnih nauka, domaći istraživački centri i univerziteti ne mogu realizovati projekte koji bi unapredili tehnološke kapacitete vojnog sektora. Ovo direktno utiče na konkurentnost zemalja regiona na globalnom tržištu.

Potrebne mere za unapređenje:

- Povećanje ulaganja u obrazovanje: Vlade zemalja Jugoistočne Evrope treba da povećaju izdvajanja za tehničko i inženjersko obrazovanje, uz poseban fokus na oblasti koje su ključne za odbrambeni sektor.
- Podsticanje zadržavanja talenata: Uvođenje podsticaja za mlade stručnjake, kao što su stipendije, subvencionisani smeštaj i garantovana zaposlenja, može doprineti smanjenju odliva visokokvalifikovane radne snage.
- Razvoj programa obuke: Kreiranje specijalizovanih programa obuke u saradnji sa univerzitetima, istraživačkim centrima i industrijom može pomoći u povećanju broja stručnjaka koji su spremni da rade na visokotehnološkim vojnim projektima.
- Međunarodna saradnja: Saradnja sa razvijenim zemljama kroz programe transfera znanja i tehnologije može doprineti jačanju lokalnih kapaciteta i omogućiti stvaranje održive baze stručnjaka.

2.6.5.5 Politička nestabilnost i ograničeni budžetski resursi

Politička nestabilnost, korupcija, nedostatak institucionalne transparentnosti i slabi mehanizmi kontrole u sektoru odbrane karakterišu zemlje Jugoistočne Evrope. Dugotrajna dominacija političkih elita često vodi ka stvaranju neformalnih mreža moći, koje omogućavaju zloupotrebe i neefikasno upravljanje javnim resursima. Ovi problemi naročito dolaze do izražaja u procesu nabavki vojne opreme, gde tajnost ugovora i odsustvo javne kontrole često dovode do odluka koje nisu u interesu države, već služe ostvarivanju privatnih i političkih interesa.

Prema podacima „Transparency International“, sektor odbrane se smatra jednim od najrizičnijih za korupciju. Tajnost ugovora, nedovoljno razvijeni mehanizmi nadzora i netransparentni procesi nabavki omogućavaju zloupotrebe koje rezultiraju neracionalnim trošenjem resursa. Česti su slučajevi da prioritet imaju politički povezani strani dobavljači, dok domaće kompanije ostaju na marginama, bez prilike da učestvuju u razvoju i proizvodnji. Ovo ne samo da ograničava razvoj domaće industrije, već i smanjuje potencijal za stvaranje novih radnih mesta i tehnološki napredak.

Ograničeni budžetski resursi dodatno komplikuju situaciju. Većina zemalja Jugoistočne Evrope suočava se s visokim nivoom javnog duga, koji značajno ograničava mogućnost ulaganja u sektor odbrane. Budžeti su često preopterećeni servisiranjem duga i socijalnim izdacima, dok sredstva namenjena odbrani ostaju fokusirana na osnovne operativne troškove, poput plata i održavanja zastarele opreme. Ova situacija ostavlja vrlo malo prostora za istraživanje, razvoj ili modernizaciju kapaciteta vojne industrije, što dodatno povećava zavisnost od stranih dobavljača. Pored finansijskih ograničenja, niske stope ekonomskog rasta u regionu takođe igraju značajnu ulogu u slabom finansiranju sektora odbrane. Spor i nestabilan rast BDP-a ograničava fiskalni prostor za ulaganja u strateške sektore poput odbrane. Kao rezultat, vojna potrošnja se često percipira kao teret za budžet, a ne kao potencijalni pokretač ekonomskog razvoja kroz multiplikativne efekte.

Ovi izazovi imaju brojne posledice. Pre svega, nedostatak transparentnosti i korupcija u procesu nabavki smanjuju poverenje u javne institucije i odvraćaju potencijalne investitore od ulaganja u vojnu industriju. Drugo, ograničeni budžetski resursi usmereni na kratkoročne potrebe, poput održavanja postojećih kapaciteta, umanjuju mogućnosti za dugoročne investicije u razvoj domaće tehnologije i proizvodnje. Treće, zavisnost od stranih dobavljača povećava ranjivost zemalja na spoljne političke i ekonomske šokove. Za prevazilaženje ovih problema, potrebne su sveobuhvatne reforme. Transparentniji procesi javnih nabavki, uključujući obavezne nezavisne revizije i javno dostupne registre ugovora, mogu značajno smanjiti rizik od korupcije. Jačanje kapaciteta državnih institucija za planiranje i sprovođenje dugoročnih projekata u sektoru odbrane može doprineti efikasnijem korišćenju budžetskih sredstava. Takođe, povećanje fiskalne discipline i podsticanje ekonomskog rasta omogućiće veća izdvajanja za strateške investicije u odbrambeni sektor.

3. REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA UTICAJA TROŠKOVA ODBRANE NA PRIVREDNI RAST U ZEMLJAMA JUGOISTOČNE EVROPE

3.1 OPIS UZORKA

Uzorak korišćen u ovom istraživanju obuhvata devet zemalja Jugoistočne Evrope: Grčku, Rumuniju, Bugarsku, Albaniju, Severnu Makedoniju, Crnu Goru, Bosnu i Hercegovinu, Srbiju i Hrvatsku. Ove zemlje su odabrane zbog svojih specifičnih geopolitičkih, ekonomskih i političkih karakteristika, koje omogućavaju sveobuhvatnu analizu međuzavisnosti između troškova odbrane i privrednog rasta u regionu sa jedinstvenim izazovima. Region Jugoistočne Evrope karakterišu post konfliktne realnosti, različiti nivoi političke stabilnosti i ekonomske razvijenosti, kao i specifična bezbednosna dinamika, koja uključuje članstvo nekih zemalja u NATO-u, dok druge održavaju neutralnu ili nezavisnu poziciju. Analiza obuhvata vremenski period od 2011. do 2021. godine, koji je izabran zbog svoje relevantnosti za proučavanje uticaja vojne potrošnje na privredni rast. Ovaj period omogućava analizu post kriznog perioda tj. oporavka od globalne ekonomske krize iz 2008. godine, koja je značajno uticala na budžetske politike zemalja, uključujući vojnu potrošnju. Takođe, u ovom periodu dolazi do promena u strukturi vojnih budžeta i ključnih političkih i ekonomskih transformacija u analiziranim zemljama, što omogućava identifikaciju dugoročnih trendova i efekata vojnih troškova na ekonomske performanse. Raniji period, posebno pre 2011. godine, nije uključen u analizu zbog specifičnih istorijskih i geopolitičkih okolnosti u regionu. Naime, proces dezintegracije bivše Jugoslavije tokom 1990-ih i stvaranje novih država rezultirali su periodom nestabilnosti i nesrazmerne dostupnosti podataka. Mnoge države koje danas čine uzorak nastale su u tom periodu, što otežava prikupljanje pouzdanih podataka o vojnoj potrošnji, ekonomskom rastu i drugim ključnim varijablama za ranije godine. Osim toga, prelaz sa centralizovanih na tržišno orijentisane ekonomije u zemljama poput Hrvatske, Srbije, Bosne i Hercegovine, Severne Makedonije i Crne Gore dodatno je komplikovalo dosledno evidentiranje podataka tokom 1990-ih i ranih 2000-ih. Stoga je 2011. godina odabrana kao početna tačka analize, jer predstavlja stabilniji period u kome su novonastale države već formirale osnovne institucije i mehanizme za prikupljanje

ekonomskih i budžetskih podataka, što osigurava veći nivo pouzdanosti i uporedivosti rezultata. Period od 2011. do 2021. godine je dovoljno dug da se identifikuju dugoročni trendovi i efekti vojnih troškova na ekonomske performanse, dok istovremeno obezbeđuje konzistentnost i reprezentativnost podataka za sve zemlje uključene u uzorak. Ovakav izbor vremenskog okvira omogućava analizu kako savremenih ekonomskih izazova, tako i dinamike vojnih budžeta u kontekstu stabilizacije regiona nakon turbulentnih decenija. Podaci korišćeni u analizi su neuravnoteženi panel podaci, što znači da nisu svi podaci dostupni za sve zemlje i sve godine, ali ovakav pristup omogućava uključivanje svih raspoloživih informacija i minimiziranje gubitka reprezentativnosti uzorka. Neuravnoteženi panel pruža fleksibilnost u analizi, jer omogućava analizu varijabli koje se razlikuju po dostupnosti u različitim godinama, a pri tome zadržava dovoljnu robusnost rezultata.

Ključne karakteristike uzorka su sledeće:

- Broj zemalja: Uzorak uključuje devet zemalja Jugoistočne Evrope.
- Broj opservacija: usled nedostajućih podataka i primene prvih razlika radi postizanja stacionarnosti broj opservacija je 84 (u modelu koji testira opštu hipotezu, prvu i drugu pomocnu hipotezu) i 68 opservacija (u modelu koji testira treću pomoćnu hipotezu) zbog vremenskih promenljivih koje dodatno smanjuju broj opservacija⁶⁵.
- Geopolitičke specifičnosti: Region se odlikuje značajnim razlikama u nivou privrednog razvoja, političke stabilnosti i kapacitetima odbrane.

⁶⁵ Panel podaci u ovom istraživanju obuhvataju 9 zemalja u periodu 2011–2021, što daje ukupno 99 opservacija (9×11). Iako se sve zemlje posmatraju sa podacima za 11 godina, STATA daje rezultat „unbalanced“ zbog prisustva nedostajućih vrednosti kod pojedinih varijabli. Sve varijable u regresionom modelu prethodno su transformisane korišćenjem prvog diferenciranja, kako bi se obezbedila stacionarnost i uklonili trendovi. Ova transformacija automatski smanjuje broj opservacija po zemlji za jednu jedinicu (sa 11 na 10), čime se ukupan broj opservacija smanjuje sa 99 na 90. Konačno, dodatnih 6 opservacija je izostavljeno iz analize zbog prisutnih nedostajućih vrednosti u nekim diferenciranim varijablama (dJDUG, dINTROD, dBRLMO), što je dovelo do toga da efektivni broj opservacija u modelu iznosi 84. Uključivanje vremenski pomeranih varijabli dodatno smanjuje raspoloživ broj opservacija. Konkretno, dodavanje jednogodišnjeg zaostatka dTROD_L1 znači da model više ne može koristiti najraniju diferenciranu opservaciju za svaku zemlju, jer za nju ne postoji prethodna vrednost (zaostatak) iz prethodne godine. Slično tome, uvođenje dvogodišnjeg zaostatka dTROD_L2 onemogućava korišćenje prve dve opservacije po zemlji, budući da za njih nedostaju vrednosti promenljive sa pomakom od dve godine unazad. Zbog toga je ukupan broj opservacija opao sa 84 na 68 u finalnoj specifikaciji modela sa dTROD_L1 i dTROD_L2. Ovaj pad broja opservacija direktna je posledica činjenice da su opservacije iz najranijih godina (2011. i 2012. za svaku zemlju, u kontekstu diferenciranih podataka) morale biti isključene iz estimacije usled nedostatka prethodnih vrednosti za kreiranje zaostalih regresora.

Podaci su prikupljeni iz pouzdanih i renomiranih međunarodnih izvora:

- Svetska banka: Podaci o bruto domaćem proizvodu po glavi stanovnika (BDP per capita), javnom dugu i političkoj stabilnosti.
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute): Podaci o vojnoj potrošnji, uključujući strukturu vojnog budžeta.
- Eurostat i nacionalni statistički zavodi: Informacije o zaposlenima u odbrani i njihovom udelu u ukupnom broju zaposlenih.

Podaci o vojnoj potrošnji, političkoj stabilnosti i zaposlenosti u sektoru odbrane analizirani su kako bi se identifikovali trendovi i međuzavisnosti u regionu. Diferenciranje podataka omogućilo je prevazilaženje problema vezanih za nestacionarnost vremenskih serija, što je ključan korak u cilju validnosti ekonomskih modela. Važno je istaći da je uzorak reprezentativan za region Jugoistočne Evrope, jer obuhvata zemlje koje se razlikuju po nivou ekonomske razvijenosti, veličini vojnog budžeta i članstvu u međunarodnim organizacijama. Takođe, uključivanje i NATO i ne-NATO članica omogućava testiranje specifičnih hipoteza o razlikama u efektima vojne potrošnje između ovih grupa zemalja. Na kraju, uzorak pruža mogućnost da se sagleda uticaj političke stabilnosti, strukture vojnih budžeta i veličine sektora odbrane na ekonomski rast u regionu koji se suočava sa jedinstvenim izazovima tranzicije i integracije u globalne političko-ekonomske tokove. Uzorak je reprezentativan za region Jugoistočne Evrope i omogućava sveobuhvatnu analizu kako vojni izdaci, struktura budžeta i politička stabilnost utiču na privredni rast u ovom specifičnom okruženju. Ova raznolikost čini uzorak pogodnim za analizu dugoročnih efekata vojne potrošnje u zemljama koje su u različitim fazama tranzicije i ekonomske integracije.

3.2 DEFINISANJE ZAVISNIH I NEZAVISNIH VARIJABLI

Istraživanje uticaja vojne potrošnje na privredni rast zahteva pažljivo odabrane varijable koje mogu adekvatno reflektovati složene ekonomske, političke i društvene aspekte zemalja Jugoistočne Evrope. U okviru ovog rada, identifikovane su ključne zavisne i nezavisne varijable koje omogućavaju analizu međuzavisnosti između izdvajanja za sektor odbrane, političke stabilnosti i ekonomskih performansi. Varijable su odabrane na osnovu teorijskih osnova, dostupnih empirijskih studija i specifičnosti regiona koji je predmet istraživanja.

Tabela 19 – Varijable koje će se koristiti u modelu

<i>Red.br</i>	<i>Varijabla</i>	<i>Opis varijable</i>
1	<i>BDPpc</i>	BDP po glavi stanovnika, PPP (trenutni međunarodni \$)
2	<i>TROD</i>	Troškovi odbrane (trenutni \$)
3	<i>INTROD</i>	Procentualni iznos vojnog budžeta koji se troši za investicije
4	<i>JDUG</i>	Javni dug (procenat BDP-a)
5	<i>BRLMO</i>	Broj lica zaposlenih u Ministarstvu odbrane
6.	<i>POLSTAB</i>	Politička stabilnost i odsustvo nasilja/terorizma: procentualni rang, gornja granica intervala poverenja od 90%

Izvor: Autor

Zavisna varijabla u ovom istraživanju je diferencirani bruto domaći proizvod po stanovniku (BDPpc), koji služi kao jedan od ključnih pokazatelj ekonomskog rasta. Ovaj indikator omogućava analizu promena u privrednim performansama zemalja regiona u kontekstu vojnih izdataka, javnog duga, političke stabilnosti i drugih faktora. Diferenciranje podataka koristi se kako bi se osigurala stacionarnost vremenskih serija i obezbedila validnost rezultata. Nezavisne varijable obuhvataju širok spektar faktora koji utiču na ekonomski rast, s posebnim fokusom na vojnu potrošnju i političku stabilnost. Vojna potrošnja (TROD) izražena kao procenat BDP-a pruža uvid u intenzitet izdvajanja za sektor odbrane i njihovu potencijalnu povezanost s ekonomskim rastom. Još jedna važna varijabla su investicije u odbrani (INTROD), koje reflektuju procenat vojnog budžeta izdvojen za modernizaciju, istraživanje i razvoj. Ova varijabla je od posebnog značaja jer pokazuje kako ulaganja u inovacije i tehnološki napredak mogu doprineti većim ekonomskim benefitima. Politička stabilnost (POLSTAB) predstavlja još jedan ključni faktor koji se analizira u ovom istraživanju. Stabilnost političkog sistema i institucionalni okvir često utiču na donošenje odluka u sektoru odbrane, ali i na sposobnost države da privuče strane investicije i podstakne privredni rast. Ova varijabla se meri pomoću *Global Governance* indikatora, što omogućava komparaciju među zemljama u regionu. Pored političke stabilnosti i vojne potrošnje, javni dug (JDUG) je važan faktor koji se posmatra u analizi. Visok nivo javnog duga može ograničiti sposobnost države da investira u ključne sektore, uključujući odbranu, dok istovremeno negativno utiče na ekonomski rast. Ova varijabla omogućava sagledavanje budžetskih ograničenja i njihovog uticaja na ekonomske performanse. Konačno, varijabla koja se odnosi na broj zaposlenih u sektoru odbrane (BRLMO) koristi se kako bi se istražila uloga ljudskog kapitala u vojnim strukturama i njegov potencijalni doprinos ekonomiji. Ova varijabla pruža uvid u to kako promene u zaposlenosti u sektoru odbrane mogu uticati na

multiplikativne efekte vojne potrošnje na ekonomiju. Ove varijable odabrane su zbog svoje teorijske i empirijske relevantnosti, kao i mogućnosti da pruže sveobuhvatan uvid u međuzavisnosti između ekonomskog rasta i vojne potrošnje u zemljama Jugoistočne Evrope. Njihova definicija, izvor podataka i značaj za istraživanje biće detaljno obrađeni u narednim odeljcima, čime će se postaviti osnova za dublju analizu i interpretaciju rezultata.

3.2.1 Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (BDPpc)

Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (BDPpc) predstavlja ključni pokazatelj ekonomske aktivnosti i koristi se u ovom istraživanju kao zavisna promenljiva za analizu uticaja vojnih izdataka, političke stabilnosti i drugih faktora na privredni rast zemalja Jugoistočne Evrope. U ovom radu, BDPpc je izražen u trenutnim međunarodnim dolarima, što omogućava standardizaciju vrednosti i poređenje između zemalja sa različitim nivoima ekonomskog razvoja i cenovnih struktura.

Postoji nekoliko definicija za BDPpc

- **Nominalni BDPpc:** Predstavlja vrednost svih finalnih dobara i usluga proizvedenih unutar jedne zemlje, podeljenu na broj stanovnika, izraženu u nominalnoj lokalnoj valuti ili trenutnim američkim dolarima. Ovo merenje ne uzima u obzir razlike u cenovnim nivoima između zemalja, što može dovesti do precenjenih ili potcenjenih vrednosti u međunarodnim poređenjima.
- **Realni BDPpc:** Izražava se u stalnim cenama (bez uticaja inflacije) i omogućava analizu promena u ekonomskoj aktivnosti tokom vremena. Međutim, ovaj indikator se obično ne koristi za međunarodna poređenja, jer ne uzima u obzir razlike u kupovnoj moći između zemalja.
- **BDPpc korigovan za PPP:** Najčešće korišćena definicija u međunarodnim analizama. PPP koriguje razlike u cenama između zemalja, omogućavajući poređenje stvarne kupovne moći i standarda života. Ova mera BDPpc izražava se u međunarodnim dolarima, koji predstavljaju standardizovanu valutu zasnovanu na globalnom proseku cena.
- **BDPpc u trenutnim međunarodnim dolarima** izražen u trenutnim međunarodnim dolarima (uz PPP) koristi tržišne uslove i trenutne valutne odnose za procenu ekonomske aktivnosti, zadržavajući mogućnost poređenja. Ovaj pristup kombinuje

prednosti realnog i PPP prilagođenog BDPpc, pružajući precizne podatke za međunarodne analize.

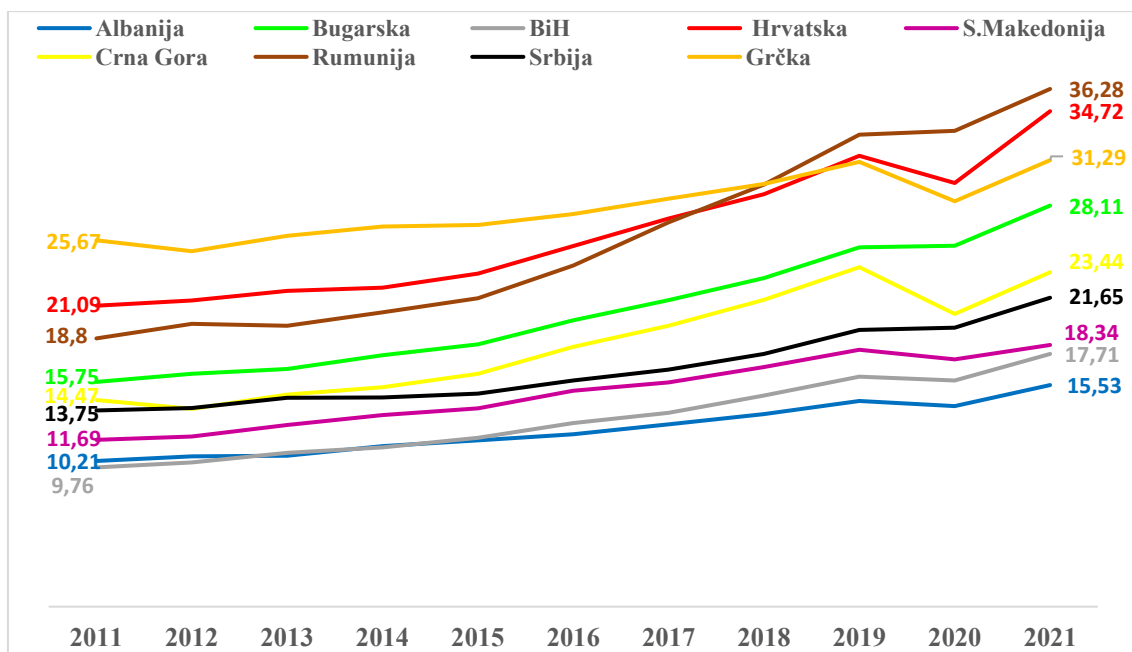
BDPpc u trenutnim međunarodnim dolarima korigovan za PPP odražava vrednost svih finalnih dobara i usluga proizvedenih u okviru jedne zemlje u odnosu na prosečnu kupovnu moć njenog stanovništva. Ovo merenje koristi standardizovani metod koji uključuje:

- Izračunavanje pariteta kupovne moći (PPP): Cene osnovnih proizvoda i usluga upoređuju se među zemljama kako bi se utvrdilo koliko lokalne valute je potrebno za kupovinu iste korpe dobara.
- Korišćenje trenutnih tržišnih uslova: Podaci se ažuriraju prema aktuelnim ekonomskim okolnostima, uključujući fluktuacije u cenama, valutnim kursovima i međunarodnim ekonomskim trendovima.

Ovakav pristup omogućava eliminaciju nepravilnosti koje mogu nastati usled razlika u cenovnim nivoima, pružajući precizniji uvid u standard života i ekonomske performanse. Na primer, zemlja s nižim troškovima života može imati niži nominalni BDPpc, ali kada se koriguje za PPP, stvarna kupovna moć njenog stanovništva može biti znatno viša. Podaci o BDPpc preuzeti su iz baze podataka Svetske banke, koja nudi pouzdane i međunarodno priznate statističke podatke. Ova baza koristi metodologiju koja omogućava standardizaciju podataka za sve zemlje, čime se osigurava konzistentnost i uporedivost. Korišćenje BDPpc izraženog u trenutnim međunarodnim dolarima omogućava bolje razumevanje savremenih ekonomskih kapaciteta zemalja. U kontekstu ovog istraživanja, ovaj indikator pruža:

- Precizniju uporedivost: Standardizacija podataka omogućava direktna poređenja među zemljama Jugoistočne Evrope, koje se razlikuju po veličini ekonomije, broju stanovnika i cenovnim nivoima.
- Analizu trenutnog ekonomskog konteksta: Budući da koristi trenutne tržišne uslove, ovaj indikator odražava savremene ekonomske performanse bez potrebe za prilagođavanjem inflaciji ili drugim istorijskim faktorima.
- Kompleksniji uvid: BDPpc u trenutnim međunarodnim dolarima omogućava evaluaciju efekata nezavisnih varijabli (poput vojne potrošnje i političke stabilnosti) na ekonomsku aktivnost u realnom vremenu.

U kontekstu zemalja Jugoistočne Evrope, BDPpc u trenutnim međunarodnim dolarima je posebno koristan jer omogućava uvid u realne ekonomske performanse zemalja s različitim nivoima razvoja. Pored toga, standardizacija omogućava preciznije merenje efekata vojnih izdataka na ekonomski rast, čime se doprinosi kvalitetu analize. Iako je BDPpc u trenutnim međunarodnim dolarima izuzetno koristan indikator, ima i svoja ograničenja. Prvo, on ne meri ravnomernost raspodele prihoda, te visoke vrednosti ovog pokazatelja mogu sakriti značajne ekonomske nejednakosti unutar zemlje. Drugo, BDPpc je podložan fluktuacijama u međunarodnim valutnim odnosima i globalnim ekonomskim trendovima, što može otežati izolaciju efekata specifičnih nacionalnih politika. U narednoj tabeli prikazani su iznosi BDPpc posmatranih zemalja u periodu od 2011. do 2021. godine.



Slika 12 – BDPpc po državama i godinama (izraženo u hiljadama \$)

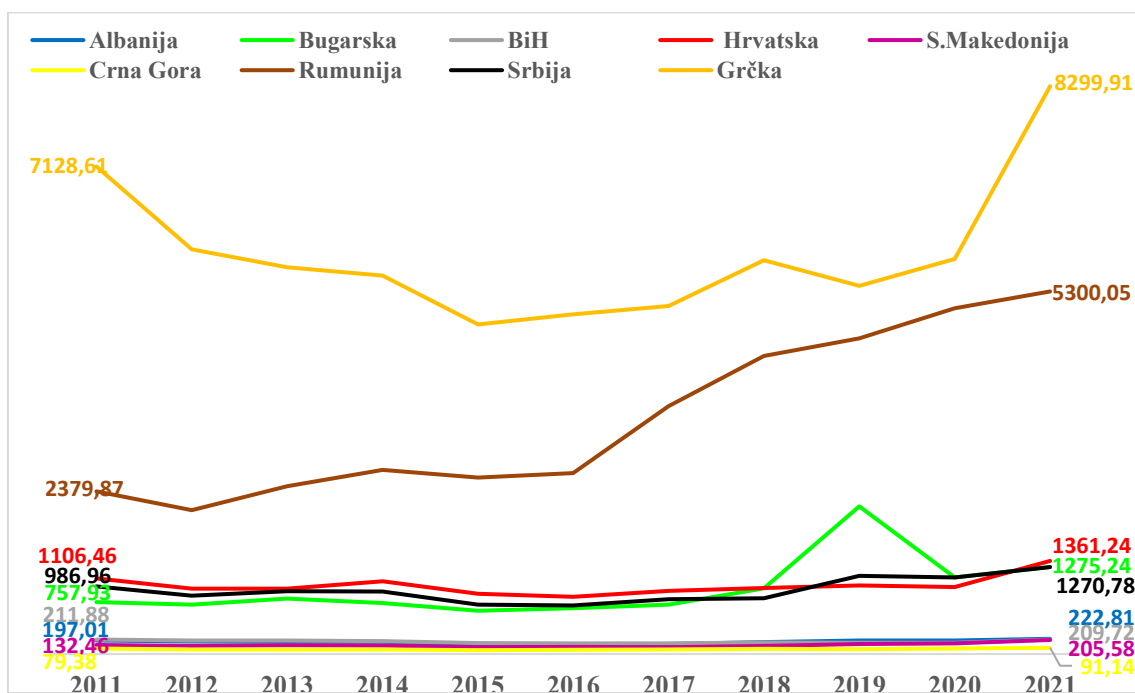
Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih sa sajta <https://data.worldbank.org>

3.2.2 Troškovi odbrane (TROD)

Troškovi odbrane (TROD) predstavljaju ključnu nezavisnu varijablu u analizi međuzavisnosti između vojnih izdataka i privrednog rasta u zemljama Jugoistočne Evrope. Ova varijabla meri nivo izdvajanja države za sektor odbrane, izražen kao trenutni iznos u američkim dolarima, čime se omogućava poređenje među zemljama različitih ekonomskih veličina i struktura. U kontekstu ovog istraživanja, TROD igra centralnu ulogu jer omogućava evaluaciju potencijalnih multiplikativnih efekata vojne potrošnje na

ekonomske performanse. Troškovi odbrane izraženi kao procenat BDP-a omogućavaju standardizaciju podataka i uporedivost između zemalja različitih ekonomskih kapaciteta. U ovom istraživanju, varijabla TROD se koristi kako bi se analizirali direktni i indirektni efekti vojnih izdataka na ekonomski rast, uzimajući u obzir specifičnosti regiona Jugoistočne Evrope. Podaci o troškovima odbrane preuzeti su iz baze podataka *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), koja pruža detaljne i pouzdane informacije o vojnoj potrošnji zemalja širom sveta. Ova baza koristi međunarodno priznate metodologije za izračunavanje troškova odbrane, što obezbeđuje konzistentnost i preciznost podataka. Izbor SIPRI-ja kao izvora dodatno osigurava kvalitet analize, budući da ova institucija nudi podatke prilagođene za poređenje među zemljama.

U narednoj tabeli prikazani su troškovi odbrane posmatranih zemalja u periodu od 2011. do 2021. godine.



Slika 13 – Troškovi odbrane po državama i godinama (izraženo u milionima USD)

Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih sa sajta <https://www.sipri.org>

Odabir TROD kao nezavisne varijable ima čvrsto teorijsko i empirijsko uporište. Prema teoriji vojnog kejnzijanizma, vojni izdaci mogu delovati kao pokretač ekonomskog rasta kroz:

- Direktne efekte: Otvaranje radnih mesta u vojnoj industriji i povećanje tražnje.

- Indirektne efekte: Razvoj infrastrukture, podsticanje inovacija i transfer tehnologije u civilni sektor.

Međutim, kritičari vojne potrošnje ukazuju na moguće negativne posledice, ukazujući da visoka izdvajanja za odbranu mogu smanjiti sredstva dostupna za obrazovanje, zdravstvo i druge sektore koji doprinose dugoročnom privrednom razvoju. naliza TROD u ovom istraživanju ima za cilj da ispita koji od ovih efekata dominira u zemljama Jugoistočne Evrope. Zemlje Jugoistočne Evrope karakterišu specifične okolnosti koje utiču na nivo i strukturu vojnih izdataka kao što su geopolitički kontekst (region ima dugu istoriju političkih i vojnih konflikata, što je uticalo na značaj sektora odbrane u državnim budžetima), članstvo u NATO (zemlje poput Rumunije, Bugarske i Hrvatske obavezne su da izdvajaju najmanje 2% BDP-a za odbranu, što direktno utiče na visinu troškova odbrane), ekonomska ograničenja (visoki nivoi javnog duga i niske stope privrednog rasta u nekim zemljama ograničavaju kapacitet za povećanje vojnih izdataka) i strukturalne razlike (dok su neke zemlje fokusirane na modernizaciju i tehnološki razvoj kao što je Rumunija, druge se suočavaju s izazovima održavanja funkcionalnosti države kao što je to slučaj sa Bosnom i Hercegovinom). Ova varijabla može imati različite efekte na ekonomski rast u zavisnosti od nivoa troškova (umeren nivo vojnih izdataka može imati pozitivan efekat, dok prekomerna potrošnja može smanjiti ukupni ekonomski potencijal), strukture troškova (veća ulaganja u istraživanje i razvoj imaju veći multiplikativni efekat od operativnih troškova ili plata vojnog osoblja) i institucionalnih faktora (efikasnost u alokaciji). Iako TROD pruža značajne uvide u odnos između vojne potrošnje i privrednog rasta, postoje i određena ograničenja:

- Nepotpuni podaci: U slučaju kada se ne prijavljuju svi troškovi koji se odnose na sistem odbrane, što može dovesti do potcenjivanja stvarnih iznosa.
- Nedostatak detaljne razrade: TROD kao procenat BDP-a ne pokazuje strukturu troškova, što otežava identifikaciju specifičnih oblasti.
- Uticaj spoljne politike: Odluke o vojnoj potrošnji često su vođene političkim, a ne ekonomskim razlozima, što može iskriviti rezultate analize.

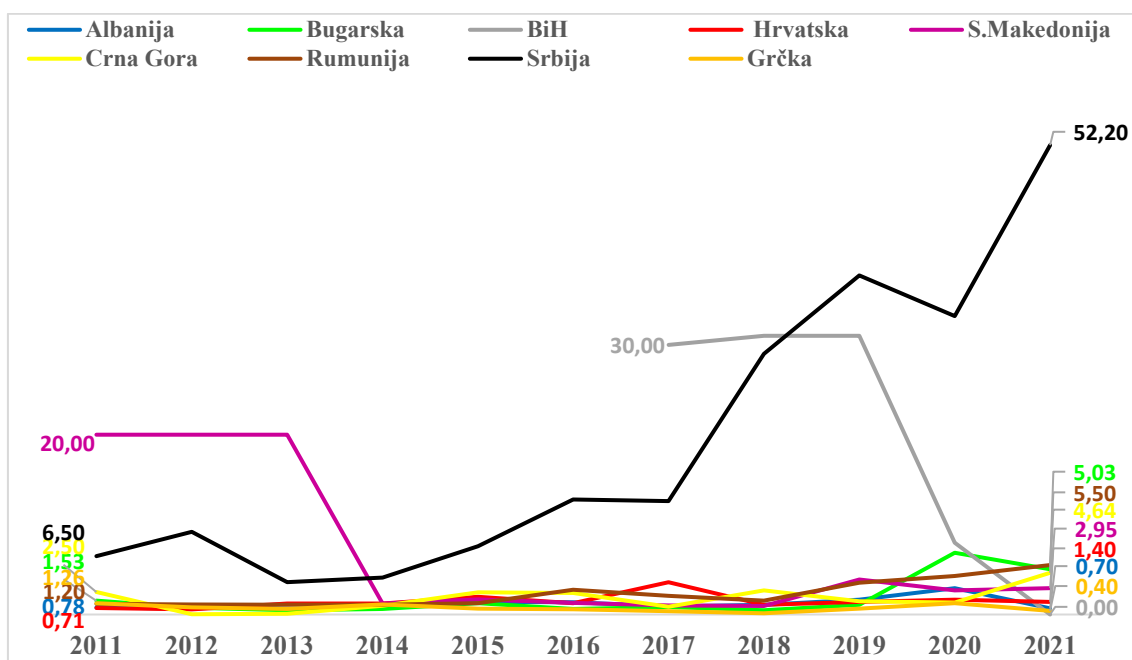
3.2.3 Investicioni troškovi vojnog budžeta (INTROD)

Procentualni iznos vojnog budžeta koji se troši na investicije (INTROD) predstavlja jednu od ključnih nezavisnih varijabli u analizi uticaja vojne potrošnje na privredni rast.

Ova varijabla meri deo ukupnog vojnog budžeta koji se alocira na investicije u oblasti modernizacije, razvoja infrastrukture, istraživanja i razvoja i nabavku novih sredstava ratne tehnike. INTROD je od suštinskog značaja za razumevanje dugoročnih efekata vojne potrošnje, jer se investicije smatraju ključnim pokretačem tehnološkog napretka i ekonomskog rasta. INTROD se definiše kao procenat vojnog budžeta namenjen za investicione aktivnosti, uključujući:

- Razvoj vojnih tehnologija: Finansiranje istraživanja i razvoja u cilju unapređenja oružanih sistema i opreme.
- Nabavku nove opreme i infrastrukture.
- Modernizaciju postojećih kapaciteta.

Podaci o INTROD-u preuzeti su iz baza podataka Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) i nacionalnih ministarstava odbrane zemalja koje su obuhvaćene istraživanjem. U sledećoj tabeli prikazan je procentualni iznos troškova odbrane koji se odnosi na investicione troškove.



Slika 14 – Investicioni deo troškova odbrane (izražen u procentima u odnosu na ukupna sredstva)

Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih sa sajtova <https://www.nato.int>, <https://www.mod.gov.ba>, <https://www.mod.gov.rs>.

Ovi izvori pružaju detaljne informacije o raspodeli vojnog budžeta, uključujući iznose alocirane za investicije, što omogućava lakšu kvantifikaciju varijable. Kombinacija međunarodnih i nacionalnih izvora osigurava pouzdanost i uporedivost

podataka. Značaj INTROD-a ogleda se u njegovoj sposobnosti da doprinese stvaranju multiplikativnih efekata vojne potrošnje na privredu. Investicije u vojni sektor često imaju širi uticaj na ekonomiju kroz razvoj visokotehnoloških industrija, povećanje izvoznog potencijala i transfer tehnologije u civilni sektor. Investicije u vojni sektor igraju ključnu ulogu u generisanju ekonomskih benefita, a INTROD omogućava identifikaciju specifičnih aspekata vojne potrošnje koji doprinose privrednom rastu. Teorijski i empirijski dokazi ukazuju na nekoliko značajnih efekata:

- Tehnološki napredak: Ulaganje u istraživanje i razvoj u vojnom sektoru često vodi ka inovacijama koje imaju primenu i u civilnoj industriji.
- Razvoj industrijskih kapaciteta: Veći udeo investicija u vojnom budžetu podstiče razvoj domaće industrije, što rezultira otvaranjem novih radnih mesta i povećanjem proizvodnje.
- Multiplikativni efekti: Investicije u vojni sektor mogu imati pozitivan efekat na ekonomiju kroz stvaranje povezanih lanaca koji obuhvataju različite privredne grane i sektore.

Zemlje Jugoistočne Evrope suočavaju se s različitim izazovima i prilikama kada je u pitanju alokacija vojnog budžeta za investicije:

- Nizak udeo investicija: U mnogim zemljama regiona, veći deo vojnog budžeta troši se na operativne troškove, dok je udeo za investicije relativno nizak. Ovo ograničava mogućnost modernizacije i tehnološkog napretka.
- Zavisnost od stranih dobavljača: Nedostatak domaćih kapaciteta često primorava zemlje da se oslanjaju na uvoz vojne opreme, što smanjuje potencijalne ekonomske benefite od ulaganja.
- Razlike među zemljama: članice NATO-a, povećavaju izdvajanja za modernizaciju kako bi ispunile savezničke obaveze, dok se druge zemlje suočavaju se s ograničenjima zbog niskih budžetskih kapaciteta.

Investicioni troškovi vojnog budžeta imaju različite efekte na ekonomski rast, zavisno od nivoa i strukture ulaganja:

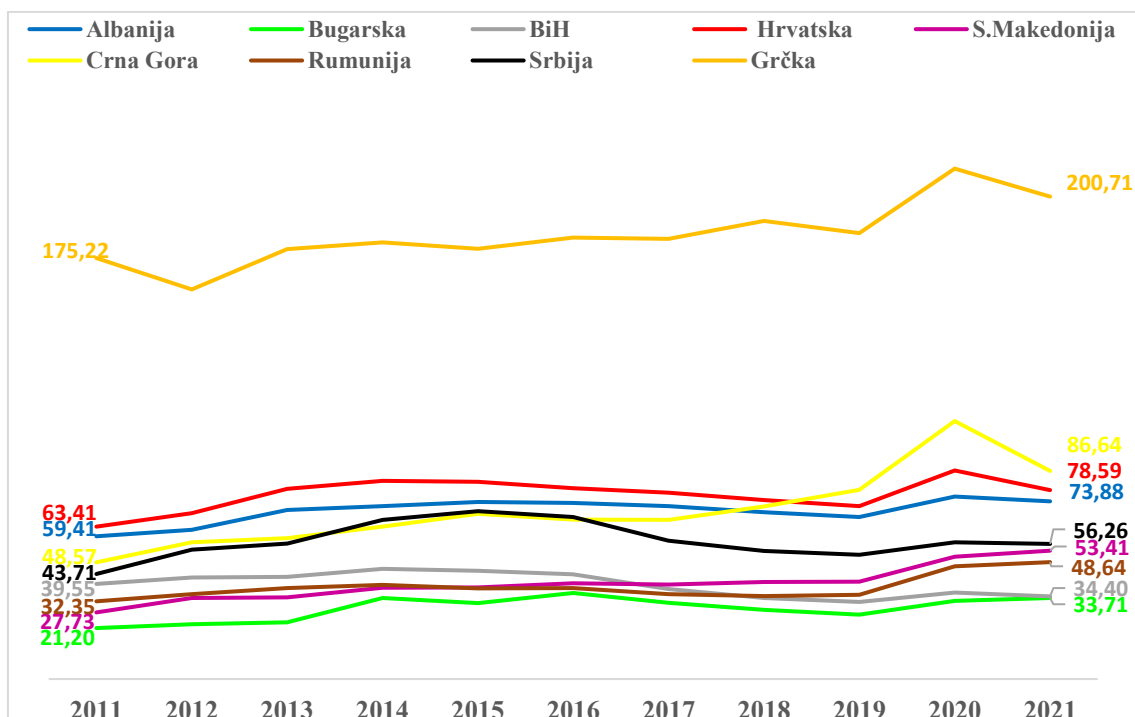
- Pozitivan uticaj: Ulaganje u razvoj i modernizaciju može doprineti povećanju produktivnosti, zapošljavanja i tehnološkog kapaciteta, čime se jača ekonomska osnova zemlje.

- Negativan uticaj: Ako se investicije ne realizuju efikasno, sredstva se mogu utrošiti na projekte koji ne donose ekonomske benefite, što može dovesti do povećanja javnog duga i smanjenja budžetske fleksibilnosti.
- Dugoročni efekti: Za razliku od operativnih troškova, investicije imaju potencijal da stvore trajne benefite kroz unapređenje domaće industrije i povećanje izvoznog potencijala.

Iako INTROD pruža značajne uvide u strukturu vojne potrošnje, postoje i određena ograničenja kao što su nepotpuni podaci, kvalitet investicija (INTROD ne reflektuje uvek efikasnost ulaganja, jer čak i visok udeo investicija može imati ograničene efekte ako su sredstva loše alocirana) i politički uticaj (odluke o investicijama često su vođene političkim, a ne ekonomskim razlozima, što može iskriviti rezultate).

3.2.4 Javni dug (JDUG)

Javni dug (JDUG) predstavlja jednu od nezavisnih varijabli u analizi odnosa između vojnih izdataka i privrednog rasta. Ova varijabla meri nivo ukupnih obaveza koje država duguje domaćim ili stranim poveriocima i izražava se kao procenat bruto domaćeg proizvoda (BDP). U kontekstu ovog istraživanja, JDUG se koristi za procenu uticaja zaduženosti na ekonomske performanse i sposobnost države da finansira strateške sektore, uključujući odbranu. Javni dug obuhvata ukupna zaduženja države, koja mogu biti u obliku internog duga (dugovanja prema domaćim finansijskim institucijama, kompanijama i građanima) i eksternog duga (dugovanja prema međunarodnim finansijskim institucijama, stranim vladama ili privatnim kreditorima). Izražen kao procenat BDP-a, JDUG omogućava standardizaciju podataka i uporedivost između zemalja različitih veličina i ekonomskih kapaciteta. Visok nivo javnog duga često ukazuje na budžetska ograničenja koja mogu uticati na prioritete javne potrošnje, dok nizak nivo duga pruža veću fiskalnu fleksibilnost. U ovom istraživanju, JDUG igra ključnu ulogu u razumevanju kako zaduženost utiče na mogućnosti finansiranja vojnih izdataka i njihovog potencijalnog uticaja na privredni rast. Podaci o javnom dugu preuzeti su iz baza podataka Svetske banke. Ovi izvori pružaju pouzdane i ažurirane informacije o zaduženosti zemalja širom sveta. Za potrebe ovog istraživanja, korišćeni su podaci za period od 2011. do 2021. godine, što omogućava praćenje dugoročnih trendova i promene nivoa zaduženosti u analiziranim zemljama Jugoistočne Evrope.



Slika 15 – Javni dug u zemljama Jugoistočne Evrope (u % BDP-a)

Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih sa sajta <https://data.worldbank.org>

Javni dug je ključan indikator fiskalne stabilnosti države i ima direktan uticaj na njenu sposobnost da finansira sektore poput odbrane, zdravstva, obrazovanja i infrastrukture. Njegova relevantnost u ovom istraživanju ogleda se kroz nekoliko aspekata:

- Uticaj na vojnu potrošnju: Visok nivo javnog duga može ograničiti izdvajanja za vojni sektor, dok nizak nivo omogućava veće investicije u modernizaciju i istraživanje.
- Fiskalna ograničenja: Povećanje duga često vodi ka rastu troškova za servisiranje obaveza (kamate), što smanjuje sredstva dostupna za druge javne potrebe.
- Ekonomska stabilnost: Dugovi koji premašuju održive nivoe mogu destabilizovati ekonomiju, povećati rizik od fiskalne krize i negativno uticati na privredni rast.

Zemlje Jugoistočne Evrope karakterišu specifični izazovi kada je reč o nivou i strukturi javnog duga:

- Visok nivo javnog duga: Nekoliko zemalja regiona suočava se s visokim nivoima duga koji prelaze 60% BDP-a, što predstavlja potencijalnu prepreku za povećanje javnih investicija.

- Dominacija eksternog duga: Veći deo duga mnogih zemalja potiče od stranih kreditora, što ih čini osetljivim na promene u globalnim finansijskim uslovima i valutnim kursevima.
- Niski ekonomski rast: Sporiji rast BDP-a u regionu otežava smanjenje relativnog nivoa duga, jer rast duga često nadmašuje rast ekonomske aktivnosti.

Uticaj javnog duga na privredu može biti pozitivan ili negativan, zavisno od nivoa, strukture i efikasnosti korišćenja zaduženih sredstava:

- Pozitivni efekti - ako se sredstva od zaduživanja koriste za investicije u infrastrukturu, obrazovanje, zdravstvo ili istraživanje, dug može podstaći privredni rast i povećati sposobnost zemlje da servisira svoje obaveze.
- Negativni efekti - visok nivo javnog duga često vodi ka povećanju kamatnih stopa, što smanjuje dostupnost kapitala za privatni sektor i usporava privredni rast.

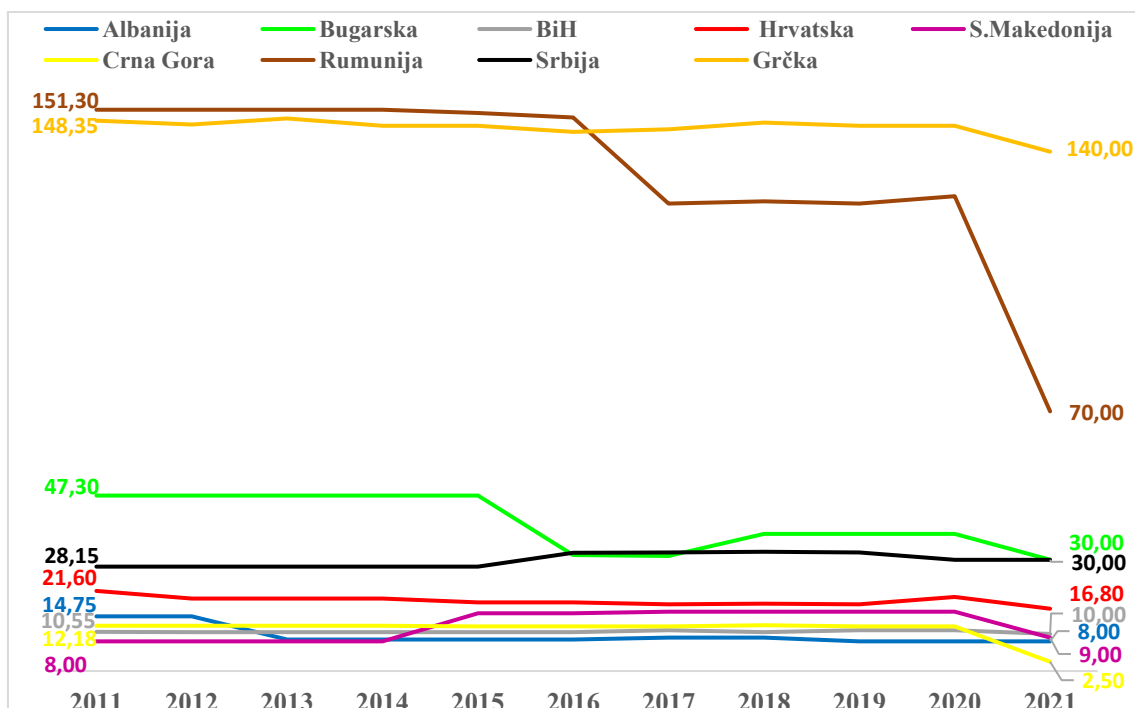
Iako JDUG pruža značajne uvide u fiskalnu situaciju zemlje, njegova upotreba nosi i određena ograničenja:

- Kvalitet zaduživanja: JDUG ne ukazuje na efikasnost korišćenja zaduženih sredstava, što može značajno uticati na rezultate.
- Eksterne varijable: Promene u globalnim finansijskim uslovima, poput rasta kamatnih stopa i promena deviznog kursa, mogu uticati na nivo duga nezavisno od unutrašnjih faktora.
- Razlike u strukturi duga: Procentualni udeo internog i eksternog duga varira među zemljama, što može uticati na njihovu sposobnost servisiranja obaveza.

3.2.5 Broj lica zaposlenih u ministarstvu odbrane (BRLMO)

Broj lica zaposlenih u Ministarstvu odbrane (BRLMO) predstavlja bitnu nezavisnu varijablu u analizi uticaja vojnih izdataka na privredni rast i ekonomsku efikasnost sektora odbrane. Ova varijabla meri ukupan broj zaposlenih u ministarstvima odbrane, uključujući vojne i civilne radnike i pruža uvid u ljudske resurse koji stoje na raspolaganju za sprovođenje politika nacionalne bezbednosti. BRLMO ima posebnu važnost jer direktno utiče na budžetske alokacije, efikasnost vojne potrošnje i multiplikativne efekte odbrambenog sektora na ekonomiju. Ova varijabla obuhvata ukupan broj zaposlenih u MO i njegovim podređenim organizacionim celinama, a koje uključuje profesionalno vojno osoblje (profesionalni oficiri, podoficiri i vojnici po ugovoru), civilna lica (vojne

službenike i nameštenike) kao i lica koja se angažuju po osnovu ugovora (ugovori o delu, ugovori o privremenim i povremenim poslovima itd.). Podaci o broju zaposlenih u ministarstvima odbrane prikupljeni su iz nacionalnih statističkih zavoda, godišnjih izveštaja ministarstava odbrane i baze podataka *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI).



Slika 16 – Broj zaposlenih u sistemu odbrane (u hiljadama)

Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih sa sajta <https://data.worldbank.org>

Kombinacija domaćih i međunarodnih izvora omogućava preciznu kvantifikaciju i uporedivost među zemljama Jugoistočne Evrope. Podaci su analizirani za period od 2011. do 2021. godine, što obuhvata ključne promene u strukturi zaposlenih i budžetskim alokacijama. Broj zaposlenih u Ministarstvu odbrane je od suštinskog značaja za razumevanje kako ljudski resursi u sektoru odbrane utiču na ekonomiju. Važnost ove varijable ogleda se u sledećim aspektima:

- Budžetski troškovi: Značajan deo vojnog budžeta namenjen je za plate i beneficije zaposlenih, što direktno utiče na raspoloživa sredstva za investicije i modernizaciju.
- Ekonomija skale: Veći broj zaposlenih može povećati efikasnost vojnog sektora kroz ekonomiju obima, ali može i preopteretiti budžet ako se sredstva ne koriste optimalno.

- Multiplikativni efekti: Zaposlenost u sektoru odbrane može doprineti povećanju agregatne tražnje, otvaranju radnih mesta u povezanim industrijama i jačanju lokalnih ekonomija.

Zemlje Jugoistočne Evrope suočavaju se sa različitim izazovima i mogućnostima kada je reč o broju zaposlenih u ministarstvima odbrane:

- Veliki udeo vojnih troškova za plate: U mnogim zemljama regiona, poput Srbije, Bosne i Hercegovine i Severne Makedonije, značajan deo vjnovog budžeta troši se na plate, što smanjuje sredstva za investicije i modernizaciju.
- Demografski izazovi: Starosna struktura zaposlenih u Ministarstvu odbrane često je nepovoljna, s velikim brojem zaposlenih koji se približavaju penziji, što dodatno opterećuje penzione fondove.
- Nedostatak kvalifikovanog kadra: Neke zemlje imaju poteškoća u regrutovanju i zadržavanju stručnog kadra, posebno u oblastima visokih tehnologija i inženjeringa.

Broj zaposlenih u sektoru odbrane ima značajan uticaj na ekonomiju, koji se može posmatrati kroz sledeće aspekte:

- Direktni efekti - plate zaposlenih doprinose povećanju agregatne tražnje i podstiču lokalne ekonomije, posebno u regijama gde je sektor odbrane značajan poslodavac, a takođe veći broj zaposlenih omogućava efikasnije sprovođenje vojnih misija i zadataka.
- Indirektni efekti - otvaranje radnih mesta u povezanim sektorima, poput namenske industrije, prehrambene, tekstilne itd., kao i povećanje socijalne stabilnosti kroz smanjenje nezaposlenosti i obezbeđivanje sigurnih radnih mesta.
- Negativni efekti - preveliki broj zaposlenih može dovesti do neefikasnog korišćenja budžetskih sredstava i smanjenja sredstava za investicije i modernizaciju, kao i preveliki fokus na operativne troškove koji može dovesti do toga da se ograniče raspoloživa sredstva za investiranje u tehnološki napredak i dugoročne projekte.

Iako BRLMO pruža značajne uvide u strukturu zaposlenosti u sektoru odbrane, postoje i određena ograničenja:

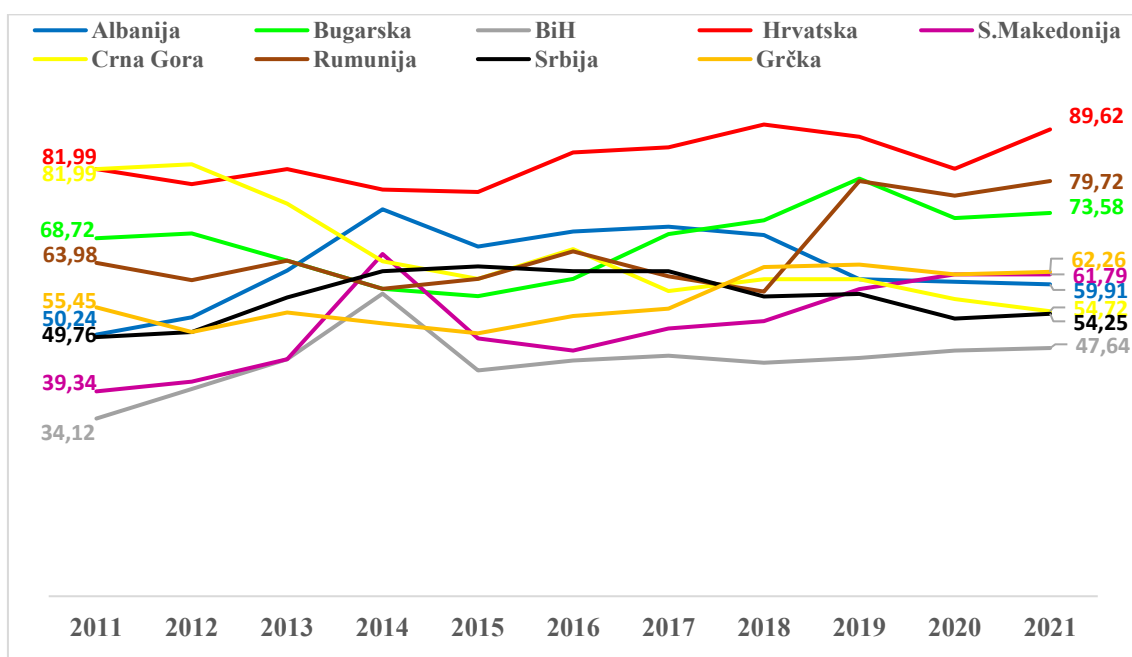
- Nepotpuni podaci: neprijavljiivanje tačnih podataka o broju zaposlenih, što može uticati na preciznost analize.

- Nedostatak kvalitativnih podataka: BRLMO meri kvantitet zaposlenih, ali ne reflektuje kvalitet radne snage, efikasnost ili nivo njihovih veština i kompetencija.
- Uticaj politickih odluka: Broj zaposlenih često je vođen politickim, a ne ekonomskim razlozima, što može rezultirati neefikasnom alokacijom resursa.

3.2.6 Politicka stabilnost (POLSTAB)

Indikatori upravljanja na svetskom nivou (Worldwide Governance Indicators – WGI) predstavljaju sveobuhvatni analiticki okvir koji omogućava procenu kvaliteta upravljanja u razlicitim zemljama i kroz duži vremenski period. Ovi indikatori pružaju uvid u obrasce percepcije upravljanja širom sveta i zasnovani su na kombinaciji razlicitih izvora podataka, ukljućujući ekspertize i ankete. WGI obuhvataju više od 200 ekonomija i vremenski raspon od 1996. do 2023. godine, čime se omogućava komparativna i dinamička analiza upravljackih performansi zemalja. U okviru WGI identifikovano je šest dimenzija upravljanja koje obuhvataju ključne aspekte funkcionisanja javnih institucija i politickog sistema: (1) glas i odgovornost, (2) politicka stabilnost i odsustvo nasilja/terorizma, (3) efikasnost vlade, (4) kvalitet regulative, (5) vladavina prava i (6) kontrola korupcije (World Bank, 2023). U okviru ovog istraživanja, kao deo šireg analitickog okvira zasnovanog na Indikatorima upravljanja na svetskom nivou, posebna pažnja biće posvećena jednoj od ključnih dimenzija – „Politicka stabilnost i odsustvo nasilja/terorizma“ (Political Stability and Absence of Violence/Terrorism). Ova komponenta će biti ukljućena kao relevantan indikator u empirijsku analizu, s obzirom na njenu važnost u oblikovanju institucionalnog okruženja, koje direktno utiče na efikasnost javne potrošnje, ukljućujući i troškove odbrane. Politicka stabilnost, kao pokazatelj stepena bezbednosti i kontinuiteta vlasti, predstavlja važan faktor koji uslovljava strateško planiranje i realizaciju vojnih izdataka, te stoga zauzima centralno mesto u analizi uzročno-posledicnih veza između sektora odbrane i ekonomskog rasta. Politicka stabilnost se definiše kao mera stepena u kojem su politicke institucije i procesi u zemlji predvidivi, legitimni i slobodni od nasilja ili pretnji nasiljem. U istraživačkom kontekstu, POLSTAB se često meri kroz indikatore poput Indeksa politicke stabilnosti i odsustva nasilja/terorizma iz baze podataka Svetske banke kao komponenta globalnog indikatora

upravljanja (GCI)⁶⁶, koji ocenjuje političku stabilnost na skali od -2.5 (najniža stabilnost) do +2.5 (najviša stabilnost) i regionalnog indeksa stabilnosti (prilagođeni indikatori specifični za pojedine regione, kao što je Jugoistočna Evropa). Značaj POLSTAB-a ogleda se u njegovom uticaju na ekonomske performanse. Stabilno političko okruženje pruža osnovu za održiv ekonomski rast, dok nestabilnost često dovodi do smanjenja investicija, povećanja troškova za odbranu i slabljenja ukupne ekonomske efikasnosti. Podaci o političkoj stabilnosti preuzeti su iz baze *Worldwide Governance Indicators* (WGI), koju objavljuje Svetska banka gde je rangiranje izvršeno po percentilima⁶⁷ (svaka zemlja dobija rang od 0 do 100 gde 0 označava zemlju koja je najslabije rangirana po pitanju stabilnosti među analiziranim zemljama dok je ona zemlja koja ima rang 100 zemlja koja je najbolje rangirana). Interval poverenja pruža gornje i donje granice intervala poverenja od 90% koje ukazuju na preciznost ocene.



Slika 17 – Nivo političke stabilnosti

Izvor: Autor na osnovu podataka preuzetih sa sajta <https://data.worldbank.org>

⁶⁶ GCI (Global Governance Indicator) predstavlja niz kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja koji mere različite aspekte upravljanja i institucionalnih kapaciteta u zemljama širom sveta (Kaufmann, Kraay, & Mastruzzi, 2010).

⁶⁷ Percentili su statistički pokazatelji koji dele skup podataka na 100 jednakih delova, omogućavajući rangiranje pojedinačnih vrednosti u okviru tog skupa. Svaki percentil pokazuje vrednost ispod koje se nalazi određeni procenat podataka (Triola, 2018).

Ciljevi globalnog indikatora upravljanja su da se uz pomoć njega vrši poređenje između zemalja, izvrši analiza performansi odnosno identifikuju snage i slabosti u institucionalnom okviru određene zemlje, da se pruži osnova za donošenje politika koje poboljšavaju upravljanje i institucionalne kapacitete i zarad praćenja napretka odnosno promena u kvalitetu upravljanja tokom vremena.

Ova baza sadrži godišnje procene političke stabilnosti za preko 200 zemalja, što omogućava konzistentnost i međunarodnu uporedivost. Za istraživanje koje pokriva period od 2011. do 2021. godine, korišćeni su podaci prilagođeni specifičnostima zemalja Jugoistočne Evrope. Ovaj indikator se zasniva na podacima prikupljenim iz više od 30 različitih izvora koji uključuju anketiranje građana, procene međunarodnih organizacija, poput Svetske banke, MMF i OECD-a, kao i na osnovu statističkih podataka koje pružaju vlade i nezavisne institucije.

POLSTAB je varijabla koja u analizi utiče na vojne i ekonomske politike, kao i na šire društveno-ekonomske ishode. Njegova relevantnost ogleda se u sledećim aspektima:

- Uticaj na vojne izdatke: Zemlje sa nižom političkom stabilnošću često povećavaju izdvajanja za odbranu kako bi odgovorile na unutrašnje ili spoljne pretnje, što može imati direktan uticaj na ekonomski rast.
- Privlačenje investicija: Politička stabilnost je ključan faktor za privlačenje stranih i domaćih investicija, jer smanjuje rizike povezane sa poslovanjem i povećava predvidivost tržišta.
- Ekonomska efikasnost: Stabilna politička okruženja omogućavaju efikasnije upravljanje resursima, smanjujući gubitke zbog korupcije, birokratije ili sukoba.

Zemlje Jugoistočne Evrope karakterišu specifični izazovi i prilike kada je u pitanju politička stabilnost:

- Post konfliktni period: Mnoge zemlje regiona, poput Bosne i Hercegovine i Srbije (Kosova i Metohije) i dalje osećaju posledice političkih i etničkih sukoba iz 90-ih godina, što negativno utiče na njihovu političku stabilnost.
- Integracija u EU i NATO: Članstvo u međunarodnim organizacijama, poput Evropske unije i NATO-a, doprinosi političkoj stabilnosti zemalja poput Grčke, Rumunije, Bugarske i Hrvatske, dok zemlje koje još uvek nisu deo ovih struktura često imaju niži nivo stabilnosti.

- Unutrašnje političke tenzije: Česte promene vlasti, korupcija i politička polarizacija dodatno destabilizuju političku situaciju u mnogim zemljama regiona.

Politička stabilnost ima složen uticaj na ekonomiju i vojnu potrošnju, koji se može posmatrati kroz sledeće aspekte:

- Pozitivan uticaj stabilnosti - stabilno političko okruženje podstiče ekonomski rast kroz povećanje investicija, smanjenje troškova poslovanja, povećanje produktivnosti.
- Negativan uticaj - politička nestabilnost često vodi ka povećanju vojnih izdataka, što može smanjiti sredstva dostupna za ključne sektore poput obrazovanja i zdravstva. Takođe, nestabilnost smanjuje poverenje investitora i povećava ekonomske rizike, što rezultira nižim stopama rasta.

Iako POLSTAB pruža značajne uvide u političku stabilnost, njegova upotreba nosi i određena ograničenja:

- Subjektivnost ocena: Indeksi političke stabilnosti često se oslanjaju na percepcije, što može dovesti do subjektivnosti u ocenjivanju.
- Uticaj eksternih faktora: Promene u međunarodnim odnosima, poput geopolitičkih sukoba, mogu uticati na političku stabilnost zemlje, nezavisno od njenih unutrašnjih faktora.
- Nedostatak detaljnih podataka: Indeksi ne pružaju uvek dovoljno detalja o specifičnim aspektima političke nestabilnosti, poput korupcije ili institucionalnih slabosti.

3.3 SPECIFIKACIJA MODELA

U okviru ovog istraživanja primenjena je panel analiza kako bi se ispitaio uticaj rashoda za odbranu na ekonomski rast u zemljama Jugoistočne Evrope u periodu od 2011. do 2021. godine. Ovakav metodološki pristup omogućava detaljnu i sveobuhvatnu analizu transmisionih mehanizama putem kojih vojni izdaci deluju na rast BDPpc, uz istovremeno uvažavanje vremenske dimenzije i heterogenosti među posmatranim zemljama. Kada govorimo o panel podacima, njihova struktura zahteva precizno razumevanje dvoindeksiranog formata. Naime, svaka opservacija je identifikovana

pomoću dva indeksa – jednog koji označava jedinicu (npr. zemlju) i drugog koji označava vremenski trenutak (npr. godinu).

U matričnom prikazu, zavisna promenljiva y_{it} za jedinicu i u vremenskom trenutku može se predstaviti na sledeći način:

$$Y = \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1N} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ y_{T1} & y_{T2} & \dots & y_{TN} \end{bmatrix}$$

gde N predstavlja broj jedinica (zemalja), T broj vremenskih perioda (godina). Svaka kolona matrice odgovara jednoj jedinici, dok svaki red predstavlja vremensku opservaciju.

Panel podaci mogu se dalje klasifikovati na balansirane i nebalansirane. Balansirani paneli podrazumevaju da svaka jedinica ima kompletne podatke za svaki vremenski period, što olakšava analizu i primenu standardnih metoda procene. Nasuprot tome, nebalansirani paneli sadrže nedostajuće podatke za neke jedinice ili vremenske periode, što zahteva posebne tehnike obrade, kao što su imputacija podataka ili korišćenje robusnih metoda procene koje mogu da se nose sa ovim izazovima.

Jedna od ključnih prednosti primene panel podataka ogleda se u njihovoj sposobnosti da kontrolišu heterogenost među posmatranim jedinicama, odnosno specifične karakteristike pojedinačnih zemalja koje ostaju konstantne tokom vremena, ali mogu imati značajan uticaj na zavisnu promenljivu. Na taj način, strukturne razlike među državama – poput nivoa institucionalnog razvoja, stepena političke stabilnosti ili karakteristika makroekonomskog okvira mogu biti implicitno uključene u model, bez potrebe za njihovim eksplicitnim kvantifikovanjem.

Panel podaci pružaju osnovu za analizu dinamike promena, što je od posebnog značaja za razumevanje efekata politika koje deluju kroz vreme. Na primer, efekti povećanja vojnih rashoda na ekonomski rast možda neće biti trenutni, već će se manifestovati kroz više godina, a panel podaci omogućavaju praćenje takvih dugoročnih efekata.

Korišćenje panel podataka povećava statističku efikasnost procena, jer veći broj opservacija smanjuje standardne greške i povećava preciznost. Kombinacija prostorne i

vremenske dimenzije omogućava bolju identifikaciju parametara i smanjuje verovatnoću multikolinearnosti među nezavisnim promenljivima. Na primer, kada postoji veliki broj zemalja sa različitim nivoima političke stabilnosti i vojnih rashoda, panel podaci omogućavaju jasnije identifikovanje njihovog uticaja na BDP. Posebno je značajno razlikovati tipove panela prema odnosu između broja jedinica N i broja vremenskih perioda T .

Panel podaci omogućavaju testiranje složenih uzročnih veza koje su teško uočljive u klasičnim vremenskim serijama ili ukrštenim presecima. Na primer, u ovom istraživanju, korišćenje panel podataka omogućilo je analizu dugoročnih i kratkoročnih efekata rashoda za odbranu na ekonomski rast, uzimajući u obzir specifične karakteristike svake zemlje, vremensku dinamiku i međuzavisnost među zemljama. Pored toga, kombinacija podataka iz različitih izvora povećava validnost rezultata, jer omogućava analizu efekata koji bi mogli biti skriveni u jednostavnijim strukturama podataka.

Panel regresioni modeli predstavljaju ključni alat u analizi odnosa između zavisnih i nezavisnih promenljivih, omogućavajući istraživačima da istovremeno analiziraju varijacije među jedinicama i dinamiku promena kroz vreme. Ovakvi modeli kombinuju informacije iz vremenskih serija i ukrštenih preseka, pružajući dublji uvid u međusobne zavisnosti varijabli.

Osnovni oblik panel regresionog modela za N jedinica posmatranja tokom T vremenskih perioda može se izraziti kao:

$$y_{it} = X'_{it}\beta + \epsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T$$

gde su:

- y_{it} : vrednosti zavisne promenljive za jedinicu i u vremenskom trenutku t ;
- X_{it} : K – dimenzionalni vektor eksplanatornih varijabli;
- β : K – dimenzionalni vektor regresionih parametara;
- ϵ_{it} : slučajna greška specifična za jedinicu i i trenutak t .

Da bi procene parametara OLS modela bile pouzdane i efikasne, potrebno je zadovoljiti određene pretpostavke:

- Linearnost: Funkcionalna veza između zavisne promenljive i eksplanatornih varijabli mora biti linearna u parametrima (Mladenović & Petrović, 2007);

- Egzogenost: Greške ϵ_{it} ne zavise od eksplanatornih varijabli ($E[\epsilon_{it}|X_{it}] = 0$). Ukoliko ova pretpostavka nije zadovoljena onda dolazi do pristrasnosti prilikom procene i tada greške koreliraju sa eksplanatornim varijablama, procene koeficijenata ($\hat{\beta}$) postaju pristrasne ($E[\hat{\beta}] \neq \beta$), što znači da više ne odražavaju prave efekte nezavisnih promenljivih na zavisnu promenjivu.
- Homoskedastičnost: Varijansa greške je konstantna za sve jedinice i vremenske periode ($\text{Var}(\epsilon_{it}) = \sigma^2$). Ukoliko varijansa greške nije konstantna pojavljuje se problem neefikasnosti OLS procene jer iako procene koeficijenata ($\hat{\beta}$) ostaju nepristrasne, njihova efikasnost opada jer standardne greške više nisu pouzdane. Što se tiče metoda kojima se rešava heteroskedastičnost najzastupljeniji je korišćenje robusnih standardnih grešaka i ponderisana metoda najmanjih kvadrata.
- Nezavisnost: Posmatranja su nezavisno i identično distribuirana.

Model sa fiksnim efektima omogućava kontrolu heterogenosti među jedinicama (npr. zemljama) tako što eliminiše vremenski invarijantne efekte specifične za svaku jedinicu (u_i). Ovo se čini fokusiranjem na varijacije unutar svake jedinice tokom vremena. Opšti oblik FE modela može se zapisati na sledeći način:

$$y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + \epsilon_{it}$$

gde je:

- y_{it} : zavisna promenjiva za jedinicu i u vremenskom periodu t ;
- α_i : specifičan efekat za jedinicu i (npr. institucionalne ili kulturne razlike između zemalja);
- X_{it} : matrica eksplanatornih varijabli;
- β : vektor koeficijenta.

Prednosti modela sa fiksnim efektima (FE) su sledeće:

- Eliminiše specifične heterogene efekte (α_i) koji mogu biti povezani sa nezavisnim promenjivima, smanjujući pristrasnost procena.
- Analiza varijacije zavisne promenjive uzorkovane promenama eksplanatornih varijabli unutar iste jedinice.
- Nije potrebno pretpostavljati da su efekti α_i nekorelisani sa X_{it} .

Nedostaci modela sa fiksnim efektima (FE):

- Varijable koje ne variraju tokom vremena ne mogu biti procenjene.

- Eliminacija vremenskih invarijantnih efekata smanjuje efikasnost modela kada postoji veliki broj jedinica sa malim brojem vremenskih opservacija.
- Veliki broj „dummy“ varijabli (ako su T male) može izazvati kolinearnost i otežati procenu.

Model sa slučajnim efektima (Random Effects – RE) polazi od pretpostavke da su specifični efekti jedinica (u_i) nasumično raspoređeni i da nisu korelisani sa objašnjavajućim (eksplanatornim) varijablama.

Ova pretpostavka omogućava efikasniju procenu regresionih koeficijenata u poređenju sa modelom fiksnih efekata (Fixed Effects – FE), budući da RE model koristi informacije iz varijacija kako između jedinica, tako i unutar njih. Opšti oblik RE modela može se predstaviti na sledeći način:

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_i + v_{it}$$

gde su:

- y_{it} : zavisna promenljiva za jedinicu i u vremenskom periodu t ;
- α : zajednička konstanta;
- u_i : slučajan efekat specifičan za jedinicu i koji ne zavisi od vremena, $u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$;
- v_{it} : indiosinkratična greška koja se menja tokom vremena između jedinica ($v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)$).

Prednost modela sa random efektom (RE):

- Omogućava analizu varijabli koje ne variraju tokom vremena (npr. članstvo u NATO).
- Ako su procene modela zadovoljene, (RE) procene su efikasnije od (FE) procena jer koriste varijacije unutar i između jedinica.
- Ovaj model ne uklanja specifične efekte (u_i), što omogućava veći broj stepeni slobode.

Kada je reč o ograničenjima ovog modela, ona se prvenstveno odnose na njegovu zavisnost od specifičnih pretpostavki. Naime, ukoliko pretpostavka o nekorelisanosti individualnih efekata u_i sa objašnjavajućim varijablama X_{it} nije ispunjena – što u praksi često nije realno – procene modela mogu biti pristrasne i nekonzistentne.

Hausmanov test je klasičan statistički test koji se koristi za izbor između fiksnih efekata (FE) i nasumičnih efekata (RE) u analizi panel podataka. Njegova glavna svrha

je da utvrdi da li su specifični efekti jedinica (u_i) korelisani sa nezavisnim promenljivima (X_{it}).

Test statistika H definiše se kao:

$$H = (\hat{\beta}_{RE} - \hat{\beta}_{FE})' [Var(\hat{\beta}_{RE}) - Var(\hat{\beta}_{FE})]^{-1} (\hat{\beta}_{RE} - \hat{\beta}_{FE})$$

gde su:

- $\hat{\beta}_{RE}$: procene koeficijenata iz (RE) modela;
- $\hat{\beta}_{FE}$: procene koeficijenata iz (FE) modela;
- $Var(\hat{\beta}_{RE})$: matrica varijanse i kovarijanse (RE) procena;
- $Var(\hat{\beta}_{FE})$: matrica varijanse i kovarijanse (FE) procena.

Hipoteze ovog testa glase:

- Nulta hipoteza (H_0): u_i nije korelisana sa X_{it} , u ovom slučaju prikladniji je (RE) model
- Alternativna hipoteza (H_1): u_i je korelisana sa X_{it} , u ovom slučaju prikladniji je (FE) model.

Na osnovu dobijenih rezultata Hausmanovog testa zaključak se izvodi na sledeći način:

- Ako je H značajan (velika vrednost test statistike, tj. p -vrednost $< \alpha$, obično $\alpha < 0.05$), odbacuje se H_0 i koristi se model fiksnih efekata (FE).
- Ako H nije značajan (mala vrednost test statistike, tj. p -vrednost $\geq \alpha$), ne odbacuje se H_0 i koristi se model slučajnih efekata (RE).

Specifikacija modela u okviru ove doktorske disertacije predstavlja ključni deo istraživanja kojim se definišu odnosi između zavisne varijable bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika (BDPpc) i odabranih nezavisnih varijabli, uz korišćenje odgovarajućih ekonomskih i statističkih tehnika za analizu panel podataka.

Osnovni cilj ovog dela disertacije je da pruži jasan pregled modela koji je korišćen za analizu uticaja vojnih troškova i drugih relevantnih faktora na privredni rast zemalja Jugoistočne Evrope tokom perioda od 2011. do 2021. godine. Model se oslanja na teorijske postavke o ekonomskim efektima vojnih troškova, gde se vojna potrošnja smatra važnim determinantom privrednog rasta.

Zavisna varijabla u ovom istraživanju je bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (BDPpc), izražen u trenutnim međunarodnim dolarima prilagođenim za paritet kupovne

moći (PPP). Ova varijabla predstavlja ključni pokazatelj ekonomskog standarda i omogućava uporedivost među zemljama sa različitim cenovnim nivoima.

Nezavisne varijable uključene u model su odabrane na osnovu teorijske relevantnosti i dostupnosti podataka. Sledeće varijable su uključene:

- Troškovi odbrane (TROD): Ukupni vojni izdaci kao procenat BDP-a. Ova varijabla meri obim resursa koji se alociraju na vojni sektor. Očekuje se da troškovi odbrane imaju različite efekte na ekonomski rast, zavisno od nivoa ulaganja i strukture budžeta.
- Procentualni iznos vojnog budžeta namenjen investicijama (INTROD): Deo vojnog budžeta koji se troši na investicije, poput modernizacije opreme i infrastrukture. Ova varijabla je ključna za identifikaciju dugoročnih efekata vojnih troškova na rast.
- Javni dug (JDUG): Ukupan javni dug kao procenat BDP-a, koji reflektuje fiskalnu stabilnost i kapacitet države da finansira vojne i druge strateške sektore. Ova varijabla omogućava analizu potencijalnih ograničenja ekonomskog rasta usled fiskalnog opterećenja.
- Broj zaposlenih u ministarstvu odbrane (BRLMO): Broj zaposlenih u ministarstvima odbrane, uključujući vojno i civilno osoblje, što reflektuje ljudske resurse sektora odbrane. Očekuje se da ova varijabla ima značajan uticaj na potrošnju domaćinstava i ekonomske aktivnosti.
- Politička stabilnost (POLSTAB): Indeks političke stabilnosti i odsustva nasilja/terorizma, preuzet iz baze podataka Svetske banke. Politička stabilnost može značajno oblikovati ekonomske aktivnosti, uključujući investicije i trgovinu.

Ekonometrijski model formulisan za potrebe ovog istraživanja ima sledeći oblik:

$$GDPpc_{it} = \alpha + \beta_1 TROD_{it} + \beta_2 JDUG_{it} + \beta_3 BRLMO_{it} + \beta_4 POLSTAB_{it} + \beta_5 INTROD_{it} + \varepsilon_{it}$$

Gde je:

- i : indeks zemlje (u ovom istraživanju predstavlja svaku od definisanih zemalja),
- t : indeks vremenskog perioda (u ovom istraživanju period od 2011. do 2021. godine),

- α : konstanta modela, koja predstavlja prosečan nivo $GDPpc_{it}$ kada su sve nezavisne varijable jednake nuli
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5$: koeficijenti koji mere uticaj svake nezavisne varijable na zavisnu varijablu odnosno $GDPpc_{it}$
- ε_{it} : stohastički član (greška) koja obuhvata efekte koje model ne može da objasni.

Na osnovu parametara $\alpha, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5$ ovaj model je linearan, što omogućava primenu standardnih statističkih metoda za procenu. Kao klasičan linearan model predstavlja osnovni alat ekonometrije koji se koristi za analizu odnosa između zavisne varijable (koja se objašnjava) i skupa nezavisnih varijabli (koje objašnjavaju). Ovaj model pruža jednostavan okvir za procenu zavisnosti između varijabli.

Osnovni model ispituje kako svaka nezavisna varijabla doprinosi promenama u zavisnoj varijabli (BDPpc) u različitim zemljama i vremenskim periodima. Njegova formulacija omogućava početno ispitivanje odnosa među varijablama, dok su u model uključene varijacije kroz vreme i između zemalja, što omogućava dublju analizu specifičnosti svake zemlje. Na primer, politička stabilnost u zemljama sa većim rashodima za odbranu može imati drugačiji uticaj na BDPpc nego u zemljama sa nižim rashodima.

Ovaj model omogućava istraživaču da se fokusira na specifične kanale kroz koje vojni troškovi i povezani faktori utiču na privredni rast, pri čemu se vodi računa o prostornoj i vremenskoj dinamici, kao i o heterogenosti među analiziranim zemljama. Koristeći podatke iz relevantnih izvora i pažljivo birane statističke metode, model pruža temeljan okvir za razumevanje ekonomskih i političkih odnosa u regionu Jugoistočne Evrope.

3.4 DESKRIPTIVNA STATISTIČKA ANALIZA PODATAKA

Deskriptivna statistika pruža pregled ključnih karakteristika podataka i omogućava uvid u distribuciju, centralnu tendenciju i disperziju varijabli. U ovom istraživanju, analizirane su sledeće varijable: promena bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika (dBDPpc), troškovi odbrane (dTROD), javni dug (dJDUG), broj zaposlenih u ministarstvu odbrane (dBRLMO), politička stabilnost (dPOLSTAB) i iznos vojnog budžeta namenjen investicijama (dINTROD). Podaci su obuhvatili 90 opservacija za sve varijable osim za dINTROD koja ima 84 opservacije.

Rezultati deskriptivne statističke analize dobijeni su korišćenjem softverskog paketa STATA, koji pruža širok spektar funkcija za obradu i analizu podataka. Konkretno, za analizu deskriptivnih statistika korišćena je komanda *summarize, detail*, koja omogućava pregled osnovnih statističkih mera, uključujući prosečnu vrednost, standardnu devijaciju, minimalne i maksimalne vrednosti, kao i pokazatelje distribucije (*skewness i kurtosis*).

Tabela 20 – Rezultati deskriptivne statistike

Variable	Ob	Mean	Std. Dev.	Min	Max	P1	P99	Skew	Kurt
<i>dBDPpc</i>	90	.954	1.184	-3.282	5.032	-3.282	5.032	-.197	5.975
<i>dTROD</i>	90	58.399	397.588	-1213.62	2526.624	-1213.62	2526.624	2.51	20.199
<i>dJDUG</i>	90	1.723	6.902	-20.714	28.557	-20.714	28.557	.835	7.11
<i>dBRLMO</i>	90	-1.399	7.043	-58	7.6	-58	7.6	-6.288	48.743
<i>dPOLSTAB</i>	90	.643	5.967	-16.19	21.226	-16.19	21.226	.419	5.196
<i>dINTROD</i>	84	.099	4.732	-23	19	-23	19	-.884	15.152

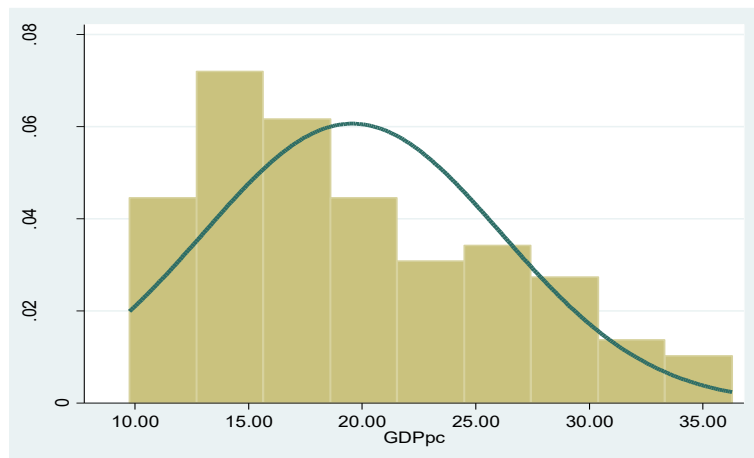
Izvor: Autor

Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (dBDPpc) meri godišnji rast ili pad ekonomskih performansi zemalja. Rezultati analize pokazuju da je prosečna godišnja promena dBDPpc iznosila 0.954, što ukazuje na umeren ekonomski rast u većini posmatranih zemalja tokom analiziranog perioda. Standardna devijacija iznosi 1.184, što ukazuje na relativno nisku varijabilnost rasta između zemalja i kroz vreme.

Međutim, minimalna vrednost od -3.282 ukazuje na značajan pad ekonomskih performansi u pojedinim godinama. Takvi padovi mogu biti povezani sa ekonomskim krizama, unutrašnjim političkim destabilizacijama, prirodnim katastrofama ili globalnim šokovima.

Maksimalna vrednost od 5.032 odražava snažan rast ekonomije u određenim zemljama ili vremenskim periodima. Ovakav rast može biti posledica povećanja investicija, poboljšanja trgovinskih performansi ili političke stabilnosti koja je podstakla ekonomski napredak.

Percentili (P1 i P99) ukazuju na to da su ekstremne vrednosti relativno blizu proseku. P1 i P99 potvrđuju da većina zemalja beleži promene koje se kreću unutar relativno uskog raspona, što dodatno potvrđuje stabilnost rasta u posmatranom regionu.



Slika 18 – Histogram distribucije dBDPpc
Izvor: Autor

Distribucija dBDPpc pokazuje negativnu asimetriju (*skewness* = -0.197), što znači da su padovi rasta ređi, ali izraženiji kada se dogode. Ovaj rezultat ukazuje na to da većina zemalja beleži umerene pozitivne promene u ekonomskim performansama, dok su negativne promene ograničene na manji broj zemalja ili specifičnih vremenskih perioda. Povećana *kurtosis* (5.975) ukazuje na prisustvo nekoliko ekstremnih vrednosti koje odudaraju od proseka. Ove fluktuacije mogu biti povezane sa ekonomskim krizama, promenama u političkoj stabilnosti ili eksternim šokovima, poput pandemije.

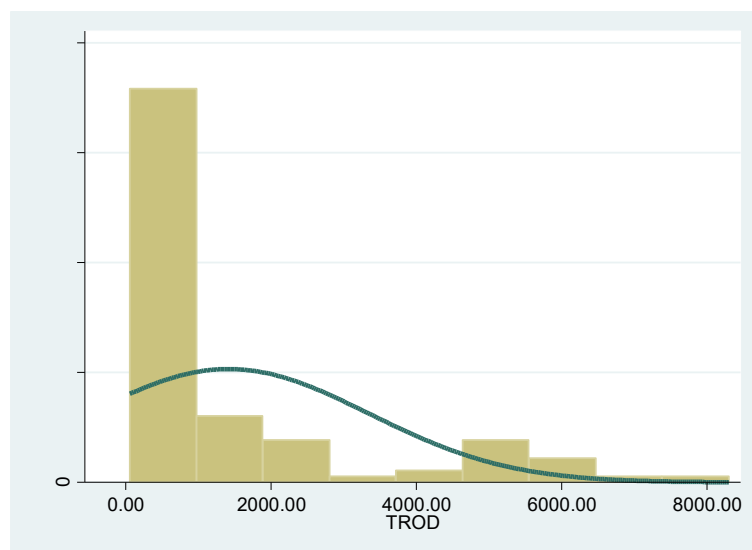
Troškovi odbrane (dTROD) predstavljaju ključnu nezavisnu varijablu i mere godišnje promene vojnih rashoda izražene kao procenat BDP-a. Rezultati analize ukazuju da prosečna promena troškova odbrane iznosi 58.399, što ukazuje na opšti trend povećanja vojnih rashoda u regionu. Ovo povećanje može biti rezultat većih bezbednosnih izazova, potrebe za modernizacijom vojne opreme ili prilagođavanja međunarodnim standardima, poput NATO obaveza.

Međutim, izrazito visoka standardna devijacija od 397.588 ukazuje na znatne razlike među zemljama, reflektujući raznovrsnost u ekonomskim kapacitetima, političkim ciljevima i bezbednosnim potrebama. Ovakva visoka varijabilnost sugerise da su pojedine zemlje značajno povećale troškove odbrane u specifičnim godinama, dok su druge, usled ograničenih budžeta ili političkih odluka, smanjivale izdvajanja.

Minimalna vrednost od -1213.62 odražava drastično smanjenje vojnih rashoda u nekim zemljama tokom posmatranog perioda. Takve promene često su posledica

ekonomskih kriza, smanjenja vojnog prisustva ili prelaska na manje vojne sile u okviru reformi sektora odbrane. Maksimalna vrednost od 2526.624 ukazuje na ekstreman rast rashoda, verovatno izazvan hitnim okolnostima poput regionalnih konflikata, povećanja bezbednosnih pretnji ili prilagođavanja članstvu u NATO-u.

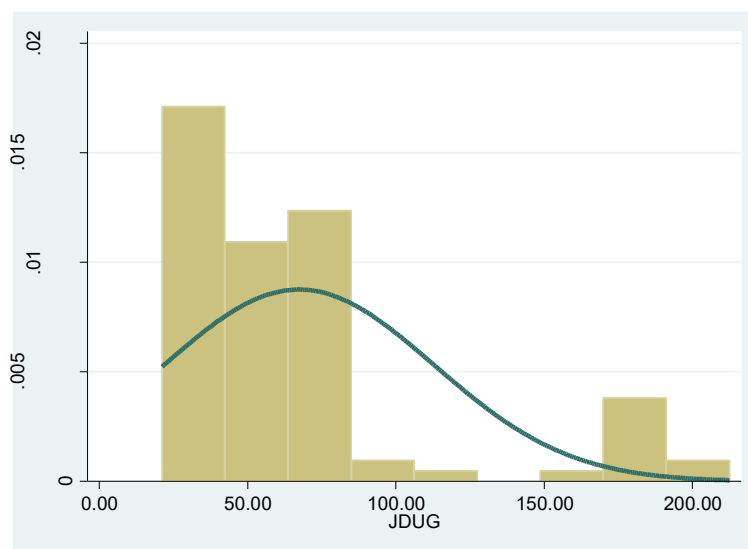
Povećanje troškova u ovim situacijama obično prati kupovina vojne opreme, povećanje broja vojnika ili sprovođenje vojnih operacija.



Slika 19 – Histogram distribucije dTROD
Izvor: Autor

Distribucija dTROD pokazuje značajnu pozitivnu asimetriju ($skewness = 2.51$), što implicira da većina zemalja beleži relativno manje promene u troškovima odbrane, dok nekoliko zemalja pokazuje ekstremno visoke vrednosti koje značajno utiču na ukupnu raspodelu. Ove ekstremne vrednosti, prisutne u malom broju zemalja, ukazuju na specifične faktore, kao što su značajne bezbednosne pretnje ili političke promene, koje su dovele do povećanja izdvajanja za odbranu. Visoka *kurtosis* (20.199) potvrđuje prisustvo velikog broja odstupajućih vrednosti, odnosno ekstremnih vrednosti, koje značajno odudaraju od prosečnih promena. Ove vrednosti ukazuju na to da su promene u troškovima odbrane u regionu izrazito heterogene, sa malim brojem zemalja koje beleže drastične promene. Analiza varijable dTROD pruža detaljan uvid u dinamiku vojnih rashoda u zemljama Jugoistočne Evrope. Prosečan rast troškova ukazuje na značaj vojne potrošnje u ovom regionu, dok ekstremne vrednosti i velika varijabilnost reflektuju kompleksne političke, ekonomske i bezbednosne izazove s kojima se zemlje suočavaju.

Javni dug (dJDUG) odražava sposobnost zemalja da finansiraju vojne i ekonomske prioritete. Prosečna promena duga iznosi 1.723, što ukazuje na umeren porast tokom posmatranog perioda. Ovaj rezultat sugerise da su zemlje u proseku povećavale zaduživanje, verovatno u pokušaju da odgovore na finansijske izazove kao što su potrebe za vojnom modernizacijom, infrastrukturnim projektima ili reakcije na ekonomske krize. Standardna devijacija od 6.902 ukazuje na značajnu varijabilnost među zemljama, što je odraz različitih fiskalnih politika i makroekonomskih okolnosti. Ova varijabilnost implicira da su neke zemlje uspele da ograniče rast duga, dok su druge beležile dramatične promene, često povezane sa hitnim potrebama ili strateškim investicijama. Minimalna vrednost od -20.714 ukazuje na zemlje koje su uspele da značajno smanje svoj javni dug tokom određenih godina. Ovo smanjenje može biti rezultat fiskalne discipline, povećanja budžetskih prihoda ili uspešnih ekonomskih reformi koje su omogućile bolje upravljanje dugom. Maksimalna vrednost od 28.557. Odražava intenzivno povećanje javnog duga u pojedinim zemljama tokom specifičnih perioda. Ova povećanja često prate velike infrastrukturne projekte, hitne ekonomske intervencije ili vojnu modernizaciju, što može dodatno opteretiti budžetsku ravnotežu. Ekstremne vrednosti dJDUG ukazuju na značajnu heterogenost u fiskalnim politikama zemalja, pri čemu se neki suočavaju s velikim izazovima u održavanju fiskalne stabilnosti.



Slika 20 – Histogram distribucije dJDUG

Izvor: Autor

Distribucija javnog duga pokazuje pozitivnu asimetriju ($skewness = 0.835$), što znači da su povećanja javnog duga češća nego smanjenja. Ovo je očekivano, s obzirom na to

da zemlje često koriste zaduživanje kao alat za finansiranje budžetskog deficita, posebno u vremenskim periodima sa povećanim potrebama za javnim investicijama.

Visoka *kurtosis* (7.11) ukazuje na prisustvo nekoliko ekstremnih vrednosti koje značajno utiču na distribuciju. Ove vrednosti često reflektuju zemlje koje su prošle kroz ozbiljne fiskalne krize ili su imale značajne projekte koji su povećali nivo zaduženosti.

Analiza varijable dJDUG otkriva ključne razlike u fiskalnim strategijama zemalja Jugoistočne Evrope tokom analiziranog perioda. Prosečan rast duga ukazuje na potrebu za dodatnim resursima u suočavanju sa ekonomskim i vojnim izazovima, dok visoka varijabilnost i prisustvo ekstremnih vrednosti naglašavaju složenost upravljanja fiskalnom politikom u regionu.

Broj zaposlenih u sektoru odbrane (dBRLMO) pokazuje negativan trend sa prosečnom vrednošću od -1.399, što ukazuje na negativan trend u broju zaposlenih u sektoru odbrane, što sugeriše da su zemlje u proseku smanjivale broj radnika u ovom sektoru tokom analiziranog perioda. Ovaj rezultat je često povezan sa procesima racionalizacije, gde vlade nastoje da smanje troškove smanjujući broj zaposlenih, dok istovremeno ulažu u modernizaciju i efikasniju upotrebu tehnologije.

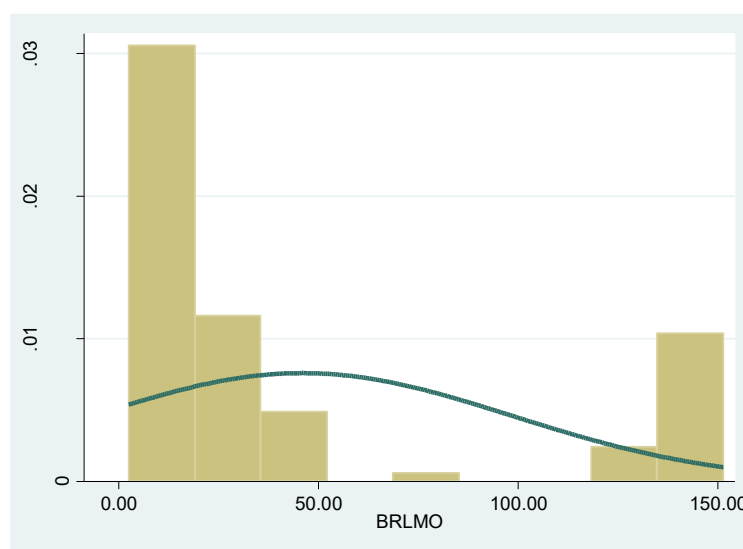
Standardna devijacija od 7.043 ukazuje na značajne razlike među zemljama i kroz vreme. Ova varijabilnost implicira da su neke zemlje značajno smanjile broj zaposlenih, dok su druge beležile manje promene ili čak povećanja u specifičnim okolnostima.

Minimalna vrednost od -58 ukazuje na radikalne promene u određenim zemljama, gde su brojni zaposleni otpušteni iz sektora odbrane. Ove promene su često posledica budžetskih ograničenja, smanjenja vojne sile ili prelaska na profesionalne vojne snage uz smanjenje broja regrutovanih vojnika.

Maksimalna vrednost od 7.6 odražava situacije u kojima su pojedine zemlje blago povećale broj zaposlenih, verovatno kao odgovor na specifične bezbednosne pretnje, proširenje vojnih kapaciteta ili povećanje budžetskih alokacija za odbranu.

Negativna asimetrija (*skewness* = -6.288) ukazuje na izraženiju prisutnost velikih smanjenja u broju zaposlenih u poređenju sa povećanjima. Ovaj rezultat naglašava da su radikalne redukcije broja zaposlenih dominantan trend u regionu, dok su povećanja retka i manje izražena.

Izuzetno visoka *kurtosis* (48.743) ukazuje na prisustvo značajnih odstupajućih vrednosti, što odražava specifične politike i situacije koje značajno odudaraju od prosečnih vrednosti. Na primer, zemlje koje prolaze kroz restrukturiranje vojske ili prilagođavanje NATO standardima često beleže ekstremne promene u ljudskim resursima.



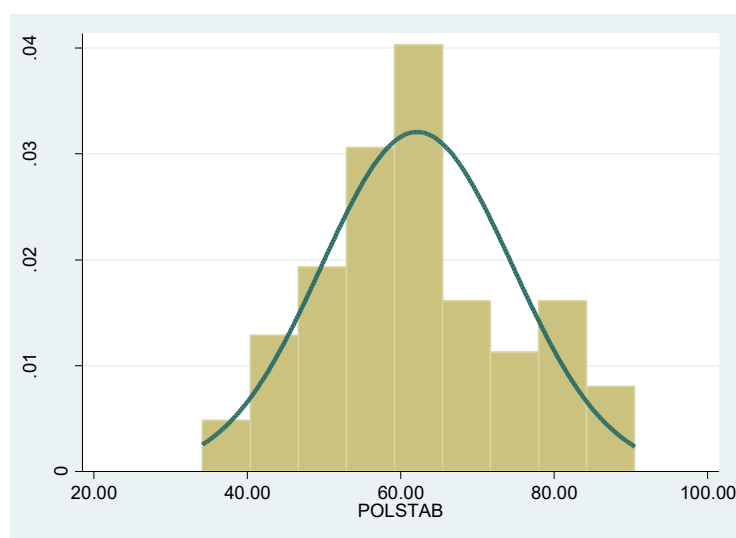
Slika 21 – Histogram distribucije dBRLMO

Izvor: Autor

Analiza varijable dBRLMO pruža uvid u ključne trendove i dinamiku ljudskih resursa u sektoru odbrane zemalja Jugoistočne Evrope. Negativan trend i visoka varijabilnost ukazuju na značajne promene, dok ekstremne vrednosti i negativna asimetrija reflektuju specifične nacionalne politike i regionalne izazove.

Politička stabilnost (dPOLSTAB) pokazuje godišnju promenu političke stabilnosti u iznosu 0.643, što ukazuje na blagi napredak u većini posmatranih zemalja tokom analiziranog perioda. Ovaj rezultat sugerise da su politike usmerene na unapređenje bezbednosti i političke stabilnosti dale skromne rezultate, posebno u zemljama koje su prolazile kroz tranzicione faze. Međutim, standardna devijacija od 5.967 ukazuje na značajne razlike među zemljama i kroz vreme. Ova disperzija reflektuje različite političke realnosti u regionu – dok su neke zemlje beležile kontinuiran napredak, druge su prolazile kroz periode političkih tenzija ili destabilizacije. Ekstremne vrednosti varijable dPOLSTAB, koje se kreću od -16.19 do 21.226, pružaju dodatni uvid u ekstremne situacije u nekim zemljama. Negativne vrednosti ukazuju na značajne političke

destabilizacije koje su mogle biti posledica političkih kriza, društvenih nemira ili promena režima. Nasuprot tome, visoke pozitivne vrednosti odražavaju značajan napredak u političkoj stabilnosti, što je često povezano sa uspešnim sprovođenjem reformi, jačanjem institucija ili članstvom u međunarodnim organizacijama poput NATO-a ili EU. Prisustvo ovih ekstremnih vrednosti posebno je važno jer one značajno utiču na ukupnu raspodelu političke stabilnosti u regionu. Ekstremne destabilizacije često prate ekonomski pad i smanjenje investicionog potencijala, dok politički napredak može imati suprotan efekat.

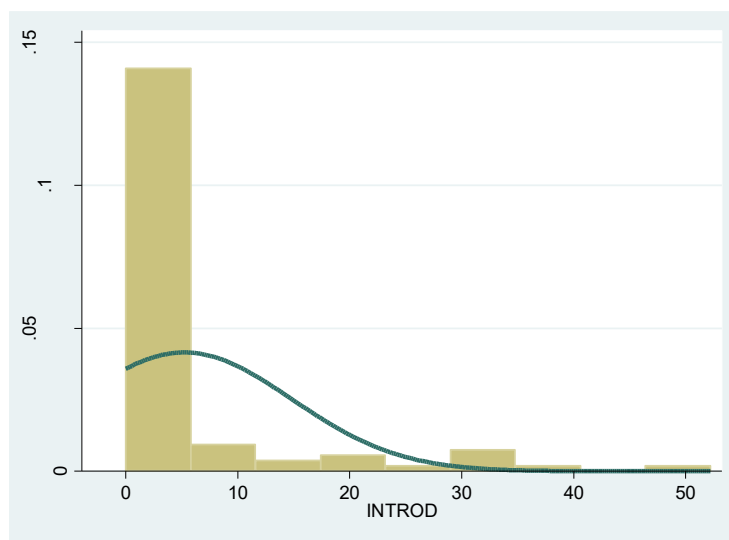


Slika 22 – Histogram distribucije dPOLSTAB

Izvor: Autor

Distribucija političke stabilnosti pokazuje pozitivnu asimetriju ($skewness = 0.419$), što znači da većina zemalja beleži blage pozitivne promene. Međutim, ova pozitivna asimetrija takođe ukazuje na to da su destabilizacije ređe, ali značajno izraženije kada se dogode. Visoka *kurtosis* (5.196) potvrđuje prisustvo nekoliko izraženih odstupanja, što ukazuje na postojanje malog broja zemalja sa ekstremnim promenama koje odudaraju od proseka. Analiza političke stabilnosti kroz varijablu dPOLSTAB otkriva značajne razlike među zemljama Jugoistočne Evrope. Prosečne pozitivne promene ukazuju na blagi napredak u političkim okvirima, dok ekstremne vrednosti odražavaju ključne izazove sa kojima se suočavaju pojedine zemlje. Distribucija, asimetrija i visoka kurtosis dodatno naglašavaju složenost političke stabilnosti u regionu i njen značajan uticaj na ekonomski razvoj.

Investicije iz vojnog budžeta (dINTROD) pokazuju prosečnu promenu investicija iz vojnog budžeta tokom analiziranog perioda koja iznosi 0.099, što ukazuje na gotovo stagnaciju u ukupnim prosečnim ulaganjima. Iako ova vrednost implicira da zemlje nisu značajno povećavale svoje budžetske alokacije za investicije, standardna devijacija od 4.732 otkriva značajnu varijabilnost među zemljama. Ova disperzija ukazuje na heterogenost u strateškim prioritetima – dok su neke zemlje povećavale svoja ulaganja u modernizaciju, druge su beležile značajna smanjenja. Minimalna vrednost od -23 odražava značajno smanjenje investicija u pojedinim zemljama tokom specifičnih godina, što može biti posledica budžetskih ograničenja, političke nestabilnosti ili prelaska sa tradicionalnih vojnih struktura na druge prioritete. Maksimalna vrednost od 19 pokazuje da su određene zemlje značajno povećavale svoja izdvajanja za vojne investicije, verovatno u sklopu reformi i modernizacije vojne opreme. Ove ekstremne vrednosti pružaju važne informacije o promenljivosti i dinamičnosti budžetskih politika. Visoke vrednosti kurtosis-a (15.152) ukazuju na to da nekoliko zemalja ima ekstremne promene koje odudaraju od prosečnih vrednosti. Ove zemlje su, u datim periodima, prioritarno ulagale u opremu i tehnologiju, često kao odgovor na regionalne bezbednosne izazove ili zbog međunarodnih obaveza poput članstva u NATO.



Slika 23 – Histogram distribucije dINTROD

Izvor: Autor

Negativna vrednost *skewness* (-0.884) ukazuje na to da su smanjenja budžetskih ulaganja u investicije češća nego povećanja. Ovo sugerise da su zemlje u većini slučajeva smanjivale sredstva namenjena modernizaciji vojne infrastrukture, što može biti

posledica ograničenih budžetskih kapaciteta ili favorizovanja drugih sektora poput zdravstva, obrazovanja ili socijalne zaštite. Međutim, negativna asimetrija takođe implicira da je broj zemalja sa velikim smanjenjem investicija relativno mali, ali je njihov uticaj značajan. Ova dinamika može biti povezana sa ekonomskim krizama, gde su vojne investicije smanjene kao deo mera štednje. Analiza varijable dINTROD otkriva značajne razlike u budžetskim politikama zemalja Jugoistočne Evrope. Dok prosečna vrednost ukazuje na stagnaciju, visoka varijabilnost i prisustvo ekstremnih vrednosti ukazuju na različite prioritete i izazove sa kojima se suočavaju posmatrane zemlje. Ova varijabla pruža vredne informacije o strateškim odlukama u oblasti modernizacije vojne infrastrukture i njihove potencijalne efekte na širi ekonomski razvoj. Dalja analiza može se fokusirati na identifikaciju uzroka ovih promena i njihov uticaj na druge ekonomske i društvene indikatore.

3.5 EMPIRIJSKI REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U ovom delu disertacije predstavljeni su empirijski rezultati analize uticaja vojne potrošnje na ekonomski rast u zemljama Jugoistočne Evrope u periodu 2011. do 2021. godine. Empirijska analiza se sprovodi korišćenjem panel podataka, a cilj je da se identifikuju ključne relacije između zavisne promenljive, bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika (BDPpc), i nezavisnih promenljivih koje obuhvataju vojnu potrošnju (TROD), javni dug (JDUG), političku stabilnost (POLSTAB), ulaganja u odbranu (INTROD) i broj zaposlenih u sektoru odbrane (BRLMO).

3.5.1 Test stacionarnosti varijabli

Jedan od ključnih zahteva za sprovođenje pouzdane ekonometrijske analize u panel podacima jeste provera stacionarnosti vremenskih serija. Stacionarnost podataka je neophodna kako bi se osigurala validnost rezultata estimacije, jer prisustvo nestacionarnih varijabli može dovesti do lažnih regresija i pogrešnih zaključaka.

Nestacionarnost se javlja kada statističke karakteristike varijable zavise od vremena. Ovo znači da srednja vrednost, varijansa i autokorelacija varijable nisu konstantne. U panel podacima, nestacionarnost može biti prisutna kako u vremenskoj tako i u sekcijskoj dimenziji. Nestacionarne varijable često sadrže jedinicu korena, što znači da se efekat šoka ne vraća na ravnotežni nivo. Kada se regresija izvrši na takvim podacima, postoji rizik od lažne regresije (eng. spurious regression), gde koeficijenti izgledaju značajni, ali

u stvarnosti ne odražavaju uzročnu vezu. U ovom istraživanju, kako bi se proverila stacionarnost podataka u panelu koji obuhvata zemlje Jugoistočne Evrope za period 2011–2021, koristiće se Augmented Dickey-Fuller (ADF) test za stacionarnost, implementiran u softverskom paketu Stata. Standardni DF test se oslanja na sledeću specifikaciju jednostavne autoregresivne forme:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \epsilon_i$$

gde je Y_t posmatranja vrremenska serija, a ϵ_i predstavlja slučajni šum. Ako je $\rho=1$, serija je nestacionarna i ima jedinačni koren, što ukazuje na potrebu transformacije podataka (uglavnom diferenciranjem).

Proširena verzija DF testa, poznata kao ADF test, proširuje osnovnu formu dodavanjem višestrukih zaostalih vrednosti zavisne promenljive kako bi se eliminisala autokorelacija. Diferenciranjem varijabli uklanjaju se trendovi, omogućavajući analizu odnosa između promena u troškovima odbrane i promena u privrednom rastu. Nakon diferenciranja, ponovo se rade testovi stacionarnosti i ukoliko oni ukažu na to da su varijable pogodne za regresionu analizu koriste se dalje u analizi.

Hipoteze ADF testa su sledeće:

- Nulta hipoteza (H_0): Vremenska serija ima jedinačni koren (serija je nestacionarna).
- Alternativna hipoteza (H_1): Vremenska serija nema jedinačni koren (serija je stacionarna).

Ako je dobijena p – vrednost manja od uobičajenih nivoa značajnosti (0,05), odbacuje se nulta hipoteza i zaključuje se da je serija stacionarna.

Tabela 21 – Rezultati ADF testa na stacionarnost varijabli

Varijabla	Inverse chi- squared (P)	P- vrednos t	Inverse normal (Z)	p- vrednos t	Inverse logit (L*)	p- vredno st	Modifie d inv. chi- squared (Pm)	p- vredn ost	Varij abla stacio narna
<i>TROD</i>	6.3032	0.9948	2.8511	0.9978	2.9376	0.9975	-1.9495	0.974	NE
<i>BRLMO</i>	19.432	0.3657	0.7528	0.7742	0.9049	0.8150	0.2387	0.405	NE
<i>POLSTA</i>	18.753	0.4072	-0.3271	0.3718	-0.3936	0.3478	0.1255	0.450	NE
<i>BDPpc</i>	0.7760	1.0000	6.3862	1.0000	7.1071	1.0000	-2.8707	0.998	NE
<i>JDUG</i>	19.072	0.3874	-0.0885	0.4648	-0.1134	0.4551	0.1788	0.429	NE

INTROD	25.270	0.1176	0.1533	0.5609	0.2478	0.5973	1.2118	0.112	NE
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	----

Izvor: Autor

Rezultati Augmented Dickey-Fuller (ADF) testa pokazuju da nijedna od analiziranih varijabli (TROD, BRLMO, POLSTAB, BDPpc, JDUG, INTROD) nije stacionarna na nivou značajnosti od 5%, odnosno nulta hipoteza o postojanju jedinice korena se ne može odbaciti. Ovo se zaključuje na osnovu p-vrednosti, koje su u svim slučajevima znatno veće od konvencionalnih pragova značajnosti od 0.05. P-vrednosti u svim testovima (Inverse chi-squared, Inverse normal, Inverse logit t, Modified inverse chi-squared) su visoke, što znači da ne možemo odbaciti nultu hipotezu (H_0) da podaci imaju jedinični koren, odnosno da su nestacionarni. Pošto su sve varijable nestacionarne na ovom nivou, potrebno je primeniti diferenciranje (diferenciranje prvog reda) kako bi se postigla stacionarnost.

Tabela 22 – Rezultati ADF testa na stacionarnost diferenciranih varijabli

Varijabla	Inverse chi-squared (P)	P-vrednost	Inverse normal (Z)	p-vrednost	Inverse logit t (L^*)	p-vrednost	Modified inv. chi-squared (Pm)	P-vrednost	Varijabla stacionarna
dTROD	39.397	0.002	-2.4466	0.0072	-2.7661	0.0040	3.5663	0.000	DA
dBRLMO	51.477	0.000	-3.4781	0.0003	-4.0395	0.0001	5.5800	0.000	DA
dPOLSTA	71.030	0.000	-5.8410	0.0000	-6.4594	0.0000	8.8384	0.000	DA
dBDPpc	125.58	0.000	-8.7411	0.0000	-11.5930	0.0000	17.930	0.000	DA
dJDUG	98.206	0.000	-6.5711	0.0000	-8.9675	0.0000	13.367	0.000	DA
dINTROD	85.287	0.000	-6.2066	0.0000	-7.6965	0.0000	11.214	0.000	DA

Izvor: Autor

Sve diferencirane varijable (dTROD, dBRLMO, dPOLSTAB, dBDPpc, dJDUG, dINTROD) su stacionarne, što znači da su nakon diferenciranja postale procesi bez trenda i sa stabilnom varijansom kroz vreme, p-vrednosti su u svim slučajevima veoma male (manje od 0.05), što ukazuje na odbacivanje nulte hipoteze o postojanju jedinačnog korena, tj. potvrdu stacionarnosti.

3.5.2 Test korelacije između varijabli

Korelaciona analiza predstavlja statistički postupak koji nam omogućava da ispitamo međusobne odnose između dve ili više promenljivih. U ekonomskim istraživanjima, korelacija se često koristi za analizu veza između ključnih makroekonomskih indikatora.

U ovom radu, sprovedićemo test korelacije kako bismo identifikovali snagu i pravac veza između diferenciranih varijabli dTROD, dBRLMO, dPOLSTAB, dBDPpc, dJDUG, dINTROD. Za analizu korelacije koristićemo „Pearsonov“ koeficijent korelacije (r), koji meri stepen linearne povezanosti između dve kvantitativne promenljive. Njegove vrednosti se kreću u intervalu (-1 do 1). Ukoliko je $r > 0$ on označava pozitivnu korelaciju (povećanje jedne varijable dovodi do povećanja druge), $r < 0$ označava negativnu korelaciju (povećanje jedne varijable dovodi do smanjenja druge) i $r \approx 0$ ukazuje na to da između dve varijable ne postoji značajna linearna povezanost.

Tabela 23 – Koeficijenti korelacije između diferenciranih varijabli (Pearson correlation coefficient)

Varijabla	dBDPpc	dTROD	dBRLMO	dPOLSTAB	dJDUG	dINTROD
dBDPpc	1.0000	0.3557	-0.3143	0.2646	-0.6372	0.1246
dTROD	0.3557	1.0000	-0.1805	0.1610	-0.0930	-0.0207
dBRLMO	-0.3143	-0.1805	1.0000	-0.0593	0.0949	-0.0055
dPOLSTAB	0.2646	0.1610	-0.0593	1.0000	-0.0307	-0.2241
dJDUG	-0.6372	-0.0930	0.0949	-0.0307	1.0000	-0.0936
dINTROD	0.1246	-0.0207	-0.0055	-0.2241	-0.0936	1.0000

Izvor: Autor

Na osnovu dobijenih rezultata vidimo da pozitivna korelacija između dBDPpc i dTROD (0.3557) sugerise da povećanje izdvajanja za vojsku može biti povezano sa rastom domaćeg proizvoda po glavi stanovnika ali takođe da ulaganja u vojsku mogu imati pozitivan efekat kroz multiplikativne efekte ili u nekim slučajevima može doprineti političkoj i ekonomskoj stabilnosti, što olakšava ekonomski rast.

Negativna korelacija između dBDPpc i dJDUG (-0.6372) ukazuje na značajnu povezanost između javnog duga i rasta BDP-a po glavi stanovnika. Rast javnog duga može biti u negativnoj korelaciji sa ekonomskim rastom zbog većih troškova servisiranja duga i smanjivanja investicija u produktivne sektore.

Slaba negativna korelacija između dTROD i dBRLMO (-0.1805) može da implicira da povećanje troškova odbrane ne mora nužno dovesti do povećanja broja zaposlenih u oružanim snagama. Modernizacija i tehnološke promene mogu smanjiti potrebu za ljudskim resursima uprkos rastu budžeta.

Pozitivna korelacija između dTROD i dPOLSTAB (0.1610) može ukazivati na to da povećanje vojnih izdataka može doprineti političkoj stabilnosti. Veća ulaganja mogu biti pokazatelj jačanja institucija i bezbednosti, što doprinosi političkoj stabilnosti. Takođe,

ulaganja u odbranu mogu smanjiti unutrašnje i spoljne bezbednosne pretnje, čime se povećava stabilnost zemlje.

Negativna korelacija između $dINTROD$ i $dPOLSTAB$ (-0.2241) sugerise da povećanje investicionog dela vojnog budžeta može biti povezano sa smanjenjem političke stabilnosti. Takođe, povećanje izdvajanja za vojsku može izazvati nezadovoljstvo ili političke napetosti.

Slaba veza između $dINTROD$ i $dBDPpc$ (0.1246) sugerise da promene u iznosu investicionog dela vojnog budžeta ne igraju značajnu ulogu u ekonomskom rastu. Razlog ovome može biti i taj što investicije u vojnu opremu i infrastrukturu imaju dugoročan efekat koji možda nije vidljiv kroz kratkoročne promene u BDP-u. Takođe, vojne investicije često nisu usmerene na sektore privrede koji direktno doprinose BDP-u.

3.5.3 Test modela na multikolinearnost

U cilju provere prisustva multikolinearnosti u regresionom modelu, prvo ćemo izračunati njegove parametre korišćenjem metode običnih najmanjih kvadrata (OLS – *Ordinary Least Squares*). Nakon toga, na dobijene podatke biće primenjen *Variance Inflation Factor* (VIF) test, koji će omogućiti da se proceni međusobna povezanost nezavisnih varijabli i utvrdi da li multikolinearnost može predstavljati problem u analizi rezultata. Multikolinearnost se javlja kada su nezavisne varijable visoko korelisane jedna sa drugom, što može dovesti do problema u interpretaciji regresionih koeficijenata. Visoka multikolinearnost može otežati identifikaciju individualnih efekata nezavisnih varijabli (Mladenović & Petrović, 2007). Ovo može dovesti do:

- Velikih standardnih grešaka procenjenih koeficijenata;
- Nepouzdanih t -statistika i p -vrednosti;
- Problema u interpretaciji pojedinačnih;

Multikolinearnost se može pojaviti u dva oblika i to kada postoji potpuna multikolinearnost i oblik kada postoji nepotpuna multikolinearnost koja nastaje kada su nezavisne varijable visoko korelisane.

Koeficijent determinacije (R^2) iz pomoćne regresije može se koristiti za izračunavanje VIF (eng. *variance inflation factor*):

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

gde R_j^2 predstavlja koeficijent determinacije regresije nezavisne varijable j na sve ostale nezavisne varijable u modelu. VIF pokazuje koliko je varijansa procenitelja koeficijenata inicirana zbog multikolinearnosti.

- Ako je $VIF_j > 10$, to ukazuje na ozbiljnu multikolinearnost;
- Ako je VIF_j između 5 i 10 multikolinearnost je prisutna, ali možda nije kritična;
- Ako je $VIF_j < 5$ multikolinearnost se obično smatra zanemarljivom.

Ukoliko se utvrdi prisustvo multikolinearnosti ovaj problem se može rešiti na nekoliko načina:

- Uklanjanje jedne od povezanih varijabli;
- Kombinovanje visoko korelisane varijable;
- Povećanjem veličine uzorka;
- Promenom modela.

U prisustvu jake multikolinearnosti, standardne greške procena postaju veće, što može učiniti značajne varijable statistički beznačajnim, iako one imaju realan efekat na zavisnu varijablu. Zbog toga je testiranje i eliminacija multikolinearnosti važan deo regresione analize. Regresioni model koji koristimo u analizi zasnovan je na metodologiji običnih najmanjih kvadrata (OLS) i definisan je sledećom specifikacijom:

$$dGDPpc_i = \beta_0 + \beta_1 dTROD_i + \beta_2 dJDUG_i + \beta_3 dBRLMO_i + \beta_4 dPOLSTAB_i + \beta_5 dINTROD_i + \varepsilon_i$$

gde su:

- $dGDPpc_i$ – diferencirana vrednost bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika;
- $dTROD_i$ – diferencirana vrednost izdataka za vojsku;
- $dJDUG_i$ – diferencirana vrednost javnog duga;
- $dBRLMO_i$ – diferencirana vrednost broja zaposlenih u MO;
- $dPOLSTAB_i$ – diferencirana vrednost političke stabilnosti;
- $dINTROD_i$ – diferencirana vrednost investicionog dela vojnog budžeta.
- ε_i – slučajna greška.

Tabela 24 – Rezultati OLS modela

Varijabla	OLS model			
	Koef.	Std. Greška	p - vrednost	značajnost
<i>dTROD</i>	0.0006871	0.0002222	0.003	***
<i>dJDUG</i>	-0.0997084	0.0126799	0.000	***
<i>dBRLMO</i>	-0.0341482	0.0124133	0.007	***
<i>dPOLSTAB</i>	0.047964	0.0160592	0.004	***
<i>dINTROD</i>	0.0321816	0.0193108	0.1	
Konstanta	1.039348	0.0946349	0.000	***
R^2 (overall)	0.5896			
Adj R^2	0.5633			
Broj posmatranja (N)	84			
F – statistika	F(5, 78) = 22.41, Prob > F = 0.000			

Izvor: Autor

Na osnovu procenjenih koeficijenata regresione analize, model može biti predstavljen sledećom jednačinom:

$$dGDPpc_i = 1.0393 + 0.000687 \cdot dTROD_i - 0.099708 \cdot dJDUG_i - 0.034148 \cdot dBRLMO_i + 0.047964 \cdot dPOLSTAB_i + 0.032182 \cdot dINTROD_i + \varepsilon_i$$

Nakon što je model procenjen, sledeći korak je provera prisustva multikolinearnosti među nezavisnim varijablama. Za to koristimo Variance Inflation Factor (VIF) test, koji meri koliko je varijansa procenjenog koeficijenta povećana zbog prisustva korelacije sa drugim nezavisnim varijablama u modelu.

Tabela 25 – Rezultati VIF testa

Varijabla	VIF	1/VIF
<i>dPOLSTAB</i>	1.08	0.923057
<i>dTROD</i>	1.06	0.939477
<i>dINTROD</i>	1.06	0.939583
<i>dJDUG</i>	1.04	0.960330
<i>dBRLMO</i>	1.03	0.974787
Mean VIF	1.06	

Izvor: Autor

Na osnovu dobijenih rezultata utvrđeno je da nema multikolinearnosti. Ovako niska multikolinearnost ($VIF < 5$) ukazuje na to da ne postoji značajna linearna zavisnost između nezavisnih varijabli odnosno svaka nezavisna varijabla je samo slabo povezana sa ostalim promenljivim u modelu. Takođe, vrednosti koeficijenata procenjenih u regresiji biće pouzdane, a standardne greške neće biti veće nego što bi trebalo.

3.5.4 Izbor odgovarajućeg modela za analizu

Prilikom analize panel podataka, jedno od ključnih pitanja jeste izbor odgovarajućeg modela koji će najbolje opisati podatke i omogućiti validne ekonomske interpretacije. U panel analizi najčešće se koriste dva osnovna pristupa:

- Model fiksnih efekata (FE – *Fixed Effects*)
- Model slučajnih efekata (RE – *Random Effects*)

Odluka o tome koji model je adekvatniji za ovu analizu doneće se na osnovu teorijskih osnova, ekonometrijskih pretpostavki i formalnih statističkih testova. Najvažniji test koji će se koristiti za ovu svrhu je Hausmanov test, koji pomaže u izboru između FE i RE modela.

U ovom poglavlju prvo će biti predstavljena oba modela, objašnjene njihove karakteristike i pretpostavke, a zatim upoređeni dobijeni rezultati i primenjen Hausmanov test kako bi bio donet zaključak o tome koji model je adekvatniji za analizu.

Model fiksnih efekata (FE):

$$dGDPpc_{it} = \beta_1 dTROD_{it} + \beta_2 dJDUG_{it} + \beta_3 dBRLMO_{it} + \beta_4 dPOLSTAB_{it} + \beta_5 dINTROD_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

gde je:

- $dGDPpc_{it}$ – označava prvu diferenciranu vrednost bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika $GDPpc$ za entitet i u vremenskom periodu t . Ova transformacija se koristi kako bi se obezbedila stacionarnost vremenske serije, odnosno eliminisao uticaj dugoročnih trendova, čime se omogućava validna analiza kratkoročnih promena u ekonomskoj aktivnosti.
- $dTROD_{it}$, $dJDUG_{it}$, $dBRLMO_{it}$, $dPOLSTAB_{it}$ i $dINTROD_{it}$ predstavljaju nezavisne varijable u diferenciranom obliku, koje variraju kroz vreme i između entiteta (zemalja). Diferenciranjem ovih varijabli eliminišu se potencijalni problemi nestacionarnosti, čime se omogućava pouzdanija ekonometrijska analiza. Njihova uloga u modelu je da kvantifikuju uticaj promena u odgovarajućim ekonomskim, fiskalnim i institucionalnim determinantama na promene bruto domaćeg proizvoda.
- α_i - fiksni efekti specifični za entitet (zemlju) i , koji omogućavaju kontrolu svih vremenski invarijantnih karakteristika pojedinačnih zemalja, uključujući, između

ostalog, institucionalne faktore, geopolitičke karakteristike, kao i druge latentne, neobuhvaćene determinante koje potencijalno utiču na zavisnu varijablu. Uvođenje ovih efekata omogućava da se eliminišu pristrasnosti koje bi nastale usled izostavljenih, ali konstantnih karakteristika, čime se obezbeđuje robusnija procena efekata varijabli koje variraju tokom vremena.

- ε_{it} - predstavlja stohastičku (slučajnu) grešku, koja obuhvata sve preostale, nenadzirane ili neobuhvaćene faktore koji mogu uticati na promene u zavisnoj varijabli $dGDP_{pcit}$, a koji nisu eksplicitno uključeni u model. Ova komponenta odražava uticaj svih slučajnih poremećaja, mernih grešaka i drugih promenljivih koje nisu posmatrane, ali koje potencijalno utiču na varijaciju u posmatranoj ekonomskoj veličini tokom vremena i između zemalja.

Model slučajnih efekata (RE):

$$dGDP_{pcit} = \beta_1 dTROP_{it} + \beta_2 dJDUG_{it} + \beta_3 dBRLMO_{it} + \beta_4 dPOLSTAB_{it} + \beta_5 dINTROD_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

gde je:

- $dGDP_{pcit}$ – diferencirana vrednost BDP_{pc} za entitet i u vremenskom periodu t .
- $dTROP_{it}$, $dJDUG_{it}$, $dBRLMO_{it}$, $dPOLSTAB_{it}$ i $dINTROD_{it}$ nezavisne varijable koje variraju kroz vreme i između entiteta.
- u_i - slučajni efekat specifičan za entitet i koji predstavlja vremenski invarijantne faktore, ali sada model pretpostavlja da oni dolaze iz distribucije sa očekivanjem nula $u_i \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$, što znači da su individualni efekti slučajni i ne zavise od objašnjenih varijabli.
- ε_{it} - greška specifična za pojedinačnu zemlju i vremenski period, koja predstavlja nenadgledane faktore koji utiču na $dGDP_{pcit}$, a dolazi iz distribucije $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

Tabela 26 – Rezultati FE i RE modela

Varijabla	Model fiksnih efekata (FE)			Model slučajnih efekata (RE)			značajnost
	Koef.	Std. Greška	p - vrednost	Koef.	Std. Greška	p - vrednost	
1	2	3	4				
$dTROP$	0.0006472	0.000216	0.004	0.0006656	0.000213	0.002	***
$dJDUG$	-0.0268735	0.012572	0.036	-0.0302006	0.012152	0.013	**
$dBRLMO$	-0.1002002	0.012341	0.000	-0.1001575	0.012125	0.000	***
$dPOLSTAB$	0.0553241	0.015904	0.001	0.0518185	0.015520	0.001	***
$dINTROD$	0.0426324	0.021607	0.052	0.0366862	0.019568	0.061	*

<i>Konstanta</i>	1.048681	0.091388	0.000	1.048541	0.129928	0.000	***
R^2 (within)	0.6210			0.6201			
R^2 (between)	0.2748			0.3154			
R^2 (overall)	0.5855			0.5885			
<i>Broj posm. (N)</i>	84			84			
<i>Broj grupa</i>	9			9			
<i>F – statistika</i>	22.94						
<i>Wald Chi – sq</i>				119.68			
σ_u (varijansa između entiteta)	0.34653707			0.28073206			
σ_ε (varijansa unutar entiteta)	0.77366912			0.77366912			
ρ (intraklasna korelacija)	0.1671			0.1163			

Izvor: Autor

Pregled rezultata pokazuje da su procene koeficijenata u FE i RE modelu relativno slične, što ukazuje da moguće ne postoji značajna korelacija između individualnih efekata i nezavisnih varijabli. Ključna zapažanja ukazuju da varijabla dTROD ima pozitivan i statistički značajan efekat u oba modela ($p < 0.01$). Koeficijenti su bliski (0.0006472 u FE i 0.0006656 u RE modelu), što sugerise da izbor modela ne bi značajno uticao na interpretaciju uticaja vojne potrošnje.

Varijabla dJDUG pokazuje jak negativan uticaj na ekonomski rast sa visokom statističkom značajnošću ($p < 0.01$ u oba modela). Koeficijenti su praktično identični, što ukazuje da ne postoji jaka korelacija između individualnih efekata i ove varijable.

Varijabla dBRLMO ima negativan i statistički značajan efekat na ekonomski rast ($p < 0.05$ u FE, $p < 0.05$ u RE modelu). Blizina koeficijenata ukazuje da individualni efekti verovatno ne utiču na ovu varijablu.

Varijabla dPOLSTAB ima pozitivan efekat na rast BDP-a u oba modela, sa visokom statističkom značajnošću ($p < 0.01$). Sličnost koeficijenata u FE i RE modelu dodatno sugerise da korelacija sa individualnim efektima možda nije značajna.

Varijabla dINTROD pokazuje pozitivan efekat, ali sa nešto slabijom statističkom značajnošću ($p = 0.052$ u FE modelu i $p = 0.061$ u RE modelu). Iako postoji mala razlika između procena koeficijenata, razlika u p-vrednostima može ukazivati na uticaj individualnih efekata.

Objašnjena varijansa unutar entiteta je praktično ista u oba modela (R^2 -within, 0.6210 FE i 0.6201 RE), što znači da oba modela dobro obuhvataju vremensku dinamiku unutar svake zemlje. Model slučajnih efekata pokazuje nešto višu prediktivnu snagu kada se posmatra varijacija između entiteta (R^2 -between, 0.2748 FE i 0.3154 RE), što je i očekivano jer uzima u obzir varijaciju i unutar i između entiteta. Ukupna objašnjena varijansa je gotovo identična u oba modela (R^2 -overall, 0.5855 FE i 0.5885 RE), što znači da u smislu predikcije ne postoji značajna razlika između modela.

Model slučajnih efekata (RE) beleži nižu varijansu između entiteta (FE 0.3465 i RE 0.2807), što može sugerisati da individualni efekti nisu značajni, a time i da je RE model validna alternativa FE modelu. Identične vrednosti varijansa unutar entiteta u oba modela (0.7737) ukazuju da su podaci unutar zemalja podložni istoj meri varijacije bez obzira na model.

Niža vrednost Intraklasne korelacije (ρ) u RE modelu (0.1163) sugerise da varijansa individualnih efekata ima manji uticaj na ukupnu varijansu zavisne varijable, što može biti dodatni argument za korišćenje RE modela.

Primena Hausmanovog testa utvrdiće koji model je bolji za dalju analizu.

- Nulta hipoteza (H_0): nema korelacije između nezavisnih varijabli i slučajnih efekata, model slučajnih efekata (RE).
- Alternativna hipoteza (H_1): postoji korelacija između nezavisnih varijabli i slučajnih efekata, model fiksnih efekata (FE).

Tabela 27 – Rezultati Hausmanovog testa

Varijabla	Koeficijent FE(b)	Koeficijent RE (B)	Razlika (b-B)	Stand. greška
<i>dTROP</i>	0.0006472	0.0006656	-0.0000184	0.0000387
<i>dJDUG</i>	-0.1002002	-0.1001575	-0.0000427	0.0022996
<i>dBRLMO</i>	-0.0268735	-0.0302006	0.0033271	0.0032224
<i>dPOLSTAB</i>	0.0553241	0.0518185	0.0035056	0.0034764
<i>dINTROP</i>	0.0426324	0.0366862	0.0059462	0.0091614
<i>chi2(5)</i>	2.17			
<i>Prob > chi2</i>	0.8251			

Izvor: Autor

Pošto je p-vrednost Hausmanovog testa visoka ($p = 0.8251$) ne možemo odbaciti nultu hipotezu H_0 koja kaže da nema korelacije između individualnih efekata i nezavisnih varijabli. To znači da su procene iz modela slučajnih efekata (RE) konzistentne i

efikasnije u odnosu na model fiksnih efekata (FE). Na osnovu rezultata Hausmanovog testa, model slučajnih efekata (RE) predstavlja adekvatniji izbor za analizu, jer ne postoji sistematska pristrasnost u njegovim procenama. Stoga će se za dalju interpretaciju ekonomskih efekata koristiti RE model, koji omogućava efikasnije iskorišćavanje varijacija između entiteta i pruža bolje ekonomske interpretacije rezultata.

Nakon sprovođenja Hausmanovog testa i potvrde da je model slučajnih efekata (RE) najprikladniji za analizu, potrebno je sprovesti dodatne dijagnostičke testove kako bismo osigurali validnost i pouzdanost dobijenih rezultata. Konkretno, proverićemo prisustvo autokorelacije, heteroskedastičnosti i zavisnosti između entiteta (*Cross-sectional dependence*), jer prisustvo ovih problema može dovesti do pristrasnih ili neefikasnih procena standardnih grešaka.

3.5.5 Testiranje modela na prisustvo autokorelacije

Autokorelacija označava postojanje serijske zavisnosti među rezidualima u vremenskoj dimenziji panel podataka. Ako su greške u jednom periodu povezane sa greškama u prethodnim periodima, standardne greške koeficijenata mogu biti potcenjene, što može dovesti do pogrešnih zaključaka o statističkoj značajnosti varijabli.

Najjednostavniji način da se autokorelacija izrazi je korišćenje koeficijenata autokorelacije prvog reda (ρ) koji meri koliko su greške u trenutku t povezane sa greškama u trenutku $t - 1$:

$$\rho = \frac{Cov(u_t, u_{t-1})}{Var(u_t)}$$

ako je $\rho = 0$, to znači da nema autokorelacije.

Postoji nekoliko standardnih testova za proveru prisustva autokorelacije kao što je „Durbin-Watson“, „Breusch-Godfrey LM“ i „Wooldridgeov“ test (Mladenović & Petrović, 2007). Wooldridgeov test za autokorelaciju koristi se za detekciju AR (1) autokorelacije u panelima. Statistika testa se zasniva na proceni autokorelacionog parametra i koristi F -distribuciju za testiranje nulte hipoteze:

$$u_{it} - u_{i(t-1)} = \rho(u_{i(t-1)} - u_{i(t-2)}) + v_{it}$$

$$H_0 : \rho = 0 \text{ (nema autokorelacije prvog reda)}$$

$$H_1 : \rho \neq 0 \text{ (postoji autokorelacije prvog reda)}$$

Ukoliko se utvrdi postojanje autokorelacije, postoji nekoliko pristupa za rešavanje ovog problema a najčešći je korišćenje robusnih standardnih grešaka.

Test koji će biti korišten za potrebe ovog testiranja je Wooldridge test. Ovaj test ispituje prisustvo autokorelacije prvog reda ((AR)1)) u panel podacima. Ovaj test je posebno pogodan za modele sa fiksnim FE i slučajnim efektima RE, jer koristi unutarpanelnu (within-group) korelaciju reziduala.

Hipoteze Wooldridge testa su sledeće:

- Nulta hipoteza (H_0): Nema autokorelacije prvog reda u panel podacima (Reziduali nisu korelisani između vremenskih perioda unutar entiteta).
- Alternativna hipoteza (H_1): Postoji autokorelacija prvog reda u panel podacima (Reziduali su korelisani između vremenskih perioda unutar entiteta).

Tabela 28 – Rezultati Wooldridge testa za autokorelaciju u modelu

Test	Statistika	Vrednost	p - vrednost
Wooldridgeov test za autokorelaciju	F(1, 8)	0.001	0.9744

Izvor: Autor

S obzirom na dobijenu p -vrednost od 0.9744, koja je znatno veća od konvencionalnog nivoa značajnosti od 5% (0.05), ne možemo odbaciti nultu hipotezu. Drugim rečima, nema statistički značajnih dokaza koji bi ukazali na prisustvo autokorelacije u modelu. Ovaj rezultat sugerise da nema potrebe za korekcijom standardnih grešaka u vezi sa autokorelacijom. To znači da korišćenje standardnih metoda za procenu modela ostaje validno i ne dolazi do narušavanja efikasnosti procena.

3.5.6 Provera prisustva međujedinične zavisnosti u modelu (Cross-Sectional Dependence)

Jedan od ključnih aspekata ekonometrijske analize panel podataka jeste provera prisustva zavisnosti među entitetima (Cross-Sectional Dependence - CSD), koja označava povezanost između različitih zemalja uključenih u panel model. Ova zavisnost može nastati zbog zajedničkih ekonomskih šokova, regionalnih integracija, političkih promena, globalnih tržišnih fluktuacija ili drugih faktora koji istovremeno utiču na više posmatranih entiteta. Ako je prisutna zavisnost među entitetima, standardni panel ekonometrijski modeli mogu proizvesti pristrasne i neefikasne procene, što može dovesti do pogrešnih zaključaka o značaju i uticaju nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu. Ako postoji

značajna zavisnost između sekcija, standardni panel regresioni modeli mogu pružiti pristrasne i neefikasne procene. Uobičajeni standardni panel metodi pretpostavljaju da greške u jednoj sekciji nisu povezane sa greškama u drugoj. Kada se ova pretpostavka prekrši, standardne greške i statistički testovi mogu biti pogrešni. Posledično, zaključci doneti na osnovu takvih procena mogu biti netačni. Jedan od najčešće korišćenih testova za proveru zavisnosti između sekcija je Pesaranov CD test (Cross-sectional Dependence test). Ovaj test procenjuje da li postoji korelacija između rezidualnih grešaka različitih sekcija u panelu.

Matematički, prosečna korelacija između rezidualnih grešaka svih parova jedinica računa se na sledeći način:

$$\hat{\rho}_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it} \hat{u}_{jt}}{\sqrt{\sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}^2 \sum_{t=1}^T \hat{u}_{jt}^2}}$$

gde je $\hat{u}_{it}$ rezidual za sekciju i u trenutku t , a $\hat{\rho}_{ij}$ predstavlja korelaciju reziduala između sekcija i i j .

Na osnovu ovih korelacija, Pesaranov test računa statistiku:

$$CD = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}$$

U cilju testiranja modela na prisustvo zavisnosti među entitetima koristićemo Pesaranov test (Pesaran's CD test). Test postavlja sledeću hipotezu:

- Nulta hipoteza (H_0): Nema zavisnosti među entitetima (Cross-Sectional Independence).
- Alternativna hipoteza (H_1): Postoji zavisnost među entitetima (Cross-Sectional Dependence).

Tabela 29 – Rezultati Pesaranovog testa na prisustvo Cross-sectional dependence u modelu

Test	Vrednost testa	p - vrednost	Prosečna apsolutna vrednost vandijagonalnih elemenata
Pesaranov test za Cross-sectional dependence	1.744	0.0811	0.325

Izvor: Autor

Rezultati ovog testa daju vrednost za test u iznosu od 1.744 što pokazuje određenu tendenciju ka postojanju zavisnosti među entitetima, ali nije dovoljno jaka da bi se smatrala statistički značajnom na uobičajenim nivoima značajnosti, dok p -vrednost iznosi 0.0811, što znači da je veća od uobičajenog praga značajnosti od 5% (0.05). Prosečna apsolutna vrednost van-dijagonalnih elemenata korelacione matrice reziduala iznosi 0.325, što ukazuje na umerenu povezanost između entiteta u panel podacima.

Budući da je p -vrednost 0.0811 veća od 0.05, ne odbacujemo nultu hipotezu. To znači da nema statistički značajnih dokaza da postoji jaka zavisnost među entitetima. Model koji koristi (RE) regresiju može biti validan, jer nema značajne Cross-sectional zavisnosti koja bi mogla uticati na preciznost procena.

3.5.7 Testiranje modela na prisustvo heteroskedastičnosti

U ekonometrijskoj analizi panel podataka, jedan od ključnih metodoloških aspekata jeste provera postojanja heteroskedastičnosti, odnosno variranja varijanse reziduala kroz vremenske periode i među entitetima. Heteroskedastičnost može dovesti do problema u interpretaciji rezultata, jer standardne metode procene varijansi grešaka postaju neefikasne, što može rezultirati nepravilnim zaključcima o značajnosti koeficijenata modela.

Kako bi se utvrdilo da li je heteroskedastičnost prisutna u modelu, sproveden je Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test. Ovaj test je široko korišćen u ekonometrijskim istraživanjima jer ispituje da li varijansa reziduala zavisi od nezavisnih varijabli, što bi ukazivalo na prisustvo heteroskedastičnosti.

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test zasnovan je na linearnom regresionom modelu i testira da li kvadrirani reziduali modela pokazuju sistematsku povezanost sa nezavisnim varijablama.

Ovaj test postavlja sledeće hipoteze:

- Nulta hipoteza (H_0): Varijansa reziduala je homogena, tj. konstantna (nema heteroskedastičnosti).
- Alternativna hipoteza (H_1): Varijansa reziduala varira u zavisnosti od nezavisnih varijabli (prisustvo heteroskedastičnosti).

Ako se nulta hipoteza odbaci (niska p -vrednost, obično ispod 0.05), to znači da postoji heteroskedastičnost u modelu. Međutim, ako p -vrednost ostane visoka (iznad

0.05), ne možemo odbaciti nultu hipotezu, što znači da nema dokaza o heteroskedastičnosti. Na osnovu dobijenih rezultata test statistike (χ^2) iznosi 0.03, što je vrlo niska vrednost, što sugerise da ne postoji značajna varijacija varijanse reziduala. Sa druge strane p -vrednost od 0.8716 je iznad standardog praga značajnosti (0.05 i 0.10), što znači da nema statistički značajnih dokaza o heteroskedastičnosti. Nulta hipoteza (H_0) o homogenoj varijansi se ne odbacuje, što ukazuje da je varijansa reziduala modela konzistentna i da heteroskedastičnost nije prisutna u analiziranim podacima.

Na osnovu rezultata Breusch-Pagan / Cook-Weisberg testa, može se zaključiti da varijansa reziduala ne zavisi od nezavisnih varijabli u modelu. To znači da su standardne greške procenjenih koeficijenata pouzdane i da nema potrebe za dodatnim korekcijama kako bi se osigurala pouzdana procena procena.

Na osnovu ovih nalaza, može se zaključiti da model nema ozbiljnih problema po pitanju heteroskedastičnosti, autokorelacije ili zavisnosti među entitetima, što znači da su standardne metode procene validne i pouzdane.

Iako rezultati testova ukazuju na odsustvo ozbiljnih statističkih problema, blaga povezanost među entitetima detektovana kroz Pesaranov test na nivou značajnosti od 10% može ukazivati na potencijalni uticaj neregistrovani zajedničkih faktora koji deluju na više zemalja istovremeno. Ovakve veze mogu nastati zbog različitih makroekonomskih i političkih faktora, kao što su globalni ekonomski šokovi, NATO politika, regionalna bezbednosna dinamika ili trgovinske integracije koje utiču na vojne budžete analiziranih zemalja.

U cilju dodatne sigurnosti i povećanja robusnosti rezultata, primenjena je procena robusnih standardnih grešaka (*Huber-White sandwich estimator*) unutar (RE) modela. Robusne standardne greške omogućavaju preciznije procene varijansi, čak i ako postoji neznatna odstupanja od pretpostavki homogenosti varijanse ili slaba povezanost među entitetima.

3.5.8 Testiranje opšte istraživačke hipoteze

Na osnovu sprovedene ekonometrijske analize, u kojoj je korišćen *Random Effects* (RE) model sa robusnim standardnim greškama, dobijeni rezultati omogućavaju empirijsku evaluaciju osnovne istraživačke hipoteze. Ova analiza ima za cilj da pruži

kvantitativne dokaze o vezi između vojnih troškova i ekonomskog rasta u zemljama Jugoistočne Evrope, koristeći panel podatke za period od 2011. do 2021. godine.

Postavljena osnovna hipoteza glasi:

H_0 : "Troškovi odbrane imaju značajan uticaj na privredni rast u zemljama Jugoistočne Evrope."

Ova hipoteza se zasniva na teorijskim pretpostavkama da vojna potrošnja može imati multiplikativne efekte na ekonomski rast, kako kroz podsticanje industrijskog razvoja i tehnoloških inovacija, tako i kroz povećanje agregatne tražnje i zaposlenosti u vojno-industrijskom sektoru. Međutim, istovremeno postoje i argumenti koji sugerišu da prekomerni vojni rashodi mogu negativno uticati na ekonomiju kroz povećanje fiskalnog deficita, smanjenje ulaganja u produktivne sektore i dugoročne makroekonomske nestabilnosti.

Kako bi se empirijski testirala ova hipoteza, korišćen je panel regresioni model sa slučajnim efektima (*Random Effects* - RE), što je potvrđeno kao adekvatan pristup na osnovu Hausmanovog testa, koji nije ukazao na značajnu korelaciju između nezavisnih varijabli i individualnih efekata, te je omogućeno korišćenje RE pristupa.

Takođe, model je procenjen uz primenu robusnih standardnih grešaka, kako bi se neutralisale potencijalne distorzije usled heteroskedastičnosti ili autokorelacije u podacima.

Tabela 30 – Rezultati testiranja opšte istraživačke teze modelom *Random Effects* (RE) robust

Varijabla	<i>Random Effects (RE) robust</i>			
	Koef.	Std. Greška	p - vrednost	značajnost
<i>dTROD</i>	0.00067	0.00012	0.0000	***
<i>dJDUG</i>	-0.10016	0.01865	0.0000	***
<i>dBRLMO</i>	-0.03020	0.06079	0.0000	**
<i>dPOLSTAB</i>	0.05182	0.02013	0.0010	***
<i>dINTROD</i>	0.03669	0.00770	0.0000	***
Konstanta	1.04854	0.13905	0.0000	***
$R^2(\text{within})$	0.6201			
$R^2(\text{between})$	0.3154			
$R^2(\text{overall})$	0.5885			
Broj posmatranja (<i>N</i>)	84			
Broj grupa (entiteta)	9			
Wald Chi – sq (RE)	Chi2(5)=297.85, Prob > Chi2) 0.0000			

σ_u (varijansa između entiteta)	0.2807
σ_e (varijansa unutar entiteta)	0.7737
ρ (intraklasna korelacija)	0.1163

Izvor: Autor

Na osnovu sprovedene ekonometrijske analize i procene panel modela *Random Effects* (RE) sa robusnim standardnim greškama, rezultati potvrđuju osnovnu hipotezu istraživanja:

H_0 : "Troškovi odbrane imaju značajan uticaj na privredni rast u zemljama Jugoistočne Evrope."

Rezultati ekonometrijske analize pokazuju da troškovi odbrane imaju značajan uticaj na privredni rast u zemljama Jugoistočne Evrope. Međutim, ovaj uticaj nije jedinstven, već zavisi od strukture vojnih izdataka. Investicije u vojnu infrastrukturu i tehnologije imaju pozitivan efekat na ekonomski rast, dok javni dug i povećanje broja zaposlenih u vojsci i Ministarstvu odbrane mogu imati negativne posledice. Ovi nalazi sugerišu da zemlje treba pažljivo da balansiraju između različitih kategorija odbrambene potrošnje kako bi maksimizovale ekonomske koristi. Rezultati finalnog modela zasnovanog na Random Effects (RE) panel regresiji sa robusnim standardnim greškama pokazuju da je izvršeno ukupno 84 opservacije, dok je broj grupa 9 (odgovara broju analiziranih zemalja). Broj opservacija po grupi varira od minimalno 4 do maksimalno 10, što ukazuje na umereno neujednačen panel uzorak tokom posmatranog perioda.

Model pokazuje zadovoljavajuće objašnjenje varijabilnosti privrednog rasta:

- R^2 (within) = 0.6201 – Model objašnjava 62% varijacije u okviru pojedinačnih zemalja tokom vremena, što potvrđuje da su analizirani faktori značajni za objašnjenje privrednog rasta na nivou država.
- R^2 (between) = 0.3154 – Model objašnjava 31.5% razlika među zemljama, što ukazuje na postojanje dodatnih faktora koji nisu uključeni u analizu, ali koji mogu doprineti razlikama u ekonomskom rastu među državama.
 - R^2 (overall) = 0.5885 – Model u celini objašnjava oko 59% ukupne varijacije zavisne promenljive dBDPpc.

Wald statistika ($\chi^2(5) = 297.85$, $p < 0.0000$) ukazuje da su sve nezavisne varijable zajednički statistički značajne u objašnjavanju privrednog rasta. S obzirom na p-vrednost od 0.0000, možemo odbaciti hipotezu da su svi koeficijenti jednaki nuli, tj. potvrđuje se

statistički značajan uticaj nezavisnih varijabli na ekonomski rast. Rezultati troškova odbrane (dTROD) pokazuju da je koeficijent dTROD 0.00067 (p -vrednost = 0.0000), što ukazuje da povećanje vojnih izdataka za 1% BDP-a dovodi do rasta BDP per capita za 0.00067 jedinica. Iako je ekonomski efekat relativno mali, on je statistički značajan na nivou od 1%, što potvrđuje da izdvajanja za odbranu imaju pozitivan efekat na privredni rast, što je u skladu sa teorijom vojno-kejnzijanske ekonomije. Jedan od mogućih mehanizama kroz koje vojni izdaci pozitivno utiču na ekonomski rast jeste multiplikativni efekat na industrijsku proizvodnju, naročito u sektorima vojne opreme, infrastrukture i visokih tehnologija. Takođe, u regionima sa istorijom političkih tenzija i bezbednosnih izazova, vojni izdaci mogu stabilizovati privredni ambijent, čime podstiču dugoročne investicije. Na primer, Grčka je tokom istraživačkog perioda povećala svoje vojne izdatke zbog percepcije bezbednosnih pretnji u regionu (npr. spor sa Turskom u Egejskom moru), što je moglo generisati ne samo povećanje sigurnosti, već i rast industrijske aktivnosti u sektorima vezanim za odbranu. Negativan uticaj javnog duga (dJDUG) na privredni rast iznosi -0.10016 (p -vrednost = 0.0000), što znači da povećanje javnog duga za 1% BDP-a smanjuje dBDPpc za 0.10016 jedinica. Ovaj nalaz je u skladu sa ekonomskom teorijom da rast javnog duga može smanjiti investicije u produktivne sektore i povećati troškove servisiranja dugova, čime se smanjuje ekonomski rast. Na primer, Rumunija je u periodu od 2013. do 2015. godine povećala javni dug kako bi pokrila budžetski deficit, što je dovelo do smanjenja javnih investicija i usporavanja privrednog rasta. Negativan uticaj povećanja broja zaposlenih u vojsci (dBRLMO) iskazan je koeficijentom koji iznosi -0.03020 (p -vrednost = 0.0000), što znači da povećanje broja zaposlenih u vojsci ima negativan uticaj na ekonomski rast. Ovaj rezultat sugerise da zapošljavanje u sektoru odbrane može predstavljati fiskalni teret ako ne vodi povećanju produktivnosti. Na primer, Severna Makedonija je u nekim godinama povećavala zapošljavanje u odbrambenom sektoru, ali je doprinos BDP-u ostao relativno nizak, što sugerise da povećanje administrativnih vojnih troškova ne vodi većem privrednom rastu.

Pozitivan uticaj političke stabilnosti (dPOLSTAB) na privredni rast dat je koeficijentom koji iznosi 0.05182 (p -vrednost = 0.0010), što potvrđuje da politička stabilnost ima statistički značajan i pozitivan uticaj na privredni rast. Albanija je primer zemlje koja je uspela da poveća političku stabilnost tokom perioda posmatranja, što je povećalo poverenje stranih investitora i podstaklo priliv kapitala. Pozitivan uticaj

investicionog dela vojnog budžeta (dINTROD) iskazan je koeficijentom 0.03669 (p-vrednost = 0.0000), što znači da povećanje investicionih vojnih troškova za 1% BDP-a povećava dBDPpc za 0.03669 jedinica. U Hrvatskoj je modernizacija vojne infrastrukture i nabavka novih brodova i aviona stimulisala povezane industrije, poput metalurgije i elektronike, čime je generisan pozitivan efekat na privredni rast. Dobijeni rezultati potvrđuju osnovnu hipotezu da vojni troškovi imaju značajan uticaj na privredni rast u zemljama Jugoistočne Evrope. Međutim, struktura vojnih izdataka je ključna – dok vojna ulaganja podstiču rast, povećanje broja zaposlenih u sektoru odbrane i rast javnog duga mogu imati negativne efekte. Ovi nalazi su korisni za formulisanje fiskalne politike u oblasti odbrambene potrošnje.

3.5.9 Testiranje pomoćne hipoteze br. 1

Jedan od ključnih aspekata analize ekonomskog uticaja vojnih izdvajanja jeste istraživanje razlika između zemalja članica NATO-a i onih koje nisu deo ovog vojnog saveza. Pomoćna hipoteza postavljena u okviru ovog istraživanja glasi:

H₀: "Investicioni troškovi vojnog budžeta imaju značajniji pozitivan uticaj na privredni rast u zemljama članicama NATO, nego u zemljama koje nisu članice NATO."

Kako bi se ispitala navedena hipoteza, korišćena je metoda panel regresione analize sa slučajnim efektima (Random Effects - RE), koja je prethodno utvrđena kao adekvatna putem Hausmanovog testa. Model uključuje zavisnu varijablu dBDPpc (stopa rasta BDP-a po glavi stanovnika), dok su nezavisne varijable dTROD, dBRLMO, dPOLSTAB, dJDUG, dINTROD. Kako bi se analizirala razlika u efektima investicija u vojni sektor između zemalja članica NATO-a i onih koje nisu deo alijanse, bilo je neophodno kreirati odgovarajuću varijablu koja omogućava merenje ove razlike.

U tu svrhu definisana je interakciona varijabla dINTROD_NATO, koja omogućava testiranje hipoteze da investicije u vojni sektor imaju različit uticaj na privredni rast u zavisnosti od toga da li je zemlja članica NATO-a ili ne. Jedan od ključnih izazova bio je pravilno definisanje NATO članstva, jer nisu sve zemlje u uzorku bile članice tokom celog perioda posmatranja (2011–2021). Umesto da se jednostavno dodeli fiksna vrednost 1 za NATO zemlje i 0 za ne-NATO zemlje, uzeto je u obzir godina pristupanja NATO-u, kako bi se varijabla preciznije odrazila na realnu situaciju. U skladu sa istorijskim podacima o pristupanju, varijabla NATO_time formirana je tako što je za Grčku,

Rumuniju, Bugarsku, Hrvatsku i Albaniju (članice NATO-a tokom celog perioda posmatranja od 2011. do 2021. godine) dodeljena vrednost 1 za sve godine, za Crnu Goru koja je postala članica NATO-a 2017. godine vrednost 0 joj je dodeljena za period od 2011. do 2016. godine, a 1 za godine od 2017. do 2021. godine, Severnoj Makedoniji koja se pridružila NATO-u 2020. godine dodeljena je vrednost 0 za godine od 2011. do 2019. godine, a 1 za godine od 2020. do 2021. godine. Za Srbiju i Bosnu i Hercegovinu koje nisu članice NATO dodeljena je vrednost 0. Nakon definisanja NATO_time varijable, kreirana je interakciona varijabla dINTROD_NATO, koja meri koliko je efekat investicija u vojni sektor različit u NATO zemljama u odnosu na ne-NATO zemlje. Ova varijabla je formirana kao proizvod diferenciranih investicija u vojni sektor (dINTROD) i dummy varijable NATO_time:

$$dINTRO_NATO_{it} = dINTROD_{it} \times NATO_time_{it}$$

Kada je zemlja članica NATO-a u određenoj godini (NATO_time = 1), tada je dINTROD_NATO jednaka dINTROD vrednosti za tu zemlju i godinu. Kada zemlja nije članica NATO-a u određenoj godini (NATO_time = 0), tada je dINTROD_NATO = 0, što znači da efekat investicija u vojni budžet u toj zemlji nije dodatno diferenciran kroz članstvo u NATO-u. Uključivanjem ove interakcione varijable u regresioni model omogućeno je testiranje da li je efekat investicija u vojni sektor značajno drugačiji u NATO zemljama u odnosu na ne-NATO zemlje. Model sa ovom varijablom glasi:

$$dGDPpc_{it} = \beta_0 + \beta_1 dTROD_{it} + \beta_2 dJDUG_{it} + \beta_3 dBRLMO_{it} + \beta_4 dPOLSTAB_{it} + \beta_5 dINTROD_{it} + \beta_6 dINTRO_NATO_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

gde su:

- β_5 – pokazuje uticaj investicionog dela vojnog budžeta na ekonomski rast u zemljama koje nisu NATO članice.
- β_6 – pokazuje dodatni efekat investicionog dela vojnog budžeta u NATO zemljama, u odnosu na one zemlje koje nisu članice NATO-a.

Ključna hipoteza testa je da koeficijent β_6 bude pozitivan i statistički značajan, što bi značilo da investicije u vojni sektor imaju značajniji pozitivan efekat na privredni rast u NATO zemljama nego u ne-NATO zemljama.

Tabela 31 – Rezultati testiranja pomoćne hipoteze br. 1

Varijabla	<i>Random Effects (RE) robust</i>			
	Koef.	Std. Greška	P - vrednost	značajnost
<i>dTROD</i>	0.0006469	0.0001341	0.000	***
<i>dJDUG</i>	-0.1000123	0.0189537	0.000	***
<i>dBRLMO</i>	-0.0306135	0.005977	0.000	***
<i>dPOLSTAB</i>	0.0522226	0.0200532	0.009	***
<i>dINTROD</i>	0.0383297	0.0071707	0.000	***
<i>dINTROD_NATO</i>	-0.0291868	0.0541673	0.590	
<i>Konstanta</i>	1.052047	0.1434376	0.000	***
$R^2(\text{within})$	0.6217			
$R^2(\text{between})$	0.2952			
$R^2(\text{overall})$	0.5879			
<i>Broj posmatranja (N)</i>	84			
<i>Broj grupa (entiteta)</i>	9			
<i>Wald Chi – sq (RE)</i>	Chi2(5)=1443.52, Prob > Chi2) 0.0000			
σ_u (varijansa između entiteta)	0.2813			
σ_e (varijansa unutar entiteta)	0.7700			
ρ (intraklasna korelacija)	0.1159			

Izvor: Autor

Investicije u vojni sektor (*dINTROD*) nisu statistički značajne ($p = 0.694$), što znači da hipoteza nije potvrđena. Drugim rečima, ne postoje dokazi da su investicioni troškovi vojnog budžeta imali značajno jači efekat na ekonomski rast u NATO zemljama u poređenju sa ne-NATO zemljama.

Rezultati testiranja prve pomoćne hipoteze ukazuju da iako ukupna vojna potrošnja pozitivno utiče na ekonomski rast u NATO zemljama, specifična komponenta investicionih troškova vojnog budžeta nema značajan uticaj na rast BDP-a. Ovi rezultati ne podržavaju hipotezu da investicioni troškovi vojnog budžeta imaju značajno veći efekat u NATO zemljama nego u ne-NATO zemljama. Na osnovu ovih rezultata odbacujemo nultu hipotezu i prihvatamo alterantivnu koja glasi:

H_1 : “ Ne postoji statistički značajna razlika u uticaju investicionih troškova vojnog budžeta na privredni rast između zemalja članica NATO i zemalja koje nisu članice NATO. “

Mogući razlozi za ovakav ishod mogli bi da budu:

- Relativno viši nivo razvijenosti vojno-ekonomskih kapaciteta u zemljama članicama NATO, pri čemu dodatna ulaganja u sektor odbrane nemaju isti marginalni doprinos ekonomskom rastu kao u zemljama sa manje razvijenom infrastrukturom i tehnologijom. Ovakav efekat je u skladu sa teorijom opadajućih prinosa i nalazi potvrdu u istraživanjima poput Deger & Smith (1983), koji ukazuju da se efekti vojnih izdataka smanjuju u ekonomijama sa visokim početnim nivoom ulaganja.
- Već visok stepen prethodnih ulaganja u infrastrukturu i tehnološki razvoj u NATO zemljama može značiti da marginalna stopa povraćaja novih investicija opada, što umanjuje njihov efekat na agregatni privredni rast (Benoit, 1978; Ram, 1986). U tom kontekstu, dodatne investicije imaju sve manji stimulativni uticaj na ekonomske tokove.
- Strukturne karakteristike javne potrošnje u NATO zemljama mogu usmeravati deo odbrambenih investicija ka održavanju postojećih vojnih kapaciteta, umesto ka inovacijama koje generišu proizvodne efekte u civilnom sektoru. To je naročito izraženo u visoko razvijenim ekonomijama, gde je odbrambeni sektor već institucionalizovan i manje elastičan (Dunne & Nikolaidou, 2012).
- Potencijalni efekti članstva u NATO imaju dugoročnu prirodu, te se pozitivni eksterni efekti – kao što su politička stabilnost, povećana sigurnost investicionog okruženja i transferi vojno-tehnološkog znanja – ne manifestuju u kratkom vremenskom horizontu analize. Kao što ukazuju Hartley (2006) i Sandler & Hartley (1995), efekti vojne potrošnje često postaju vidljivi tek kroz višegodišnji ciklus institucionalne i ekonomske integracije.
- Razlike u strukturi odbrambenog sektora i multiplikatorima javne potrošnje između zemalja članica i nečlanica NATO takođe mogu igrati ulogu. U zemljama sa razvijenom domaćom odbrambenom industrijom, efekti odbrambenih investicija se direktnije prenose na ekonomski rast kroz domaće proizvodne lance, dok su u zemljama sa visokom zavisnošću od uvoza ovi efekti znatno slabiji (Dunne, 1996; Heo, 1998).

3.5.10 Testiranje pomoćne hipoteze br. 2

U ovom istraživanju posebna pažnja posvećena je političkoj stabilnosti kao jednoj od ključnih determinanti efikasnosti javnih investicija, uključujući i investicioni deo vojnog

budžeta. Politička stabilnost omogućava dugoročno planiranje javnih rashoda i povećava efikasnost trošenja budžetskih sredstava, što može doprineti jačanju pozitivnih efekata vojnih investicija na ekonomski rast. U politički stabilnim zemljama investicije u vojni sektor mogu biti bolje usmerene ka razvoju vojne infrastrukture, tehnološkim inovacijama i unapređenju odbrambenih kapaciteta, što može imati multiplikativne efekte na privredu kroz povećanje zaposlenosti, podsticanje istraživačko-razvojnih aktivnosti i poboljšanje nacionalne bezbednosti. Nasuprot tome, u politički nestabilnim zemljama, vojna ulaganja često su usmerena na rešavanje unutrašnjih bezbednosnih pretnji, hitne nabavke opreme i povećanje broja zaposlenih u odbrambenom sektoru, što može smanjiti njihov razvojni potencijal i uticaj na dugoročan ekonomski rast. Drugim rečima, politička nestabilnost može ograničiti pozitivne efekte investicija u vojni sektor, čime se smanjuje njihov doprinos ekonomskom razvoju. U skladu sa navedenim, postavljena je sledeća pomoćna hipoteza:

H₀: "Efekat investicionih troškova vojnog budžeta je jači u zemljama sa većom političkom stabilnošću."

Ova hipoteza polazi od pretpostavke da politička stabilnost poboljšava alokaciju i efikasnost investicionih izdataka vojnog budžeta, omogućavajući da oni doprinesu ekonomskom rastu u većoj meri nego u politički nestabilnim državama. Kako bi se ova hipoteza testirala, primenjen je panel regresioni model sa slučajnim efektima (RE), pri čemu je formirana interakciona varijabla *dINTROD_POLSTAB*, koja meri da li i u kojoj meri politička stabilnost utiče na efekat investicionog dela vojnog budžeta na privredni rast. Drugim rečima, ova varijabla omogućava testiranje da li politička stabilnost pojačava pozitivan ekonomski uticaj investicija u vojni sektor.

S obzirom na teorijske pretpostavke i prethodna istraživanja koja ukazuju na to da politička stabilnost može unaprediti efikasnost javnih investicija, očekuje se da će analiza pokazati statistički značajan pozitivan efekat interakcije između investicija u vojni budžet i političke stabilnosti. Takav nalaz bi potvrdio da investicije u vojni sektor daju bolje ekonomske rezultate u državama sa većom političkom stabilnošću, dok bi u zemljama sa niskim nivoom stabilnosti njihovi efekti mogli biti ograničeni. Interakciona varijabla kreirana je na sledeći način:

$$dINTRO_POLSTAB_{it} = dINTROD_{it} \times dPOLSTAB_{it}$$

Ako je politička stabilnost visoka (veća vrednost dPOLSTAB) tada će interakcija pojačati efekat investicionog dela vojnog budžeta. Ako je politička stabilnost niska tada će uticaj investicionog dela vojnog budžeta biti slabiji. Ekonometrijski model za testiranje ove hipoteze glasi:

$$dGDPpc_{it} = \beta_0 + \beta_1 dTROD_{it} + \beta_2 dJDUG_{it} + \beta_3 dBRLMO_{it} + \beta_4 dPOLSTAB_{it} + \beta_5 dINTROD_{it} + \beta_6 (dINTROD_{it} \times dPOLSTAB_{it}) + u_i + \varepsilon_{it}$$

gde je $dINTROD_{it} \times dPOLSTAB_{it}$ interakciona varijabla koja meri efekat investicionog dela vojnog budžeta u zavisnosti od nivoa političke stabilnosti. Za testiranje ove hipoteze, korišten je panel model sa slučajnim efektima (RE) i robusnim standardnim greškama, koji je prethodno potvrđen kroz Hausmanov test.

Tabela 32 – Rezultati testiranja pomoćne hipoteze br. 2

Varijabla	Random Effects (RE) robust			
	Koef.	Std. Greška	p - vrednost	značajnost
<i>dTROD</i>	0.0006482	0.0001103	0.000	***
<i>dJDUG</i>	-0.1004508	0.0189548	0.000	***
<i>dBRLMO</i>	-0.0290674	0.0061658	0.000	***
<i>dPOLSTAB</i>	0.0547265	0.0207929	0.008	***
<i>dINTROD</i>	0.0334995	0.0068013	0.000	***
<i>dINTROD_POLSTAB</i>	0.0012466	0.0011563	0.281	
Konstanta	1.058778	0.1396765	0.000	***
R^2 (within)	0.6214			
R^2 (between)	0.3281			
R^2 (overall)	0.5908			
Broj posmatranja (N)	84			
Broj grupa (entiteta)	9			
Wald Chi – sq (RE)	Chi2(5)=2234.33, Prob > Chi2) 0.0000			
σ_u (varijansa između entiteta)	0.3836			
σ_ε (varijansa unutar entiteta)	0.7784			
ρ	0.1954			

Izvor: Autor

Na osnovu dobijenih rezultata možemo konstatovati da je koeficijent dINTROD_POLSTAB pozitivan ($\beta_6 = 0.0012$) ali nije statistički značajan ($p = 0.281$). Ovo znači da iako postoji pozitivan efekat interakcije između političke stabilnosti i investicionih troškova vojnog budžeta na ekonomski rast, taj efekat nije dovoljno snažan da bi bio potvrđen kao značajan u ekonomskom smislu. Koeficijent dINTROD ($\beta_5 =$

0.0335, $p = 0.0000$) pokazuje da investicioni deo vojnog budžeta pozitivno utiče na privredni rast, što je u skladu sa očekivanjima. Međutim, interakciona varijabla `dINTROD_POLSTAB` ne potvrđuje da politička stabilnost dodatno jača ovaj efekat. Drugim rečima, iako su politička stabilnost i vojna ulaganja zasebno važni faktori ekonomskog rasta, njihova kombinacija ne pokazuje dodatni sinergetski efekat. Ovi rezultati ne potvrđuju pomoćnu hipotezu br. 2, jer ne ukazuju na to da investicioni deo vojnog budžeta ima značajniji efekat u zemljama sa većom političkom stabilnošću. To može značiti da vojni izdaci u stabilnim i nestabilnim državama deluju nezavisno jedan od drugog i da politička stabilnost nije ključan faktor u jačanju efekata vojnih investicija na ekonomski rast. Moguća objašnjenja za ovakve rezultate može biti i ta što struktura vojnih ulaganja može biti slična u stabilnim i nestabilnim zemljama, pri čemu politička stabilnost ne igra odlučujuću ulogu u efektima vojnih investicija. Takođe, politička stabilnost može uticati na druge ekonomske varijable (npr. strane investicije, fiskalnu politiku, regulative), ali ne nužno na efikasnost vojne potrošnje. Pored ovog vojne investicije mogu biti vođene vojnim i bezbednosnim potrebama, a ne ekonomskom racionalnošću, što znači da njihova ekonomska efikasnost ne zavisi od političke stabilnosti.

3.5.11 Testiranje pomoćne hipoteze br. 3

Vojna potrošnja može imati različite efekte na privredni rast u zavisnosti od vremenskog horizonta analize. U kratkom roku, povećanje vojnih izdataka može podstaći agregatnu tražnju, generisati nova radna mesta i povećati fiskalne izdatke, što može imati pozitivan uticaj na bruto domaći proizvod (BDP) po glavi stanovnika. Međutim, dugoročni efekti vojnih izdataka mogu biti ograničeni, jer se povećanje potrošnje može suočiti sa fiskalnim ograničenjima, problemima efikasnosti i potencijalnim negativnim eksternalijama.

U skladu sa navedenim, postavljena je sledeća pomoćna hipoteza:

H_0 : "Uticaj troškova odbrane na privredni rast značajniji je u kratkom roku nego u dugom roku."

Ova hipoteza polazi od pretpostavke da povećanje vojnih izdataka može imati neposredne pozitivne efekte na ekonomski rast kroz povećanje javne potrošnje i stimulaciju vojno-industrijskog kompleksa, dok dugoročno ti efekti mogu oslabiti ili

postati neznatni. U dugom roku, povećani vojni rashodi mogu voditi do većeg fiskalnog opterećenja, preusmeravanja resursa u sektore sa nižom produktivnošću i smanjenja investicija u druge ključne oblasti, poput obrazovanja, zdravstva i infrastrukture. Kako bi se ispitala ova hipoteza, korišćen je panel regresioni model sa slučajnim efektima (RE), u kojem su vremenski pomerene varijable korišćene kako bi se analizirali kratkoročni, srednjoročni i dugoročni efekti vojnih izdataka na ekonomski rast.

Kako bi se testirali efekti vojnih izdataka u različitim vremenskim okvirima, korišćene su sledeće varijable:

- $dTROP$ – trenutna vojna potrošnja (kratkoročni efekat);
- $dTROP_L1$ – vojna potrošnja sa vremenskim pomakom od jedne godine (srednjoročni efekat);
- $dTROP_L2$ – vojna potrošnja sa vremenskim pomakom od dve godine (dugoročni efekat).

Ideja iza ovih varijabli jeste da se utvrdi da li vojni troškovi imaju trenutno pozitivan efekat na ekonomski rast i da li se taj efekat održava kroz vreme. Ako je hipoteza tačna, očekuje se da će koeficijent za $dTROP$ (kratkoročni efekat) biti veći i značajan, dok koeficijenti za $dTROP_L1$ i $dTROP_L2$ (srednjoročni i dugoročni efekti) neće biti značajni ili će imati smanjen uticaj.

Regresioni model koji testira hipotezu glasi:

$$dGDPpc_{it} = \beta_0 + \beta_1 dTROP_{it} + \beta_2 dTROP_L1_{it} + \beta_3 dTROP_L2_{it} + \beta_4 dJDUG_{it} + \beta_5 dBRLMO_{it} + \beta_6 dPOLSTAB_{it} + \beta_7 dINTROP_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

Rezultati regresije prikazani su u sledećoj tabeli:

Tabela 33 – Rezultati testiranja pomoćne hipoteze br. 3

Varijabla	<i>Random Effects (RE) robust</i>			
	<i>Koef.</i>	<i>Std. Greška</i>	<i>p - vrednost</i>	<i>značajn ost</i>
$dTROP$	0.0004842	0.0002159	0.025	*
$dTROP_L1$	-0.00000474	0.0002194	0.983	
$dTROP_L2$	0.0005654	0.0003905	0.148	
$dJDUG$	-0.1240467	0.016082	0.000	***
$dBRLMO$	-0.0269891	0.0063293	0.000	***
$dPOLSTAB$	0.042695	0.0167448	0.011	*
$dINTROP$	0.025986	0.0066636	0.000	***

<i>Konstanta</i>	1.14644	0.1284318	0.000	***
R^2 (within)	0.7270			
R^2 (between)	0.4896			
R^2 (overall)	0.6932			
<i>Broj posmatranja (N)</i>	68			
<i>Broj grupa (entiteta)</i>	9			
<i>Wald Chi – sq (RE)</i>	Chi2(5)=1502.35, Prob > Chi2) 0.0000			
σ_u (varijansa između entiteta)	0.2798			
σ_e (varijansa unutar entiteta)	0.7724			
ρ (intraklasna korelacija)	0.1182			

Izvor: Autor

Rezultati sprovedene ekonometrijske analize pružaju empirijske dokaze koji potvrđuju postavljenu pomoćnu hipotezu da je uticaj troškova odbrane na privredni rast značajniji u kratkom nego u dugom roku tako da prihvatamo nultu hipotezu:

H_0 : "Uticaj troškova odbrane na privredni rast značajniji je u kratkom roku nego u dugom roku."

Dobijeni rezultati pokazuju da je koeficijent kratkoročnog uticaja vojnih izdataka (dTROD) statistički značajan i pozitivan, što ukazuje da povećanje troškova odbrane ima trenutni stimulativni efekat na ekonomski rast. Ovaj efekat može se objasniti kroz mehanizme povećane državne potrošnje koja utiče na agregatnu tražnju, podstiče ekonomske aktivnosti u sektorima povezanim s vojnom industrijom i doprinosi rastu zaposlenosti. U tom smislu, vojna potrošnja može delovati kao kratkoročni fiskalni podsticaj, naročito u periodima ekonomske nestabilnosti kada javna potrošnja može igrati ključnu ulogu u stabilizaciji privrede.

Međutim, analiza srednjoročnih i dugoročnih efekata vojnih izdataka kroz vremenski pomerene varijable (dTROD_L1 i dTROD_L2) ukazuje na izostanak značajnih pozitivnih efekata u dužem vremenskom horizontu. Rezultati sugerišu da vojna potrošnja iz prethodne godine nema statistički značajan uticaj na privredni rast, dok vojni izdaci od pre dve godine imaju pozitivan, ali statistički beznačajan efekat. Ovakvi rezultati mogu se interpretirati kao slabljenje inicijalnog stimulativnog uticaja vojnih rashoda, što ukazuje da njihov efekat na ekonomski rast nije održiv kroz duži vremenski period.

Kratkoročni ekonomski efekti vojnih izdataka mogu biti posledica fiskalne ekspanzije i povećane potrošnje, ali dugoročni efekti zavise od toga kako su ta sredstva alocirana. Ako su vojni izdaci dominantno usmereni na tekuće rashode (plate, operativne

troškove i održavanje), oni mogu kratkoročno povećati agregatnu tražnju, ali ne stvaraju dugoročne ekonomske benefite kroz investicije u produktivne sektore.

Takođe, efekti vojnih izdataka mogu biti limitirani strukturom odbrambene potrošnje. Ako vojna potrošnja nije dovoljno usmerena na istraživanje i razvoj, modernizaciju vojne industrije i tehnološke inovacije, dugoročni multiplikativni efekti mogu izostati. Drugim rečima, pozitivni efekti mogu biti приметni samo u slučajevima gde vojna industrija generiše tehnološke eksternalije koje mogu doprineti ukupnom ekonomskom rastu.

Još jedno od zapažanja koje se nameće nakon dobijenih rezultata je i to da visoki vojni izdaci mogu povećati nivo javnog duga i budžetskog deficita, što dugoročno može imati kontraproduktivne posledice na ekonomski rast. Rezultati analize potvrđuju ovu pretpostavku, jer varijabla javnog duga ($dJDUG$) ima statistički značajan negativan efekat na rast BDP-a. Ovo ukazuje da prekomerno oslanjanje na zaduživanje za finansiranje vojnih troškova može smanjiti ekonomsku efikasnost i stvoriti makroekonomske neravnoteže.

3.5.12 Grangerova uzročnost između vojnih troškova i ekonomskog rasta: empirijska analiza po zemljama

U cilju produbljivanja analize odnosa između vojnih troškova i ekonomskog rasta u zemljama Jugoistočne Evrope, neophodno je istražiti dinamičku međuzavisnost ovih varijabli na nivou pojedinačnih zemalja. Grangerov test uzročnosti pruža priliku da se utvrdi postojanje uzročne veze između dve vremenske serije, tj. da se odgovori na pitanje da li promene u jednoj varijabli mogu predvideti buduće vrednosti druge varijable.

S obzirom na to da je u panel analizi utvrđena značajna uzročnost između diferenciranih varijabli $dBDP_{pc}$ i $dTROD$, postoji opravdanost za dodatno testiranje uzročnosti na nivou pojedinačnih zemalja. Ovo testiranje omogućava da se uoče specifični obrasci među zemljama, čime se povećava preciznost tumačenja ukupnih rezultata disertacije. Dinamika vojnih izdataka i ekonomskog rasta nije nužno homogena u svim zemljama, već može varirati u zavisnosti od nacionalnih strategija odbrane, ekonomske politike, političke stabilnosti i spoljnih faktora. Stoga, Grangerov test uzročnosti može pomoći u identifikovanju zemalja kod kojih vojna potrošnja ima statistički značajan predikativni efekat na ekonomski rast, kao i onih kod kojih je suprotan

odnos izraženiji – gde ekonomski rast prethodi promenama u vojnoj potrošnji. Posebno je važno naglasiti da rezultati ovog testa mogu pružiti dodatne dokaze u vezi sa hipotezom o razlici između NATO i ne-NATO zemalja u pogledu efekata vojnih troškova na ekonomski rast. Ukoliko se pokaže da vojni izdaci Granger-uzrokuju ekonomski rast u NATO zemljama, to bi moglo ukazivati na sterilizirajući efekat članstva u alijansi i efikasniju distribuciju resursa namenjenih vojnoj potrošnji. Nasuprot tome, ako u ne-NATO zemljama ekonomski rast prethodi povećanju vojnih izdataka, moglo bi se argumentovati da se vojni budžeti ovih zemalja povećavaju u zavisnosti od dostupnosti ekonomskih resursa, umesto strateških bezbednosnih planova.

Grangerov test uzročnosti u ekonometriji se zapisuje pomoću sistema autoregresivni modela sa zaostacima (VAR - Vector Autoregresivni). Formalno, Grangerova uzročnost između dve varijable Y_t (rast BDPpc) i X_t (troškovi odbrane) može se testirati pomoću sledećih regresionih specifikacija:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^p \gamma_j X_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$X_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^p \theta_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^p \lambda_j Y_{t-j} + \eta_t$$

gde su:

- Y_t : dBDPpc;
- X_t : dTROD;
- ε_t i η_t : stohastičke greške;
- p : broj zaostajanja koji se određuje pomoću Akaikeovog (AIC) i Schwarzovog (BIC) kriterijuma;
 - γ_j i λ_j : parametri koji pokazuju efekat jedne promenjive na drugu kroz vremenska kašnjenja.

Hipoteze za testiranje Grangerove uzročnosti:

- Test da X Granger uzrokuje Y:
 - Nulta hipoteza (X_0): $\gamma_1 = \gamma_2 = \dots = \gamma_p = 0$ - troškovi odbrane ne uzrokuju rast dBDPpc.
 - Alternativna hipoteza (X_A): Bar jedan $\gamma_j \neq 0$ – troškovi odbrane uzrokuju

ekonomski rast.

- Test da Y Granger uzrokuje X:

Nulta hipoteza (X_0): $\lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_p = 0$ - rast dBDPpc ne uzrokuje troškove odbrane

Alternativna hipoteza (X_A): Bar jedan $\lambda_j \neq 0$ – rast dBDPpc uzrokuje troškove odbrane.

Ako nulta hipoteza bude odbačena u jednom ili oba pravca, može se zaključiti da postoji jednosmerna ili dvosmerna uzročnost između posmatranih varijabli.

Tabela 34 – Rezultati Grangerovog testa uzročnosti

Država	Pravac uzročnosti	Chi2	P-vrednost	Interpretacija
Srbija	dTROP→dBDPpc	86.784	0.000	▲ Značajan uticaj
	dBDPpc→dTROP	23.486	0.000	▲ Značajan uticaj
Albanija	dTROP→dBDPpc	2.5356	0.281	✗ Nema značajan
	dBDPpc→dTROP	18.516	0.000	▲ Značajan uticaj
Bugarska	dTROP→dBDPpc	19.236	0.000	▲ Značajan uticaj
	dBDPpc→dTROP	2.7788	0.249	✗ Nema značajan
BiH	dTROP→dBDPpc	1.9905	0.37	✗ Nema značajan
	dBDPpc→dTROP	16.969	0.000	▲ Značajan uticaj
Grčka	dTROP→dBDPpc	8.654	0.013	▲ Značajan uticaj
	dBDPpc→dTROP	81.532	0.000	▲ Značajan uticaj
Hrvatska	dTROP→dBDPpc	2.1671	0.338	✗ Nema značajan
	dBDPpc→dTROP	92.553	0.000	▲ Značajan uticaj
Severna Makedonija	dTROP→dBDPpc	5.0384	0.081	● Granično
	dBDPpc→dTROP	11.499	0.003	▲ Značajan uticaj
Crna Gora	dTROP→dBDPpc	1.5351	0.464	✗ Nema značajan
	dBDPpc→dTROP	2.2547	0.324	✗ Nema značajan
Rumunija	dTROP→dBDPpc	0.2981	0.862	✗ Nema značajan
	dBDPpc→dTROP	49.58	0.000	▲ Značajan uticaj

Izvor: Autor

Rezultati Grangerovog testa za Srbiju pokazuju snažnu dvosmernu uzročnost između vojnih troškova i ekonomskog rasta. Chi2 vrednosti su veoma visoke u oba smera (86.784 za dTROP→dBDPpc i 23.486 za dBDPpc→dTROP) uz izuzetno niske p-vrednosti (0.000), što potvrđuje međusobnu povezanost ovih varijabli.

Ovaj rezultat može ukazivati na međusobnu zavisnost između ekonomskih i vojnih politika Srbije. Povećanje vojnih troškova može imati pozitivan efekat na privredu kroz povećanje zaposlenosti u sektoru odbrane, razvoj vojne industrije i povećanu tražnju za proizvodima domaće ekonomije. S druge strane, ekonomski rast može omogućiti veću fleksibilnost u planiranju vojnog budžeta, što objašnjava uzročnost u suprotnom smeru.

Osim toga, istorijski podaci ukazuju da Srbija često koristi vojnu industriju kao jedan od ključnih sektora privrednog razvoja, što dodatno potvrđuje snažnu povezanost između vojnih troškova i ekonomskog rasta. Zbog političkih i bezbednosnih izazova u regionu, vojni budžet može reflektovati ne samo ekonomske prilike, već i geopolitičke strategije.

Rezultati za Albaniju pokazuju značajnu uzročnost u pravcu $dBDP_{pc} \rightarrow dTROP$ ($\chi^2=18.516$, $p=0.000$), dok u obrnutom pravcu uzročnost ne postoji ($\chi^2=2.5356$, $p=0.281$). Ovi rezultati ukazuju na to da ekonomski rast prethodi povećanju vojnih izdataka, ali vojna potrošnja nema predikativni efekat na ekonomski rast. Jedan od razloga za ovakav nalaz može biti način na koji Albanija upravlja svojim budžetskim resursima u kontekstu članstva u NATO-u. S obzirom na to da NATO određuje minimalne iznose koje zemlje članice treba da izdvajaju za odbranu, može se očekivati da se vojni troškovi prilagođavaju dostupnim ekonomskim resursima, a ne obrnuto. Ovo znači da Albanija povećava vojne izdatke tek kada ekonomski rast omogućava stabilne budžetske prihode. Još jedan aspekt koji može uticati na ovaj odnos jeste relativno nizak nivo industrijske proizvodnje u vojnom sektoru Albanije. Za razliku od nekih drugih zemalja regiona, Albanija se oslanja na uvoz vojne opreme, što dodatno ograničava potencijal multiplikativnog efekta vojnih izdataka na privredni rast.

Bugarska pokazuje suprotan obrazac u odnosu na Albaniju – vojni troškovi značajno predviđaju ekonomski rast ($\chi^2=19.236$, $p=0.000$), dok nema dokaza da ekonomski rast prethodi vojnoj potrošnji ($\chi^2=2.7788$, $p=0.249$). Ovaj rezultat može ukazivati na to da vojni sektor Bugarske deluje kao pokretač ekonomske aktivnosti. To se može objasniti prisustvom relativno razvijene vojne industrije koja kroz direktne investicije i proizvodne kapacitete može doprineti rastu BDP-a. Bugarska je jedna od vodećih izvoznica vojne opreme u regionu, što može objasniti snažan efekat vojnih troškova na ekonomski rast. Još jedan potencijalni faktor u ovom odnosu jeste strategija modernizacije oružanih

snaga, koja se intenzivirala u poslednjoj deceniji, čime su stimulisani industrijski sektori povezani sa vojnom proizvodnjom i logistikom.

U slučaju Bosne i Hercegovine rezultati pokazuju da vojna potrošnja nema značajan uticaj na ekonomski rast ($\chi^2=1.9905$, $p=0.37$), ali da ekonomski rast značajno prethodi vojnoj potrošnji ($\chi^2=16.969$, $p=0.000$). Ovo može ukazivati na to da BiH prilagođava vojne izdatke u skladu sa ekonomskim rastom, bez strateških vojnih investicija kao pokretača rasta. Dodatno, s obzirom na postratni kontekst BiH i ograničene fiskalne resurse, vojni troškovi su često zavisni od ukupne ekonomske situacije, pri čemu se prioriteta u javnoj potrošnji usmeravaju na socijalne i razvojne sektore.

Slično kao Srbija, Grčka pokazuje snažnu dvosmernu uzročnost ($\chi^2=8.654$, $p=0.013$ za $dTOD \rightarrow dBDP_{pc}$ i $\chi^2=81.532$, $p=0.000$ za $dBDP_{pc} \rightarrow dTOD$). Ovi rezultati su u skladu sa činjenicom da Grčka ima visoku vojnu potrošnju kao deo svoje ekonomske strategije i geopolitičkih obaveza. Grčka se već decenijama suočava sa bezbednosnim izazovima u regionu i zbog toga održava relativno visok nivo vojnih izdataka. Istovremeno, vojni troškovi mogu doprineti privrednoj aktivnosti kroz industrijski sektor, zapošljavanje i ulaganja u istraživanje i razvoj, što može objašnjavati dvosmernu uzročnost između $dTOD$ i $dBDP_{pc}$.

Rezultati pokazuju da vojna potrošnja u Hrvatskoj nema značajan uticaj na ekonomski rast ($\chi^2=2.1671$, $p=0.338$), ali da ekonomski rast značajno prethodi vojnoj potrošnji ($\chi^2=92.553$, $p=0.000$). S obzirom na stabilnu makroekonomsku situaciju Hrvatske i njeno članstvo u NATO-u, vojna potrošnja se prilagođava budžetskim mogućnostima. Hrvatska je fokusirana na modernizaciju vojske kroz kupovinu opreme, ali se ekonomski razvoj odvija nezavisno od ovih ulaganja, što može objasniti nedostatak uzročnosti iz pravca $dTOD$ ka $dBDP_{pc}$.

Rezultati za Severnu Makedoniju pokazuju graničnu značajnost vojnih troškova za ekonomski rast ($\chi^2=5.0384$, $p=0.081$), dok ekonomski rast značajno predviđa vojne izdatke ($\chi^2=11.499$, $p=0.003$). Ovaj nalaz sugerise da vojna potrošnja može imati umereni efekat na rast, ali nije glavni faktor. Severna Makedonija je relativno nova članica NATO-a, što može značiti da su vojni troškovi u fazi prilagođavanja i da dugoročniji podaci mogu pokazati drugačije obrasce uzročnosti.

Za Crnu Goru nisu pronađene značajne uzročne veze između vojnih troškova i ekonomskog rasta u oba smera. Crna Gora ima relativno mali vojni budžet u odnosu na BDP, što može značiti da vojni troškovi nisu dovoljno značajni da bi uticali na ekonomski rast. Takođe, kao mala ekonomija, Crna Gora je više zavisna od turizma i stranih investicija nego od vojnih rashoda.

Za Rumuniju rezultati pokazuju da vojna potrošnja ne uzrokuje ekonomski rast ($\chi^2=0.29815$, $p=0.862$), ali da ekonomski rast značajno prethodi vojnoj potrošnji ($\chi^2=49.58$, $p=0.000$). Rumunija kao jedna od većih ekonomija regiona koristi vojni budžet kao deo šire fiskalne strategije, gde se izdvajanja za vojsku prilagođavaju rastu ukupnog budžeta i ekonomskim uslovima.

U zemljama članicama NATO-a (Albanija, Bugarska, Hrvatska, Severna Makedonija, Rumunija, Grčka), generalno preovladava obrazac gde ekonomski rast prethodi vojnoj potrošnji. Ovo se vidi kod Albanije, Rumunije i Hrvatske (gde preovladavan uzročnost od $dBDP_{pc} \rightarrow dT_{ROD}$, ali troškovi odbrane ne utiču značajno na ekonomski rast), u slučaju Severne Makedonije ekonomski rast značajno prethodi vojnoj potrošnji ali troškovi odbrane imaju samo granično značajan uticaj na rast dok kod Grčke postoji dvosmerna uzročnost, a što je izuzetak među NATO zemljama. Ovaj obrazac može biti posledica činjenice da NATO članice imaju striktne fiksne obaveze i strateške vojne planove koji se uglavnom prilagođavaju makroekonomskim uslovima. Zemlje članice NATO-a često ne posmatraju vojne izdatke kao ključni pokretač ekonomskog razvoja, već ih planiraju i usmeravaju u skladu sa svojim ekonomskim kapacitetima i fiskalnim prioritetima.

Kod zemalja koje nisu članice NATO-a kao što su Srbija i Bosna i Hercegovina situacija je različita jer u slučaju Srbije imamo dvosmernu uzročnost što znači da vojna potrošnja podstiče ekonomski rast ali i da ekonomski rast omogućava vojnu potrošnju dok kod Bosne i Hercegovine imamo slučaj gde postoji uzročnost samo u pravcu $dBDP_{pc} \rightarrow dT_{ROD}$, što ukazuje da se vojni budžet prilagođava ekonomskim uslovima. Ne-NATO zemlje često imaju manje stabilne bezbednosne politike i fleksibilniju vojnu potrošnju, što može objašnjavati jaču vezu između ekonomije i vojske. U Srbiji, vojna industrija i državne investicije u odbranu mogu igrati veću ulogu u privredi nego u NATO zemljama, gde su ovi procesi centralizovani na savezničkom nivou.

4. DISKUSIJA

4.1 OGRANIČENJA ISTRAŽIVANJA

Svaka naučna studija, bez obzira na obim empirijskih podataka, teorijsku utemeljenost i metodološku rigoroznost, suočava se s određenim ograničenjima koja mogu uticati na validnost i generalizaciju dobijenih rezultata. Ova disertacija, koja analizira uticaj vojnih troškova na ekonomski rast u zemljama Jugoistočne Evrope, nije izuzetak. Identifikacija i precizno definisanje ovih ograničenja ključni su kako bi se omogućilo ispravno tumačenje rezultata i ukazalo na potencijalna unapređenja u budućim istraživanjima. Ograničenja mogu biti metodološka, teorijska, empirijska i ekonomsko-politička. U nastavku se detaljno analiziraju glavne prepreke i izazovi koji su se pojavili tokom sprovođenja ove studije.

4.1.1 Metodološka ograničenja

4.1.1.1 Selekcija modela

Jedno od ključnih metodoloških ograničenja odnosi se na izbor modela panel podataka koji je primenjen u istraživanju. Nakon sprovođenja Hausmanovog testa, izabran je model sa slučajnim efektima (RE), jer je test pokazao da je ovaj model prikladniji za analizirani skup podataka. Međutim, iako model sa slučajnim efektima omogućava generalizaciju rezultata izvan posmatranog uzorka, on takođe podrazumeva da specifične karakteristike zemalja nisu korelisane sa nezavisnim varijablama, što možda nije u potpunosti tačno.

Dodatno, postoji rizik da model sa slučajnim efektima ne odražava u potpunosti specifične strukturalne razlike između zemalja u regionu Jugoistočne Evrope. Ukoliko postoje skriveni institucionalni faktori ili istorijski uslovi koji utiču na vojnu potrošnju i ekonomski rast, model može imati ograničen domet u razumevanju stvarnih odnosa. Takođe, iako je korišćen robustan estimator varijansi kako bi se umanjio efekat heteroskedastičnosti, ostaje pitanje koliko su pronađeni rezultati stabilni na dužim vremenskim periodima i pod alternativnim modelskim specifikacijama.

Model sa slučajnim efektima podrazumeva da su individualni efekti država nasumično raspoređeni i nekorelirani sa nezavisnim varijablama. Međutim, u kontekstu

istraživanja koje obuhvata zemlje sa različitim ekonomskim politikama, institucionalnim okvirima i stepenima političke stabilnosti, ovaj pretpostavljeni nasumični efekat može biti doveden u pitanje. Postoji mogućnost da određene zemlje, usled specifičnih geopolitičkih ili ekonomskih faktora, imaju sistemski različite obrasce vojnih izdataka, što može dovesti do pristrasnosti u rezultatima.

Dodatni izazov kod izbora modela odnosi se na dinamičke efekte vojnih izdataka na ekonomski rast. Model sa slučajnim efektima nije u potpunosti pogodan za identifikaciju dugoročnih uzročno-posledičnih odnosa, naročito u kontekstu vojnih izdataka koji su deo višegodišnjih strateških planova i nacionalnih razvojnih politika. Ova ograničenja ukazuju na potrebu za dopunskim metodološkim pristupima, kao što su modeli sa vremenski promenljivim efektima ili upotreba GMM metoda, kako bi se obezbedila dodatna robusnost rezultata.

Jedan od ključnih izazova u modeliranju uticaja vojnih izdataka na ekonomski rast jeste određivanje kauzalnosti. Model sa slučajnim efektima podrazumeva da su vojni izdaci egzogeni u odnosu na ekonomski rast, što nije nužno tačno. Moguće je da postoji obrnuta uzročnost, gde ekonomski rast utiče na povećanje vojnih izdataka kroz povećane budžetske prihode. Ovaj fenomen može dovesti do problema endogenosti, što može zahtevati dodatne analitičke pristupe, kao što su instrumentalne varijable.

Konačno, model sa slučajnim efektima može biti osetljiv na agregatne šokove koji utiču na sve zemlje u panelu, kao što su globalne ekonomske krize, promene u cenama sirovina ili geopolitičke tenzije. Budući da istraživanje obuhvata period u kojem su se dogodile značajne ekonomske i političke promene u Evropi, postavlja se pitanje koliko su rezultati otporniji na ove makroekonomske faktore.

4.1.1.2 Ograničenja vezana za diferenciranje varijabli

Zbog prisustva problema nestacionarnosti, sve varijable su diferencirane kako bi se obezbedila stabilnost modela. Iako je ova procedura neophodna kako bi se izbegli lažni rezultati, ona takođe dovodi do gubitka informacija o dugoročnoj dinamici odnosa između vojnih troškova i ekonomskog rasta.

Problem diferenciranja varijabli posebno je izražen kod analize javnih finansija, gde dugoročni trendovi mogu imati značajnije implikacije od kratkoročnih fluktuacija. Na primer, pitanje kako održivost javnog duga utiče na vojnu potrošnju i obrnuto možda ne

može biti adekvatno obuhvaćeno ovim modelom. Još jedan potencijalni problem leži u tome što diferenciranjem nestaje mogućnost analize strukturnih lomova, poput značajnih promena u vojnoj potrošnji tokom ekonomskih kriza ili političkih preokreta.

Takođe, diferenciranjem varijabli se eliminišu potencijalni dugoročni odnosi između promenljivih koji mogu imati značajan ekonomski uticaj. Na primer, može se desiti da vojni troškovi u nekim zemljama imaju pozitivan uticaj na ekonomski rast u dugom roku kroz investiranje u odbrambenu industriju i tehnološke inovacije, dok u kratkom roku ovaj efekat nije vidljiv. Diferenciranje varijabli otežava hvatanje ovakvih efekata, jer se model fokusira na kratkoročne fluktuacije.

Dodatni problem predstavlja mogućnost prenaplašenih reakcija na kratkoročne oscilacije koje nisu nužno relevantne za donošenje dugoročnih politika. Ako se vojna potrošnja poveća u jednoj godini, a zatim smanji naredne, diferencirani model može pokazati ovu promenu kao značajnu, iako ona možda nema realan ekonomski efekat na rast u širem vremenskom okviru. Ovaj efekat može dovesti do problema interpretacije, jer kratkoročne varijacije postaju dominantan deo analize, dok su dugoročni faktori zanemareni.

Diferenciranje varijabli takođe može prikriti eventualne postojeće obrasce u podacima. Na primer, u slučaju vojnih troškova, moguće je da zemlje sa stabilnom politikom ulaganja u odbranu pokazuju drugačiji dugoročni trend u odnosu na zemlje koje često menjaju svoje strategije finansiranja vojske. Korišćenjem diferenciranih podataka, ovakvi obrasci se ne mogu adekvatno analizirati.

Pored toga, pitanje optimalne dužine vremenskih serija postaje još relevantnije kada su varijable diferencirane. Ukoliko je vremenski period istraživanja relativno kratak, diferenciranje može dodatno smanjiti dostupne podatke, što može uticati na snagu statističkih testova i preciznost rezultata. Neke zemlje mogu imati kraće dostupne vremenske serije, što može dodatno otežati poređenja i analizu efekata vojnih troškova na ekonomski rast u dugom roku.

U konačnom razmatranju, dok diferenciranje podataka pomaže u rešavanju problema nestacionarnosti i povećava pouzdanost statističkih procena, ono takođe donosi određena metodološka ograničenja. Ključno je imati na umu ove aspekte prilikom tumačenja

rezultata i razmatranja budućih istraživanja koja bi mogla koristiti alternativne pristupe za analiziranje dugoročnih trendova u vojnoj potrošnji i ekonomskom rastu.

4.1.1.3 Merenje političke stabilnosti

Indeks političke stabilnosti (POLSTAB) korišćen u radu preuzet je iz baze podataka Svetske banke. Iako ovaj indeks pruža relevantne informacije o stabilnosti političkih sistema, on ne obuhvata sve dimenzije političke sigurnosti, poput unutrašnjih sukoba, korupcije i kvaliteta vladavine prava, što može dovesti do parcijalnih interpretacija.

Pored toga, metodologija izrade indeksa može varirati među zemljama i vremenom, što dodatno komplikuje interpretaciju rezultata. Politička stabilnost u realnim uslovima nije statična kategorija, već se menja u zavisnosti od unutrašnjih i spoljnih faktora, što dovodi u pitanje preciznost njegovog uključivanja u panel analizu.

Alternativni indikatori, poput percepcije korupcije, institucionalne efikasnosti ili regionalnih sigurnosnih izazova, mogli bi pružiti bogatije objašnjenje ovog odnosa, ali bi takođe uveli dodatne složenosti u analizu.

Još jedan problem vezan za indeks političke stabilnosti jeste njegova agregatna priroda, koja ne pravi razliku između različitih tipova političkih nestabilnosti. Na primer, politička nestabilnost uzrokovana ekonomskim krizama može imati drugačije ekonomske posledice od nestabilnosti izazvane spoljnim konfliktima ili unutrašnjim političkim nesuglasicama. Ovi različiti oblici nestabilnosti mogu imati različite implikacije na vojnu potrošnju i ekonomski rast, ali ih indeks ne diferencira dovoljno precizno.

Pored toga, vremenska kašnjenja u evidentiranju političkih događaja u bazi podataka mogu dovesti do nepreciznosti u analizi. Na primer, efekti političkih promena mogu se odraziti na ekonomiju tek nakon nekoliko godina, dok indeks meri trenutnu situaciju bez mogućnosti sagledavanja budućih posledica. To znači da u nekim slučajevima indikator može potceniti ili preceniti realni nivo političke stabilnosti i njen uticaj na vojnu potrošnju.

Konačno, indeks političke stabilnosti može imati ograničenu predikativnu snagu u kontekstu zemalja sa hroničnom političkom nestabilnošću. U zemljama koje se kontinuirano suočavaju sa visokim nivoom političkih turbulencija, indeks može pokazivati male promene tokom vremena, iako su stvarni ekonomski i politički rizici

značajno varirali. To može dovesti do slabijeg prepoznavanja ključnih prekretnica u političkoj dinamici regiona i njihovog uticaja na ekonomski razvoj.

4.1.2 Empirijska ograničenja

4.1.2.1 Ograničenja vremenskih serija

Istraživanje pokriva period od 2011. do 2021. godine. Iako ovo obuhvata poslednju deceniju ekonomske i bezbednosne politike u regionu Jugoistočne Evrope, period možda nije dovoljan za uočavanje dugoročnih efekata vojnih troškova na ekonomski rast. Vojna potrošnja može imati akumulativne i trajne efekte koji se manifestuju tek nakon dužeg vremenskog perioda, naročito u pogledu tehnoloških investicija i industrijskih multiplikatora. Dugoročnija analiza mogla bi otkriti dublje strukturalne veze između odbrambene industrije i privrednog razvoja.

Još jedan problem vezan za ograničenost vremenske serije jeste nedostatak podataka iz ranijih perioda koji bi omogućili analizu različitih ekonomskih ciklusa. Uključivanje podataka iz prethodnih dekada moglo bi omogućiti uvid u obrasce vojnih izdataka tokom recesija i perioda ubrzanog rasta. Takođe, istraživanje ne uzima u obzir potencijalne ekonomske efekte vojnih sukoba i nestabilnosti koji su obeležili region Jugoistočne Evrope u prethodnim decenijama.

Pored toga, analiza može biti ograničena jer ne uključuje buduće trendove u vojnoj potrošnji i ekonomskoj politici, koji bi mogli biti značajni za razumevanje dugoročnih posledica. Planiranje odbrambenih budžeta često uključuje višegodišnje strategije, dok se ekonomski efekti mogu pojaviti tek nakon dužeg vremenskog perioda. Stoga, vremenski okvir od deset godina može biti nedovoljan za potpuno razumevanje kompleksnih međuzavisnosti u ovoj oblasti.

4.1.2.2 Ograničenja u pogledu regionalnog konteksta

Ovo istraživanje fokusira se isključivo na zemlje Jugoistočne Evrope (Grčka, Rumunija, Bugarska, Albanija, Severna Makedonija, Crna Gora, Bosna i Hercegovina, Srbija i Hrvatska), što ograničava njegovu generalizaciju na druge regione. Struktura privrede, nivoi tehnološkog razvoja i institucionalni kapaciteti značajno variraju među regionima. Uporedna analiza sa razvijenim ekonomijama mogla bi otkriti specifične

razlike u uticaju vojnih troškova na ekonomski rast u zavisnosti od nivoa razvoja i geopolitičkih izazova.

Takođe, ekonomski i bezbednosni faktori u Jugoistočnoj Evropi mogu imati specifičnosti koje nisu primenljive na druge regione. Ovaj region karakteriše istorijski nestabilan politički kontekst, prisustvo etničkih i teritorijalnih sporova, kao i različiti nivoi ekonomske integracije sa Evropskom unijom i globalnim tržištem. U nekim zemljama, vojni troškovi mogu biti usmereni na unutrašnju sigurnost i stabilnost, dok su u drugim povezani sa obavezama prema međunarodnim vojnim savezima. Ovi faktori mogu značajno uticati na ekonomsku dinamiku i otežati jednostavnu komparaciju sa drugim regionima.

Dodatno, pristup resursima i tehnološka osnova industrije odbrane variraju među državama, što može uticati na efikasnost vojnih investicija. Dok pojedine zemlje ulažu značajna sredstva u modernizaciju vojne opreme i istraživanje novih tehnologija, druge se oslanjaju na zastarele kapacitete ili vojnu pomoć iz inostranstva. Ovi aspekti čine regionalnu analizu složenijom i otežavaju donošenje univerzalnih zaključaka koji bi se mogli primeniti na globalnom nivou.

4.1.3 Ekonomsko – politička ograničenja

Period istraživanja poklapa se sa nizom geopolitičkih promena u Evropi. Konflikti u susednim regionima, rastuće tenzije između svetskih sila i ekonomske sankcije direktno utiču na prioritete u odbrambenim budžetima. Pored toga, politički pritisci međunarodnih institucija mogu oblikovati vojne izdatke i uticati na strategije odbrane. U zavisnosti od globalne ekonomske stabilnosti, vojni rashodi se mogu značajno menjati, čime se dodatno komplikuje analiza njihove povezanosti sa ekonomskim rastom.

Jedan od ključnih geopolitičkih faktora koji utiče na vojnu potrošnju u Jugoistočnoj Evropi jeste dinamika odnosa sa NATO savezom i Evropskom unijom. Zemlje koje su članice NATO-a suočavaju se sa različitim zahtevima u pogledu izdvajanja za odbranu u odnosu na one koje nisu deo saveza. Ova razlika može značajno uticati na način na koji vojni izdaci oblikuju ekonomski rast, ali i na percepciju ekonomske sigurnosti među investitorima i donosiocima političkih odluka.

Dodatno, regionalni konflikti i bezbednosni izazovi, poput situacije u Ukrajini ili tenzija na Balkanu, mogu dovesti do nepredvidivih promena u vojnoj potrošnji, čineći

dugoročnu analizu složenijom. Povećanje ili smanjenje izdataka za vojsku često zavisi od trenutnih bezbednosnih pretnji, što može dovesti do kratkoročnih ekonomskih šokova i promena u javnim finansijama. Ova neizvesnost može otežati precizno predviđanje budućih trendova i smanjiti pouzdanost modela korišćenog u istraživanju.

Na globalnom nivou, ekonomski odnosi sa velikim vojnim silama, poput SAD, Rusije i Kine, takođe igraju ključnu ulogu u vojnoj potrošnji zemalja Jugoistočne Evrope. Ekonomske sankcije, vojni savezi i međunarodne trgovinske politike mogu uticati na dostupnost vojnih tehnologija i opreme, kao i na cenu odbrambenih projekata. Ovi faktori doprinose složenosti odnosa između vojnih izdataka i ekonomskog rasta i otežavaju formiranje jedinstvenog modela koji bi mogao precizno kvantifikovati njihove efekte.

4.2 UPOREDNA ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA SA PRETHODNIM ISTRAŽIVANJIMA

Rezultati dobijeni u okviru ovog istraživanja, a koji se odnose na zemlje Jugoistočne Evrope, ukazuju na postojanje kompleksne i nelinearne veze između vojnih izdataka i ekonomskog rasta. Nalazi sugerišu da ukupna vojna potrošnja može delovati stimulatивно na kratkoročnom planu, dok dugoročni efekti zavise od unutrašnje strukture rashoda, institucionalne postavke i fiskalne discipline posmatranih zemalja. Posebno je naglašeno da investicioni segment budžeta odbrane nosi veću razvojnu težinu od operativnih troškova, dok su uticaji političke stabilnosti i članstva u NATO-u pokazali ograničenu statističku validnost.

U poređenju sa prethodnim empirijskim studijama koje su analizirale uticaj vojnih izdataka na BDP u zemljama Evropske unije, prepoznaju se i određene sličnosti i značajne razlike. Studija Dunne i Nikolaidou (2012), sprovedena na uzorku EU15 zemalja u periodu 1961–2007, putem regresione analize fiksnih i slučajnih efekata, identifikovala je negativnu vezu između vojnih rashoda i ekonomskog rasta. Slično tome, Malizard (2013) je, primenom ARDL i PMG metodologije na dugim vremenskim serijama, potvrdio negativan efekat uzimajući u obzir dodatne faktore poput investicija u ljudski i fizički kapital. Sa druge strane, Julien (2016) nije pronašao statistički značajan uticaj vojnih izdataka na ekonomski rast u zemljama EU15, sugerišući na moguće regionalne i vremenske specifičnosti.

Nalazi ovog istraživanja, u svetlu navedenih rezultata, ukazuju na složeniju sliku: vojna potrošnja u Jugoistočnoj Evropi ne ispoljava jednoznačne efekte na rast, već ti efekti zavise od strukture rashoda i vremenskog horizonta analize. Za razliku od studija koje tretiraju vojnu potrošnju kao homogen agregat, ovde je izvršena detaljna dekompozicija na investicione, operativne i personalne komponente, čime se dodatno objašnjava različita razvojna vrednost pojedinih segmenata vojnih izdataka.

Jedan od razloga za divergentne nalaze može se pronaći u razlikama između posmatranih grupa zemalja. Dok istraživanja na uzorku razvijenih članica EU analiziraju stabilnije institucionalne okvire i razvijenije fiskalne kapacitete, ovo istraživanje fokusira se na tranzicione ekonomije sa izraženijim fiskalnim ograničenjima i specifičnim bezbednosnim prioritetima, što prirodno oblikuje funkcionalnu ulogu vojne potrošnje u ekonomiji. Takođe, važno je napomenuti da razlike mogu proisticati i iz posmatranog perioda, budući da je ovo istraživanje obuhvatilo turbulentno desetogodišnje razdoblje, uključujući posledice svetske ekonomske krize i pandemijske šokove, što dodatno komplikuje utvrđivanje stabilnih obrazaca.

Poređenjem sa rezultatima studija za zemlje Azije, primećuju se određene paralelne tendencije. Većina istraživanja, uključujući radove Mohanty et al. (2020), Raju & Ahmed (2019), Sheikh et al. (2017) i Ceyhan & Kostekci (2021), ukazuje na kratkoročno pozitivan uticaj vojnih rashoda na privredni rast. Posebno se ističu kapitalni izdaci u sektoru odbrane kao nosioci pozitivnih razvojnih impulsa, što se poklapa sa nalazima ovog istraživanja. Mohanty i saradnici su pokazali da investicije u odbrambeni sektor mogu imati multiplikativne efekte na domaću industriju i inovacije, pri čemu je jasno diferenciran efekat kapitalnih u odnosu na operativne izdatke.

Istraživanja Raju & Ahmed (2019) dodatno naglašavaju uzročnu vezu u pravcu od vojne potrošnje ka rastu BDP-a na dugom vremenskom horizontu, što delimično korespondira sa nalazima Grangerove analize u ovom radu, iako su dominantni obrasci ukazivali na uzročnost od ekonomskog rasta ka vojnoj potrošnji. Specifični slučajevi, poput Srbije i Grčke, gde je potvrđena dvosmerna uzročnost, dodatno potvrđuju tezu o zavisnosti rezultata od institucionalnog i ekonomskog konteksta.

S druge strane, rezultati studije Ajmair et al. (2018) i Karacor et al. (2016) ukazuju na to da pozitivni efekti vojnih rashoda nisu uvek statistički značajni, što se poklapa sa

nalazima ovog istraživanja u delovima koji se odnose na političku stabilnost i članstvo u NATO-u. Ova konstatacija dodatno ističe složenost odnosa i zavisnost rezultata od dodatnih faktora poput fiskalne politike, institucionalne efikasnosti i stepena integracije vojnih troškova u šire razvojne strategije.

Za razliku od dominantno pozitivnih nalaza, Frederiksen (1989) u analizi slučaja Indonezije identifikovao je negativne efekte vojnih izdataka, što ilustruje koliko istorijsko-institucionalni faktori oblikuju transmisione mehanizme između sektora odbrane i ekonomske dinamike. Ovakvi izuzeci dodatno potvrđuju da nijedan pravac uticaja se ne može apriori pretpostaviti.

Daljom uporednom analizom rezultata za zemlje Višegradske grupe (Češka, Mađarska, Poljska, Slovačka), prepoznaje se obrazac u kojem ekonomski rast deluje kao determinanta vojnih izdataka. Brizgalova et al. (2022) pokazuju da vojna potrošnja raste kao posledica unapređenja makroekonomskih performansi, pri čemu budžetska fleksibilnost omogućava veće alokacije za sektor odbrane. Ovaj nalaz je u skladu sa rezultatima disertacije, naročito u kontekstu Hrvatske i Rumunije, gde je Grangerova analiza identifikovala uzročnost od BDP-a ka vojnoj potrošnji.

Za razliku od ovog istraživanja koje dodatno ispituje razvojne implikacije strukture rashoda, studija Brizgalove i saradnika tretira vojnu potrošnju kao zavisnu varijablu, ne baveći se njenim mogućim povratnim efektima na rast BDP-a. Time se dodatno potvrđuje važnost korišćenja dvosmernih modela koji mogu obuhvatiti složenost odnosa između sektora odbrane i šire privrede, što predstavlja jedan od doprinosa ove disertacije.

Kada se rezultati porede sa studijama sprovedenim za zemlje Bliskog istoka i Afrike, uočava se prevaga nalaza koji ukazuju na negativne dugoročne efekte vojnih izdataka na ekonomski rast. Radovi d'Agostino et al. (2013), Dunne (2011), Elbargathi & Al-Assaf (2023) i Osie-Hwedie & Kurantin (2018) dosledno ukazuju na to da prekomerna vojna potrošnja u institucionalno slabim i politički nestabilnim državama ima tendenciju da usporava ekonomski razvoj.

Ovi rezultati delimično su reflektovani i u okviru disertacije, posebno u analizi dugoročnih efekata vojnih izdataka koji nisu pokazali statističku značajnost u većini zemalja Jugoistočne Evrope. Međutim, disertacija dodatno naglašava da kvalitet institucija, strateško usmeravanje rashoda i fokus na kapitalne izdatke mogu posredovati

negativne efekte, što se poklapa sa nalazima studija Dada et al. (2023) i Raifu & Aminu (2023), gde je vojna potrošnja imala pozitivan razvojni efekat isključivo u uslovima institucionalne stabilnosti i koordinisane ekonomske politike.

Poređenje sa rezultatima istraživanja sprovedenih za zemlje Jugoistočne Evrope dodatno osvetljava specifičnosti regiona. Istraživanja Kalaša et al. (2021) i Lobonta et al. (2019) ukazuju na postojanje uzročne veze od vojnih izdataka ka ekonomskom rastu, što je u skladu sa nalazima ove disertacije za pojedine zemlje. Nalazi dvosmerne uzročnosti, naročito u slučaju Srbije i Grčke, potvrđuju hipotezu o postojanju kompleksne međuzavisnosti između vojnih rashoda i BDP-a.

S druge strane, studija Antonakisa (1997), koja analizira Grčku za period 1960–1990, ukazuje na negativne ekonomske posledice vojnih rashoda, naročito kada su dominantno usmereni ka operativnim i personalnim troškovima. Ovaj nalaz dopunjuje saznanja iz disertacije, gde je istaknuto da nepovoljna struktura rashoda može umanjiti razvojne efekte vojne potrošnje.

Dodatno, analiza Tao et al. (2020) za Rumuniju ukazuje na razliku pre i posle učlanjenja u NATO, pri čemu vojni izdaci pre integracije nisu imali pozitivan razvojni efekat. Iako u disertaciji nije potvrđena potpuna statistička razlika između NATO i ne-NATO zemalja, implikacije o važnosti dugoročne strateške orijentacije potrošnje ostaju relevantne.

U celini, nalazi ove disertacije potvrđuju, ali i proširuju postojeće rezultate za Jugoistočnu Evropu, ističući značaj strukture rashoda, institucionalnih faktora i vremenskih horizonata u tumačenju odnosa između vojne potrošnje i ekonomskog rasta.

Rezultati ove disertacije mogu se dodatno staviti u širi kontekst upoređivanjem sa istraživanjima sprovedenim za zemlje NATO-a. Rad Gomez-Trueba et al. (2021) pokazuje da efekti vojnih izdataka na BDP unutar NATO članica nisu homogeni, već zavise od institucionalnog okvira svake pojedinačne zemlje. Ovi nalazi su u potpunosti konzistentni sa zaključcima ove disertacije, gde su identifikovane značajne razlike između zemalja u pravcu i intenzitetu efekata vojne potrošnje.

Studija Dimitrou et al. (2024) dodatno naglašava da članstvo u NATO-u može biti povezano sa pozitivnim efektima vojne potrošnje na ekonomski rast, za razliku od ne-NATO zemalja. Iako ova disertacija nije pronašla statistički značajnu razliku u efektima

investicione potrošnje zavisno od članstva u NATO, implikacije o važnosti dugoročnih bezbednosnih integracija kao faktora koji oblikuju razvojni potencijal sektora odbrane ostaju prisutne.

Istraživanje Neubauera i Odehnala (2012) sugerše uzročnu vezu od BDP-a ka vojnim izdacima, što je takođe potvrđeno u ovoj disertaciji za pojedine zemlje, kao što su Rumunija i Hrvatska. Time se potvrđuje teza da u stabilnijim ekonomijama vojna potrošnja često sledi ekonomski rast, a ne obrnuto.

Dodatno, Topal et al. (2022) pokazuju da Grangerova uzročnost između vojnih rashoda i BDP-a postoji samo u ograničenom broju NATO zemalja, što potvrđuje heterogenost odnosa i značaj institucionalnog i fiskalnog konteksta.

Ovi nalazi osnažuju zaključak da vojna potrošnja, čak i u okviru saveza poput NATO-a, ne funkcioniše automatski kao instrument rasta, već njeni efekti zavise od specifičnih domaćih faktora i strategija.

Uporedna analiza sa rezultatima za BRICS zemlje (Brazil, Rusija, Indija, Kina, Južnoafrička Republika) pruža dodatne uvide u varijabilnost uticaja vojnih izdataka na privredni rast. Studija Shah et al. (2016) pokazuje da efekti vojne potrošnje među zemljama BRICS-a nisu uniformni: dok su u Rusiji i Kini identifikovani pozitivni uticaji, u Brazilu i Indiji utvrđeni su negativni, a u Južnoafričkoj Republici nije utvrđena značajna veza.

Ovakva heterogenost nalazi direktnu paralelu sa rezultatima ove disertacije, u kojoj se ističe da efekti vojnih izdataka zavise od institucionalnog okvira, fiskalne politike i sektorske strukture ekonomije. Istraživanje Mehmeta i Ilyasa (2013) dodatno potvrđuje ove nalaze, naglašavajući da pozitivni efekti vojnih izdataka nisu univerzalni, već kontekstualno uslovljeni.

Specifično, rezultati za Kinu, gde su vojni izdaci imali pozitivan efekat na BDP, uporedivi su sa nalazima ove disertacije o važnosti kapitalnih rashoda u generisanju razvojnih impulsa. Suprotno tome, negativni nalazi za Brazil i Indiju ukazuju na rizike povezane sa neefikasnom alokacijom vojnih budžeta, što je takođe primećeno u slučajevima zemalja Jugoistočne Evrope sa dominantnim operativnim rashodima.

Zajednički zaključak proizašao iz poređenja sa BRICS zemljama jeste da vojna potrošnja može imati razvojni potencijal samo ako se integriše u širi ekonomski i institucionalni okvir, uz jasno definisane investicione prioritete i fiskalnu odgovornost.

Poređenje sa istraživanjima sprovedenim na razvijenim zemljama dodatno potvrđuje zaključke ove disertacije o uslovljenosti efekata vojnih izdataka institucionalnim i fiskalnim faktorima. Istraživanja Yilgora et al. (2014), sprovedena na uzorku od 11 razvijenih ekonomija, pokazuju pozitivan efekat vojne potrošnje na BDP, naročito u uslovima stabilnog institucionalnog okruženja i efikasne budžetske alokacije.

Nasuprot tome, radovi Hou i Chen (2013), Aziz i Niaz (2016), kao i Na i Bo (2013), ukazuju na negativne efekte vojnih izdataka, naročito kada su dominantno usmereni na operativne rashode bez strateškog investicionog pristupa. Ovi nalazi su konzistentni sa zaključcima disertacije koji ističu da sama visina vojnih izdataka nije garancija pozitivnog razvoja ukoliko nisu jasno povezani sa dugoročnim razvojnim strategijama.

Istraživanja Changa et al. (2014) i Putre et al. (2024) dodatno potvrđuju odsustvo značajne uzročne veze između vojnih rashoda i privrednog rasta u mnogim razvijenim ekonomijama, što ukazuje na to da efekti vojne potrošnje nisu automatski ni u najrazvijenijim zemljama.

Studije iz Sjedinjenih Američkih Država, među kojima se izdvajaju radovi Higgso (2006) i Coynea i Pellilla (2011), ukazuju na negativne makroekonomske posledice stalne visoke vojne potrošnje, uključujući alokacione distorzije i smanjenje efikasnosti privatnog sektora. Slično, Sweidan (2023) identifikuje uzročnost od ekonomskog rasta ka vojnim rashodima, a ne obrnuto, što je obrazac primećen i u disertaciji za određene zemlje Jugoistočne Evrope.

Ovi nalazi snažno podržavaju zaključke disertacije da vojna potrošnja, ukoliko nije deo koordinisane razvojne politike i ukoliko preovladava operativni segment rashoda, može ograničiti dugoročne potencijale ekonomskog rasta.

Analizom istraživanja sprovedenih za zemlje sa srednjim nivoom dohotka dodatno se potvrđuju nalazi ove disertacije o zavisnosti efekata vojnih izdataka od institucionalnog i fiskalnog konteksta. Rad Susilo et al. (2022), koji obuhvata 40 zemalja srednjeg dohotka, pokazuje da vojni rashodi mogu imati pozitivan uticaj na ekonomski rast, ali samo ako su usmereni ka investicijama i podržani stabilnim institucionalnim okruženjem.

Ovaj nalaz je u skladu sa rezultatima disertacije koji ističu važnost kapitalne komponente vojnih budžeta za generisanje razvojnih efekata. S druge strane, istraživanje Dunne et al. (2002) ukazuje na negativne efekte vojnih izdataka u slučajevima kada dolazi do istiskivanja razvojno važnih budžetskih stavki, što je takođe primećeno u zemljama regiona Jugoistočne Evrope sa izraženim operativnim rashodima.

Nugroho i Purwanti (2021) ističu da vojni rashodi mogu doprineti rastu samo ukoliko deluju zajedno sa faktorima kao što su politička stabilnost, direktne strane investicije i vladavina prava. Ova konstatacija dodatno potvrđuje nalaz disertacije da vojna potrošnja bez snažnog institucionalnog okvira ostaje bez značajnijeg razvojnog efekta.

Upoređujući ove nalaze, može se zaključiti da vojni izdaci u zemljama sa srednjim dohotkom, kao i u zemljama Jugoistočne Evrope, nose razvojni potencijal samo ako su deo šireg i koordinisanog ekonomskog okvira, što predstavlja jednu od ključnih poruka disertacije.

Poređenje sa istraživanjima sprovedenim za zemlje u razvoju dodatno osvetljava složenost odnosa između vojnih izdataka i ekonomskog rasta. Rana istraživanja, kao što su radovi Benoit-a (1973, 1978), ukazivala su na pozitivan uticaj vojnih rashoda na ekonomski razvoj, naročito kroz povećanje agregatne tražnje i zapošljavanja u zemljama sa niskim inicijalnim nivoom kapitala.

Ovi nalazi delimično korespondiraju sa rezultatima ove disertacije, posebno u pogledu kratkoročnih stimulativnih efekata vojne potrošnje. Međutim, kasnija istraživanja, uključujući radove Hessa (1989), Balla (1988, 2014), Degera i Smitha (1983), kao i Degera i Sena (1995), ukazuju na pretežno negativne dugoročne efekte vojnih izdataka, naročito kroz istiskivanje razvojno korisnih javnih investicija.

Slične tendencije primećene su i u ovoj disertaciji, naročito u slučajevima gde je prekomerna vojna potrošnja povezana sa rastom javnog duga i smanjenjem fiskalnog prostora za obrazovanje, infrastrukturu i inovacije.

Posebno važan doprinos daje komparativna perspektiva Brzoske (1983), koji naglašava potrebu za kontekstualizacijom efekata vojnih rashoda. Ova disertacija u potpunosti usvaja takav pristup, insistirajući na razlici između investicione i operativne potrošnje i na analizi institucionalnog okruženja kao ključnog posredničkog faktora.

Kumulativno, može se zaključiti da rezultati disertacije zauzimaju srednju poziciju između ranije optimistične literature i kasnijih kritičkih nalaza, ističući uslovljenost efekata vojne potrošnje strukturom rashoda, institucionalnim kvalitetom i makroekonomskim okruženjem.

Konačno, upoređivanjem rezultata disertacije sa istraživanjima sprovedenim u tranzicionim zemljama pruža se dodatna potvrda složenosti odnosa između vojnih rashoda i ekonomskog rasta. Studije Bellosa (2017, 2020) pokazuju da vojna potrošnja može imati pozitivan efekat na rast BDP-a po glavi stanovnika, ali samo u sinergiji sa institucionalnim reformama, fiskalnom disciplinom i strukturnim prilagođavanjima.

Ovaj nalaz je u potpunosti u skladu sa rezultatima disertacije, koja ukazuje da bez kvalitetnog institucionalnog okruženja i dugoročnog strateškog usmerenja vojna potrošnja može postati fiskalni teret, a ne razvojni instrument. Uz to, potvrda dvosmerne uzročnosti između BDP-a i vojnih izdataka u nekim zemljama regiona dodatno osnažuje zaključke o međuzavisnosti ekonomskog razvoja i budžetskih politika u tranzicionim uslovima.

Posebno je značajno zapažanje da vojna potrošnja može doprineti industrijskom razvoju ukoliko se integriše u šire strategije reindustrijalizacije i inovacija, što se poklapa sa preporukama disertacije o većoj uključenosti domaće vojne industrije i jačanju javno-privatnih partnerstava.

U konačnom sagledavanju, rezultati ove disertacije pružaju nijansiran doprinos savremenoj naučnoj debati, potvrđujući da efekti vojnih izdataka nisu univerzalni, već zavise od kombinacije institucionalnih, fiskalnih, političkih i ekonomskih faktora. Ovakav pristup omogućava dublje razumevanje uzročno-posledičnih veza između sektora odbrane i ekonomskog rasta, posebno u specifičnim regionalnim i tranzicionim kontekstima, kao što je slučaj zemalja Jugoistočne Evrope.

4.3 IMPLIKACIJE ISTRAŽIVANJA ZA KREATORE EKONOMSKE POLITIKE

Istraživanje odnosa između vojnih troškova i ekonomskog rasta ima značajne implikacije za kreatore ekonomske politike, posebno u kontekstu zemalja Jugoistočne Evrope. Rezultati ove disertacije ukazuju na složenost interakcije između izdvajanja za

odbranu i ekonomskog rasta, pri čemu varijacije u uticaju vojnih izdataka zavise od institucionalnih faktora, fiskalne stabilnosti, članstva u međunarodnim vojnim savezima i nivoa industrijskog razvoja. S obzirom na dobijene rezultate, u ovom delu rada biće analizirane ključne implikacije istraživanja za donosiocce odluka, uz osvrt na kreiranje fiskalne i ekonomske politike, budžetsko planiranje, strateško upravljanje resursima i dugoročno održiv razvoj.

4.3.1 Fiskalna politika i održivost troškova odbrane

Za kreatore fiskalne politike, ovi rezultati ukazuju na potrebu za sledećim aktivnostima:

- **Fleksibilnim budžetskim planiranjem** - Planiranje vojnih izdataka u skladu sa ekonomskim performansama ključno je za izbegavanje prekomerne zaduženosti i očuvanje makroekonomske stabilnosti. Budžetska alokacija sredstava za odbranu treba da bude podložna redovnim analizama i evaluacijama, uzimajući u obzir faktore poput rasta BDP-a, nivoa javnog duga i fiskalnog deficita. Takođe, zemlje koje se suočavaju sa ekonomskim izazovima treba da razmotre alternativne izvore finansiranja vojnih troškova, uključujući partnerstva sa privatnim sektorom i međunarodne finansijske institucije.
- **Održavanjem fiskalne stabilnosti** - Vojni rashodi ne bi trebalo da ugroze kapitalne investicije u produktivne sektore ekonomije, kao što su obrazovanje, zdravstvo, infrastruktura i tehnološki razvoj. Zemlje sa ograničenim budžetskim resursima često se suočavaju sa dilemom između povećanja vojnih izdataka i finansiranja ključnih razvojnih projekata. U tom smislu, važno je uspostaviti jasne prioritete u budžetskom planiranju i osigurati da vojni troškovi ne budu prepreka za ostvarenje dugoročnih ekonomskih ciljeva.
- **Transparentnim upravljanjem vojnim budžetom** - Efikasno upravljanje vojnim izdacima zahteva visoku transparentnost i odgovornost u trošenju budžetskih sredstava. Neophodno je primeniti mehanizme kontrole i revizije kako bi se osiguralo da vojna potrošnja doprinosi širim ekonomskim ciljevima i ne postane izvor potencijalne korupcije i neefikasnosti. Javne rasprave o vojnom budžetu, nezavisni nadzorni organi i stroga finansijska regulativa mogu doprineti većoj efikasnosti i odgovornosti u upravljanju vojnim izdacima.

- Uravnoteženim finansiranjem vojnih potreba i ekonomske stabilnosti - Neophodno je sprovesti analize dugoročnih implikacija povećanja vojnih troškova na ekonomski rast.
- Diversifikacija izvora finansiranja - Jedan od načina za osiguranje održivosti vojnih troškova jeste diversifikacija izvora finansiranja, uključujući međunarodne zajmove, partnerstva sa strateškim saveznicima i ulaganja u vojnu industriju koja može generisati prihod kroz izvoz vojne opreme i tehnologija. Zemlje poput Izraela i Južne Koreje koriste upravo ovaj model kako bi smanjile teret vojne potrošnje na državni budžet, a sličan pristup može biti primenljiv i u zemljama Jugoistočne Evrope.
- Procenom efikasnosti vojnih izdataka - Kako bi se osiguralo da vojni troškovi ne budu samo fiskalni teret, već i potencijalni pokretač rasta, neophodno je uspostaviti sistem evaluacije učinka vojnih investicija. Ovo podrazumeva analizu troškovno-korisne efikasnosti različitih segmenata vojnih rashoda, sa posebnim fokusom na kapitalne investicije koje mogu imati dugoročne ekonomske benefite.

4.3.2 Strategijsko planiranje i investicije u vojnu industriju

Za zemlje koje žele da iskoriste potencijal vojne industrije kao pokretača ekonomskog rasta, ključno je strateško planiranje investicija. Dosadašnja istraživanja, poput Sheikh et al. (2017) i Susilo et al. (2022), ukazuju na pozitivan uticaj vojnih izdataka na tehnološke inovacije i zapošljavanje, što može imati dugoročne efekte na ekonomski rast i industrijski razvoj. Za uspešno planiranje i implementaciju investicija u vojnu industriju neophodne su sledeće mere:

- Razvoj vojno-industrijskog kompleksa kroz povećanje domaće proizvodnje vojne opreme može smanjiti zavisnost od uvoza i doprineti razvoju industrijskog sektora. Primeri zemalja poput Turske i Južne Koreje, koje su značajno investirale u vojno-industrijske kapacitete, pokazali su da ovakva politika može doprineti ekonomskom rastu kroz povećanje izvoza vojne opreme i otvaranje novih radnih mesta.
- Ulaganja u istraživanje i razvoj (tehnološke inovacije i transfer znanja) u vojnoj industriji mogu imati multiplikativne efekte na druge sektore privrede, posebno u oblastima robotike, veštačke inteligencije, aeronautike i telekomunikacija. Studije kao što su Lobont et al. (2019) ističu da ulaganja u visoku tehnologiju kroz vojni sektor mogu povećati konkurentnost nacionalne ekonomije i omogućiti dugoročni industrijski razvoj.

- Podsticanje javno-privatnih partnerstava u odbrambenom sektoru kroz saradnju između vlade i privatnih kompanija može povećati efikasnost vojnih investicija i omogućiti razvoj inovativnih rešenja. Modeli kao što su „offset“ ugovori, gde vojni proizvođači investiraju u lokalnu industriju u zamenu za ugovore o kupovini vojne opreme, pokazali su se kao uspešni u zemljama poput Indije, Brazila i UAE. Vojna industrija može generisati razvoj civilnih tehnologija koje se mogu koristiti u širem ekonomskom kontekstu.
- Ulaganje u zajedničke projekte u oblasti vojne industrije sa susednim zemljama može smanjiti troškove razvoja novih tehnologija i omogućiti bolju raspodelu resursa. Evropska unija i NATO često podstiču ovakve inicijative kroz programe zajedničkog istraživanja i razvoja vojne tehnologije.
- Efikasno budžetsko planiranje vojnih investicija – Vojna potrošnja treba da bude planirana dugoročno, uz jasne strategije povratka investicija kroz ekonomske koristi. Modeli „cost-benefit“ analize (CBA) i evaluacije investicionih projekata mogu pomoći u donošenju informisanih odluka o tome koje vojne investicije donose najveću ekonomsku korist.

Zemlje Jugoistočne Evrope treba da usklade svoje vojne investicije sa realnim potrebama ekonomije, kako bi se obezbedila maksimalna korist od vojnih izdataka. Investicije u dual-use tehnologije, koje mogu imati i vojnu i civilnu primenu, mogu doprineti većoj efikasnosti vojnih rashoda i ekonomskoj održivosti. Kako bi se ostvarili dugoročni benefiti od vojnih investicija, neophodno je razvijati ljudske resurse i tehničku ekspertizu. Obrazovni programi usmereni na inženjerstvo, informacionu tehnologiju i napredne proizvodne procese mogu stvoriti kvalifikovanu radnu snagu koja može doprineti razvoju vojne industrije.

4.3.3 Bezbednosna politika i regionalna stabilnost

Jedan od ključnih nalaza istraživanja jeste da vojna potrošnja može imati značajniji efekat u zemljama sa nestabilnim bezbednosnim i političkim okruženjem, što potvrđuju i rezultati Dimitrou et al. (2024). Ovaj nalaz ukazuje na potrebu za preciznim planiranjem budžetskih izdvajanja u sektoru odbrane, kako bi se obezbedila neophodna stabilnost bez ugrožavanja ekonomskog razvoja.

Kreatori ekonomske politike moraju pronaći ravnotežu između potreba za bezbednošću i održivim ekonomskim razvojem. Prekomerno ulaganje u vojni sektor može imati negativne posledice po produktivne sektore privrede, naročito u državama sa ograničenim budžetskim resursima. Studije poput Tao et al. (2020) pokazuju da je u određenim slučajevima rast vojnih izdataka rezultirao smanjenjem kapitalnih investicija u infrastrukturu, obrazovanje i zdravstvo, što je dugoročno oslabilo ekonomski potencijal. Upravo iz ovih razloga potrebno je planirati vojnu potrošnju u skladu sa ekonomskim ciljevima kako bi se izbegao efekat istiskivanja produktivnih investicija. Takođe je potrebno uvesti mehanizme efikasnog budžetskog planiranja kako bi se osigurala adekvatna raspodela resursa između sektora odbrane i razvojnih sektora i na posletku potreba da se razvije strategija dugoročnog smanjenja zavisnosti od uvoza vojne opreme kroz ulaganja u domaću vojnu industriju.

Regionalna saradnja predstavlja jedan od ključnih mehanizama za smanjenje potrebe za povećanjem vojnih izdataka i omogućavanje efikasnijeg upravljanja bezbednosnim resursima. Prema nalazima Gomez-Trueba et al. (2021), zemlje koje su razvile regionalne bezbednosne alijanse imaju stabilniji odnos između vojnih izdataka i ekonomskog rasta u poređenju sa državama koje ulažu isključivo u unilateralne sisteme odbrane. U ovom kontekstu ekonomsku politiku treba usmeriti ka razvoju zajedničkih vojnih resursa u okviru regionalnih inicijativa kako bi se smanjili individualni troškovi naoružanja i održavanja vojnih kapaciteta, jačati saradnju sa međunarodnim vojnim savezima poput NATO-a kako bi se smanjili vojni troškovi kroz zajedničke odbrambene strategije i promovisati dijalog i voditi diplomatsku inicijativu sa susednim zemljama kako bi se smanjila potreba za povećanjem vojnih izdataka.

U dinamičnom globalnom okruženju, dugoročne bezbednosne pretnje imaju značajan uticaj na ekonomske politike država. Prema istraživanjima Dunne & Nikolaidou (2012) i Frederiksen (1989), zemlje sa izraženim bezbednosnim rizicima često beleže visoku stopu vojnih izdataka, što može smanjiti ekonomski rast ako se potrošnja ne usmeri na strateški održive sektore. Kreatori politika treba da razviju dugoročnu analizu bezbednosnih pretnji koje će omogućiti predikciju potrebnih budžetskih izdvajanja za vojsku, potom da osmisle strategije ekonomske otpornosti koje će omogućiti kontinuitet ekonomskog rasta čak i u kriznim periodima, kao i da razviju modele integrisanog

upravljanja krizama koja će uključivati civilne i vojne strukture kako bi se osigurala efikasna alokacija resursa.

Geopolitički faktori značajno utiču na donošenje odluka o vojnoj potrošnji. Prema Neubauer & Odehnal (2012), postojanje teritorijalnih sporova i regionalnih tenzija često dovodi do povećanja vojnih izdataka, bez obzira na realne ekonomske mogućnosti država. Kako bi se minimizirali negativni efekti geopolitike na ekonomiju države treba da razviju strategije diplomatskog delovanja kako bi se smanjila potreba za intenzivnijim ulaganjima u vojni sektor, kao i da ulaganja idu u pravcu odbrambenih tehnologija koje imaju dugoročnu vrednost.

4.3.4 Uticaj na makroekonomsku politiku

Ekonomija Jugoistočne Evrope se suočava sa specifičnim izazovima u pogledu makroekonomske stabilnosti, a rezultati istraživanja sugerišu da vojni izdaci mogu imati različite efekte u zavisnosti od zemlje, što potvrđuju i studije Lobont et al. (2019) i Kalaš et al. (2021), kao i da investicioni deo troškova odbrane ima dugoročne pozitivne efekte pod uslovom da je usmerena na tehnološki razvoj i industrijske inovacije. Zbog ovog se preporučuje integracija vojnih izdataka u širi ekonomski model kako bi se osiguralo da izdvajanja za odbranu doprinose ukupnom ekonomskom rastu.

Takođe, preporučuje se razvoj dugoročnih investicionih planova fokusiranih na održivost vojnih rashoda kao i kontinuirano praćenje efekata vojnih izdataka kroz analizu podataka i prilagođavanje politike. Vojni izdaci se često posmatraju kao faktor stabilizacije u ekonomijama koje zavise od javnih investicija, ali mogu predstavljati i teret za zemlje sa visokim nivoom javnog duga. Studije poput Dunne & Nikolaidou (2012) i d'Agostino et al. (2013) ukazuju na to da vojna potrošnja može istisnuti investicije u produktivne sektore, što dugoročno može dovesti do sporijeg privrednog rasta.

Nasuprot tome, kada su vojni izdaci pravilno usmereni na tehnološki razvoj i industrijske inovacije, oni mogu doprineti unapređenju privredne strukture i povećanju konkurentnosti, što potvrđuju i nalazi Sheikh et al. (2017) i Susilo et al. (2022). U tom kontekstu, vojna industrija može poslužiti kao katalizator razvoja u oblastima napredne proizvodnje, telekomunikacija, avio-industrije i sajber bezbednosti.

4.4. DOPRINOS REZULTATA ISTRAŽIVANJA I KLJUČNE PREPORUKE

Istraživanje uticaja vojnih troškova na ekonomski rast predstavlja kompleksnu i višedimenzionalnu temu, koja obuhvata teorijske, metodološke i empirijske aspekte. Ova doktorska disertacija donosi značajan doprinos u razumevanju ove problematike kroz sistematsku analizu postojećih istraživanja, empirijsku evaluaciju specifičnog regiona i formulaciju preporuka za buduće ekonomske politike. Posebna vrednost rada ogleda se u analizi zemalja Jugoistočne Evrope, koje karakterišu specifični ekonomski, politički i bezbednosni izazovi. Analiza ovog regiona u kontekstu vojnih izdataka i ekonomskog razvoja omogućava dublje razumevanje uloge fiskalne politike, institucionalnih faktora i međunarodnih integracija u oblikovanju odnosa između vojne potrošnje i privrednog rasta.

4.4.1 Naučni doprinos istraživanja

Naučni doprinos disertacije, posmatran iz teorijsko-metodološke perspektive, ogleda se u sledećim aspektima:

- Sistematizacija postojećih istraživanja, jer disertacija obuhvata detaljan pregled relevantne literature o uticaju vojnih troškova na ekonomski rast, uključujući različite metodološke pristupe i rezultate u zemljama različitih ekonomskih sistema.
- Komparativna analiza teorijskih pravaca kroz istraživanje koje obuhvata upoređivanje vojno-kejnzijanskog pristupa, koji naglašava multiplikativne efekte vojnih troškova na privredu, i hipoteze „troškovne neefikasnosti“, prema kojoj vojna potrošnja istiskuje produktivne investicije. Razvoj metodološkog okvira za analizu Jugoistočne Evrope tako što je postavljen ekonometrijski model koji omogućava preciznu kvantifikaciju efekata vojnih izdataka u regionu, uz primenu Grangerovih testova uzročnosti, panel analiza i vremenskih serija.
- Diferencirani pristup analizi NATO i onih država koje nisu članice ovog saveza. Ovakva teorijsko-metodološka osnova omogućava bolju evaluaciju postojećih nalaza i pruža okvir za buduća istraživanja u ovoj oblasti.

Empirijski doprinos ove disertacije ogleda se kroz kvantifikaciju odnosa između vojnih izdataka i privrednog rasta (na osnovu primene panel ekonometrijskih tehnika) tako da pruža precizne pokazatelje o pravcu i intenzitetu uticaja vojnih izdataka na BDPpc. Korišćenjem Grangerovog testa uzročnosti rezultati istraživanja su pokazali da

odnos između vojnih troškova i ekonomskog rasta nije jednoznačan već zavisi od institucionalnog konteksta pojedinih zemalja. Sprovedene analize pokazuju da kapitalni vojni izdaci (ulaganja u vojnu industriju, tehnologiju i infrastrukturu) mogu imati dugoročan pozitivan uticaj na rast, dok personalni rashodi nemaju isti efekat. Vršeci komparativnu analizu efekata vojnih izdataka u regionu napravljeno je poređenje uticaja vojne potrošnje u NATO članicama i zemljama koje nisu članice ovog saveza, što je omogućilo jasniju interpretaciju rezultata i formulaciju politika prilagođenih specifičnim potrebama država Jugoistočne Evrope.

4.4.2 Ključne preporuke za ekonomsku politiku

Na osnovu sprovedene analize i dobijenih rezultata, formulisane su sledeće preporuke za donosioc odluka:

- Optimizacija budžetske alokacije;
- Održavanje fiskalne održivosti;
- Uvođenje mehanizma transparentnosti;
- Podsticanje razvoja vojno-industrijskog kompleksa;
- Tehnološke inovacije i dual-use tehnologije;
- Stvaranje javno-privatnih partnerstava;
- Jačanje regionalne stabilnosti i vojne saradnje;
- Razvoj zajedničkih odbrambenih projekata;
- Strateško planiranje vojnih rashoda;
- Održavanje fleksibilnosti u budžetiranju.

Ova doktorska disertacija pruža značajan teorijski i empirijski doprinos razumevanju odnosa između vojnih izdataka i ekonomskog rasta u zemljama Jugoistočne Evrope. U teorijskom smislu, rad sistematizuje i kritički analizira postojeće istraživačke pravce, dok u empirijskom aspektu nudi originalne kvantitativne nalaze zasnovane na ekonometrijskoj analizi.

Rezultati istraživanja pokazuju da vojni izdaci mogu imati različite ekonomske efekte, zavisno od institucionalnog konteksta, strukture troškova i političkih faktora. U tom smislu, ključna preporuka za donosioc odluka jeste integracija vojnih izdataka u širi ekonomski model, koji balansira između bezbednosnih potreba i održivog ekonomskog razvoja.

Disertacija takođe pruža osnovu za buduća istraživanja u oblasti ekonomske politike i odbrambene ekonomije, omogućavajući dalju evaluaciju efekata vojnih rashoda u dinamičnim ekonomskim i geopolitičkim uslovima.

5. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Zaključna razmatranja predstavljaju ključnu komponentu svake doktorske disertacije, jer nude sintezu naučnoistraživačkih saznanja, interpretaciju rezultata i preporuke koje proizilaze iz istraživačkog procesa. U okviru ove disertacije, sprovedeno je opsežno istraživanje uticaja vojnih izdataka na privredni rast u zemljama Jugoistočne Evrope. Ova tema nosi višestruki značaj – kako sa aspekta ekonomske politike, tako i u kontekstu teorijskog razumevanja odnosa između bezbednosti i razvoja.

Savremeni globalni kontekst, obeležen geopolitičkom neizvesnošću, krizama i povećanim izdvajanjima za odbranu, dodatno naglašava potrebu za proučavanjem uzročno-posledičnih odnosa između vojne potrošnje i ekonomskih performansi. Disertacija se, stoga, temelji na teorijsko-metodološkom okviru koji kombinuje klasične makroekonomske teorije rasta sa savremenim konceptima političke ekonomije i institucionalne analize.

U teorijskom smislu, istraživanje se oslanja na kejnzijansku teoriju agregatne tražnje, teoriju endogenog rasta i teoriju multiplikatora javne potrošnje, uz dodatnu analizu putem Grangerove uzročnosti i modela panel regresije sa slučajnim efektima. Na taj način omogućeno je sagledavanje vojne potrošnje ne samo kao fiskalnog izdvajanja, već i kao potencijalnog stimulansa privrednog rasta, inovacija i industrijskog razvoja.

Glavna hipoteza disertacije – da vojni izdaci imaju značajan uticaj na privredni rast u zemljama Jugoistočne Evrope – potvrđena je sprovedenim ekonometrijskim analizama. Međutim, rezultati ukazuju na to da ovaj uticaj nije jednoznačan niti univerzalan, već zavisi od niza faktora koji se međusobno prožimaju i uslovljavaju.

Najvažniji uzročni mehanizam identifikovan u okviru disertacije jeste razlika između investicione i operativne odnosno personalne komponente vojnog budžeta. Investicije u infrastrukturu, naoružanje, istraživanje i razvoj, modernizaciju opreme i domaću vojno-industrijsku proizvodnju pokazuju značajan pozitivan efekat na ekonomski rast. Nasuprot tome, operativni i personalni troškovi – kao što su plate, beneficije i administrativni rashodi – imaju slab ili čak neutralan uticaj.

Vojna potrošnja, ako je strateški usmerena, može delovati kao multiplikator agregatne tražnje. To znači da inicijalno budžetsko izdvajanje pokreće lanac dodatnih ekonomskih aktivnosti u povezanim sektorima: industriji, građevinarstvu, IT sektoru, transportu i obrazovanju. Ovaj efekat je naročito izražen u zemljama sa razvijenom vojno-industrijskom infrastrukturuom.

Empirijski nalazi pokazuju da vojna potrošnja ostvaruje najjači efekat u zemljama sa funkcionalnim institucijama, stabilnim političkim okruženjem i transparentnim budžetskim procesima. U takvom kontekstu, vojna ulaganja postaju deo šire razvojne strategije, čime se povećava njihova efikasnost i smanjuju negativni eksterni efekti, poput korupcije, budžetskog deficita ili inflatornog pritiska.

U okviru disertacije, pored glavne hipoteze, testirane su i tri pomoćne hipoteze koje imaju za cilj dublje razumevanje specifičnih mehanizama kroz koje vojna potrošnja može uticati na ekonomski rast. Njihova analiza omogućava dublje sagledavanje kontekstualnih faktora – institucionalnih, političkih i vremenskih – koji oblikuju efikasnost vojne potrošnje kao razvojnog instrumenta.

Prva pomoćna hipoteza pretpostavljala je da investicioni troškovi vojnog budžeta imaju izraženiji pozitivan efekat na privredni rast u zemljama članicama NATO-a nego u zemljama koje nisu članice. Ova hipoteza je zasnovana na teorijskom okviru koji ističe prednosti institucionalne integracije – u ovom slučaju kroz pristup zajedničkim planiranjima, standardizaciji procedura i povećanoj bezbednosnoj predvidivosti.

Međutim, rezultati empirijske analize nisu potvrdili statistički značajan efekat interakcije između investicione potrošnje i NATO članstva. Koeficijent interakcione varijable (dINTROD_NATO) nije bio statistički značajan, što ukazuje da članstvo u vojnom savezu ne predstavlja odlučujući faktor u jačanju efekta vojnih investicija na rast.

Ovaj nalaz otvara prostor za niz uzročno-posledičnih refleksija koje dodatno produbljuju razumevanje složenosti odnosa između vojnih investicija i ekonomskog rasta. U zemljama članicama NATO-a, koje su već prethodno uložile značajna sredstva u razvoj vojne infrastrukture, dodatne investicije mogu doneti sve manju marginalnu korist. Takva situacija potvrđuje teoriju opadajućih graničnih koristi u okviru javne potrošnje, prema kojoj se efekti dodatnih budžetskih izdvajanja smanjuju kada se dostigne određeni prag razvijenosti sektora. U razvijenim odbrambenim sistemima, vojna potrošnja je često

usmerena na održavanje postojećih kapaciteta, dok inovativne i razvojne komponente zauzimaju sekundarnu poziciju, što smanjuje potencijal da ta potrošnja generiše dodatne pozitivne ekonomske eksternalije.

Takođe, treba imati u vidu da pozitivni efekti članstva u NATO-u ne moraju biti neposredni, već se često reflektuju tek u srednjem ili dugom vremenskom horizontu. Ukoliko su koristi od institucionalnog okvira i strateške stabilnosti koje članstvo u alijansi obezbeđuje odloženog karaktera, moguće je da vremenski period obuhvaćen analizom (2011. do 2021. godine) nije bio dovoljan da se ti efekti u potpunosti manifestuju u ekonomskim pokazateljima.

Dodatno, u pojedinim NATO zemljama značajan deo investicione potrošnje u sektoru odbrane usmeren je na uvoz sofisticirane vojne opreme iz inostranstva, što ograničava efekat vojnih izdataka na domaći ekonomski rast. Za razliku od zemalja koje razvijaju sopstvenu proizvodnu bazu i ostvaruju pozitivan multiplikativni efekat kroz domaću industriju, zemlje koje se oslanjaju na uvoz ostaju uskraćene za širi razvojni impuls koji bi proizašao iz uključivanja lokalne privrede u lanac vrednosti sektora odbrane. Zanimljiv zaključak koji se nameće jeste da formalna vojna integracija nije dovoljna ako ne postoji strateška orijentacija ka korišćenju vojnih investicija kao instrumenta industrijske politike.

Druga pomoćna hipoteza testirala je da li politička stabilnost pojačava efekat investicione komponente vojnog budžeta na privredni rast. Ova hipoteza proizilazi iz teorijskih stavova prema kojima stabilne političke strukture omogućavaju efikasniju javnu potrošnju, bolju institucionalnu koordinaciju i racionalnije alokacije resursa.

Empirijski rezultati pokazuju da, iako je koeficijent interakcije između političke stabilnosti i vojnih investicija pozitivan, on nije statistički značajan. Ovakav ishod ukazuje na to da politička stabilnost, posmatrana izolovano, ne predstavlja garanciju za veći razvojni doprinos vojnih izdataka. Ipak, interpretacija ovih nalaza zahteva oprezan pristup i dublje razumevanje šireg institucionalnog i ekonomskog konteksta.

Pre svega, moguće je da politička stabilnost ostvaruje pozitivne efekte na druge aspekte ekonomske dinamike – kao što su povećanje stranih direktnih investicija, jačanje institucionalne efikasnosti i unapređenje poslovnog ambijenta – ali da ti efekti ne moraju

imati direktnu refleksiju na efikasnost vojnih investicija, naročito ako se te investicije realizuju u okviru postojećih sektorskih struktura koje su često rigidne i inertne.

Takođe, u regionu Jugoistočne Evrope evidentne su strukturne sličnosti u vojnoj potrošnji među zemljama različitog stepena političke stabilnosti. U većini slučajeva, budžeti sektora odbrane i dalje su dominantno usmereni ka tekućim rashodima – poput plata i logistike – dok su kapitalne investicije niskog intenziteta i ograničenog razvojnog dometa. Takva struktura sama po sebi limitira potencijal političke stabilnosti da pojača ekonomski efekat vojnih izdataka.

Pored toga, važno je uočiti da politička stabilnost ne implicira nužno i postojanje dugoročnog strateškog planiranja u sektoru odbrane. Moguće je da čak i politički stabilne zemlje ne razvijaju sistemske mehanizme za integraciju vojnih investicija u širu razvojnu strategiju, čime se propušta prilika za ostvarenje njihovog punog ekonomskog potencijala.

U svetlu navedenog, može se zaključiti da ključni izazov ne leži samo u održavanju političke stabilnosti, već i u njenom prevođenju u konkretne sektorske razvojne strategije i mehanizme efikasne budžetske alokacije. Samo kroz institucionalno ukorenjeno i strateški vođeno planiranje, politička stabilnost može postati katalizator racionalnije i ekonomski produktivnije vojne potrošnje.

Treća pomoćna hipoteza bila je usmerena na analizu vremenske distribucije efekata vojnih izdataka, polazeći od pretpostavke da su kratkoročni uticaji izraženiji i intenzivniji u odnosu na dugoročne. Rezultati empirijske analize jasno potvrđuju ovu pretpostavku: koeficijent kratkoročnog uticaja vojnih rashoda pokazao se pozitivnim i statistički značajnim, dok srednjoročni i dugoročni efekti nisu ostvarili značajnu povezanost sa ekonomskim rastom.

Ovi nalazi nose važne uzročno-posledične implikacije koje ukazuju na specifičan mehanizam delovanja vojne potrošnje u različitim vremenskim horizontima. Pre svega, uočava se da vojni rashodi deluju kao snažan instrument kratkoročne fiskalne ekspanzije, kroz stimulaciju agregatne tražnje i podsticanje ekonomske aktivnosti unutar tekućeg budžetskog ciklusa. Taj efekat naročito dolazi do izražaja u uslovima ekonomske stagnacije, kada povećanje javne potrošnje može imati stabilizujuću ulogu.

Međutim, izostanak dugoročnog efekta ukazuje na ograničenost strukturnih transformacija koje vojna potrošnja može generisati. Ukoliko investicije nisu usmerene ka održivim kapacitetima – kao što su istraživanje i razvoj, modernizacija domaće vojne industrije, obrazovanje kadrova i tehnološke inovacije – njihov uticaj se relativno brzo iscrpljuje i ne prelazi granice kratkoročnih stimulansa.

Dodatno, važno je istaći i potencijalne negativne fiskalne implikacije. Kratkoročno povećanje vojne potrošnje, ako nije praćeno odgovarajućim fiskalnim prihodima ili racionalizacijom drugih rashoda, može generisati budžetski deficit. Njegovi negativni efekti, poput pritiska na javne finansije, rasta javnog duga i smanjenja prostora za razvojne investicije, postaju vidljivi tek u srednjem i dugom roku.

Značajan zaključak koji se iz ovih nalaza može izvesti jeste da vojna potrošnja može imati korisnu funkciju kao kontraciklična mera ekonomske politike, ali da ne može zameniti strateške, strukturne investicije koje generišu dugoročni rast i razvoj. Samo ukoliko se vojni rashodi integrišu u širi razvojni okvir koji uključuje inovacije, industrijski napredak i institucionalnu efikasnost, njihov efekat može prevazići kratkoročnu stimulaciju i doprineti trajnoj ekonomskoj dinamici.

U cilju dublje analize pravca i dinamike odnosa između vojnih izdataka i ekonomskog rasta, disertacija se oslanja i na testove uzročnosti u smislu Grangerove kauzalnosti.

Empirijska analiza Grangerove uzročnosti pokazala je različite obrasce u okviru posmatranog uzorka zemalja Jugoistočne Evrope. Ovi obrasci otkrivaju važne uzročno-posledične veze koje značajno doprinose tumačenju specifičnih ekonomskih i političkih karakteristika država.

U državama poput Srbije i Grčke identifikovana je dvosmerna Granger uzročnost između vojnih izdataka i BDP-a. Ovaj nalaz je posebno značajan jer sugerise međusobnu zavisnost: s jedne strane, povećanje vojnih izdataka može stimulisati ekonomski rast (kroz mehanizme agregatne tražnje, industrijskog razvoja i javne investicije), dok s druge strane, viši nivo BDP-a omogućava veća budžetska izdvajanja za sektor odbrane.

Ova dvosmerna relacija ukazuje na postojanje povratne sprege u kojoj ekonomski i bezbednosni faktori međusobno oblikuju dinamiku javnih politika. U teorijskom smislu,

ovaj model je blizak kejnzijanskoj perspektivi koja naglašava važnost državne intervencije i fiskalnog multiplikatora.

U Rumuniji i Hrvatskoj potvrđena je jednosmerna uzročnost od ekonomskog rasta ka vojnim izdacima. To ukazuje da su vojni budžeti u ovim zemljama uslovljeni ekonomskim performansama, odnosno da budžetska potrošnja za odbranu raste kao funkcija ekonomskog prosperiteta.

Ovaj model ponašanja reflektuje tzv. „reaktivni pristup“ javnim rashodima – u kojem se odbrambeni budžeti prilagođavaju fiskalnom kapacitetu, a ne unapred definišu kao strateški razvojni instrument. Ovakva praksa ima svojih prednosti (fiskalna disciplina), ali i nedostataka, jer ne omogućava dugoročnu vojno-industrijsku modernizaciju.

U pojedinim državama, kao što su Bosna i Hercegovina i Severna Makedonija, analiza nije potvrdila postojanje statistički značajne Grangerove uzročnosti ni u jednom pravcu – ni od vojnih izdataka ka ekonomskom rastu, niti obrnuto. Ovakvi rezultati, iako na prvi pogled mogu ukazivati na marginalnu ulogu vojne potrošnje u ekonomiji tih zemalja, zapravo otvaraju prostor za dublju interpretaciju i identifikaciju faktora koji doprinose takvom ishodu.

Jedan od mogućih razloga jeste niska apsolutna vrednost vojnog budžeta u navedenim državama. Kada su izdvajanja za sektor odbrane suviše ograničena u obimu, njihov efekat na makroekonomske pokazatelje ostaje nedovoljno izražen i ne može biti statistički detektovan u okviru standardnih ekonomskih modela. U takvim okolnostima, vojna potrošnja ostaje ispod praga ekonomske relevantnosti.

Takođe, jedan od ključnih faktora može biti i strukturna izolovanost sektora odbrane od ostatka privrednog sistema. U državama gde vojna potrošnja nije povezana sa domaćom industrijom, već se dominantno usmerava na uvoz opreme ili tekuće rashode, izostaje multiplikativni efekat koji bi omogućio prenos vojnih investicija na druge sektore privrede. Time se smanjuje potencijal vojne potrošnje da postane pokretač domaće proizvodnje, zapošljavanja i inovacija.

Dodatno, politička i institucionalna nestabilnost, česta u postkonfliktnim i tranzicionim društvima, može rezultirati diskontinuitetima u planiranju i realizaciji javne potrošnje. U takvom ambijentu, sektor odbrane često funkcioniše bez jasne dugoročne

strategije i bez sistemskog povezivanja sa razvojnim ciljevima države. Nedostatak institucionalne koherentnosti dodatno oslabljuje ekonomske efekte vojnih rashoda.

Na kraju, iako izostanak uzročne veze može sugerisati slab značaj vojne potrošnje, on zapravo ukazuje na propuštene razvojne prilike. Umesto da se sektor odbrane posmatra isključivo kao budžetski trošak, trebalo bi ga strateški integrisati u razvojne politike kroz podršku domaćoj proizvodnji, tehnološkom razvoju i regionalnoj saradnji. U suprotnom, zemlje ostaju uskraćene za potencijalne koristi koje racionalno usmerena vojna potrošnja može doneti u kontekstu održivog ekonomskog rasta.

Analiza Grangerove uzročnosti takođe zahteva opreznu interpretaciju, jer ne identifikuje krajnje uzroke već sekvencijalne odnose. Ipak, ovi nalazi pružaju koristan okvir za razumevanje ekonomskih prioriteta i dinamike javnih politika u posmatranim zemljama.

Jedna od centralnih pretpostavki u ekonomiji javnog sektora jeste da struktura i obim javne potrošnje imaju direktne posledice na fiskalnu održivost, makroekonomsku ravnotežu i dinamiku ekonomskog rasta. U tom smislu, vojna potrošnja, iako opravdana iz bezbednosnih razloga, mora biti analizirana i sa aspekta njenog fiskalnog uticaja. Rezultati disertacije jasno ukazuju na to da u određenim kontekstima vojni rashodi mogu predstavljati izvor fiskalnog pritiska, posebno u zemljama sa ograničenim fiskalnim kapacitetom i visokom zaduženošću.

Empirijska analiza jasno pokazuje postojanje snažne povezanosti između povećanja vojnih izdataka i rasta javnog duga, posebno u zemljama koje ne raspolažu stabilnim fiskalnim kapacitetima i nemaju uspostavljene dugoročne strategije budžetskog planiranja. Ova veza ukazuje na specifičan uzročno-posledični mehanizam koji u praksi funkcioniše prema sledećem obrascu: povećanje vojnih izdataka dovodi do rasta budžetskog deficita, što zatim rezultira većim zaduživanjem, rastom kamatnih obaveza i konačnim smanjenjem fiskalnog prostora za finansiranje razvojno orijentisanih javnih sektora.

Kada se vojna potrošnja ne finansira iz stabilnih i održivih budžetskih prihoda, već dominantno oslanjanjem na zaduživanje, dugoročno dolazi do preraspodele javnih resursa – umesto ulaganja u produktivne sektore, značajan deo budžeta se usmerava na

servisiranje javnog duga. Na taj način se stvara negativni fiskalni pritisak koji narušava makroekonomsku ravnotežu.

Takva struktura javne potrošnje proizvodi tzv. „efekat istiskivanja“ (crowding-out effect), pri kojem vojna potrošnja potiskuje javna ulaganja u oblasti sa znatno većim razvojnim potencijalom – poput obrazovanja, zdravstvene zaštite, istraživanja i razvoja, saobraćajne infrastrukture i digitalizacije. Posledično, dugoročne stope rasta mogu biti usporene, a društveni povraćaj od javne potrošnje značajno umanjen.

Ovaj nalaz dodatno potvrđuje važnost fiskalne odgovornosti i potrebe da se vojni izdaci planiraju u skladu sa strateškim ciljevima ekonomske politike i raspoloživim fiskalnim prostorom. U suprotnom, rizik od stvaranja fiskalnih disbalansa i smanjenja javnih investicija u ključne sektore može ozbiljno ugroziti održivost razvoja i makroekonomsku stabilnost zemlje.

Pored negativnog uticaja na javni dug, prekomerna vojna potrošnja može generisati i niz značajnih makroekonomskih distorzija koje narušavaju stabilnost i efikasnost ekonomskog sistema. Ove distorzije se naročito ispoljavaju u zemljama sa ograničenim proizvodnim kapacitetima, slabom strukturom domaće privrede i niskim stepenom institucionalne koordinacije.

Jedna od prvih posledica prekomerne vojne potrošnje jeste pojava inflatornih pritisaka. U uslovima kada domaća proizvodna osnova nije u stanju da odgovori na rastuću potražnju izazvanu povećanom državnim potrošnjom, dolazi do rasta cena. Ovaj efekat se intenzivira kada se vojna potrošnja usmerava na uvoz opreme i usluga, čime se dodatno narušava spoljnotrgovinski bilans i stvara dodatni pritisak na valutu.

Druga značajna distorzija ogleda se u neefikasnoj alokaciji resursa. Ukoliko se značajan deo budžetskih sredstava usmerava ka sektorima sa relativno nižom produktivnošću – poput operativnih ili personalnih vojnih rashoda koji ne generišu dodatnu ekonomsku vrednost – dolazi do smanjenja ukupne efikasnosti javne potrošnje. Time se umanjuje potencijal za ekonomski rast koji bi se mogao ostvariti kroz ulaganja u visokoproizvodne sektore kao što su obrazovanje, infrastruktura i tehnološki razvoj.

Treći izazov predstavlja rastuća zavisnost od spoljnog finansiranja. Kada se vojni izdaci finansiraju zaduživanjem na međunarodnom tržištu kapitala, zemlje postaju izložene povećanim rizicima – uključujući oscilacije u kamatnim stopama, valutne

nestabilnosti i spoljnopolitičke pritiske. Ovakva ranjivost dodatno otežava vođenje suverene fiskalne politike i može stvoriti dugoročnu makroekonomsku nesigurnost.

Rezultati ove disertacije potvrđuju da vojna potrošnja, ukoliko nije pažljivo planirana i strateški integrisana u širi okvir fiskalne i razvojne politike, može imati kontraefekte na ekonomski rast. U tom smislu, vojni rashodi moraju biti usklađeni sa ekonomskim prioritetima, institucionalnim kapacitetima i dugoročnim fiskalnim ciljevima kako bi se izbegle negativne makroekonomske posledice i osigurao maksimalni društveni povraćaj javne potrošnje.

Na osnovu sprovedene analize i identifikovanih uzročno-posledičnih veza između vojnih izdataka i ekonomskog rasta, formulisane su konkretne preporuke koje mogu služiti kao orijentir za unapređenje ekonomske i fiskalne politike u zemljama Jugoistočne Evrope. Ove preporuke imaju za cilj da se vojna potrošnja ne posmatra isključivo kao bezbednosni trošak, već da se njen razvojni potencijal pravilno usmeri i integriše u širi makroekonomski okvir.

Prvo, neophodno je usklađivanje vojnih rashoda sa realnim fiskalnim kapacitetima. Vojna potrošnja treba da bude deo srednjoročnog fiskalnog planiranja, zasnovanog na projekcijama budžetskih prihoda i rashoda, a ne da se sprovodi kao „ad-hoc“ reakcija na trenutne bezbednosne izazove. Ovakav pristup omogućava bolju budžetsku predvidivost i smanjuje rizik od makroekonomskih neravnoteža.

Drugo, unutar strukture vojnog budžeta, prioritet treba dati investicionim rashodima koji imaju potencijal da generišu dodatnu ekonomsku vrednost. Ulaganja u infrastrukturu, modernizaciju opreme i tehnološki razvoj treba da imaju prednost nad tekućim rashodima, kao što su plate i operativni troškovi, koji ne ostavljaju dugoročan trag u privrednom razvoju.

Treće, ključno je jačanje transparentnosti i institucionalne kontrole nad javnom potrošnjom u sektoru odbrane. Usvajanje mehanizama za kontrolu budžetske potrošnje, evaluaciju efikasnosti programa i borbu protiv korupcije doprinosi racionalnijem upravljanju resursima i povećava poverenje javnosti u sistem odbrane.

Četvrto, preporučuje se diversifikacija izvora finansiranja vojnih potreba, kroz uključivanje alternativnih mehanizama kao što su javno-privatna partnerstva i regionalne inicijative za zajedničke odbrambene projekte. Ovakvi modeli omogućavaju raspodelu

fiskalnog opterećenja, podstiču angažovanje privatnog sektora i otvaraju prostor za regionalnu sinergiju i bolju iskorišćenost postojećih kapaciteta.

Ukupno posmatrano, ove preporuke imaju za cilj da preusmere vojnu potrošnju iz pasivnog budžetskog opterećenja ka funkcionalnom elementu ekonomske politike koji doprinosi održivom rastu, tehnološkom razvoju i fiskalnoj stabilnosti.

Poseban izazov predstavlja činjenica da vojna potrošnja, iako javno opravdana kao bezbednosna potreba, često biva politički instrumentalizovana. U mnogim zemljama vojni budžeti rastu pod uticajem političkog populizma, međunarodnih pritisaka ili potrebe za unutrašnjom stabilizacijom, a ne na osnovu racionalne procene troškova i koristi.

Zato je neophodno razviti institucionalne mehanizme koji će osigurati da se vojna potrošnja vodi na osnovu strateških prioriteta i ekonomskih kriterijuma, a ne kratkoročnih političkih ciljeva.

Savremeni razvojni modeli sve češće zahtevaju horizontalno povezivanje sektora i integraciju različitih javnih politika. U tom kontekstu, sektor odbrane se više ne može posmatrati izolovano, već kao integralni deo šireg ekonomskog i industrijskog sistema. Zaključci disertacije snažno ukazuju na potrebu za osmišljavanjem strukturnih politika koje će omogućiti da vojna potrošnja bude funkcionalno povezana sa strategijama ekonomskog rasta, inovacija i regionalne saradnje.

U zemljama sa ograničenim razvojnim kapacitetima, sektor vojne industrije može igrati značajnu ulogu kao pokretač privrednog rasta i instrument industrijske modernizacije. Umesto da se posmatra isključivo kao fiskalno opterećenje, sektor odbrane može biti strateški integrisan u širu industrijsku politiku, čime se otvara prostor za pozitivne ekonomske eksternalije i multiplikativne efekte na ostatak privrede.

U tom kontekstu, integracija sektora odbrane u industrijski razvoj podrazumeva više komplementarnih aktivnosti koje mogu doprineti jačanju domaćih ekonomskih kapaciteta. Pre svega, neophodno je sistematsko promovisanje domaće proizvodnje vojne opreme i tehnologije, što ne samo da smanjuje zavisnost od uvoza, već i podstiče razvoj nacionalnih kapaciteta i tehničko-tehnološkog znanja.

Pored toga, odbrambeni sektor može poslužiti kao platforma za intenziviranje istraživačko-razvojnih aktivnosti, kroz realizaciju projekata koji objedinjuju potrebe

vojne bezbednosti i tehnološke inovacije. Ulaganje u istraživanje i razvoj unutar sektora odbrane ima potencijal da generiše tehnologije sa dvostrukom primenom kako vojnom tako i civilnom čime se dodatno povećava društveni povraćaj od tih investicija.

Dodatni razvojni potencijal leži u kreiranju tehnoloških klastera koji povezuju vojnu industriju, univerzitetski sektor i privatne kompanije. Ovakvi klasteri stvaraju sinergiju znanja, resursa i inovacija, omogućavaju transfer tehnologije i doprinose podizanju konkurentnosti celokupne privrede.

Takav model predstavlja prelazak sa tradicionalnog koncepta vojne potrošnje na investiciono-orijentisanu odbrambenu politiku, u kojoj vojni izdaci ne služe isključivo zadovoljenju bezbednosnih potreba, već postaju integralni deo strategije ekonomskog razvoja.

Javno-privatna partnerstva (JPP) predstavljaju efikasan mehanizam za mobilizaciju dodatnih resursa, omogućavajući realizaciju strateških projekata bez direktnog budžetskog opterećenja. U kontekstu sektora odbrane, JPP nude značajne razvojne potencijale, jer omogućavaju efikasnije upravljanje vojnim resursima, transfer tehnologija i veće uključivanje privatnog sektora u ostvarivanje bezbednosnih ciljeva.

Preporučuje se da vlade zemalja Jugoistočne Evrope razviju stabilan i stimulativan regulatorni okvir koji će omogućiti i podstaći realizaciju javno-privatnih partnerstava u oblasti odbrane. Takav okvir bi trebalo da obuhvati jasna pravila, mehanizme kontrole i transparentne modele raspodele rizika između javnog i privatnog sektora.

Posebno velike mogućnosti za primenu modela javno-privatnog partnerstva (JPP) identifikuju se u nekoliko ključnih oblasti sektora odbrane, koje predstavljaju značajan potencijal za unapređenje efikasnosti, tehnološkog napretka i optimalne upotrebe budžetskih sredstava. Jedna od najperspektivnijih oblasti jeste proizvodnja vojne opreme i komponenti, u kojoj privatni sektor može doprineti povećanju konkurentnosti, unapređenju proizvodnih procesa i uvođenju inovacija u domaću vojnu industriju. Povezivanjem javnog i privatnog sektora stvara se sinergijski efekat koji omogućava bržu adaptaciju na tehnološke promene i veće uključivanje domaćih preduzeća u vojnotehnički razvoj.

Takođe, značajan prostor za JPP model postoji u oblasti upravljanja vojnom infrastrukturom, što obuhvata izgradnju, održavanje i logističku podršku objektima i

sistemima. Ovakav pristup omogućava rasterećenje javnih finansija, povećava operativnu funkcionalnost infrastrukture i doprinosi racionalnijem korišćenju raspoloživih resursa, pri čemu država zadržava stratešku kontrolu, a privatni partneri obezbeđuju operativnu efikasnost.

Dodatno, razvoj savremenih informaciono-komunikacionih sistema za potrebe sektora odbrane predstavlja još jedno važno područje za implementaciju JPP modela. Digitalizacija i modernizacija vojnih kapaciteta sve više zavise od naprednih tehnoloških rešenja, a upravo kroz partnerstvo sa privatnim sektorom moguće je obezbediti bržu i kvalitetniju integraciju informacionih tehnologija u sistem nacionalne bezbednosti.

Implementacijom JPP modela ne samo da se povećava efikasnost trošenja javnih sredstava, već se istovremeno podstiče i angažman domaćeg privatnog sektora, čime vojna potrošnja dobija širi razvojni značaj. Ovakav pristup omogućava transformaciju vjnovog budžeta iz pasivnog fiskalnog rashoda u aktivni instrument podsticanja domaće proizvodnje, zapošljavanja i tehnološkog napretka.

Zemlje Jugoistočne Evrope suočavaju se sa sličnim strukturnim izazovima i ograničenim fiskalnim kapacitetima, što zahteva racionalno upravljanje javnim resursima u sektoru odbrane. U takvom kontekstu, regionalna saradnja se nameće kao strateški instrument za unapređenje efikasnosti, smanjenje troškova i postizanje većeg stepena operativne spremnosti uz optimalnu upotrebu dostupnih sredstava.

Saradnja među zemljama regiona može doprineti ostvarenju višestrukih koristi, posebno kroz zajedničke nabavke vojne opreme i sredstava, što omogućava postizanje nižih cena, standardizaciju opreme i smanjenje administrativnih troškova. Ovaj pristup generiše ekonomije obima i doprinosi boljoj budžetskoj efikasnosti.

Pored toga, uspostavljanje regionalnih centara za obuku i logistiku može značajno doprineti jačanju kadrovskih i operativnih kapaciteta, smanjujući potrebu za paralelnim investicijama u svakoj pojedinačnoj zemlji. Takvi centri bi omogućili razmenu znanja, iskustava i resursa, čime bi se unapredila interoperabilnost oružanih snaga i ojačala regionalna bezbednosna arhitektura.

Regionalna saradnja takođe otvara prostor za zajedničko učešće u mirovnim misijama i realizaciju istraživačko-razvojnih projekata u oblasti odbrambenih

tehnologija. Time se ne samo širi razvojna osnova sektora odbrane, već se podstiče i integracija nacionalnih inovacionih potencijala kroz međunarodnu kooperaciju.

Integracijom resursa kroz regionalne inicijative moguće je ostvariti značajne uštede i istovremeno povećati efektnost javne potrošnje u sektoru odbrane, bez dodatnog fiskalnog opterećenja. Takav pristup predstavlja održivo rešenje koje omogućava balans između bezbednosnih potreba i ekonomskih ograničenja zemalja Jugoistočne Evrope.

Disertacija posebno ističe potrebu za uspostavljanjem sinergije između sektora odbrane i sektora inovacija, kao ključnog preduslova za ostvarivanje šireg ekonomskog i tehnološkog razvoja. Tehnologije koje nastaju u okviru vojnih istraživačkih i razvojnih programa često poseduju tzv. dualnu primenu (vojnu i civilnu) što znači da imaju potencijal da iniciraju napredak i u drugim industrijskim granama. Upravo iz tog razloga, neophodno je strateško povezivanje sektora odbrane sa nacionalnim inovacionim sistemom, kako bi se vojna potrošnja transformisala iz izolovanog budžetskog izdatka u aktivni pokretač tehnološkog progressa.

Preporučuje se uspostavljanje funkcionalnih veza između vojnih istraživačkih institucija i akademskog sektora, što bi omogućilo razmenu znanja, zajedničke projekte i povećanje inovativnog kapaciteta nacionalnih naučno-istraživačkih mreža. Takva saradnja doprinosi obogaćivanju civilne nauke vojnim tehnološkim dostignućima i otvara prostor za razvoj komercijalno primenljivih rešenja.

Takođe, sektor odbrane treba aktivno uključiti u nacionalne strategije digitalizacije i pametne specijalizacije, kako bi se osigurala koordinacija javnih politika i maksimalno iskoristili resursi dostupni kroz različite razvojne fondove. Integracija sektora odbrane u ove strateške okvire omogućava da se vojna potrošnja koristi kao instrument unapređenja digitalnih kapaciteta i tehnološke autonomije.

Jedan od važnih segmenata ove politike jeste promocija transfera tehnologija iz vojne u civilnu upotrebu, kroz stimulativne mehanizme za prepoznavanje i komercijalizaciju vojnih inovacija koje imaju širi društveni značaj.

Ovakav pristup omogućava da se sektor odbrane pozicionira kao deo inovacionog sistema, čime se otvara nova razvojna dimenzija vojne potrošnje i povećava njen doprinos modernizaciji i konkurentnosti nacionalne privrede. To je posebno značajno za zemlje u

tranziciji koje teže ubrzanom tehnološkom razvoju i smanjenju zavisnosti od uvoza naprednih tehnologija.

Disertacija ne samo da pruža empirijske uvide u specifičnu vezu između vojnih izdataka i ekonomskog rasta u zemljama Jugoistočne Evrope, već istovremeno doprinosi teorijsko-metodološkom razvoju oblasti političke ekonomije, javnih finansija i ekonomike bezbednosti. Time se stvara osnova za buduća istraživanja i multidisciplinarna povezivanja, koja nadilaze okvir klasičnih analiza javne potrošnje.

Ova disertacija pruža značajan teorijsko-metodološki doprinos savremenoj naučnoj literaturi, kroz inovativnu integraciju različitih teorijskih okvira i primenu naprednih ekonometrijskih tehnika. Kombinovanjem više istraživačkih pristupa, ostvarena je višeslojna analiza uticaja vojnih izdataka na ekonomski rast, što omogućava sveobuhvatnije razumevanje ovog složenog fenomena.

Na teorijskom nivou, disertacija se temelji na integraciji različitih analitičkih pristupa, uključujući Kejnzijanski model fiskalne politike, teoriju endogenog rasta i institucionalnu ekonomiju, čime se omogućava sveobuhvatno i višedimenzionalno sagledavanje uloge vojne potrošnje. Ovakav teorijski okvir pruža osnovu za istovremeno razmatranje kratkoročnih makroekonomskih efekata, dugoročnih razvojnih potencijala i uticaja institucionalnog ambijenta na dinamiku odnosa između sektora odbrane i ekonomskog rasta.

Metodološki doprinos ogleda se, pre svega, u primeni panel regresionih modela sa slučajnim efektima, koji omogućavaju razgraničavanje između vremenskih i entitetskih efekata, uz uvažavanje heterogenosti među posmatranim zemljama. Ova tehnika doprinosi preciznijem modeliranju ekonomskih relacija u kontekstu nebalansiranih panel podataka.

Dodatno, korišćenje interakcionih varijabli predstavlja inovativni analitički pristup, koji omogućava testiranje specifičnih efekata – kao što su uticaji političke stabilnosti i članstva u NATO-u – na odnos između vojnih izdataka i ekonomskog rasta. Time se omogućava dublje razumevanje faktora koji uslovljavaju varijabilnost uticaja vojne potrošnje u različitim institucionalnim i bezbednosnim kontekstima.

Zaključno, u metodološkom smislu, ova disertacija predstavlja relevantan primer kako se kombinacijom klasične ekonometrije i savremenih institucionalnih analiza može

postići dublje i potpunije razumevanje kompleksnih ekonomskih pojava, kao što je vojna potrošnja. Time se doprinosi unapređenju istraživačkih praksi i proširuju mogućnosti analize u oblasti ekonomske politike i javnih finansija.

Kao i svako naučno istraživanje, i ova disertacija ima određena ograničenja, koja ne umanjuju njen doprinos, ali otvaraju prostor za buduće istraživačke pravce i produblјivanje razumevanja kompleksnih veza između vojne potrošnje i ekonomskog rasta. Identifikacija ovih ograničenja ima za cilj da ukaže na mogućnosti nadogradnje i proširenja analitičkog okvira u narednim studijama.

Jedno od ključnih metodoloških ograničenja ove disertacije ogleda se u dominantnom usmerenju analize na makroekonomske pokazatelje. Iako su ovi pokazatelji od suštinskog značaja za razumevanje ukupnog uticaja vojnih izdataka na privredna kretanja, izostala je dublja analiza mikroekonomskih efekata, kao što su uticaji na zaposlenost, produktivnost u pojedinim sektorima, regionalni razvoj i drugi specifični faktori. Ove dimenzije, koje takođe mogu reflektovati značajne posledice vojne potrošnje, ostale su van centralnog okvira istraživanja. U tom smislu, buduća istraživanja trebalo bi da se usmere na detaljniju analizu ovih aspekata kako bi se dobila potpunija slika o strukturnim implikacijama koje vojni izdaci mogu imati na širu ekonomsku dinamiku.

Takođe, vremenski okvir istraživanja (2011. do 2021.godine) predstavlja ograničenje u smislu sagledavanja dugoročnih razvojnih trendova i efekata koji se manifestuju u višedecenijskom horizontu. Produžavanjem analiziranog perioda u budućim istraživanjima bilo bi moguće bolje identifikovati ciklične uticaje, efekte institucionalnih reformi i promene u bezbednosnim strategijama koje imaju dugoročne refleksije na ekonomsku strukturu.

Treći aspekt ograničenja odnosi se na veličinu i geografsku pokrivenost uzorka. Istraživanje je bilo fokusirano na zemlje Jugoistočne Evrope, što pruža dubinsko razumevanje regionalnih specifičnosti, ali istovremeno ograničava mogućnost generalizacije rezultata. Uvođenjem većeg broja zemalja, uključujući i one iz drugih delova Evrope ili šireg postsocijalističkog prostora, bilo bi moguće vršiti uporedne analize i testirati robustnost dobijenih zaključaka.

Važno je napomenuti da disertaciji nedostaje kvalitativna komponenta istraživanja, koja bi mogla dodatno obogatiti interpretaciju kvantitativnih nalaza i doprineti dubljem

razumevanju konteksta u kojem se vojna potrošnja realizuje. U tom smislu, buduća istraživanja bi mogla biti proširena uključivanjem kvalitativnih metoda, kao što su intervjui sa donosiocima odluka, analiza studija slučaja, ekspertske procene, kao i analiza relevantnih političkih dokumenata i strateških planova u oblasti odbrane. Primenom ovih pristupa omogućilo bi se dublje sagledavanje institucionalnih, političkih i organizacionih faktora koji oblikuju strukturu, dinamiku i efikasnost vojne potrošnje, čime bi se doprinelo sveobuhvatnijem razumevanju njenih efekata u konkretnim društveno-ekonomskim uslovima.

Uprkos navedenim ograničenjima, disertacija predstavlja značajan doprinos literaturi, a prepoznata ograničenja mogu poslužiti kao polazna tačka za dalje produbljivanje istraživanja i teorijsko-metodološku nadogradnju u budućim radovima.

Na osnovu iznetih nalaza, identifikovanih uzročno-posledičnih veza i prepoznatih istraživačkih ograničenja, moguće je formulisati niz perspektiva koje predstavljaju plodno tlo za buduća istraživanja u oblasti odnosa između vojne potrošnje i ekonomskog razvoja. Ove perspektive nude mogućnosti za teorijsku i empirijsku nadogradnju postojećih saznanja, ali i za kreiranje relevantnih javnih politika u skladu sa savremenim izazovima.

Prva perspektiva odnosi se na sprovođenje komparativne analize među različitim evropskim regionima, sa ciljem da se utvrdi kako se efekti vojne potrošnje razlikuju između zemalja Zapadnog Balkana, srednje Evrope, nordijskih zemalja ili članica Evropske unije u različitim fazama ekonomskog razvoja. Drugi pravac budućih istraživanja obuhvata detaljnu analizu efekata strukture vojne potrošnje na tehnološke eksternalije. Treća istraživačka perspektiva tiče se uloge geopolitičkih faktora u oblikovanju odnosa između vojne potrošnje i ekonomskog rasta. Četvrti pravac istraživanja može biti usmeren na analizu uticaja javno-privatnih partnerstava (JPP) u sektoru odbrane na makroekonomske i razvojne pokazatelje. Peta perspektiva, usklađena sa savremenim globalnim ciljevima održivog razvoja, odnosi se na istraživanje međuzavisnosti između vojne potrošnje i zelene tranzicije.

Sve navedene perspektive predstavljaju dragocen okvir za nastavak naučnog dijaloga o ulozi vojne potrošnje u ekonomskim procesima i mogu poslužiti kao osnova za tematsku

ekspanziju, multidisciplinarni pristup i širu institucionalnu saradnju u budućim istraživačkim projektima.

Istraživanje predstavljeno u ovoj disertaciji pruža sveobuhvatan i dubinski uvid u kompleksne uzročno-posledične veze između vojnih izdataka i ekonomskog rasta u zemljama Jugoistočne Evrope. Kroz pažljivo sprovedenu kvantitativnu i teorijsku analizu, potvrđena je osnovna teza da vojna potrošnja, ukoliko se pravilno strukturira i strateški usmeri, može postati važan činilac privrednog razvoja, a ne samo budžetski teret. Disertacija ukazuje da pozitivni efekti vojnih izdataka nisu ni automatski ni univerzalno primenljivi, već zavise od niza međusobno povezanih faktora.

U naučnom smislu, ova disertacija predstavlja značajan doprinos razumevanju višeslojne interakcije između sektora bezbednosti i ekonomskog razvoja. Kroz teorijsku integraciju, primenu savremenih kvantitativnih metoda i komparativnu analizu specifičnog geografskog konteksta, disertacija pruža originalan doprinos savremenim akademskim debatama koje se bave ekonomskim aspektima sektora odbrane. Analitički okvir razvijen u ovom istraživanju obuhvata ključna pitanja ekonomike odbrane, političke ekonomije javne potrošnje, fiskalne politike u uslovima tranzicije, kao i institucionalnih determinanti ekonomskog rasta.

Disertacija ne samo da povezuje ove oblasti u koherentnu analitičku celinu, već i otvara prostor za dalje teorijsko i empirijsko istraživanje u pravcu dubljeg razumevanja odnosa između vojne potrošnje, inovacija i šireg ekonomskog razvoja. U savremenom svetu, obeleženom dinamičnim geopolitičkim promenama i sve većim zahtevima za efikasnom upotrebom javnih resursa, ovakva istraživanja postaju posebno relevantna za kreiranje održivih razvojnih politika. Disertacija, stoga, postavlja temelje za dalje naučne doprinose u ovoj oblasti, kao i za osmišljavanje strateških pristupa koji povezuju bezbednost, ekonomiju i inovacije u jedinstven sistem javne politike.

Na kraju, mora se naglasiti da se sektor odbrane više ne može posmatrati samo kao pasivni korisnik budžetskih sredstava. Naprotiv, uz odgovarajuću strategiju, institucionalnu podršku i integraciju sa industrijskom i inovacionom politikom, vojna potrošnja može postati instrument održivog razvoja i tehnološkog napretka.

Ova disertacija pokazuje da je ključ uspeha upravo u ravnoteži – između bezbednosnih potreba i ekonomskih prioriteta, između fiskalne discipline i strateških investicija, između nacionalnih interesa i regionalne saradnje.

Zemlje Jugoistočne Evrope, suočene sa mnogim izazovima, imaju šansu da vojnu potrošnju transformišu iz troška u razvojni resurs. Da bi se to ostvarilo, potrebna je politička volja, institucionalna zrelost i jasna vizija budućnosti.

LITERATURA

1. Aamir, A. S. (2021). The Asymmetric Relationship between Military Expenditure, Economic Growth and Industrial Productivity: An Empirical Analysis of India, China and Pakistan via the NARDL Approach. *Revista Finanzas y Politica Economica*. [Online]. Vol. 1, Issue 13, pp. 77-97. Dostupno na: <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n1.2021.4>. [Pristupljeno 30. oktobra 2024].
2. Abbas, S. & Wizarat, S. (2018). Military Expenditure and External Debt in South Asia: A Panel Data Analysis. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*. [Online]. Vol. 24 Issue 3. Dostupno na: <https://doi.org/10.1515/peps-2017-0045>.
3. Abu-Bader, S. & Abu-Qarm, A. (2003). Government expenditures, military spending and economic growth: Causality evidence from Egypt, Izrael and Syria. *Journal of Policy Modelling*. Vol. 25, Issue 6–7, pp 567 – 583.
4. Abu-qarn, A.S. (2010). The defence-growth nexus revisited: Evidence from the Izraeli-Arab conflict. *Defence and Peace Economics*. Vol. 21, Issue 4, pp. 291 – 300.
5. Agger, E. (1945). The Economics of Peace. *Political Science Quarterly*. Vol. 60, Issue. 4, pp. 598–600.
6. Ahmed, A. D. (2012). Debt Burden, Military Spending and Growth in Sub-Saharan Africa: A Dynamic Panel Data Analysis. *Defence and Peace Economics*. Vol. 23, Issue 5, pp. 485–506.
7. Aizenman, J. & Glick, R. (2006). Military expenditure, threats, and growth. *The Journal of International Trade & Economic Development*. Vol.15, Issue. 2, pp. 129-155.
8. Ajmair, M., Hussain, K., Abbassi, F.A., & Gohar, M. (2018). The Impact of Military Expenditures on Economic Growth of Pakistan. *Applied Economics and Finance*. Vol.5, pp. 41-48.
9. Alami, R. (2004). “Military Debt: Perspectives from the Experience of Arab Countries.” *Defence and Peace Economics*. Vol. 13, No. 1, pp.13-30. <http://dx.doi.org/10.1080/10242690210964>.
10. Albalade, D., Bel, G. & Elias, F. (2012). Institutional Determinants of Military Spending. *Journal of Comparative Economics*. [Online]. Vol. 40, Issue 2, pp 279-290. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.jce.2011.12.006> . [Pristupljeno 08. novembra 2024].
11. Alexamder, W.R. & Hansen, P. E. (2004). A critique of the Multi-Sector Model of the Effects of Military Spending on Economic Growth. *Applied Econometrics and International Development*. [Online]. Vol. 4, Issue. 2. Dostupno na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1232062. [Pristupljeno 8.januara 2024].
12. Alexander, W. R. J. (2015). The Keynesian IS-MR Model and Military Spending. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 26, Issue 2, pp. 213–

221. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2013.857449>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
13. Ali, H. E. (2012). Military Expenditures and Inequality in the Middle East and North Africa: Panel Analysis. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 23, Issue 6, pp. 575–589. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.663578>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
 14. Ali, H. E., (2007). Military Expenditures and Inequality: Empirical Evidence from Global Data. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 18, Issue 6, pp. 519–535. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242690701331501>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
 15. Al-Mawali, N. (2015). Do natural resources of Rentier states promote military expenditures? Evidence from GCC countries. *Journal of Economic & Financial Studies*. Vol. 3, Issue. 3, pp. 49-53.
 16. Alptekin, A. & Levine, P. (2012). Military expenditure and economic growth: A meta-analysis. *European Journal of Political Economy*. Vol.28, Issue. 4, pp. 636-650.
 17. Amara, J. & Paskevics, M. (2010). Unfulfilled Promises: The Impact of Accession on Military Expenditure Trends for New NATO Members. *Comparative Strategy*. [Online]. Vol. 29, Issue 5, pp. 432–449. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/01495933.2010.520988>.
 18. Ambler, T. & Neubauer, J. (2017). Defense expenditure and economic growth in Visegrad group countries: a panel data analysis. *In 35th International Conference Mathematical Methods in Economics*. [online]. Dostupno na: https://k101.unob.cz/~neubauer/pdf/Defence_expenditure_in_V4_Ambler_Neubauer.pdf [Pristupljeno 10.januara 2024].
 19. Ambler, T. & Neubauer, J. (2017). The nexus of military expenditure and economic growth in Visegrad Group countries. *Conference: 26th International Scientific Conference on Economic and Social Development – "Building Resilient Society"*. [Online]. Dostupno na: https://www.semanticscholar.org/paper/THE-NEXUS-OF-MILITARY-EXPENDITURE-AND-ECONOMIC-IN-Ambler/92513a1d5de2eb_758f32fbc8d79b0c5fc0ede01. [Pristupljeno 10. januara 2024].
 20. Andrejić, D. i Stanojević, M. (2015). Finansijsko modeliranje troškova sredstava naoružanja i vojne opreme. *Oditor*. [online]. Broj. 10, str.17-22. Preuzeto na: <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=2217-401X1510017A> [Pristupljeno 15. januara 2024].
 21. Anifowose, L. (2019). Military Expenditure and Institutional Quality on BRICS Countries Inclusive Growth Based on World Bank Income Classification. *Acta Universitatis Danubius. Œconomica*. Vol.15, Issue. 3, pp.20-39.
 22. Antonakis, N. (1997). Military Expenditure and Economic Growth in Greece, 1960-90. *Journal of Peace Research*. [Online]. Vol. 34, Issue 1, pp. 89-100. Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/0022343397034001007>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].

23. Anwar, M. A., Rafique, Z. & Joiya, S. A. (2012). Defense spending-economic growth nexus: a case study of Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*. [Online]. Vol.50, Issue 2, pp. 163–182. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/43855779>. [Pristupljeno 10. januara 2024].
24. Apanisile, T. O. & Okunlola, C. O. (2014). Does military expenditure influence economic growth in Nigeria during 1989 - 2013? A bound testing approach. *Romanian Journal of Fiscal Policy (RJFP)*. [online]. Vol. 5, Issue. 2, pp. 56-71. Dostupno na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/107959/1/820435864.pdf>. [Pristupljeno 01. novembra 2024].
25. Arezki, R. & Brueckner, M. (2021). Natural resources and civil conflict: The role of military expenditures. *Journal of Risk and Financial Management*. Vol.14, Issue. 12, pp.3-26.
26. Arshad, A., Syed, S. H., & Shabbir, G. (2017). Military expenditure and economic growth: a panel data analysis. *Forman Journal of Economic Studies*. Vol. 1 Issue 1-12, pp.161-175.
27. Aschauer, A. (1989). Is Public Expenditure Productive? *Journal of Monetary Economics*. Vol.23, Issue. 2, pp.177-200.
28. Asmus, R. D. (2002). Opening NATO's Door: How the Alliance Remade Itself for a New Era. Columbia University Press.
29. Atesoglu, H. S. (2002). Defence spending promotes aggregate output in the SAD. *Defence and Peace Economics*. Vol. 13, Issue 1, pp. 55–60. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242690210963>.
30. Athanassiou, E., Kollias, C., Nikolaidou, E. & Zografakis, S. (2002). Greece: Military Expenditure, Economic Growth, and the Opportunity Cost of Defense. [online]. Preuzeto sa: https://www.researchgate.net/publication/268328729_Greece_Military_Expenditure_Economic_Growth_and_the_Opportunity_Cost_of_Defence [Pristupljeno 12.januara 2024].
31. Avramides, C. (1997). "Alternative Models of Greek Defence Expenditures." *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 8, Issue. 2, pp.145-187. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1080/10430719708404874>. [Pristupljeno 06.novembra 2024].
32. Awaworyi, S. & Yew, S. (2014). "The effect of military expenditure on growth: An empirical synthesis". *Empirical Economics*. Vol.55, Issue. 3, pp.1357-1387.
33. Aydın, B. (2021). Theoretical and Empirical Literature of the Relationship between Defense Expenditures and Economic Growth. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. Vol.6, Issue. 2, pp.208-215.
34. Aygün, S., & Oz, A. P. T. (2020). The effects of defence expenditures on growth: the case of Turkey. *Journal of Defense Resources Management*. [Online]. Dostupno na: https://www.academia.edu/44831387/THE_EFFECTS_OF_DEFENCE_EXPENDITURES_ON_GROWTH_THE_CASE_OF_TURKEY . [Pristupljeno 31. oktobra 2024].
35. Azam, M. (2020). Does military spending stifle economic growth? The empirical evidence from non-OECD countries. *Heliyon*, [online]. Vol.6, Issue. 12.

Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05853>. [Pristupljeno 12. januara 2024].

36. Azam, M., & Feng, Y. (2015). Does military expenditure increase external debt? Evidence from Asia. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 28, Issue 5, pp 550–567. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2015.1072371>.
37. Aziz, N. & Asadullah, M.N. (2017). "Military spending, armed conflict and economic growth in developing countries in the post-Cold War era". *Journal of Economic Studies*. [online]. Vol. 44, Issue. 1, pp. 47-68. Dostupno na: <https://doi.org/10.1108/JES-01-2015-0021> [Pristupljeno 20.januara 2024].
38. Badmus, B. & Okunola, A. (2017). Military expenditure versus structural adjustment programme: Implication and alternatives. *Afro Asian Journal of Social Studies*, Vol.8, Issue. 2.
39. Ball, N. (1983). Defense and Development: A Critique of the Benoit Study. *Economic Development and Cultural Change*. Vol.31, Issue. 3, pp.507-524.
40. Ball, N. (1988). Security and Economy in the Third World. *Princeton University Press*.
41. Ball, N. (2014). Security and Economy in the Third World. *Princeton University Press*.
42. Baltagi, B.H. (2005) *Econometric Analysis of Panel Data*. 3rd Edition, *John Wiley & Sons Inc.* New York.
43. Barro, R. J. & Redlick, C. J. (2011). Macroeconomic effects from government purchases and taxes. *Quarterly Journal of Economics*. Vol.126, Issue. 1, pp.51-102.
44. Barro, R. J. (1981). Output Effects of Government Purchases. *Journal of Political Economy*. Vol.89, Issue. 6, pp.1086-1121.
45. Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*. Vol. 98, Issue.5, pp.103-125.
46. Barro, R. J. (2006). Rare disasters and asset markets in the twentieth century. *Quarterly Journal of Economics*. Vol.121, Issue. 3, pp.823-866.
47. Barro, R. J., 1991. "Economic Growth in a Cross Section of Countries". *The Quarterly Journal of Economics*. [Online]. Vol. 106, Issue. 2, pp 407- 443. Dostupno na: <https://doi.org/10.2307/2937943> [Pristupljeno 25.januara 2024].
48. Becker, J. & Dunne, J. P. (2021). Military spending composition and economic growth. *Defence and Peace Economics*. Vol.34, Issue. 3, pp.259-271.
49. Bellos, S. (2017). The Relationship between Military Expenditure and Certain Growth and Development Related Variables in Transition Economies: A Panel Data Analysis. *Applied Economics and Finance*. Vol.4, Issue. 5, pp.31-44.
50. Bellos, S. (2020). Military expenditure, economic growth and development - a panel VAR approach. *Applied Economics Quarterly*. Vol.65, Issue 3, pp. 139-187.

51. Benmelech, E. & Frydman, C. (2014). Military CEOs. *National Bureau of Economic Research*. [Online]. No. w19782, Dostupno na: <https://ssrn.com/abstract=2374557> [Pristupljeno 25.januara 2024].
52. Benoit, E. (1973). Defense and Economic Growth in Developing Countries. *Lexington Books*.
53. Benoit, E. (1978). Growth and Defense in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*. Vol.26, Issue 2, pp.271-280.
54. Biscione, A. & Caruso, R. (2021). Military Expenditures and Income Inequality Evidence from a Panel of Transition Countries (1990-2015). *Defence and Peace Economics Taylor & Francis Journals*. Vol. 32, Issue 1, pp. 46-67.
55. Biswas, B. (2019). Defense spending and economic growth in developing countries. *Economic Research Institute Study Papers*. [online]. Dostupno na: <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1017&context=eri> [Pristupljeno 25.januara 2024].
56. Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*. [Online]. Vol. 87, Issue 1, pp. 115–143. Dostupno na: [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8). [Pristupljeno 08. mart 2025].
57. Bohmelt, T & Bove, V. (2014). Forecasting military expenditure. *Research & Politics, Sage*. No.1, Issue 1.
58. Bran, A. C. (2023). A Brutal Examination: The Efficiency of Defense Policies on Military Expenditure, in the Context of Ukraine War. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. Vol 17 Issue 1, pp.169-177. Dostupno na: <https://doi.org/10.2478/picbe-2023-0019>.
59. Bran, A. C. (2023). Does Military Spending Spur Economic Growth? An Empirical Approach. *In Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. No.17, Issue 1, pp. 178-187.
60. Brauer, J. (1991). Military Investments and Economic Growth in Developing Nations. *Economic Development and Cultural Change*. No.39, Issue 4, pp. 873–884.
61. Brauer, J. 2002. “Survey and Review of the Defense Economics Literature on Greece and Turkey: What Have We Learned?” *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 13, Issue. 2, pp. 85-107. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1080/10242690210969>. [Pristupljeno 25.januara 2024].
62. Brizgalova, L., Vojtěch, M., Jakub, O. & Jiri N. (2022). Do Economic Determinants Affect the Size of Military Spending? *Vojenské rozhledy - Czech Military Review*. Vol.31, Issue 3, pp.63-83.
63. Brzoska, M. (1983). Research on the Economic Effects of Military Expenditure in Developing Countries: A Survey. *Journal of Peace Research*. No.20 Issue 3, pp.271-282.
64. Brzoska, M. (1994). The Financing Factor in Military Trade. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 5, Issue. 1, pp. 67-80. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1080/10430719408404780> [Pristupljeno 06. novembra 2024].

65. Canbay, Ş., Kırca, M., & Oflaz, E. (2021). Relationships between Defence Expenditures and Economic Growth in G7 Countries: Panel Bootstrap Causality Analysis. *Bingöl Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. No. 5 Issue 1, pp. 119-140.
66. Cars, H.C., Fontanel, J. (1987). Military Expenditure Comparisons. Defence and Economic Analysis. International Economic Association Series. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-18898-7_12.
67. Caruso, R. (2015). Beyond deterrence and decline towards a general understanding of peace economics. *Rivista Internazionale Di Scienze Sociali*. [Online]. Vol.123, Issue 1, pp. 57–74. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/43830382>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
68. Caruso, R., & Di Domizio, M. (2016). Interdependence between US and European military spending: a panel cointegration analysis (1988-2013). *Applied Economics Letters*. [Online]. Vol.23, Issue 4, pp. 302–305. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/13504851.2015.1071466>. [Pristupljeno 06. novembra 2024].
69. Caruso, R., and M. Di Domizio. 2015. "The Impact of US Military Spending on Public Debt in Europe (1992–2013): A Note. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*. [Online]. Vol. 21, Issue 4, pp. 459–66. Dostupno na: <https://doi.org/10.1515/peps-2015-0040>. [Pristupljeno 07. novembra 2024].
70. Castillo, J., Lowell, J., Tellis, J. A., Munoz, J. & Zycher, B. (2001). Military expenditures and economic growth, Military Expenditures and Economic Growth. *RAND Corporation*. [online]. Dostupno na: https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1112.html [Pristupljeno 27. januara 2024].
71. Cederman, L.E., Weidmann, N. B. & Gleditsch, K. S. (2011). "Horizontal Inequalities and Ethnonationalist Civil War: A Global Comparison". *American Political Science Review*. Vol.105 Issue 3, pp.478-495.
72. Cepparulo, A. & Pasimeni, P. (2024). Defence Spending in the European Union, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs. *Publications Office of the European Union*. [online]. Dostupno na: <https://data.europa.eu/doi/10.2765/883426>. [Pristupljeno 28. januara 2024].
73. Ceyhan, T. & Kostekci A. (2021). The effect of military expenditures on economic growth and unemployment: Evidence from Turkey. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Vol.31, Issue 2, pp.913-928.
74. Chan, S. (1987). Military Expenditures and Economic Performance. In World Military Expenditures and Arms Transfers. *US Government Printing Office*. pp. 105-122.
75. Chang, T., Lee C.C., Hung, K. & Lee, K.H. (2014). Does Military Spending Really Matter for Economic Growth in China and G7 Countries: The Roles of Dependency and Heterogeneity. *Defence and Peace Economics, Taylor & Francis Journals*. Vol.25, Issue 2, pp.177-191.
76. Chary, S. & Singh, N. (2024). On the role of military spending: an economic thought perspective. *Cogent Social Sciences*. Vol.10, Issue 1.

77. Chen, S., & Feffer, J. (2009). China's military spending: soft rise or hard threat? *Asian Perspective*. [Online]. Vol. 33, Issue 4, pp. 47–67. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/42704692>. [Pristupljeno 03. noveembra 2024].
78. Chletsos, M. & Roupakias, S. (2018). The Effect of Military Spending on Income Inequality: Evidence from NATO Countries. *Empirical Economics*. [Online]. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s00181-018-1576-7>.
79. Chow, L. & Wang, H. (2015). The Political Economy of the Group of Seven (G7). *Political Cohesion and Economic Integration*. Routledge.
80. Collier, D. & Mahoney, J. (1996). Insights and Pitfalls: Selection Bias in Qualitative Research World Politics. Vol. 49, Issue. 1, Available at SSRN: Dostupno na: <https://ssrn.com/abstract=1540881>. [Pristupljeno 07. oktobra 2024].
81. Collier, P., & Hoeffler, A. (2002). Military Expenditure: Threats, Aid, and Arms Races. World Bank. [Online]. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/resrep02498>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
82. Cordesman, A. H., & Hwang, G. (2020). Competing in Military and National Security Spending. Center for Strategic and International Studies (CSIS). [Online]. pp. 58–69. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/resrep25689.10>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
83. Coyne, C. J. & Pellillo, A. (2011). The Overlooked Costs of the Permanent War Economy: A Market Process Approach. *The Review of Austrian Economics*. Vol. 24, Issue 3, pp.331-346.
84. Coyne, C. J. (2015). Lobotomizing the Defense Brain. *The Review of Austrian Economics*. Vol.28, Issue 4, pp. 497-517.
85. D'Agostino, G., Dunne, J. P. & Pieroni, L. (2012). Assessing the Effects of Military Expenditures on Growth', in Michelle R. Garfinkel, and Stergios Skaperdas (Eds). *The Oxford Handbook of the Economics of Peace and Conflict*. [Online]. pp. 388-411. Dostupno na: <https://doi.org/10.1093/oxfordhdb/9780195392777.013.0017>. [Pristupljeno 02. februara 2024].
86. D'Agostino, G., Dunne, J. P. & Pieroni, L. (2013): *Military Expenditure, Endogeneity and Economic Growth*. Munich Personal RePEc Archive. [Online]. Dostupno na: <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/45640/>. [Pristupljeno 04. novembra 2024].
87. D'Agostino, G., Dunne, J. P. & Pieroni, L. (2016). Government Spending, Corruption and Economic Growth. *World Development, 2016*. Vol. 84, pp 190-205.
88. D'Agostino, G., Dunne, J. P. & Pieroni, L. (2018). Military Expenditure, Endogeneity and Economic Growth. *Defence and Peace Economics*. Vol.30, Issue 5, pp.509–524.
89. d'Agostino, G., Dunne, J. P., Lorusso, M., & Pieroni, L. (2020). Military Spending, Corruption, Persistence and Long Run Growth. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 31, Issue 4, pp. 423–433. Dostupno na:

<https://doi.org/10.1080/10242694.2020.1751503>. [Pristupljeno 04. novembra 2024].

90. Dada, J. T., Awolaye, E. O., Arnaut, M. & Al-Faryan, M. A. S. (2023). Revisiting the Military Expenditure-Growth Nexus: Does Institutional Quality Moderate the Effect? *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*. Vol.29, Issue 1, pp.19-42.
91. Daddi, P., d'Agostino, G., & Pieroni, L. (2016). Does military spending stimulate growth? An empirical investigation in Italija. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 29 Issue 4, pp. 440–458. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2016.1158438>. [Pristupljeno 02. novembra 2024].
92. Damla G.S.E. & Demirel, D. F. (2023). Examining the impacts of military expenditures on economic productivity: a system dynamics approach. *SIMULATION*, Vol.99, Issue 12, pp.1257-1278.
93. Dangal, D.N. & Gajurel, R.P. (2022). Trade off Between Military Expenditure and Fixed Capital Formation on Economic Growth: Panel Study of Some SAARC and ASEAN Countries. *Journal of Nepalese Management and Research*. Vol.4, Issue 1.
94. Dariano, M. V. (2016). Military expenditure and the socio-economic performance of the Philippines. *Imperial journal of interdisciplinary research (IJIR)*. [Online]. Vol. 1, Issue 6. Dostupno na: https://www.academia.edu/45008755/Military_Expenditure_and_the_Socio_Economic_Performance_of_the_Philippines.
95. De Masi, P., & Lorie, H. (1989). How Resilient Are Military Expenditures? Staff Papers (International Monetary Fund). [Online]. Vol. 36, Issue 1, pp.130–165. Dostupno na: <https://doi.org/10.2307/3867172>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
96. Deger, S. (1986). Military Expenditure in Third World Countries: The Economic Effects. *Routledge*.
97. Deger, S., & Sen, S. (1995). Military expenditure and developing countries. *Handbook of Defense Economics*. Vol.1, pp. 275-307. Dostupno na: [https://doi.org/10.1016/S1574-0013\(05\)80013-4](https://doi.org/10.1016/S1574-0013(05)80013-4) [Pristupljeno 08.oktobra 2024].
98. Deger, S., & Smith, R. (1983). Military Expenditure and Growth in Less Developed Countries. *The Journal of Conflict Resolution*. [Online]. Vol. 27 Issue 2, pp. 335–353. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/173707>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
99. del Castillo, G. (2011). The Economics of Peace: Five Rules for Effective Reconstruction. *US Institute of Peace*. <http://www.jstor.org/stable/resrep12234>.
100. Dimitriou, D., Goulas, E., Kallandranis, C. & Drakos, K. (2024). Military Expenditures and Economic Growth: Evidence from NATO and Non-NATO Alliances. *Defence and Peace Economics*. [Online] pp.1–25. Dostupno na:

<https://doi.org/10.1080/10242694.2024.2346860> [Pristupljeno 02.februara 2024].

101. Douch, M. & Solomon, B. (2016). A dynamic panel analysis using SIPRI's extended military expenditure data: The case of Middle Power nations. *The Economics of Peace and Security Journal*. Vol.11, Issue 2, pp. 45-49.
102. Dritsakis N. (2004). Defense Spending and Economic Growth: An Empirical Investigation for Greece and Turkey. *Journal of Policy Modelling*. [Online] Vol. 26, pp. 249–264, Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpolmod.2004.03.011>. [Pristupljeno 07.novembra 2024].
103. Droff, J., Guiberteau, J., Laville, C., Malizard, J. & Noël, L. (2024). The Political Economy of Military Aircraft, the Case of Europe. *Defence and Peace Economics*. Vol.35, Issue 4, pp.464–503.
104. Dudzevičiūtė, G. & Šimelytė, A. (2022). The impact of economic determinants on the defence burden in selected NATO countries. *Public Policy and Administration*. Vol.21, Issue 1.
105. Dunne, J. P. & Tian, N. (2013). Military expenditure and economic growth: A survey. *The Economics of Peace and Security Journal*. [online]. Vol.8, Issue 1. Dostupno na: <https://doi.org/10.15355/epsj.8.1.5> . [Pristupljeno 07. februara 2024].
106. Dunne, J. P. & Uye, M. (2009). "Military Spending and Development". *Department of Accounting, Economics and Finance*. Bristol Business School, Working Papers 0902.
107. Dunne, J. P. (2000). The economic effects of military expenditure in developing countries. *Economics Group*. Middlesex University Business School.
108. Dunne, J. P. (2010). Military spending growth, development and conflict. Working Papers 1105. Department of Accounting, Economics and Finance, Bristol Business School, University of the West of England, Bristol.
109. Dunne, J. P., & Nikolaidou, E. (2012). Defence spending and economic growth in the EU15. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 23 Issue 6, pp. 537–548. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.663575>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
110. Dunne, J. P., & Uye, M. (2010). Military spending and development. The global arms trade: a handbook. London: Routledge. pp 293-305.
111. Dunne, J. P., Nikolaidou, E. & Smith, R. (2002). "Military Spending, Investment And Economic Growth In Small Industrialising Economies". *South African Journal of Economics*. Economic Society of South Africa, Vol.70, Issue 5, pp.789-790.
112. Dunne, J. P., Perlo-Freeman, S. & Smith, R. P. (2007). The demand for military expenditure in developing countries: hostility versus capability. *Defence and Peace Economics*. Vol.19, Issue 4, pp. 293–302.
113. Dunne, J. P., Smith, R. P. & Willenbockel, D. (2005). Models of military expenditure and growth: a critical review. *Defence and Peace Economics*. Vol.16, Issue 6, pp.449–461.

114. Dunne, J. P., E. Nikolaidou, and A. Chiminya. (2019). Military Spending, Conflict and External Debt in Sub-Saharan Africa. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 30, Issue 4, pp. 462–473. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2018.1556996>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
115. Durucan, A. & Yeşil, E. (2022). The Impact of Defence Expenditures on Government Debt, Budget Deficit, and Current Account Deficit: Evidence from Developed and Developing Countries. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*. Vol.17, Issue 3, pp.686-701.
116. Đorđević, S. (2017). Dinamika vojnih troškova u savremenom svetu kao faktor geopolitičkog pozicioniranja država. *Vojno delo*. Vol.69, Issue 3, pp.261-279.
117. Đukanović, D., & Gajić, D. (2012). Evroazijske bezbednosne integracije i bezbednost Balkana i Srbije. *Međunarodni problemi*. Vol. 64, Issue 1, pp 53–66.
118. Eftychia, N. (2016). Greece, Portugal, Spain: New evidence on the economic effects of military expenditure using the new SIPRI data. *Economics of Peace and Security Journal, EPS Publishing*. Vol.11, Issue 2, pp.20-27.
119. Eftychia, N. (2016). The role of military expenditure and arms imports in the Greek debt crisis. *Economics of Peace and Security Journal*. Vol.11, Issue 1, pp.18-27.
120. Elbargathi, K. & Al-Assaf, G. I. (2023). Military spending and economic growth: Does political instability matter? *Journal of Governance & Regulation*. Vol.12, Issue 4, pp.83–91.
121. Elveren, A. Y., Töngür, Ünal. & Myers, T. (2023). Military Spending and Economic Growth: A Post-Keynesian Model. The *Economics of Peace and Security Journal*. [Online]. Vol. 18, Issue 2. <https://doi.org/10.15355/epsj.18.2.51>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
122. Elveren, A.Y. (2012). Military Spending and Income Inequality: Evidence on Cointegration and Causality for Turkey,1963–2007. *Defence and Peace Economics*. Vol. 23, Issue 3, pp. 289–301. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2011.578414>
123. Elveren, A.Y. (2022). Military Spending and Profit Rate: A Circuit of Capital Model with a Military Sector. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 33, Issue 1, pp. 59–76. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2020.1832394>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
124. Enders, W. (2014). *Applied econometric time series* (4th ed.). Wiley.
125. Erdogan, S., Gedikli, A., Çevik, E. İ. & Öncü, M. A. (2022). Does military expenditure impact environmental sustainability in developed Mediterranean countries? *Environmental Science and Pollution Research*. Vol.29, Issue 21, pp.31612-31630.
126. Esener, S. C., & Ipak, E. (2015). Expanding effects of military expenditures on external debt in developing countries. *Journal of Business, Economics, and Finance*. Vol. 4, pp 617–632.

127. Evans, J., Goulas, E. & Levine, P. (2007). Military expenditure and migration in Europe. *Defence and Peace Economics*. Vol.18, Issue 4, pp.305–316.
128. Faini, R., Annez, P. & Taylor, L. (1984). Defense spending, economic structure and growth: Evidence among countries and over time. *Economic development and cultural change*. Vol.32, Issue 3, pp.487-498.
129. Fedotenkov I. & Schneider F. (2018). Military Expenditures and Shadow Economy in the Central and Eastern Europe: is There a Link? *Central European Economic Journal, Sciendo*. Vol.5, Issue 52, pp.142-153.
130. Feridun, M. (2013). Foreign aid fungibility and military spending: The case of North Cyprus. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 25, Issue 5, pp. 499–508. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2013.763628>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
131. Feridun, M., Sawhney, B., & Shahbaz, M. (2011). The Impact of Military Spending on Economic Growth: The Case of North Cyprus. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 22, Issue 5, pp.555–562. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2011.562370>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
132. Florișteanu, E. (2023). Military and Defence Expenditures in the Current Security Context. Concepts and Influencing Factors. *Scientific Bulletin*. Vol.28, Issue 2, pp. 194-204. Dostupno na: <https://doi.org/10.2478/bsaft-2023-0019>.
133. Fontanel, J. & Samson, I. (2008). The Determinants of Military Expenditures. Contributions to Conflict Management. *Peace Economics and Development*. [Online]. Vol. 6, pp. 125-132. Dostupn na: [https://doi.org/10.1016/S1572-8323\(08\)06008-6](https://doi.org/10.1016/S1572-8323(08)06008-6). [Pristupljeno 03. novembra 2024].
134. Fontanel, J. (1990). The Economic Effects of Military Expenditure in Third World Countries. *Journal of Peace Research*. [Online]. Vol. 27, Issue 4, pp. 461-466. Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/0022343390027004009>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
135. Frederiksen, P. C. & Looney, R. E. (1983). Defense expenditures and economic growth in developing countries. *Armed Forces & Society*. Vol. 9, Issue 4, pp. 633-645. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/45305681>
136. Furuoka, F., Oishi, M., & Karim, M. A. (2014). Military expenditure and economic development in China: an empirical inquiry. *Defence and Peace Economics*. Vol. 27, Issue 1, pp.137–160. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2014.898383>.
137. Gajurel, R. & Dangal, D. (2023). Trade off Between Military Expenditure and Fixed Capital Formation on Economic Growth: Panel Study of Some SAARC and ASEAN Countries. *Journal of Nepalese Management & Research*. Vol.4, Issue 1, pp.1-13.
138. Galvin, H. (2003). The Impact of Defence Spending on the Economic Growth of Developing Countries: A Cross-Section Study", *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 14, Issue 1, pp. 51- 59. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1080/10242690302932>. [Pristupljeno 08. februara 2024].

139. Ganesh, K. (2017). Countries military expenditures: Definitions and determinants. *Economic affairs*. [Online]. Vol.62, Issue 4, pp.647-654. Dostupno na: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/countries-military-expenditures-definitions/docview/2012109085/se-2> .
140. Garcia, H.P. (2019). Will Military Expenditure Secure National Peace and Spur Economic Growth? *Asia Pacific Journal of Social and Behavioral Sciences*.
141. García, J. R., Murillo, J., Suriñach, J., & Vayá, E. (2016). Economic impact of the ministry of defence's budget: methodological design and results for the Spanish economy. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol 29 Issue 4, 459–473. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2016.1158439>. [Pristupljeno 07. februara 2024].
142. Georgantopoulos, A.G. & Tsamis. A.D. (2011). The Interrelationship between Military Expenditure and External Debt: Patterns of Causation in Northern African Countries. *Journal of Economics and Behavioral Studies*. Vol. 3, Issue. 4, pp. 264-273.
143. Ghosh, S. (2022). Analysing the nexus between income inequality and military expenditure in top ten defence expenditure economies. *Qual Quant*, [Online]. Vol. 56, pp. 689–712. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s11135-021-01140-8>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
144. Glas, A.H. (2017). Preferential treatment from the defense industry for the military. *Journal of Defense Analytics and Logistics*. [online]. Vol.1, Issue 2, Dostupno na: pp.96-119. <https://doi.org/10.1108/JDAL-09-2017-0019> [Pristupljeno 02.februara 2024].
145. Gómez, T. S. P, Arahuetes G. A. & Curto González T. (2021). A tale of five stories: Defence spending and economic growth in NATO's countries. *PLoS ONE* Vol.16, Issue 1.
146. Gómez, T. S. P., Arahuetes G. A. & García, D. A. (2023). Scientometric Analysis of the Relationship between Expenditure on Defence and Economic Growth: Current Situation and Future Perspectives. *Defence and Peace Economics*. Vol.34, Issue 8, pp.1071-1090.
147. Graham, J. C. & Mueller, D. (2019). Military Expenditures and Income Inequality among a Panel of OECD Countries in the Post-Cold War Era, 1990-2007. *Peace Economics Peace Science and Public Policy*. [Online]. Vol. 25, Issue 1. Dostupno na: <https://doi.org/10.1515/peps-2018-0016>. [Pristupljeno 02. februara 2024].
148. Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*. Vol. 37, Issue 3, pp 424–438.
149. Grossman, H. & T. Han. (1993). A Theory of War Finance. *Defence Economics*. Vol. 4, Issue 1, pp. 33–44.
150. Grossman, H. (1988). The Political Economy of War Debts and Inflation. *In NBER Working Paper*. No. 2743. Washington, DC. [Online]. Dostupno na: <https://www.nber.org/papers/w2743>. [Pristupljeno 07. februara 2024].

151. Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2009). Basic econometrics (5th ed.). McGraw-Hill Education.
152. Gujarati, D.N. and Porter, D.C. (2009) Basic Econometrics. 5th Edition, McGraw Hill Inc., New York.
153. Gül, P. D. E. & Torusdag, M. (2020). Defense Expenditures and Inflation Relationship: 1990-2018 NATO Countries Case. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*. [Online]. Vol.10, Issue 2, pp.319–334. Dostupno na: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4429765>. [Pristupljeno 16. februara 2024].
154. Gunluk-Senesen, G. (2004). The role of Defence on External Indebtedness: An Assessment for Turkey. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 15, Issue. 2, pp. 145–156. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1080/1024269032000110522>. [Pristupljeno 06. novembra 2024].
155. Halicioğlu, F. (2004). Defense spending and economic growth in Turkey: An empirical application of new macroeconomic theory. *Review of Middle East Economics and Finance*. Vol.2, Issue 3, pp.193-201.
156. Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized method of moments estimators. *Econometrica*. Vol. 50, Issue 4, pp. 1029–1054
157. Harris, G. T. (1988). Economic Aspects of Military Expenditure in Developing Countries: A Survey Article. *Contemporary Southeast Asia*. [Online]. Vol.10, Issue 1, pp. 82–102. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/25797988>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
158. Harris, S.E. (1968). The Economics of Mobilization and Inflation. *Greenwood Press*.
159. Harrison, M. (2008). Secrets, lies, and half-truths: The CIA and Soviet economic capabilities in the 1950s. *Journal of Economic History*. Vol. 68, Issue 1, pp. 123–146.
160. Hartley, K. & Sandler, T. (1999). The Political Economy of NATO: Past, Present, and into the 21st Century. *Cambridge University Press*.
161. Hartley, K. (2007). Defense economics: achievements and challenges. *The Economics of Peace and Security Journal*. Vol.2, Issue 1, pp.45-50.
162. Harty, N. (2012). The Impact of Defense Spending on Economic Growth in the SAD. *Empirical Economic Bulletin. An Undergraduate Journal*. Vol.5, Issue 1.
163. Harutyunyan, G. (2023). The impact of military expenditure on external debt in Armenia. *Journal of International Studies*. [Online]. Vol.16, Issue 2, pp.140-150. Dostupno na: https://www.jois.eu/?825,en_the-impact-of-military-expenditure-on-external-debt-in-armenia. [Pristupljeno 15. novembra 2024].
164. Hassan, M. K., Waheed-uz-zaman, M., & Rahman, A. (2003). Defense expenditure and economic growth in the SAARC countries. *The Journal of Social, Political, and Economic Studies*. Vol. 28, Issue 3, pp 275–293.

165. Heo, U. & Ye, M. (2016). Defense Spending and Economic Growth around the Globe: The Direct and Indirect Link. *International Interactions*. Vol.42, Issue 5, pp.774–796.
166. Heo, U. (2010). The relationship between defense spending and economic growth in the SAD. *Political Research Quarterly*. Vol 63, Issue 4, pp. 760-770. Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/1065912909334427>.
167. Herrera, R. & Gentilucci, E. (2013). Military spending, technical progress, and economic growth: a critical overview on mainstream defense economics. *Journal of Innovation Economics & Management*. Vol.2, pp.13-35.
168. Hess, P. (1989). The Military Burden, Economic Growth, and the Human Suffering Index: Evidence from the LDCs. *Cambridge Journal of Economics*. Vol.13, Issue 4, pp.497–515.
169. Hewitt, D. (1991). Military Expenditure: Econometric Testing of Economic and Political Influences. *IMF Working Paper*. [Online]. Vol. 91, Issue 53. Dostupno na: <https://doi.org/10.5089/9781451847291.001>. [Pristupljeno 07. novembra 2024].
170. Higgs, R. (2006). Depression, War, and Cold War: Studies in Political Economy. *Oxford University Press*.
171. Hooks, G. & McLauchlan, G. (1992). The Institutional Foundations of Military Spending. *Journal of Political and Military Sociology*. Vol. 20, Issue 2, pp. 215–240.
172. Hou, D. (2018). The Determinants of Military Expenditure in Asia and Oceania, 1992-2016: A Dynamic Panel Analysis. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*. [Online]. Vol. 24, Issue 3. Dostupno na: <https://doi.org/10.1515/peps-2018-0004>. [Pristupljeno 07. novembra 2024].
173. Hou, N. & Chen B. (2013). "Military Expenditure And Economic Growth In Developing Countries: Evidence From System Gmm Estimates". *Defence and Peace Economics, Taylor & Francis Journals*. Vol.24, Issue 3, pp.183-193.
174. Hsiao, C. (2003). Analysis of Panel Data (2nd ed.). *Cambridge University Press*. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511754203>.
175. Inal, V., Gurdal, T., Degirmenci, T. & Aydin, M. (2024). "The effects of military expenditures on labor productivity, innovation and economic growth for the most militarized countries: panel data analysis". *Kybernetes*. [online]. Vol.53, Issue 3, pp.821-840. Dostupno na: <https://doi.org/10.1108/K-06-2022-0852>. [Pristupljeno 16. februara 2024].
176. Jacques, F. & Ron, S. (1990). The impact of strategy and measurement on models of French military expenditure. *Defence and Peace Economics*. [online]. Vol. 1, Issue 4, pp. 261-273. Dostupno na: <https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-02065551>. [Pristupljeno 30. oktobra 2024].
177. Johnson, M. (2011). O'Neill heads Goldman division. *Financial Times*.
178. Julien, M. (2016). Military expenditure and economic growth in the European Union: Evidence from SIPRI's extended dataset. *Economics of Peace and Security Journal*. Vol.11, Issue 2, pp. 38-44.

179. Kalaš, B., Mirović, V. & Milenković N. (2021). Panel cointegration analysis of military expenditure and economic growth in the selected Balkan countries. *Ekonomске teme*. Vol.59, Issue 3, pp.375-390.
180. Kallany, T. M. (2022). Corruption and Public Expenditure: Does corruption divert public spending from social to military sector? Dissertation. Uppsala University Disciplinary Domain of Humanities and Social Sciences, Faculty of Social Sciences, Department of Peace and Conflict Research.
181. Kanchan, D. (2017). Military expenditure and economic growth nexus in the post-reform Era of India. *Economic affairs*. Vol. 62, Issue 2, pp. 283-287.
182. Kapstein, E.B. (1992). The Political Economy of National Security: A Global Perspective. *McGraw-Hill*.
183. Karacor, Z. O., Mangir, F., Guvenek, B. & Khatir, A. Q. (2019). The impact of military expenditures on the economic growth of the selected SAARC countries. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*. Vol.6, Issue 46, pp.4057-4065.
184. Karagianni, S. & M. Pempetzoglou. (2019). A Linear and Non-Linear Causality Analysis between Military Expenditures and External Debt in NATO Member Countries. *European Journal of Economics and Business Studies*. [Online]. Vol. 5, Issue 1, pp. 37–45, Dostupno na: <https://doi.org/10.26417/ejes.v5i1.p37-45>. [Pristupljeno 07. novembra 2024].
185. Karagol, E. & A. Turhan. 2008. External Debt, Defence Expenditures and Political Business Cycles in Turkey. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 19, Issue 3, pp. 217–24, Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242690801972170>. [Pristupljeno 07. novembra 2024].
186. Karagol, E. (2005). Defence Expenditures and External Debt in Turkey. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 16, Issue 2, pp. 117–25. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242690500070045>. [Pristupljeno 07. novembra 2024].
187. Karagol, E. (2006). The relationship between external debt, defence expenditure, and GNP revisited: The case of Turkey. *Defence and Peace Economics*. Vol. 17, Issue 1, pp. 47–57.
188. Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010). The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. World Bank Policy Research Working Paper No. 5430.
189. Keith, H. (2007). Defense economics: Achievements and challenges. *Economics of Peace and Security Journal, EPS Publishing*. Vol.2, Issue 1, pp.45-50.
190. Kennedy P., Tobing S., Lumbantoruan R., Tampubolon E. & Heatubun A. (2018). Matematisal model: The long-term of defense expenditure on economic growth and the criticism. *Journal of Physics: Conference Series* 1114 012118.
191. Kentor, J. & Kick, E. (2008). Bringing the Military Back in: Military Expenditures and Economic Growth 1990 to 2003. *Journal of World-Systems Research*. Vol.14, Issue 2, pp.142–172.
192. Keynes, J. M. (1919). The Economic Consequences of the Peace (1 ed.). London

193. Khalid, M.A., & Mustapha, A.B. (2014). Military expenditure and economic growth in the case of china: using ARDL approach. *International Journal of Development and Emerging Economics*. Vol. 2, Issue 1, pp. 27-36.
194. Khan, L., Arif, I. & Waqar, S. (2020). The Impact of Military Expenditure on External Debt: The Case of 35 Arms Importing Countries. *Defence and Peace Economics*. Vol.31, Issue 2.
195. Khidmat, W. B., Wang, M. & Iqbal, F. (2018). Impact of Defense Spending on Economic Growth: Evidence from Developing Nations of Asia. *Journal of Sustainable Development Studies*, Vol. 11, Issue 2.
196. Knight, M., Loayza, N. & Villanueva, D. (1996). "The Peace Dividend: Military Spending Cuts and Economic Growth". [online]. Dostupno na: <https://ssrn.com/abstract=615030>.
197. Kollias, C. & Maniatis, T. (2003). Military expenditure and the profit rate in Greece. *Defence and Peace Economics*. Vol.14, Issue 2, pp.117–127.
198. Kollias, C., Manolas, G. & Paleologou, S. M. (2004). "Military Expenditure and Government Debt in Greece: Some Preliminary Empirical Findings". *Defence and Peace Economics*. Vol.15, Issue 2, pp.189-197.
199. Kollias, C., Paleologou, S. & Zouboulakis, M. (2021). Defence Spending and Sovereign Debt in Greece: A Long-Term Historical Perspective. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*. [Online]. Vol. 27, Issue 4, pp. 531-548. Dostupno na: <https://doi.org/10.1515/peps-2021-0020>. [Pristupljeno 06. novembra 2024].
200. Korać, S. (2016). Uticaj vojne neutralnosti Srbije na bezbednost i stabilnost u Evropi. *Instititut za međunarodnu politiku i privredu*. Beograd.
201. Korinti, V. P., Yudi, S., Djoko N. & Susilo, A. P. (2022). The Influence of the State Budget of Income and Expenditure on the Defense Budget. *International Journal of Social Science and Human Research*. Vol.5, Issue 1, pp.183-188.
202. Korkmaz, S. (2015). The Effect of Military Spending on Economic Growth and Unemployment in Mediterranean Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*. Vol.5, Issue1, pp.273-280.
203. Kostić, R., Knežević, M. & Lepojević, M. (2018). Structure of the expenses for financing the defense of the Republic of Serbia. *Časopis za menadžment finansije i pravo*. Vol.4, Issue 1, pp.172-182.
204. Krugman, P. (1994). Peddling Prosperity: Economic Sense and Nonsense in an Age of Diminished Expectations. *W.W. Norton & Company*.
205. Krugman, P. (2004). The Great Unraveling: Losing Our Way in the New Century. *W.W. Norton & Company*.
206. Krugman, P. (2012). End This Depression Now! *W.W. Norton & Company*.
207. Krugman, P. R., Obstfeld, M. & Melitz, M. J. (2018). *International economics: Theory and policy* (11th ed.). Pearson.

208. Kuimova, A. (2020). Understanding egyptian military expenditure. Stockholm International Peace Research Institute. [Online]. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/resrep26172>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
209. Lau, C. K. M., Demir, E. & Bilgin, M. H. (2016). A nonlinear model of military expenditure convergence: Evidence from estar nonlinear unit root test. *Defence and Peace Economics*. Vol.27, Issue 3, pp.392-403.
210. Lee, N. (1987). Defence Spending and Economic Growth in Developing Countries. *Routledge*.
211. Levine, P. & Smith, R. P. (1997). The Arms Trade and Arms Control. *Economic Policy*. Vol.12, Issue 25, pp.335-370.
212. Lin, E. S. & Ali, H. E. (2009). Military Spending and Inequality: Panel Granger Causality Test. *Journal of Peace Research*. [Online]. Vol. 46, Issue 5, pp. 671–685. Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/0022343309339247>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
213. Litwak, R. S. (2000). Rogue states and U.S. foreign policy: Containment after the Cold War. Woodrow Wilson Center Press / Johns Hopkins University Press.
214. Lleshaj, L. & Lleshaj, V. (2023). Military expenditure evaluation: Empirical evidence from Albania. *CHEMICAL SCIENCES*. Vol.42.
215. Lobont, O. R., Glont, O. R., Badea, L. & Vatavu, S. (2019). Correlation of military expenditures and economic growth: lessons for Romania. *Quality & Quantity*. Vol.53, pp 2957-2968.
216. Looney, R. E. (1989). The influence of arms imports on third world debt. *The Journal of Developing Areas*. Vol. 23, Issue 2, pp. 221–232.
217. Looney, R. E. (1998). Foreign capital flows and defense expenditures: Patterns of causation and constraint in Pakistan. *Canadian Journal of Development Studies*. Vol. 19, Issu 1, pp. 117–132.
218. Looney, R. E., & Frederiksen, P. C. (1986). Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries. *Journal of Peace Research*. Vol. 23, Issue 4, pp.329–338. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/424104>.
219. Løvereide, M. (2020), Military Expenditure and Economic Growth. *Defence and Peace Economics*. Vol.20, Issue 4, pp.327-339.
220. Lunn, S., & Williams, N. (2017). NATO Defence Spending: The Irrationality of 2%. *European Leadership Network*. [Online]. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/resrep17424>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
221. Malizard, J. (2013). Is There Military Keynesianism? An Evaluation of the Case of Francuska Based on Disaggregated Data. *Document de travail*. Vol. 04.
222. Malizard, J. (2016). Military expenditure and economic growth in the European Union: evidence from SIPRI's extended dataset. *The Economics of peace and security journal*. Vol.11, Issue 2, pp.38-44.
223. Manchester, C. (2017). The Relationship Between Defense Expenditures and Economic Growth: A Granger Causality Approach. *Business/Business Administration*. Vol.37.

224. Mankiw, N. G. (2020). *Principles of economics* (9th ed.). Cengage Learning.
225. Maresca, J. J. (1985). *To Helsinki: The Conference on Security and Cooperation in Europe, 1973–1975*. Duke University Press.
226. Marley J. (2014). New Model Armies: Rethinking Military Purpose in Post-Conflict Southeastern Europe. *Journal of Regional Security*. [online]. Vol. 9, Issue 1, pp.31–50. Dostupno na: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2217-995X/2014/2217-995X1401031M.pdf>. [Pristupljeno 28. oktobra 2024].
227. Marley J. (2014). New Model Armies: Rethinking Military Purpose in Post-Conflict Southeastern Europe. *Journal of Regional Security*. Vol.9, Issue 1, pp.31–50.
228. McGuire, Martin. C. (2007). Economics of Defense in a Globalized World, Handbook of Defense Economics. *Handbook of Defense Economics*. Edition 1, Vol.2, Issue 21, pp.623-648.
229. McMillan, S. M. (1992). Economic growth and military spending in South Africa. *International Interactions*. Vol.18, Issue 1, pp. 35–50.
230. Mearsheimer, J. J. (2001). *The Tragedy of Great Power Politics*. W. W. Norton & Company.
231. Mehmet, A. D. & Ilyas, O. (2016). "Military Expenditure and Economic Growth in Brics and Mist Countries: Evidence from Bootstrap Panel Granger Causality Analysis". *South-Eastern Europe Journal of Economics*. Association of Economic Universities of South and Eastern Europe and the Black Sea Region. Vol. 14, Issue 2, pp, 175-186.
232. Meng, B., W. Lucyshyn, & X, Li. (2015). Defense Expenditure and Income Inequality: Evidence on Co-Integration and Causality for China. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 26, Issue 3, pp. 327–339. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2013.810026>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
233. Michael, C. & Stelios, R. (2020). The Effect of Military Spending on Income Inequality: Evidence from NATO Countries. *Empirical Economics*. [Online]. Vol. 48, pp. 1305–1337. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s00181-018-1576-7>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].
234. Mihajlović, M. Peković, J. & Veljković, I. (2023). Komparativna analiza troškova sistema odbrane Republike Srbije i zemalja članica NATO-a. *Vojno delo*. Vol.75, Issue 3, pp. 13-29.
235. Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
236. Milosavljević, B. & Štrbac, K. (2024). The concept of total defense options of the Republic Serbia. *Security science journal*. Vol. 5, Issue 1, pp.43-59.
237. Mintz, A. & Huang, C. (1990). Defence Expenditures, Economic Growth and the Peace Dividend. *American Political Science Review*. Vol.84, Issue 4, pp.1283-1293.

238. Mintz, A. & Stevenson, R. T. (1994). Armament and Development: An Empirical Assessment of the Impact of Military Spending on Economic Growth in Developing Countries. Palgrave Macmillan Books. *The Economics of International Security*, Vol. 23, pp 245-253, Palgrave Macmillan.
239. Mirković, T. (2007). Naoružavanje i razvoj. Evropski centar za mir i razvoj (ECPD). Beograd.
240. Mladenović Z. & Nojković A. (2012). Primenjena analiza vremenskih serija. *Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu*.
241. Mladenović Z. & Petrović P. (2007). Uvod u ekonometriju. *Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu*.
242. Mohanty, R. K., Panda, S., & Bhuyan, B. (2020). Does Defence Spending and its Composition Affect Economic Growth in India? *Margin: The Journal of Applied Economic Research*. Vol. 14, Issue 1, pp. 62-85.
243. Muhamed, A. A, Zain, R. & Salaman, A.J. (2012). Defense spending-economic growth nexus: a case study of Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*. Vol.50, Issue 2, pp. 163-182.
244. Muhammad, S. & Muhammad S. S. (2012). Military Spending and Economic Growth in Pakistan: New Evidence from Rolling Window Approach. *Economic Research*. Vol.25, Issue 1, pp. 119-131.
245. Mylonidis, N. (2008). Revisiting the nexus between military spending and growth in the European Union. *Defence and Peace Economics*. Vol.19, Issue 4, pp.265–272.
246. Na, H. & Bo, C. (2013). Military expenditure and economic growth in developing countries: evidence from system GMM estimates. *Defence and Peace Economics*. Vol.24, Issue 3, pp.183-193.
247. Nair, P. (2009). An Evaluation of India's Defence Expenditure. *Economic and Political Weekly*. [Online]. Vol. 44, Issue 51, pp. 40–46. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/25663913>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
248. Narayan, P. K. & Narayan, S. (2008). Does military expenditure determine Fiji's exploding debt levels? *Defence and Peace Economics*. Vol. 19, Issue 1, pp. 77–87.
249. Nikolaidou, E. (2008). The demand for military expenditure: Evidence from the EU15 (1961–2005). *Defence and Peace Economics*. Vol.19, Issue 4, pp.273-292.
250. Nikolaidou, E. (2016). The role of military expenditure and arms imports in the Greek debt crisis. *The Economics of Peace and Security Journal*. Vol.11, Issue 1, pp. 18–27.
251. Nugroho, D. A. & Purwanti, E. Y. (2021). Impact of Military Expenditure on Economic Growth Encouraging or Constraining? *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*. Vol.14, Issue 1, pp.9-20.
252. Öcal, N. (2002). Asymmetric effects of military expenditure between Turkey and Greece. *Defence and Peace Economics*. Vol.13, Issue 5, pp.405–416.

253. Odehnal, J. & Neubauer, J. (2012). Causal analysis of economic growth and military expenditure. *Recent Advances in Energy. Environment and Economic Development*. Vol.6, pp. 233-238.
254. Odehnal, J., Neubauer, J., Dyčka, L. & Ambler, T. (2020). Development of Military Spending Determinants in Baltic Countries—Empirical Analysis. *Economies*. Vol.8, Issue 3, p.68.
255. Odehnal, J., Neubauer, J., Olejníček, A., Boulaouad, J. & Brizgalová, L. (2021). Empirical Analysis of Military Expenditures in NATO Nations. *Economies*. Vol.9, Issue 3, p.107.
256. Oladotun, A., Omolade, A. & Sophia, M. (2011). Determinations of Military Expenditure in Brics Countries. *AUDCE*. Vol. 15, Issue. 4/2019, pp.165-190.
257. Ologbenla, P. (2020). Military Expenditure and Macroeconomic Performance – The Case of an Emerging Country. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Oeconomica. Sciendo*, Vol.65, Issue 1, pp. 67-83.
258. Omitoogun, W. & Sköns, E. (n.d.). *Military expenditure data: A 40-year overview*. Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). Retrieved from <https://www.sipri.org>
259. Osie-Hwedie, B. Z. & Kurantin, N. (2018). Military Expenditure, Economic Growth, and Foreign Policy Implications: The Case of Ghana and Nigeria within the ECOWAS, 1986-2016. *Handbook of Research on Military Expenditure on Economic and Political Resources*, pp. 24-45. [Online]. Dostupno na: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-4778-5.ch002>
260. Özdemir, D., Gerni, C., Aydemir, A. & Emsen, Ö. (2016). Relation between Military Spending and Economic Growth in Turkey (1980-2016). *International Conference of Eurasian Economies 2018*. [Online]. Dostupno na: <https://www.avekon.org/papers/2134.pdf>. [Pristupljeno 16. februara 2024].
261. Özer, A. H., Yağcıbaşı, Ö. F. & Karaoğlu, S. (2017). Asymmetric Causality between Economic Growth and Military Expenditures: The Case of Turkey. *The Empirical Economics Letters*. Vol.16, Issue 9, pp.899-907. [Pristupljeno 10. novembra 2024].
262. Pađen, M. & Ćutić, D. (2023). Contribution of defense industry of the national economy Ministry of defence of the Republic Croatia. *Interdisciplinary management research*. XVII, pp.321-343.
263. Paleologou, S. M. (2013). A Dynamic Panel Model for Analysing the Relationship between Military Expenditure and Governmental Debt in the EU. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol.24, Issue 5, pp. 419–28. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.717204>. [Pristupljeno 07. novembra 2024].
264. Papanikos, G. T. (2015). Military Spending, International Trade and Economic Growth in the Mediterranean Basin. *Athens Journal of Mediterranean Studies*. Vol.1, Issue 2, pp.187-194.
265. Parker, R. (2011). Section 13: Models for Pooled and Panel Data. Reed College. [Pristupljeno 11. mart 2025].

266. Pecht, E. & Tishler, A. (2015). Budget allocation, national security, military intelligence, and human capital: a dynamic model. *Defence and Peace Economics*. Vol.28, Issue 3, pp.1-33.
267. Peled, D. (2001). Defense R&D and Economic Growth in Izrael: A Research Agenda.
268. Pempetzoglou, M. (2021). A literature survey on defense expenditures–external debt nexus. *Peace Economics. Peace Science and Public Policy*. Vol. 27, Issue 1, pp. 119-141.
269. Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*. [Online]. Vol.16, Issue 3, pp. 289-326. Dostupno na: <https://doi.org/10.1002/jae.616> [Pristupljeno 08. mart 2025].
270. Phillips, P. C. B. & Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I(1) processes. *Review of Economic Studies*. [Online]. Vol. 57 Issue 1, pp. 99-125. Dostupno na: <https://doi.org/10.2307/2297545>. [Pristupljeno 08. mart 2025].
271. Pieroni, L. (2009). Military expenditure and economic growth. *Defence and Peace Economics*. Vol.20, Issue 4, pp.327–339.
272. Pivetti, M. (1992). Military Spending as a Burden on Growth: An ‘underconsumptionist’ Critique. *Cambridge Journal of Economics*. Vol.16, Issue 4, pp.373–84.
273. Porter, M. (1990) The Competitive Advantage of Nations. *Free Press*, New York.
274. Prole, Lj. & Petković, D. (2021). The efficiency of public expenditure and economic growth in the countries of the west Balkans. *Ekonomski signali*. Vol.16, Issue 1, pp.81-93.
275. Putra Dendy P., Waluyo J. & Suharsih S. (2024). Causality of military of expenditures with economic growth in developed and developing countries with strongest military power based on global fire power for the period 1978- 2022. *National Journal of Advanced Economics*. Vol.6, Issue 3, pp.36-48.
276. Radičić, M. & Raičević, B. (2008). Javne finansije – teorija i praksa. Beograd, Data Status.
277. Rahman, T. & Siddiqui, D. A. (2019). The effect of military spending on economic growth in the presence of arms trade: a global analysis. [online]. Dostupno na: <https://ssrn.com/abstract=3401331> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3401331> [Pristupljeno 20.februara 2024].
278. Raifu, I. A. & Aminu, A. (2023). The effect of military spending on economic growth in MENA: evidence from method of moments quantile regression. *Future Business Journal*. Vol.9, Issue 1, p.7.
279. Raju, M.H. & Ahmed, Z. (2019). Effect of military expenditure on economic growth: evidences from India Pakistan and China using cointegration and

- causality analysis. *Asian j. Ger. Eur. stud.* [online]. Vol.4, Issue 3. Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/s40856-019-0040-6>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
280. Rashid, A. S. & Arif, M. Z. U. (2012). Does military expenditure influence economic growth in developing countries? A cointegration analysis. *Researchers World*. Vol.3, Issue 3, p.92.
 281. Rati, R. (1995). Defense expenditure and economic growth in Rati Ram (eds.). *Handbook of Defense Economics*. Vol.1.
 282. Reiter, D. (2001). Why NATO enlarged: The origins of enlargement decision-making. *International Security*. Vol. 25, Issue 2, pp. 91–122.
 283. Rooney B., Johnson G. & Priebe M. (2021). How does defense spending affect economic growth? *Santa Monica, CA: RAND Corporation*. [Online]. Dostupno na: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA739-2.html [Pristupljeno 20. februara 2024].
 284. Saeed, L. (2023). The Impact of Military Expenditures on Economic Growth: A New Instrumental Variable. *Defence and Peace Economics*. [Online]. pp. 1-16. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2023.2259651>. [Pristupljeno 20. februara 2024].
 285. Sajid, M. J. (2021). Continued increases in military and police spending can lead to economic collapse. *In E3S Web of Conferences*. Vol. 253, p.3036.
 286. Sandler, T. & Hartley, K. (1995). *The Economics of Defense*. Cambridge University Press.
 287. Saputro, G. E., Mahroza, J. & Tarigan, H. (2020). The Impact of the Military Expenditure and Security Expenditure Structure on the Security Stability. *Jurnal Pertahanan*. Vol.6, Issue 3, pp.328-341.
 288. Saputro, G. E., Tarigan, H. & Rajab, D. D. A. (2021). The Role of Defense Economic in Economic Growth. *Jurnal Pertahanan: Media Informasi tentang Kajian dan Strategi Pertahanan yang Mengedepankan Identity*. Vol.7, Issue 2, pp.330-341.
 289. Sefa, A. C. & Siew L. Y. (2018). The effect of military expenditure on growth: an empirical synthesis. *Empirical Economics*. Vol.55, Issue 3, pp.1357-1387.
 290. Selami, S. (1999). An empirical analysis of defence spending and economic growth in Turkey and Greece. (Doktorska disertacija). Univeristy of York.
 291. Selvanathan, S. & Selvanathan, E. A. (2014). "Defence expenditure and economic growth: a case study of Sri Lanka using causality analysis." *International Journal of Development and Conflict*. Vol. 4, Issue 2, pp. 69-76.
 292. Sezgin, S. (1997). Country survey X: Defence spending in Turkey. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 8, Issue 4, pp. 381–409. <https://doi.org/10.1080/10430719708404887>. [Pristupljeno 20. februara 2024].
 293. Shah, S. A., He, C., Yu, M. & Xiaoqin, W. (2016). Government Expenditure, Defense Expenditure and Economic Growth: a Causality Analysis for BRICS. *European Journal of Economic Studies*. Vol.4, pp.447-458.

294. Shahbaz, M., Afza, T., & Shabbir, M. S. (2012). Does defence spending IMPEDE economic growth? Cointegration and causality analysis for Pakistan. *Defence and Peace Economics*. [online]. Vol. 24, Issue 2, pp. 105–120. Dostupno na <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.723159>. [Pristupljeno 28. oktobra 2024].
295. Sheikh, M.R, Akhtar, M.H, Abbas, A. & Mushtaq, M.I. (2017). Military spending, inequality and economic growth: evidence from Pakistan. *Pakistan Economic and Social Review*. Vol.55, Issue 2, pp.463-481.
296. Shin-Chyang, L., Cheng-Te, L. & Shang-Fen, W. (2016). Military spending and growth: a small open economy stochastic growth model. *Defence and Peace Economics*. [online]. Vol. 27, Issue 1, pp. 105–116. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2015.1094881>. [Pristupljeno 28. oktobra 2024].
297. Shreesh, C. (2023). The nexus between arms imports, military expenditures and economic growth of the top arms importers in the world: a pooled mean group approach. *Journal of Economic Studies*, Emerald Group Publishing Limited. Vol. 51, Issue 4, pp. 808-822.
298. Simon, C. A., Lovrich, N. P., Liu, B. & Wei, Y. D. (2018). Citizen Support for Military Expenditure Post-9/11: Exploring the Role of Race, Ethnicity, and Place of Birth. *Armed Forces & Society*. Vol.44, Issue 4, pp.688–706.
299. SIPRI. (1988). *Military expenditure and arms production in the post-World War II period*. Stockholm International Peace Research Institute.
300. Sivard., R. L. (1996). World Military and Social Expenditures, 16th ed. *World priorities Inc*.
301. Smith, A. (1980) *Applied Spectroscopy*. Mir, Moscow.
302. Smith, R. & Dunne, J. P. (2001). Military expenditure growth and investment. Birbeck College and Middlesex University Business School.
303. Smith, R. & Narayan, P. K. (2009). A Panel Data Analysis of the Military Expenditure—External Debt Nexus: Evidence from Six Middle Eastern Countries. *Journal of Peace Research*. Vol.46, Issue 2, pp.235–250.
304. Smith, R. (2005). *The utility of force: The art of war in the modern world*. Penguin Books.
305. Smith, R. P. (1980). Military Expenditure and Investment in OECD Countries, 1954-1973. *Journal of Comparative Economics*. Vol.4, Issue 1, pp.19-32.
306. Smith, R. P. (2014). The economic costs of military conflict. *Journal of Peace Research*. [Online]. Vol. 51, Issue 2, pp. 245–256. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/24557419>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
307. Smith, R. P. (2020). Debt, Deficits and Defence: The UK Experience 1700-2016. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 31, Issue 4, pp. 414–422. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2019.1710996>. [Pristupljeno 08. novembra 2024].

308. Soelistyo, A. (2023). How strongly does military expenditure impact economic growth and the exchange rate? Empirical Study in Indonesia Using Time Series Data 1999-2021. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*. Vol. 17, [online]. Issue 3, pp. 266–278. Dostupno na: <https://doi.org/10.32815/jibeka.v17i3.1177>. [Pristupljeno 28. oktobra 2024].
309. Sotirios K. B. (2017). The Relationship between Military Expenditure and Certain Growth and Development Related Variables in Transition Economies: A Panel Data Analysis. *Applied Economics and Finance*. Vol.4, Issue 5, pp. 31-44.
310. Stamegna, M., Bonaiuti, C., Maranzano, P. & Pianta, M. (2024). "The economic impact of arms spending in Nemačka, Italija, and Spain". MPRA Paper 120608, University Library of Munich, Nemačka. [Online]. Dostupno na: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/120608>. [Pristupljeno 28. oktobra 2024].
311. Stiglitz, J. E. (2004). Ekonomija javnog sektora. Ekonomski fakultet Beograd.
312. Stojkovic, D. (2018). Osnovne determinante izdataka za odbranu Republike Srbije. XLV Simpozijum o operacionim istraživanjima Zlatibor. Str.331-336 Ekonomski fakultet Beograd.
313. Stojković, D. & Glišić, M. (2018). Serbia's Military Neutrality: Is It Economically Beneficial? *Defence and Peace Economics*. Vol.31, Issue 5, pp.583–599.
314. Susilo, A. K., Sari, D. W., Putra, I. N. & Pratiwi, N. A. (2022). Economic growth and military expenditure in developing countries during COVID-19 pandemic. *Applied Econometrics and International Development*. Vol.22, Issue 1, pp.19-38.
315. Sweidan, Osama. (2023). Geopolitical risk and military expenditures: Evidence from the US economy. *Russian Journal of Economics*. [online]. Vol 9, pp 201-218. Dostupno na: <https://doi.org/10.32609/j.ruje.9.97733>. [Pristupljeno 16. februara 2024].
316. Šare, D. (2024). Uticaj odabranih društveno-ekonomskih faktora na troškove odabrane u zemljama Jugoistočne Evrope. *Ekonomija: teorija i praksa*. Vol.17, Issue 2, pp.1-22.
317. Tanchev, S. & Mose, N. (2023). Fiscal policy and economic growth: evidence from European Union countries. *Economic Studies*. Vol.32, Issue 3.
318. Tao R., Glont O., Li Z. Lobont O. & Guzun A. (2020). New evidence for Romania regarding dynamic causality between military expenditure and sustainable economic growth. *Sustainability*. Vol.12, Issue 12, p.5053.
319. Tasdelen S. & Giray F. (2023). The crowding-out relationship between defence expenditures and public education expenditures: NATO countries analysis. *Turkish Studies - Economics Finance Politics*. Vol.18, Issue 1, pp.189-205.
320. Tian, N., & Da Silva, D. L. (2020). Military spending and official development assistance in recipient states: is there a relationship? Stockholm International

- Peace Research Institute. [Online]. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/resrep26173>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
321. Tian, N., Da Silva, D. L., Liang, X., & SCARAZZATO, L. (2024). Trends in world military expenditure, 2023. Stockholm International Peace Research Institute. [Online]. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/resrep59461>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
 322. Tian, N., Wezeman, P., & Yun, Y. (2018). Trends in military expenditure in sub-Saharan Africa, 1966—2017. In *Military Expenditure Transparency in Sub-Saharan Africa*. pp. 4–8. Stockholm International Peace Research Institute. [Online]. Dostupno na: <http://www.jstor.org/stable/resrep19177.8>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
 323. Todd, S. & Keith, H. (1995). *The Economics of Defense*. Cambridge University Press.
 324. Töngür, Ü. & Elveren, A. Y. (2016). The impact of military spending and income inequality on economic growth in Turkey. *Defence and Peace Economics*. [Online]. Vol. 27, Issue 3, pp. 433–452. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10242694.2014.925324>. [Pristupljeno 03. novembra 2024].
 325. Topal, M. H., Unver, M. & Türedi, S. (2022). The Military Expenditures and Economic Growth Nexus: Panel Bootstrap Granger Causality Evidence from NATO Countries. *Panoeconomicus*. Vol.69, Issue 4, pp.555–578.
 326. Topcu, M. & Aras, İ. (2017). Military Expenditures and Economic Growth in Central and Eastern EU Countries: Evidence from the Post-Cold War Era. *European Review*. Vol.25, Issue 3, pp.453-462.
 327. Topcu, M., & Aras, I. (2013). Economic impacts of military expenditures: a comparative analysis on superpowers of the world. *Актуальні проблеми економіки*. Vol. 4, pp.495-506.
 328. Triola, M. F. (2018). *Elementary Statistics* (13th ed.). Pearson Education.
 329. Usta, C. (2021). The relationship between defence expenditures and economic performance in selected countries. *TOGU Career Research Journal*. Vol.2, Issue 2, pp. 22-30.
 330. Utrero, G. N., Hromcová, J. & Callado, M. F. J. (2019). Defence spending, institutional environment and economic growth: Case of NATO. *Defence and Peace Economics*. Vol.30, Issue 5, pp.525-548.
 331. Wang, X., Hou, N. & Chen, B. (2022). Democracy, military expenditure and economic growth: A heterogeneous perspective. *Defence and Peace Economics*. Vol.34, Issue 8, pp.1039–1070.
 332. Waszkiewicz, G. (2020). Defence spending and economic growth in the Visegrad countries. *Panoeconomicus 2020*. Vol.67, Issue 4, pp. 539-556.
 333. Wijeweera, A. & Webba, M. J. (2011). Military spending and economic growth in South Asia: A panel data analysis. *Defence and Peace Economics*. Vol. 22, Issue 5, pp. 545–554.

334. William, R. J. A. & Paul, H. (2004). A Critique of the Multi-Sector Model of the Effects of Military Spending on Economic Growth. *Applied Econometrics and International Development*. Vol.4, Issue 2, pp.35-54.
335. Wołkonowski, J. (2014). NATO defense expenditures in 1949-2017, SHS Web of Conferences 57. [online]. Dostupno na: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185701032> [Pristupljeno 20. februara 2024].
336. Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach* (5th ed.). South-Western Cengage Learning.
337. Yakovlev, P. (2007). Arms trade, military spending, and economic growth. *Defence and peace economics*. Vol.18, Issue 4, pp.317-338.
338. Yesilyurt, F. & Yesilyurt, M. E. (2019). Meta-analysis, military expenditures and growth. *Journal of Peace Research*. Vol.56, Issue 3, pp.352-363.
339. Yildirim, J. & Öcal, N. (2016). Military expenditures, economic growth and spatial spillovers. *Defence and Peace Economics*. Vol.27, Issue 1, pp.87-104.
340. Yildirim, J., Sezgin, S. (2005). Democracy and Military Expenditure: A Cross-Country Evidence. *Transition Stud Rev* 12. [online]. pp.93–100. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s11300-005-0037-0>. [Pristupljeno 08. mart 2024].
341. Yilgör, M., Karagöl, E. T. & Saygili, Ç. A. (2014). Panel causality analysis between defence expenditure and economic growth in developed countries. *Defence and Peace Economics*. Vol.25, Issue 2, pp.193-203.
342. Yin, R.K (2014). *Case Study Research Design and Methods* (5th ed.). Canadian journal of program evaluation. Vol.30, Issue 1.
343. Yolcu K., D., Öcal, N. & Yildirim, J. (2023). Distinct Asymmetric Effects of Military Spending on Economic Growth for Different Income Groups of Countries. *Defence and Peace Economics*. Vol.34, Issue 4, pp.477-494.
344. Zhang, X., Chang, T., Su, C. W. & Wolde-Rufael, Y. (2016). Revisit causal nexus between military spending and debt: A panel causality test. *Economic Modelling*. Vol. 52, pp.939-944.
345. Zuhail, M. (2022). The Relationship between Defense Expenditures and Economic Growth: Rolling-Window Causality Test. *Journal of Management and Economics Research*. Vol.20, Issue 4, pp. 42-55.
346. Zwi, A. & Ugalde A. (1992). Military expenditure and foreign aid: should they be linked? *BMJ (Clinical Research ed.)*. [Online]. Pp.1421-1422. Dostupno na: <https://doi.org/10.1136/bmj.304.6839.1421> [Pristupljeno 08. mart 2024].

INTERNET IZVORI

- World Bank (Svetska banka), <https://data.worldbank.org>
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj), <https://data.oecd.org/>
- IMF (International Monetary Fund - Međunarodni monetarni fond), <https://www.imf.org/en/Data>
- UN (United Nation - Ujedinjene Nacije), <https://data.un.org/>
- EUROSTAT (Statistical Office of the European Union – Statistički zavod EU) <https://ec.europa.eu/eurostat>
- European Commission - Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), <https://commission.europa.eu/>
- ASEAN (Association of Southeast Asian Nations - Udruženje nacija Jugoistočne Azije), <https://asean.org/our-communities/asean-political-security-community/overview/>
- Trading Economics, www.tradingeconomics.com
- ECB (European Central Bank – Evropska centralna banka), www.ecb.europa.eu
- RZS (Republički zavod za statistiku Srbije), <http://stat.gov.rs/>
- Državni zavod za statistiku Hrvatske, <https://www.dzs.hr/>
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute – Štolholmski institut za istraživanje mira). <https://www.sipri.org/>
- IISS (The International Institute for strategic studies – Međunarodni institut za strateške studije), www.iiss.org
- GFP (Global Firepower – Globalna vojna moć), www.globalfirepower.com
- EDA (European Defence Agency – Evropska agencija za odbranu), www.eda.europa.eu
- NATO (North Atlantic Treaty Organization – Severnoatlantski savez), www.nato.int
- EUISS (European Union Institute for Security Studies – Evropski institut za bezbednosne studije), www.iss.europa.eu
- CSIS (Centre for Strategic and International Studies – Centar za strateške i međunarodne studije), www.csis.org
- G-7 (Group of Seven, an intergovernmental economic forum of the world's most advanced economies - Međuvladin ekonomski forum najrazvijenijih svetskih ekonomija), <https://www.g7germany.de/g7-en/what-is-the-g7-/why-there-is-a-g7-2043964>
- SAARC (South Asian Association for Regional Cooperation - Južnoazijska asocijacija za regionalnu saradnju). <https://www.saarc-sec.org/index.php/about-saarc>
- New Development Bank. (n.d.). (Nova razvojna banka) <https://www.ndb.int/about-us/overview/>
- Defence IQ (Obaveštajni centar za odbranu), www.defenceiq.com
- Ministarstvo odbrane Crne Gore, <https://mod.gov.me/>

- Ministarstvo odbrane Bugarske, <https://www.mod.bg/>
- Ministarstvo odbrane Severne Makedonije, <https://www.mod.gov.mk/>
- Ministarstvo odbrane Albanije, <https://www.mod.gov.al/>
- Ministarstvo odbrane Bosne i Hercegovine, <http://www.mod.gov.ba/>
- Ministarstvo odbrane Grčke, <https://www.mod.mil.gr/>
- Ministarstvo odbrane Republike Srbije, <http://www.mod.gov.rs/>
- BCBP (Beogradski centar za bezbednosnu politiku), Balkan Defence Monitor <https://bezbednost.org/publikacija/balkanski-monitor-odbrane/>

Biografija kandidata

Osnovni podaci

Dalibor Šare rođen je u Kninu 1979.godine. Osnovnu školu završio je u Kninu nakon čega Vojnu gimnaziju uspešno završava 1997.godine u Beogradu. Vojnu akademiju, Odsek logistike, smer finansijski, u Beogradu upisuje 1997.godine, a završava 2002.godine sa prosečnom ocenom 8,63. Magistarske studije na Ekonomskom fakultetu u Beogradu smer fiskalni i monetarni menadžment i upravljanje društvenim delatnostima upisuje 2003.godine, a završava 2009.godine sa prosečnom ocenom 8,78 odbranivši magistarsku tezu pod nazivom “Razvoj i perspective hipotekarnog tržišta Republike Srbije – uporedna analiza” kod profesora Aleksandra Živkovića. Doktorske akademske studije, smer finansije na Beograskoj bankarskoj akademiji upisuje 2022.godine. Od 2002.godine radi u Komandi RViPVO na dužnostima referenta za finansije, načelnika odseka za finansijko upravljanje i od 2014.godine obavlja dužnost načelnika odeljenja za finansije u Komandi RViPVO u Beogradu. Dalibor je oženjen i otac je dvoje dece.

Obrazovanje i usavršavanje

- Kandidat za doktoranta, doktorske akademske studije upisane 2022.godine, smer finansije na Beograskoj bankarskoj akademiji univerziteta Union.
- Magistarske studije na Ekonomskom fakultetu u Beogradu smer „Fiskalni i monetarni menadžmen i upravljanje društvenim delatnostima“ upisane 2003.godine, završene 2009.godine prosečnom ocenom 8,78. Magistarska teza na temu “Razvoj i perspective hipotekarnog tržišta Republike Srbije – uporedna analiza” odbranjena 2009.godine.
- Osnovne akademske studije upisane 1997.godine na Vojnoj akademiji, odsek logistike, smer finansijski. Studije završene 2002.godine sa prosečnom ocenom 8,63.
- Vojna gimnazija u Beogradu.

Objavljeni radovi

1. Šare, D. & Tošev, D. (2024). The impact of budget deficits on GDP in EU countries from 2000 to 2022. *Poslovna ekonomija*. Vol. 19, Issue 2, pp. 50-65.
2. Šare, D. (2024). Uticaj odabranih društveno-ekonomskih faktora na troškove odabrane u zemljama Jugoistočne Evrope. *Ekonomija: teorija i praksa*. Vol. 17, Issue 2, pp. 1-22.
3. Šare, D & Avramović, D. (2010). Perspektive i razvoj hipotekarnog tržišta Republike Srbije, Symopis 2010, Beograd.
4. Avramović, D. & Šare, D (2010). *Elektronska trgovina u Srbiji*, Symopis 2010, Beograd.