



FEFA 081/26
Broj
Datum 28.01.2026
BEOGRAD

UNIVERZITET METROPOLITAN

FEFA

Đole S. Kocka

**Analiza transmisionih mehanizama vojnih
rashoda**

Doktorska disertacija

Beograd, 2026. godina



UNIVERZITET METROPOLITAN

FEFA

Đole S. Kocka

**Analiza transmisionih mehanizama vojnih
rashoda**

Doktorska disertacija

Beograd, 2026. godina



BELGRADE METROPOLITAN UNIVERSITY

FEFA

Đole S. Kocka

**Analysis of the Transmission Mechanisms
of Military Expenditures**

PhD Dissertation

Belgrade, 2026

Mentor:

Prof. dr Mihajlo Babin, redovni profesor, Univerzitet Metropolitan Beograd,
FEFA Fakultet

Članovi Komisije:

1. Prof. dr Mihajlo Babin, redovni profesor, Univerzitet Metropolitan Beograd,
FEFA Fakultet, Mentor – Član komisije
2. Prof. dr Goran Radosavljević, redovni profesor, Univerzitet Metropolitan u
Beogradu, FEFA fakultet, član Komisije
3. Prof. dr Milena Knežević, vanredni profesor, Univerzitet odbrane u Beogradu,
član Komisije

Datum odbrane:

Sažetak

Vojni rashodi se često pogrešno posmatraju kao zanemarljiva budžetska kategorija. U svetlu rasta geopolitičkih tenzija, izdvajanja za odbranu postaju sve značajnija, ne samo u oblasti bezbednosti već i sa stanovišta ekonomskih implikacija. Još 2014. godine, države članice NATO saveza usvojile su obavezu da izdvajaju najmanje 2% BDP-a za odbranu, a pojedine članice najavljuju povećanje ovih izdataka na nivo od čak 5% BDP-a. Ovakvi trendovi otvaraju važna pitanja o njihovom ekonomskom uticaju i opravdanosti.

Iako se vojni rashodi tradicionalno smatraju neproduktivnim, njihov uticaj na pojedine segmente nacionalne ekonomije može biti pozitivan, posebno ukoliko država raspolaže razvijenim institucionalnim kapacitetima i ukoliko su ovi rashodi integrisani u širu strategiju privrednog razvoja. Polazeći od ove pretpostavke, cilj ove disertacije je da, na primeru zemalja sa srednjim-višim dohotkom, ispita da li vojni rashodi mogu doprineti unapređenju određenih makroekonomskih pokazatelja.

Teorijski okvir disertacije zasniva se na sveobuhvatnom pregledu vojne i ekonomske literature, sa fokusom na strukturu i istorijsko kretanje vojnih rashoda, njihove ključne karakteristike kao što su neproduktivnost, nefleksibilnost i dugoročnost, kao i na transmisione kanale kroz koje vojni rashodi utiču na makroekonomsko okruženje.

U empirijskom delu rada, ekonometrijskim tehnikama (OLS, FE/RE, FGLS), na primeru država sa srednjim-višim dohotkom, zasebno je analiziran uticaj vojnih rashoda na tri makroekonomske varijable - spoljni dug, nezaposlenost i industrijsku proizvodnju. Analiza je koncipirana kroz tri modela, pri čemu svaki od modela obuhvata pregled relevantne literature, opis metodologije i prikaz empirijskih rezultata.

Rezultati istraživanja pokazuju da vojni rashodi značajno povećavaju spoljni dug, naročito u fiskalno osetljivim državama zavisnim od uvoza naoružanja. Drugi model ukazuje da rast vojnih rashoda u zemljama srednjeg-višeg dohotka smanjuje nezaposlenost, što potvrđuju negativne i statistički značajne FGLS procene. Treći model identifikuje pozitivan i statistički značajan uticaj vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju, najjasnije izražen kroz FGLS rezultate.

Ukupno posmatrano, vojni rashodi generišu divergentne efekte, ali u ekonomijama srednjeg-višeg dohotka pretežno deluju podsticajno na tržište rada i industrijski rast. Naučni doprinos ove disertacije ogleda se u razvoju integrisanog teorijsko-empirijskog okvira i u empirijskoj verifikaciji efekata vojnih rashoda u grupi zemalja koja je u dosadašnjoj literaturi bila nedovoljno istražena.

Ključne reči: vojni rashodi, mehanizmi, makroekonomija, spoljni dug, nezaposlenost, industrijska proizvodnja, panel analiza.

Abstract

Military expenditures are often mistakenly viewed as a negligible budget category. In the context of rising geopolitical tensions, defense allocations are becoming increasingly significant, not only in the domain of security, but also from the standpoint of their economic implications. As early as 2014, NATO member states adopted the commitment to allocate at least 2% of their GDP to defense, while some members have announced increases of these expenditures to levels of up to 5% of GDP. Such trends raise important questions regarding their economic impact and justification.

Although military expenditures are traditionally considered unproductive, their impact on certain segments of the national economy may be positive, particularly if a country possesses well-developed institutional capacities and if these expenditures are integrated into a broader strategy of economic development. Based on this assumption, the aim of this dissertation is to examine, using the case of upper-middle-income countries, whether military expenditures can contribute to the improvement of certain macroeconomic indicators.

The theoretical framework of the dissertation is grounded in a comprehensive review of military and economic literature, with particular emphasis on the structure and historical dynamics of military expenditures, their key characteristics, such as non-productivity, inflexibility, and long-term orientation, as well as transmission channels through which military spending affects the macroeconomic environment.

In the empirical part of the study, using econometric techniques (OLS, FE/RE, FGLS) and focusing on upper-middle-income countries, the impact of military expenditures on three macroeconomic variables - external debt, unemployment, and industrial production is examined separately. The analysis is structured through three models, each of which includes a review of the relevant literature, a description of the methodological approach, and the presentation of empirical results.

The results of the research indicate that military expenditures significantly increase external debt, particularly in fiscally vulnerable countries that rely on arms imports. The second model shows that rising military spending in upper-middle-income countries reduces unemployment, as confirmed by the negative and statistically significant FGLS estimates. The third model identifies a positive and statistically significant effect of military expenditures on industrial production, most clearly expressed through the FGLS results.

Overall, military expenditures generate divergent effects, but in upper-middle-income economies they predominantly exert a stimulative influence on the labor market

and industrial growth. The scientific contribution of this dissertation lies in the development of an integrated theoretical-empirical framework and in the empirical verification of the effects of military expenditures in a group of countries that has been insufficiently examined in the existing literature.

Keywords: military expenditures, mechanisms, macroeconomy, external debt, unemployment, industrial production, panel analysis.

Sadržaj

1. Uvod	1
1.1. Širi kontekst i savremeni značaj istraživačke teme.....	1
1.2. Problem i predmet istraživanja	2
1.3. Ciljevi istraživanja	3
1.4. Hipoteze istraživanja.....	4
1.5. Metodologija istraživanja.....	5
1.6. Naučni doprinos	6
1.7. Struktura rada.....	7
2. Vojni rashodi - teorijski okvir	8
2.1. Pojam vojnih rashoda.....	8
2.2. Definisane i struktura vojnih rashoda	14
2.3. Kretanje vojnih rashoda tokom istorije.....	25
2.3.1. Vojni rashodi u periodu Prvog svetskog rata	39
2.3.2. Vojni rashodi u periodu Drugog svetskog rata.....	44
2.3.3. Vojni rashodi u periodu Hladnog rata	49
2.4. Vojni rashodi danas (trendovi)	55
3. Transmisioni mehanizmi uticaja vojnih rashoda na makroekonomske varijable ...	60
3.1. Vojni rashodi i fiskalna politika.....	60
3.2. Vojni rashodi i bruto domaći proizvod	67
3.3. Vojni rashodi i inflacija	72
3.4. Vojni rashodi i spoljnotrgovinski bilans	78
3.5. Vojni rashodi i investicije	83
3.6. Vojni rashodi i kamatne stope.....	88
3.7. Vojni rashodi i devizni kurs.....	93
4. Uticaj vojnih rashoda na spoljni dug (Model 1)	99

4.1. Vojni rashodi i spoljni dug u analiziranim državama: faktori uticaja i ključni periodi	102
4.1.1. Vojni rashodi	102
4.1.2. Spoljni dug	108
4.2. Pregled literature	114
4.3. Metodologija	119
4.4. Podaci	123
4.5. Empirijska analiza i rezultati	125
4.5.1. OLS regresiona analiza	126
4.5.1.1. Dijagnostički testovi	129
4.5.1.2. Test heteroskedastičnosti	129
4.5.1.3. Test autokorelacije	129
4.5.1.4. Test zavisnosti između jedinica poprečnog preseka	130
4.5.1.5. Test multikolinearnosti	131
4.5.1.6. Robusne standardne greške	132
4.5.2. Modeli fiksnih (FE) i slučajnih (RE) efekata	133
4.5.2.1. Model fiksnih efekata (FE)	134
4.5.2.2. Model slučajnih efekata (RE)	135
4.5.2.3. Izbor između modela FE i RE i analiza rezultata izabranog modela	136
4.5.2.4. Dijagnostički testovi	139
4.5.2.5. Robusne standardne greške nakon modela slučajnih efekata	139
4.5.3. Feasible Generalized Least Squares (FGLS) metoda	140
4.6. Osvrt na rezultate modela	144
5. Uticaj vojnih rashoda na nezaposlenost (Model 2)	146
5.1. Nezaposlenost u analiziranim državama: faktori uticaja i ključni periodi	150
5.2. Pregled literature	158
5.3. Metodologija	166
5.4. Podaci	168

5.5. Empirijska analiza i rezultati	170
5.5.1. OLS regresiona analiza	171
5.5.1.1. Dijagnostički testovi.....	172
5.5.1.2. Robusne standardne greške	173
5.5.2. Modeli fiksnih (FE) i slučajnih (RE) efekata	174
5.5.2.1. Dijagnostički testovi.....	176
5.5.2.2. Robusne standardne greške nakon modela fiksnih efekata	177
5.5.3. Feasible Generalized Least Squares (FGLS) metoda.....	178
5.6. Osvrt na rezultate modela	181
6. Uticaj vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju (Model 3)	183
6.1. Karakteristike industrijske proizvodnje u analiziranim državama.....	185
6.2. Pregled literature.....	195
6.3. Metodologija.....	202
6.4. Podaci.....	204
6.5. Empirijska analiza i rezultati	206
6.5.1. OLS regresiona analiza	207
6.5.1.1. Dijagnostički testovi.....	210
6.5.1.2. Robusne standardne greške	210
6.5.2. Modeli fiksnih (FE) i slučajnih (RE) efekata	211
6.5.2.1. Dijagnostički testovi.....	213
6.5.2.2. Robusne standardne greške nakon modela fiksnih efekata	213
6.5.3. Feasible Generalized Least Squares (FGLS) metoda.....	214
6.6. Osvrt na rezultate modela	218
7. Zaključak.....	220
7.1. Sinteza istraživačkih nalaza	220
7.2. Teorijske i praktične implikacije	222
7.3. Ograničenja istraživanja.....	223

7.4. Predlozi za buduća istraživanja.....	225
7.5. Završna razmatranja.....	225
Literatura	227

1. Uvod

1.1. Širi kontekst i savremeni značaj istraživačke teme

Vojne potrebe, mogućnosti i načini finansiranja tih potreba, tokom istorije, predstavljali su jedan od ključnih činilaca u oblikovanju fiskalnih politika, industrijskog razvoja i bezbednosnih strategija država. Od merkantilističkih začetaka modernih država, pa sve do savremenih regionalnih i globalnih bezbednosnih tenzija, vojni rashodi utiču na makroekonomske pokazatelje putem niza transmissionih mehanizama koji se reflektuju na dinamiku privrede u celini (Dunne, P., Uye, M., 2010). U tom kontekstu, analitičko razumevanje efekata vojne potrošnje na agregatne makroekonomske pokazatelje predstavlja neophodan preduslov za kreiranje održivih razvojnih strategija i definisanje efikasnih javnih politika.

Usled rastuće geopolitičke nestabilnosti i povećanih bezbednosnih pretnji, vojni rashodi poslednjih godina sve više dobijaju na značaju. Tokom izrade disertacije, izdvajanja za odbranu većeg broja država kretala su se oko 2% BDP, dok su pojedine države, poput SAD, najavile njihov dalji rast i do 5% BDP. Stalni rast vojnih rashoda jedan je od pokazatelja postojanja duboke krize u međunarodnim odnosima i predstavlja jedan od načina na koji se država preventivno štiti od eventualne eskalacije takvih kriza.

Analize vojnih rashoda uglavnom su usmerene na svrsishodnost njihove upotrebe u kontekstu priprema za odbranu zemlje, bez sagledavanja njihovog eventualno pozitivnog ili negativnog uticaja na privredu. Međutim, transmissioni mehanizmi kojima oni mogu uticati na ključne makroekonomske varijable poput BDP-a, spoljnog duga, nezaposlenosti, industrijske proizvodnje, investicija, ukazuju na potrebu analize šire slike, kako bi se ovi rashodi, koji imaju izrazito neproduktivne karakteristike, mogli usmeriti ka podsticanju privrednog rasta. Multiplikativni efekti koje oni mogu imati na povećanje agregatne tražnje, tehnološke inovacije ili podsticanje strukturnih promena u privredi, u značajnoj meri mogu doprineti ekonomskom razvoju države.

U 21. veku, globalni trend rasta bezbednosnih rizika povećava značaj vojnih rashoda. Geopolitička rivalstava i promene u strategijama nacionalne bezbednosti dovode do povećanja izdvajanja za sektor odbrane čak i u uslovima ograničenih fiskalnih kapaciteta. U državama sa srednjim-višim dohotkom, koje često balansiraju između razvojnih prioriteta i bezbednosnih potreba, kao i između fiskalne discipline i težnje za strateškom autonomijom, pitanje optimalnog nivoa i strukture vojnih rashoda postaje još kompleksnije. Za razliku od

razvijenih zemalja, ove države uglavnom ne raspolažu razvijenim vojno-industrijskim kompleksom, niti fiskalnim kapacitetima koji bi im omogućili značajna ulaganja u odbranu bez negativnih posledica po druge sektore. Istovremeno, u poređenju sa siromašnim zemljama, poseduju određenu institucionalnu i industrijsku osnovu, koja može doprineti usmeravanju vojnih rashoda ka razvojnim ciljevima.

U tom kontekstu, proučavanje načina na koji vojni rashodi mogu uticati na ključne makroekonomske pokazatelje poput spoljnog duga, nezaposlenosti i industrijske proizvodnje, naročito u zemljama sa srednjim-višim dohotkom, nameće se kao teorijski relevantno i praktično korisno. Razumevanje ovih mehanizama ne doprinosi samo razvoju ekonomije odbrane kao naučne discipline, već ima i jasne implikacije na oblikovanje javnih politika, posebno u domenu fiskalne konsolidacije, privrednog rasta i obezbeđenja održivog razvoja. U trenutku kada se države sve češće suočavaju sa izazovom balansiranja između civilnih i bezbednosnih potreba, sveobuhvatan uvid u ekonomske efekte vojne potrošnje predstavlja važan preduslov za odgovorno i efikasno upravljanje javnim resursima.

Uzimajući sve navedeno u obzir, ova disertacija polazi od pretpostavke da vojni rashodi, iako često posmatrani kao nužan izdatak bez neposredne ekonomske koristi, mogu imati višestruke i značajne efekte na makroekonomske tokove. Ipak, ti efekti nisu univerzalni i u velikoj meri zavise od institucionalnog okvira, strukturnih karakteristika u nivoa ekonomskog razvoja svake zemlje. Upravo raznolikost uticaja vojnih rashoda u državama sa srednjim-višim dohotkom, kao i činjenica da su zemlje iz uzorka teritorijalno, geopolitički i saveznički nepovezane, što otvara prostor za širu primenjivost dobijenih rezultata, predstavlja temelj i glavnu motivaciju za sprovođenje ovog istraživanja.

1.2. Problem i predmet istraživanja

U uslovima stalnih bezbednosnih pretnji, geopolitičkih tenzija i ograničenih resursa, pitanje makroekonomskih efekata vojnih rashoda postaje izuzetno značajno za oblikovanje savremenih ekonomskih i bezbednosnih politika. Iako su vojni rashodi primarno namenjeni očuvanju suvereniteta, teritorijalnog integriteta i strateške stabilnosti, njihova uloga u oblikovanju makroekonomskih tokova ostaje teorijski i empirijski kontroverzna. Dok pojedini autori naglašavaju podsticaje vojne potrošnje na agregatnu tražnju, zapošljavanje i tehnološki razvoj, drugi ukazuju na njene neproduktivne karakteristike, efekte istiskivanja, i moguće negativne posledice po fiskalnu održivost, investicije i alokaciju resursa (Dunne, P., Tian, N. 2013). Nepostojanje konsenzusa u literaturi ukazuje na kompleksnu prirodu ovog

odnosa, kao i na potrebu za daljim istraživanjem, posebno u kontekstu država sa srednjim-višim dohotkom, koje se nalaze između razvojnih ambicija i bezbednosnih izazova.

Istraživački problem ove disertacije ogleda se u potrebi za analizom odnosa između vojnih rashoda i relevantnih makroekonomskih pokazatelja, uzimajući u obzir institucionalne, strukturne i ekonomske specifičnosti država sa srednjim-višim dohotkom. Većina dosadašnjih istraživanja bila je usmerena na pojedinačne zemlje, kao i grupe razvijenih ili nerazvijenih država, dok su države srednjeg nivoa razvoja, među kojima se nalazi i Srbija, ostale relativno zanemarene, iako u poslednjim decenijama beleže rast vojnih rashoda i suočavaju se sa izraženim fiskalnim i strukturnim izazovima. Nedovoljno je istraženo u kojoj meri, pod kojim uslovima i putem kojih mehanizmima vojni rashodi u tim državama proizvode stimulativne ili kontraproaktivne efekte na makroekonomske pokazatelje.

Predmet ovog istraživanja jeste analiza odnosa između vojnih rashoda i makroekonomskih performansi država sa srednjim-višim dohotkom u savremenom periodu. Posebna pažnja posvećena je transmisionim efektima putem kojih vojni rashodi utiču na kretanje agregatnih pokazatelja koji reflektuju fiskalnu stabilnost, stanje na tržištu rada i proizvodne kapacitete, uz uvažavanje strukturnih i institucionalnih karakteristika koje oblikuju te odnose. Disertacija se zasniva na kvantitativnoj analizi panel podataka i usmerena je na empirijsko ispitivanje prirode, intenziteta i pravca uticaja vojnih rashoda na ključne makroekonomske tokove. Fokus istraživanja obuhvata identifikaciju opštih pravila uzročnosti, kao i analizu konkretnog uticaja na tri odabrane makroekonomske varijable, primenom odgovarajuće metodologije i ekonometrijskih tehnika.

1.3. Ciljevi istraživanja

Osnovni cilj ove disertacije jeste da se identifikuju, teorijski objasne i empirijski testiraju transmisioni mehanizmi putem kojih vojni rashodi utiču na ključne makroekonomske varijable u državama sa srednjim-višim dohotkom. U uslovima savremenih bezbednosnih izazova i fiskalnih ograničenja, razumevanje ekonomskih posledica izdvajanja za sektor odbrane je od posebnog značaja za oblikovanje održivih ekonomskih i bezbednosnih politika.

U skladu sa osnovnim ciljem, disertacija ima sledeće posebne ciljeve:

- Teorijski analizirati pojam, strukturu, istorijsko kretanje i savremene trendove vojnih rashoda, sa posebnim osvrtom na države sa srednjim-višim dohotkom;

- Teorijski istražiti transmisione mehanizme putem kojih vojni rashodi utiču na makroekonomske tokove, uključujući efekte na fiskalnu politiku, bruto domaći proizvod, inflaciju, spoljnotrgovinski bilans, investicije, kamatne stope i devizni kurs;
- Empirijski ispitati uticaj vojnih rashoda na tri ključne makroekonomske varijable: spoljni dug, stopu nezaposlenosti i industrijsku proizvodnju, korišćenjem panel podataka za 22 države sa srednjim-višim dohotkom u periodu od 1998. do 2023. godine;
- Sagledati u kojoj meri intenzitet i pravac uticaja vojnih rashoda zavise od strukturne, fiskalne i institucionalne razvijenosti posmatranih zemalja, oslanjajući se na pretpostavke izvedene iz analize rezultata;
- Formulirati preporuke koje mogu doprineti efikasnijoj i produktivnijoj raspodeli javnih resursa u državama sa srednjim-višim dohotkom, zasnovane na balansu između bezbednosnih potreba i makroekonomske stabilnosti.

Ispunjenje navedenih ciljeva omogućiće disertaciji da ponudi adekvatan analitički okvir za razumevanje načina na koji vojni rashodi utiču na makroekonomsku stabilnost u državama sa srednjim-višim dohotkom.

1.4. Hipoteze istraživanja

U skladu sa definisanim predmetom i ciljevima rada, kao i teorijskim pristupima prisutnim u relevantnoj literaturi o vojnim rashodima i njihovim makroekonomskim efektima, u ovom istraživanju formulisane su sledeće hipoteze:

H0: Vojni rashodi imaju značajne makroekonomske efekte u državama sa srednjim-višim dohotkom, koji se ostvaruju kroz različite transmisione mehanizme i utiču na agregatne pokazatelje ekonomske aktivnosti.

Iz opšte hipoteze proističu sledeće posebne hipoteze, koje će biti predmet empirijskog testiranja u skladu sa istraživačkim ciljevima ovog rada.

H1: Rast vojnih rashoda u državama sa srednjim-višim dohotkom doprinosi povećanju spoljnog duga, budući da ograničeni fiskalni kapaciteti ne omogućavaju njihovo finansiranje isključivo iz budžetskih prihoda.

H2: U državama sa srednjim-višim dohotkom, vojni rashodi utiču na smanjenje stope nezaposlenosti, prvenstveno kroz jačanje agregatne tražnje i generisanje zaposlenja u sektorima koji su direktno ili indirektno povezani sa sektorom odbrane.

H3: Vojni rashodi podstiču rast industrijske proizvodnje u državama sa srednjim-višim dohotkom, kroz povećanje tražnje za industrijskim proizvodima, prelivanje tehnologija i jačanje domaće proizvodne baze.

Formulisane hipoteze čine osnovu za empirijsko ispitivanje odnosa između vojnih rashoda i ključnih makroekonomskih pokazatelja. Njihova verifikacija biće sprovedena u okviru kvantitativne analize, korišćenjem panel podataka i odgovarajućih ekonometrijskih tehnika, čime se obezbeđuje metodološka veza između teorijskog okvira i istraživačkih rezultata disertacije.

1.5. Metodologija istraživanja

Metodologija ove disertacije zasniva se na kombinovanju teorijske i empirijske analize, sa ciljem sagledavanja uticaja vojnih rashoda na ključne makroekonomske varijable u državama sa srednjim-višim dohotkom.

Teorijski deo istraživanja zasniva se na primeni metoda analize, sinteze i komparacije, radi izgradnje konceptualnog okvira o karakteristikama vojnih rashoda, njihovim transmisionim mehanizmima i makroekonomskim posledicama. U tom kontekstu, posebna pažnja posvećena je savremenim pristupima u literaturi, kao i analizi uticaja vojnih rashoda na makroekonomske činioce koji nisu obuhvaćeni empirijskim delom disertacije.

U empirijskom delu istraživanja sprovedena je kvantitativna analiza podataka u panel formatu, koja obuhvata 22 države sa srednjim-višim dohotkom tokom perioda od 1998. do 2023. godine. Izabrane zemlje karakterišu slični fiskalni kapaciteti, bezbednosni izazovi i institucionalne karakteristike. One nisu geografski raspoređene u istom regionu, ne pripadaju istim ekonomskim organizacijama i međusobno nisu povezane vojnim savezima. Iz tog razloga, rezultati ove disertacije mogu se smatrati validnim i u širem kontekstu. Posmatrani vremenski interval obuhvata periode ekonomske stabilnosti, kriza, pandemija i geopolitičkih sukoba, čime je obezbeđeno dinamičko sagledavanje efekata vojnih rashoda kroz vreme.

Analiza podataka u svakom od modela sprovedena je uz primenu statističkog softvera STATA 17, korišćenjem različitih ekonometrijskih tehnika: metoda običnih najmanjih kvadrata (OLS), modela fiksnih efekata (FE), modela slučajnih efekata (RE), robusnih standardnih grešaka i metode primenjivih generalizovanih najmanjih kvadrata (FGLS).

Sprovedeni su testovi stacionarnosti, kao i dijagnostički testovi na heteroskedastičnost, autokorelaciju, zavisnost između jedinica poprečnog preseka i multikolinearnost, uz primenu Hausmanovog testa radi izbora između modela fiksnih i slučajnih efekata.

Osim što omogućava kvantitativnu procenu odnosa između vojnih rashoda i makroekonomskih činilaca, odabrana metodologija uzima u obzir i heterogenost zemalja u uzorku, uključujući njihove institucionalne i strukturne razlike. Time se obezbeđuje validna osnova za formulisanje preporuka zasnovanih na dobijenim rezultatima istraživanja.

1.6. Naučni doprinos

Kroz teorijski okvir, empirijsku analizu i praktičnu primenu, ova disertacija ima za cilj da doprinese boljem razumevanju uloge vojnih rashoda u ekonomijama zemalja sa srednjim-višim dohotkom. Analizom odnosa između vojnih rashoda i ključnih makroekonomskih varijabli, rad donosi nova saznanja i omogućava potpunije sagledavanje savremenih ekonomskih i fiskalnih kretanja.

Na teorijskom planu, doprinos se ogleda u pregledu i nadogradnji postojećih znanja o prirodi vojnih rashoda, sa posebnim naglaskom na njihove neproduktivne karakteristike, moguće multiplikativne efekte i transmisione mehanizme. Disertacija razvija analitički okvir koji omogućava jasnije razumevanje načina na koji vojna potrošnja utiče na makroekonomske tokove, uz uvažavanje strukturnih, fiskalnih i institucionalnih karakteristika zemalja iz uzorka. Takođe, razmatrani su različiti pravci delovanja vojnih rashoda na makroekonomske pokazatelje, kako direktni i indirektni, tako i pozitivni i negativni.

Empirijski deo rada zasniva se na originalnom metodološkom pristupu, koji uključuje primenu više modela panel regresije na uzorku od 22 zemlje u periodu od 1998. do 2023. godine. Korišćenjem različitih ekonometrijskih tehnika (OLS, FE, RE, FGLS), obezbeđena je višestruka provera statističke validnosti dobijenih rezultata. Posebna pažnja posvećena je identifikaciji i korekciji odstupanja od osnovnih pretpostavki modela, uključujući heteroskedastičnost, autokorelaciju, zavisnost između jedinica poprečnog preseka i problem multikolinearnosti. Na taj način, obezbeđen je viši stepen pouzdanosti procena i omogućeno dublje razumevanje odnosa između vojnih rashoda i promena u spoljnom dugu, nezaposlenosti i industrijskoj proizvodnji.

Preporuke za javne politike, i ekonomske i one koje se tiču bezbednosti, predstavljaju dodatni doprinos ove disertacije. Vojni rashodi se ne posmatraju isključivo kao fiskalni teret,

već i kao instrument koji, pod određenim uslovima, može doprineti privrednom rastu. Iako bezbednosni ciljevi ostaju važni, disertacija razmatra okolnosti u kojima ulaganja u sektor odbrane mogu imati podsticajan uticaj na ekonomiju, u zavisnosti od šireg konteksta i načina vođenja javnih politika.

Konačno, države sa srednjim-višim dohotkom, koje su izabrane kao uzorak, u velikoj meri su zapostavljene u postojećoj literaturi u poređenju sa razvijenim i siromašnim zemljama. Analizom uticaja vojnih rashoda na makroekonomske pokazatelje ove grupe zemalja - koje raspolažu strukturnim i institucionalnim kapacitetima, ali ne u meri da se mogu svrstati u red razvijenih - ovaj rad proširiće skromnu savremenu literaturu iz oblasti odbrambene i razvojne ekonomije.

1.7. Struktura rada

Disertacija je koncipirana tako da obuhvati teorijski okvir, identifikaciju transmisionih mehanizama, kao i empirijsku analizu uticaja vojnih rashoda na odabrane makroekonomske varijable u državama sa srednjim-višim dohotkom, u periodu od 1998. do 2023. godine.

Nakon uvodnog dela, u kojem su definisani širi kontekst, predmet, ciljevi i istraživačke hipoteze, drugo poglavlje donosi teorijski okvir o vojnim rashodima. U njemu se razmatraju pojam, definicije, struktura i istorijsko kretanje vojnih rashoda, kao i njihove osnovne karakteristike, uključujući neproduktivnost, nefleksibilnost i dugoročnost.

Treće poglavlje posvećeno je identifikaciji i analizi transmisionih mehanizama putem kojih vojni rashodi utiču na makroekonomske tokove. Obuhvaćeni su odnosi između vojnih rashoda i fiskalne politike, bruto domaćeg proizvoda, inflacije, spoljnotrgovinskog bilansa, investicija, kamatnih stopa i deviznog kursa.

U naredna tri poglavlja, fokus je na empirijskim analizama: četvrto poglavlje istražuje odnos između vojnih rashoda i spoljnog duga (Model 1), peto analizira uticaj vojnih rashoda na nezaposlenost (Model 2), dok se u šestom razmatra efekat vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju (Model 3). Svako od poglavlja sadrži pregled relevantne literature, opis metodologije i prikaz empirijskih rezultata.

Zaključno, sedmo poglavlje obuhvata sintezu glavnih rezultata istraživanja, diskusiju o teorijskim i praktičnim implikacijama istraživanja, kao i predloge za buduća istraživanja i unapređenje ekonomskih i bezbednosnih politika.

2. Vojni rashodi - teorijski okvir

2.1. Pojam vojnih rashoda

Vojska je, kao osnovna i jedina linija odbrane, imala izuzetno značajnu ulogu u javnim rashodima kroz istoriju. Kako se društvo razvijalo, pojavili su se brojni drugi prioriteti, uključujući obrazovanje, zdravstvo i infrastrukturu. Međutim, zbog svoje ključne uloge u zaštiti stanovništva i očuvanju mira, vojni rashodi su zadržali kontinuitet postojanja kroz celu ljudsku istoriju. Značaj vojnih rashoda može se pripisati ne samo stalnoj potrebi za odbranom, već i dinamičkim globalnim prilikama i pretnjama koje su se menjale tokom vekova. U periodu rane industrijalizacije, rashodi javne administracije, vojni rashodi i rashodi pravosuđa, u većini država, predstavljali su jedini segment državne potrošnje (Tanzi, V., Schuknecht, L., 2000).

Istorija državne potrošnje pokazuje da su vojni rashodi bili među prvim i najvažnijim komponentama javnih finansija. Od početka civilizacija, države su nastojale da prikupe informacije o odbrambenim sistemima drugih zemalja, istovremeno ulažući stalne napore u izgradnju sopstvenog, dobro organizovanog i efikasnog odbrambenog mehanizma. Odbrana predstavlja javno dobro, zbog toga, vlada je u obavezi da obezbedi dovoljno javnih prihoda koje će usmeriti na odbranu države. Visina i struktura vojnih rashoda ne zavise isključivo od bruto domaćeg proizvoda ili nivoa ekonomske razvijenosti, već i od niza drugih faktora. Ti faktori mogu biti ekonomski i neekonomski, unutrašnji i spoljašnji, kao i politički, geografski, geopolitički ili geostrateški. Svi ovi faktori zajedno igraju ključnu ulogu u određivanju nivoa vojnih rashoda jedne države (Matthews, R., 2019). Vojni rashodi kao iznos finansijskih sredstava koje država izdvaja za svoje oružane snage, često su predmet kritika i najčešće osporavan segment javnih rashoda.

Adam Smit je u svojim delu "*The Wealth of Nations*", objavljenom 1776. godine, identifikovao odbranu društva kao jednu od primarnih funkcija svake vlade, čime je opravdao oporezivanje građana radi obezbeđivanja sredstava za sposobnu vojsku koja može da brani naciju. Odbrambena ekonomija, kao samostalna oblast istraživanja, razvila se šezdesetih godina prošlog veka, uz primenu modeliranja, ekonometrije i statistike. Odbrana i vojni rashodi bili su predmet istraživanja mnogih ekonomskih teoretičara, među kojima su Hartli, Dunne, Sandler, Isard, Baro, Arou. Njih je posebno interesovalo pitanje: "Kakav je uticaj državnih izdvajanja za odbranu na tehnički napredak, inovacije i ekonomski rast?".

Postoji opšteprihvaćeno mišljenje da svaka država ima obavezu da izdvaja značajna finansijska sredstva za održavanje i unapređenje svoje odbrane. Ono se temelji na činjenici da je odbrana jedna od ključnih funkcija države, što je kod nas i regulisano Zakonom o odbrani Republike Srbije (član 4., stav 1., tačka 1. a)). Sredstva namenjena za odbranu i vojsku predstavljaju specifičnu kategoriju javnih rashoda.

Iznos sredstava koje država izdvaja za odbranu prvenstveno zavisi od nivoa njenog ekonomskog razvoja, veličine BDP i ukupne društveno-ekonomske aktivnosti. Pored toga, na visinu vojnih rashoda utiču i brojni drugi faktori, kao što su: stepen profesionalizacije vojske, tradicija, geopolitički položaj, spoljna politika, stepen ugroženosti, modernizacija i nepredviđene okolnosti (Kumar, G., 2017). Uloga države i njenih institucija u finansiranju odbrane usmerena je ka postizanju definisanih ciljeva, koji su određeni državnim strategijama, uz što manja finansijska ulaganja. Međutim, često postoji neusklađenost između realnih potreba odbrambenih snaga i raspoloživih resursa države. Vlada je obavezna da sagleda ekonomsku situaciju u zemlji i istovremeno osigura stabilan odbrambeni sistem, efikasno koristeći raspoložive resurse.

Vojni rashodi (rashodi odbrane, vojni budžet, izdaci za vojsku, izdaci za odbranu, vojna potrošnja ili budžet odbrane) predstavljaju sinonim za održivost i bezbednost društva. Kao jedan od stubova državne stabilnosti, oni obezbeđuju ne samo odbrambenu sposobnost, već i širi okvir političke i ekonomske sigurnosti (Hartley, K., Sandler, T., 1995). Pristalice većih vojnih rashoda ističu da snažna, dobro opremljena i motivisana vojska predstavlja garanciju nacionalne bezbednosti. Veći vojni rashodi omogućavaju adekvatne plate i beneficije, što zadržava iskusni vojni kadar i privlači nove regrute. Dobri radni i finansijski uslovi za vojnike osiguravaju da oni ostanu fokusirani na svoje profesionalne dužnosti, bez potrebe da traže dodatne izvore prihoda, što doprinosi njihovoj posvećenosti profesiji (Asch, B., 2019). Oni takođe omogućavaju modernizaciju borbenih kapaciteta, održavanje zaliha oružja i municije u ispravnom stanju, kao i unapređenje logističkih kapaciteta vojske. Resursi usmereni odbrani omogućavaju veću vojnu pripravnost i omogućavaju državi da efikasno odgovori na eventualne pretnje, čime se direktno doprinosi očuvanju nacionalne bezbednosti i suvereniteta. Ovo je posebno značajno i iz preventivnih razloga jer na taj način država odvraća potencijalne agresore od ideje da je napadnu i istovremeno sprečava potencijalno razaranje države, ekonomije i privrede. Na taj način obezbeđuje se miran razvoj države i izbegava nepotrebno obnavljanje ranije već izgrađene, a ratnim razaranjima uništene, privredne i druge infrastrukture. Oni koji podržavaju veća vojna ulaganja smatraju da stabilna i spremna vojska nije samo trošak, već dugoročna investicija u sigurnost države i njen

strateški položaj na međunarodnoj sceni. Vojni rashodi predstavljaju sredstvo očuvanja međunarodnog poretka, odvratanja spoljne agresije i očuvanja suvereniteta (Deger, S., Sen, S., 1995)

Resursi koji se izdvajaju za vojsku mogu značajno uticati na zapošljavanje, ne samo unutar vojnog sektora, već i u širokom spektru civilnih kompanija, preduzeća, univerziteta i drugih institucija koje pružaju usluge za potrebe odbrane. Ova alokacija resursa otvara mogućnosti za zaposlenje u industrijskim granama specijalizovanim za proizvodnju naoružanja, vojne opreme, komponenti za oružane sisteme, uniformi, vojnih vozila, vazduhoplova i drugih dobara koja su neophodna za funkcionisanje vojske. Iz tog razloga, povećanje vojnih rashoda može imati indirektno efekte u smislu otvaranja radnih mesta u privatnom sektoru i povećanja industrijskih kapaciteta u povezanim industrijama (Dunne, P., Tian, N., 2013). Rast vojnih rashoda može doprineti većoj iskorišćenosti privrednih kapaciteta u sektorima poput logistike, građevinarstva, informacionih tehnologija, energetike i drugih povezanih industrija. Na lokalnom nivou, vojni rashodi često imaju presudan značaj za ekonomski razvoj zajednica u kojima se nalaze veliki vojni objekti, kao što su kasarne, vojne baze, fabrike naoružanja i aerodromi. Prisustvo takvih vojnih kompleksa generiše lokalnu potražnju za radnom snagom, uslugama i infrastrukturom, čime doprinosi ekonomskoj stabilnosti tih zajednica. U mnogim slučajevima, vojni rashodi postaju faktor održivosti lokalne ekonomije, pružajući direktnu i indirektnu podršku razvoju malih i srednjih preduzeća, obrazovnih ustanova i drugih sektora koji opslužuju vojsku ili njene potrebe. Vojna potrošnja izaziva lanac zavisnosti između države, industrije i lokalnih zajednica, jer vojne fabrike, baze i dobavljači generišu radna mesta i održavaju ekonomski rast u regionima zavisnim od vojnog prisustva (Peltier, H., 2023).

Sa druge strane, postoje i protivnici ideje prekomernog izdvajanja za vojsku, pravdajući to neproduktivnim karakteristikama vojnih rashoda. Oni smatraju da bi ovi resursi mogli biti efikasnije iskorišćeni, ulaganjem u neke druge, strateški važne oblasti poput obrazovanja, zdravstva, socijalnih programa ili infrastrukture (Dominguez-Lash, E., 2022). Takođe, postoji i mišljenje da vojni rashodi, koji se usmeravaju u vojnu industriju, mogu biti usmereni u neke druge, produktivnije, grane industrije, koje bi efektivnije doprinele većem ekonomskom rastu. Vojna industrija koristi visokokvalifikovanu radnu snagu i resurse namenjene istraživanju i razvoju, čime smanjuje potencijal inovacija u civilnom sektoru (Yakovlev, P., 2007).

Vojni rashodi mogu postati produktivni u ekonomijama koje ispunjavaju najmanje dva strukturna uslova: visok nivo kapitalne intenzivnosti vojske (što omogućava brže usvajanje novih tehnologija, veću operativnu efikasnost i višu produktivnost ljudskog kapitala) i postojanje tehnoloških i izvoznih potencijala unutar vojne industrije (što generiše ekonomiju obima i prelijeva se na širu industrijsku bazu). Države sa kapitalno intenzivnijim vojnim sektorom, kao i zemlje koje izvoze naoružanje i vojnu opremu, u značajnoj meri uspevaju da ublaže ili potpuno neutrališu negativan uticaj visokih vojnih rashoda na privredni rast (Dimitriou, D., Goulas, E., Kallandranis, C., 2025). U takvim državama vojni rashodi doprinose tehnološkom razvoju, povećanju kapaciteta domaće industrije i unapređenju kvalifikacija kadrova. Takođe, članstvo u jakim vojnim savezima, poput NATO-a, povećava efikasnost vojnih rashoda kroz transfer tehnologija, standardizaciju opreme i zajedničke investicione projekte, čime se pozitivni ekonomski efekti dodatno inteziviraju.

Produktivni karakter vojni rashodi mogu imati i onda kada su usmereni ka podsticanju ulaganja u istraživanje i razvoj (kao što je slučaj sa ekonomijom SAD-a). U tom slučaju, njihovi kratkoročni efekti ostaju uglavnom neproduktivni, ali se dugoročna produktivnost manifestuje kroz prelijevanje vojnih tehnologija u civilni sektor, rast inovacija, investicija, industrijske proizvodnje i izvoza. Time se potvrđuje da pozitivni efekti vojnih rashoda ne proističu iz same potrošnje, već iz strukturne transformacije javne potrošnje prema istraživanju i razvoju, koji generiše trajne tehnološke i ekonomske benefite (Antolin-Dijaz, J., Surico, P., 2025).

Osim neproduktivnosti, vojni rashodi imaju nekoliko drugih značajnih karakteristika, među kojima su nefleksibilnost, nedeljivost i dugoročnost. Odluke koje se u vojnom sektoru donose danas mogu uticati na rashode tokom narednih nekoliko decenija, iako su često zasnovane na nepotpunoj i nesigurnoj percepciji budućnosti. Retko je moguće predvideti sve rashode koji su posledica takvih odluka, pa upravljanje vojnim rashodima predstavlja ozbiljan izazov. Nefleksibilnost vojnih rashoda ogleda se u ograničenoj sposobnosti budžeta i budžetskih rashoda da se brzo prilagode promenama bezbednosnih okolnosti. Ova ograničenost može uticati na efikasnost korišćenja resursa, s obzirom na to da vojska često sklapa dugoročne ugovore za nabavku opreme, oružja i usluga. Prekidanje ovih ugovora može imati visoke finansijske troškove, dok administrativni propisi, kao što su zakoni o javnim nabavkama, dodatno usporavaju prilagođavanje nepredviđenim situacijama. Brze promene u globalnim bezbednosnim izazovima posebno naglašavaju problem nefleksibilnosti. Takođe, složenost vojnih sistema i njihovo održavanje čine ove rashode dodatno nefleksibilnim, jer se sredstva namenjena ovim potrebama ne mogu lako preusmeriti

na druge prioritete. Nedeljivost vojnih rashoda odnosi se na nemogućnost da se oni smanje ili preusmere bez značajnih posledica po nacionalnu bezbednost i borbenu gotovost. Vojska je složen sistem, a svaka značajnija promena u budžetiranju može dovesti do prekida u razvoju tehnologija ili modernizaciji postojećih kapaciteta. Smanjenje rashoda može dovesti do nedostatka adekvatno obučenog kadra i tehničke podrške, što ugrožava operativnu spremnost jedinica. Promene u vojnim rashodima, na međunarodnom nivou, mogu poslati poruku o promeni strateških namera države, što što ozbiljno može narušiti geopolitičke odnose. Dugoročnost vojnih rashoda podrazumeva potrebu za dugoročnim planiranjem, realizacijom i praćenjem budžeta. Ova karakteristika omogućava državama da strateški razvijaju svoje vojne kapacitete i tehnologije, kao i da održavaju nivo osposobljenosti potreban za suočavanje sa pretnjama. Dugoročno planiranje omogućava državama da investiraju u opremu, infrastrukturu i kadrove na način koji je usklađen sa njihovim strateškim ciljevima (Smith, R., 2009). Vojni rashodi takođe imaju i oportunitetnu karakteristiku, jer deo budžeta koji se ulaže u odbranu ne može biti iskorišćen za finansiranje drugih privrednih sektora. Ulaganje u odbranu često je u konfrontaciji sa ulaganjem u druge javne usluge koje direktno utiču na kvalitet života građana (Begović, B., 2009).

Kvantitativno merenje jačine oružanih snaga jedne države predstavlja izazovan zadatak, jer vojna moć zavisi od brojnih faktora koje nije lako precizno izmeriti. Zbog toga su vojni rashodi najčešće korišćena jedinica mere za rangiranje vojne moći država (Smith, R., 2009). Međutim, ovaj pristup ima svoja ograničenja. Analizi odnosa između nivoa vojnih rashoda jedne države i stepena njene vojne moći, potrebno je pristupiti s velikim oprezom, budući da na vojnu moć utiče veliki broj različitih faktora. Prvo, tekući vojni rashodi, iako su korisni kao mera ulaganja u obuku, modernizaciju, održavanje ili proširenje vojnih kapaciteta, ne uključuju u sebe količinu vojnih zaliha kojima ta država raspolaže. Vojne zalihe obuhvataju ne samo opremu, hranu i municiju, već i akumulirano znanje i iskustvo vojnog kadra, kao i postojeću infrastrukturu. Primer za to je Ruska Federacija, koja je nakon raspada Sovjetskog Saveza nasledila značajan deo sovjetskog nuklearnog arsenala i zaliha konvencionalnog naoružanja, a istovremeno, imala je drastičan pad vojnih rashoda u periodu od 1990. do 1995. godine. Drugo, uticaj vojnih rashoda na operativnu sposobnost vojske značajno varira među državama. Ključna je struktura rashoda, odnosno, odnos između rashoda koji se raspodeljuju između komponenti vojnih rashoda. Mnoge države su krajem 20. veka smanjile brojnost svojih oružanih snaga kako bi formirale manje, ali bolje obučene vojske sposobne za savremene oružane sukobe. Iako je to dovelo do smanjenja rashoda personala, troškovi održavanja postojeće vojne opreme su se značajno uvećali. Ovo implicira da visoki vojni

rashodi, koji se uglavnom odnose na održavanje, ne moraju nužno dovesti do povećanja vojne moći. Efikasnost trošenja vojnih rashoda može biti umanjena i brojnim drugim činiocima, kao što su korupcija, loše upravljanje, neadekvatno planiranje ili neuspešna realizacija vojnih projekata. Još jedan važan faktor je sposobnost države da apsorbuje i primeni nove tehnologije. Treće, vojna moć države zavisi i od faktora koji se ne mogu lako izraziti finansijskim pokazateljima. Ti faktori uključuju moral vojske, borbenu spremnost, borbenu iskustvo, organizacione kapacitete, kao i vojnu doktrinu. Pored toga, tu je čitav niz političkih, geografskih i ekonomskih elemenata koji utiču na vojnu moć, kao što su ukupna ekonomska i industrijska snaga države, dužina granice i obale koje je potrebno braniti, reljef teritorije na kojoj bi se vodile eventualne borbe, kvalitet komunikacionih mreža između različitih operativnih područja, snaga potencijalnih protivnika, savezništva sa drugim državama i uticaj na međunarodnoj sceni (Grey, C., 2010).

U većini zemalja, vojni rashodi čine značajan deo ukupnih javnih rashoda. Prilikom njihove analize, podaci koji su preuzeti čak iz zvaničnih izvora, moraju se tretirati s izvesnom dozom opreza. Iako je u većini razvijenih zemalja, kao i u zemljama u razvoju, tačnost podataka relativno visoka, postoje izuzeci koji mogu značajno uticati na validnost analize. Naime, određene države, naročito one sa niskim nivoom opšte transparentnosti, slabo razvijenim institucionalnim sistemima i neefikasnim mehanizmima upravljanja, često prikrivaju stvarna ulaganja u odbranu. Nedostatak transparentnosti u vojnoj potrošnji povećava rizik od korupcije i otežava realnu procenu vojnih kapaciteta države (Perlo-Freeman, S., 2016). Takođe, prilikom analize, moraju se uzeti u obzir i druge specifičnosti, karakteristične za ove rashode. Većina materijalnih resursa koji se koriste u vojsci ima specifičnu namenu i služi isključivo za potrebe odbrane. Ti resursi se često obezbeđuju putem posebnih organizacionih kanala, od proizvodnje do krajnje upotrebe. Istraživanja sprovedena u vojnim sektorima mogu imati primenu i u civilnim oblastima, dok realizacija vojnih projekata, programa i vežbi obično podrazumeva blisku saradnju i koordinaciju sa civilnim preduzećima.

Prioritet svake ekonomske politike je da se odbrambeni sistem finansira isključivo iz domaćih izvora, čime se obezbeđuje fiskalna stabilnost i strateška samostalnost države. Međutim, u određenim slučajevima moguće je angažovanje inostranih sredstava, ali to se u praksi najčešće odnosi na namenska (*engl.* earmarked) sredstva namenjena nabavci specifične vojne opreme ili realizaciji savezničkih projekata na koje se država obavezala međunarodnim ugovorima (npr. zajednički istraživački, logistički ili mirovni programi). Odluka o tome da li će se i u kojoj meri koristiti inostrani izvori za finansiranje vojnih rashoda

predstavlja političko pitanje koje zavisi od mnogih faktora kao što su: zabrinutost za nacionalnu bezbednost (postojanje opravdane pretnje, trka u naoružanju), geopolitička strategija (globalni uticaj, vojne intervencije, obaveze u vojnim savezima), unutrašnji politički pritisci (politički režimi, nacionalizam, patriotizam), ekonomske mogućnosti (ekonomski rast, vojni budžet, bogatstvo resursima), međunarodni odnosi i pritisci (strana pomoć, vojna podrška, uzimanje pozajmica ili kupovina naoružanja u cilju smanjenja pritiska jačih zemalja), globalni ekonomski uslovi (visina kamatnih stopa, mogućnost pristupa međunarodnom tržištu kapitala) i institucionalne i pravne obaveze (multilateralni ugovori, međunarodne obaveze). U okolnostima bezbednosnih pretnji ili fiskalnih ograničenja, države mogu posegnuti i za spoljnim zaduživanjem radi finansiranja odbrane, međutim, dugotrajno oslanjanje na strane izvore može ugroziti fiskalnu stabilnost i suverenitet (Pempetzoglou, M., 2021).

Osim očuvanja nacionalne bezbednosti, vojni rashodi imaju važnu ulogu u uspostavljanju mira i stabilnosti i u drugim regionima sveta. Ovo je posebno relevantno za države koje teže da zauzmu ili održe status globalnih političkih i vojnih lidera. Visoki vojni rashodi ovih sila omogućavaju projekciju moći daleko od sopstvenih granica, širenje strateškog prisustva i uticaja u udaljenim regionima (Blankenship, B., Miles, R., 2019). Ovakva vojna prisutnost često služi kao faktor upozorenja u nestabilnim regionima, smanjujući rizik od sukoba i promovišući mir putem demonstracije sile. Vojni rashodi država s globalnim vojnim i političkim ambicijama mogu imati i širi geopolitički značaj. Oni im mogu omogućiti svojstvo garanta međunarodnog prava i poretka, Kroz ovu strategiju, vojne investicije postaju sredstvo za održavanje međunarodnog sistema koji je u skladu sa interesima velikih sila, čime se dodatno širi njihov globalni uticaj.

2.2. Definisane i struktura vojnih rashoda

Najšire definisanje vojnih rashoda jeste da je reč o troškovima koje država izdvaja za svoje oružane snage. Posmatrani u ovom obimu, teško je jasno sagledati njihovu strukturu, odnosno precizno utvrditi šta sve oni obuhvataju. U praksi, vojni rashodi se najčešće poistovećuju sa izdacima za nabavku ili modernizaciju naoružanja i vojne opreme. Međutim, ovaj pristup ne odražava njihovu pravu širinu. Rashodi za opremu i modernizaciju naoružanja u većini država čine najviše jednu trećinu ukupnih vojnih rashoda (Smith, R., 2009). Nacionalne vlade imaju diskreciono pravo da samostalno definišu vojne rashode, u skladu sa svojim interesima i ciljevima. Ponekad, vlade ovu slobodu koriste radi obmanjivanja javnosti

ili u svrhu očuvanja svojih specifičnih tradicija. Takođe, jedan od razloga za umanjeno prikazivanje vojnih rashoda može biti i kritika upućena od strane javnosti.

Vojni rashodi predstavljaju finansijski napor koji država ima da razvije sopstvene vojne kapacitete. Oni se pre svega odnose na operativne troškove, modernizaciju i vojnu infrastrukturu (Hartley, K., Sandler, T., 1995). Vojni rashodi su svi finansijski resursi usmereni na održavanje oružanih snaga, opremanje i upravljanje. Oni u sebe uključuju nabavke, istraživanje i razvoj i boračke beneficije (Brzoska, M., 1995). Vojni rashodi su sredstva namenjena odbrani. Sa stanovišta vojske oni predstavljaju inpute, dok su kao output, sa druge strane, vojni kapaciteti, vojna osposobljenost i bezbednost (Smith, R., 2009). Vojni rashodi predstavljaju izdvajanja države koja su direktno ili indirektno povezana sa vojnim kapacitetima, uključujući rashode za personal, oružje, logistiku, vojnu industriju i vojna istraživanja (Dunne, P., Tian, N., 2013).

Izvori podataka o vojnim rashodima mogu se klasifikovati na tri nivoa. Prvi nivo obuhvata primarne izvore, koji uključuju zvanične podatke objavljene od strane nacionalnih vlada putem zvaničnih publikacija. Ovi podaci mogu biti dostupni na zvaničnim vladinim sajtovima, u izveštajima o nacionalnim budžetima, belim knjigama odbrane, kao i u odgovorima na zvanične upite dostavljene institucijama kao što su ministarstva finansija, ministarstva odbrane, centralne banke i nacionalne statističke institucije. Takođe, primarni izvori uključuju odgovore na upite dostavljene međunarodnim organizacijama poput Ujedinjenih nacija (UN) ili Organizacije za evropsku bezbednost i saradnju (OEBS). Drugi nivo predstavljaju sekundarni izvori, koji se oslanjaju na podatke prikupljene iz primarnih izvora. Ovi izvori uključuju međunarodne statističke baze podataka, kao što su statistike NATO saveza, Međunarodnog monetarnog fonda (MMF), UN i Stokholmskog instituta za mirovna istraživanja (SIPRI, eng. *Stockholm International Peace Research Institute*), koje preuzimaju i dalje distribuiraju podatke o vojnim rashodima. Treći nivo čine ostali izvori, koji obuhvataju specijalizovane časopise, stručne publikacije i novinske članke posvećene analizi i izveštavanju o vojnim pitanjima i rashodima.

Različitost u definisanju strukture vojnih rashoda može se sagledati na primeru institucionalnog definisanja vojnih rashoda od strane NATO, MMF i UN (Brzoska, M., 1995; Kumar, G., 2017).

Najširi obuhvat rashoda koji se klasifikuju kao vojni primenjuje NATO savez. Prema definisanim standardima, NATO vojnim smatra sledeće rashode:

- Rashode za vojsku i podršku vojsci. Ova kategorija obuhvata rashode koji se odnose na plate vojnog personala, troškove administracije koja je integralni deo oružanih snaga ili sa oružanim snagama ima neposrednu vezu, kao i troškove medicinskih usluga i bolnica namenjenih zdravstvenom zbrinjavanju vojnog osoblja, izdatke za poreske olakšice i socijalne beneficije zaposlenima u oružanim snagama, vojne penzije, troškove obrazovanja profesionalnog vojnog kadra, nabavku naoružanja, uvoz vojne opreme. Pored toga, tu su i rashodi za izgradnju i održavanje vojne infrastrukture, stambeno zbrinjavanje pripadnika odbrambenog sektora, operativne usluge i održavanje, nabavku drugih dobara za potrebe vojske, kao i rashodi za vojna istraživanja i razvoj.
- Ostale rashode koji imaju vojnu, odbrambenu ili stratešku svrhu. Ovi rashodi uključuju skladištenje strateški važnih dobara koja nisu vojna oprema, konzervaciju naoružanja i vojne opreme, proizvodnju ili zamenu naoružanja i vojne opreme, vojnu pomoć drugim zemljama, kao i izdvajanja za ispunjavanje obaveza prema međunarodnim organizacijama.
- Rashode za obuku lica koja nisu deo aktivnog vojnog personala. Ovi rashodi uključuju troškove obuke vojne rezerve i paravojnih snaga, zajedničku obuku sa graničnom policijom i carinskim organima, kao i obuku i saradnju sa policijskim snagama.
- Rashode za pružanje pomoći ugroženim kategorijama stanovništva. Ovi rashodi odnose se na podršku u sanaciji posledica prirodnih i drugih katastrofa, kao i na finansiranje mirovnih operacija pod okriljem UN.
- Preuzete obaveze koje nameću buduće rashode, kao što su krediti namenjeni za modernizaciju naoružanja ili ratne reparacije.

Sa stanovišta MMF, shvatanje vojnih rashoda je dosta slično shvatanju NATO saveza, međutim MMF pod vojnim rashodima ne podrazumeva: rashode vojnih penzija, rashode skladištenja strateški važnih dobara koja ne predstavljaju vojnu opremu, rashode proizvodnje ili zamene naoružanja i vojne opreme kao i rashode zajedničke obuke sa policijom ili carinskim organima). MMF ove rashode smatra rashodima drugih resornih ministarstava. U odnosu na vojne rashode prepoznate od strane NATO saveza, MMF vojnim smatra i rashode civilne zaštite.

UN u odnosu na klasifikaciju NATO saveza, vojnim rashodima ne smatra: rashode u vezi sa školovanjem profesionalnih vojnih lica, rashode skladištenja strateški važnih dobara koja ne predstavljaju vojnu opremu, rashode konzervacije naoružanja i vojne opreme, rashode proizvodnje ili zamene naoružanja i vojne opreme, rashode u vezi sa obavezama prema međunarodnim organizacijama, rashode zajedničke obuke sa policijom i rashode mirovnih operacija pod okriljem UN). Kao i MMF, UN rashode civilne zaštite smatraju vojnim rashodima.

Za pojedine rashode kao što su: plate, medicinske usluge, socijalni benefiti, operativni troškovi, rashodi obuke i sl. postoji opšti institucionalni konsenzus da pripadaju vojnim rashodima. Međutim, postoje određeni rashodi gde stavovi institucija nisu usaglašeni. Rashode skladištenja strateški važnih dobara i rashode konzervacije naoružanja, opreme, proizvodnih linija, zemlje članice NATO saveza uzimaju kao vojne samo u slučaju ako tim zalihama i konzervacijom upravlja vojska (ne druge organizacije, jer postoje strateška dobra, oprema, proizvodne linije bez značaja za vojsku a od izuzetnog značaja za državu). Rashode obuke rezerve, paravojnih snaga, graničara, carinika i policije ove institucije smatraju vojnim samo ako su od značaja za vojsku i vojne operacije. Specifično je posmatranje rashoda koji se odnose na mirovne operacije pod okriljem UN. NATO i MMF ih smatraju vojnim rashodima dok ih upravo UN ne smatraju vojnim rashodima. Za UN ovi rashodi ne mogu biti vojni jer troškove učešća u mirovnim operacijama pokrivaju UN. Za NATO i IMF ovi rashodi jesu vojni jer postoje rashodi transporta kontingenta do određene zemlje i rashodi za plate koje sledeju licima upućenim u mirovnu misiju od strane matične vojske. Rashodi koji se odnose na benefite vojnih veterana i servisiranje dugova ranijih ratova, i ako su u vezi sa vojskom, ne smatraju se vojnim jer nisu u nadležnosti Ministarstva odbrane (isplaćuju ih ministarstva koja se bave socijalnim pitanjima, Ministarstvo ekonomije, finansija i sl.). Posmatranje proizvodnje naoružanja i vojne opreme kao vojnog rashoda zavisi od toga jesu li fabrike namenske industrije u vojnom ili državnom vlasništvu. Primera radi fabrike namenske industrije u Srbiji nisu u vojnom vlasništvu već u vlasništvu države pa vojska nema opredeljene i realizovane rashode u vezi sa proizvodnjom naoružanja i vojne opreme.

Različitost u definisanju vojnih rashoda između NATO, MMF i UN naglašava značaj institucionalnih perspektiva u okviru kvantitativnog merenja vojne moći. NATO primenjuje najširi obuhvat, uključujući ne samo direktne troškove vojske već i niz indirektnih troškova kao što su vojna infrastruktura, zdravstvene usluge za vojno osoblje, obuke rezervista i podrška međunarodnim obavezama, čime akcentuje sveobuhvatni pristup nacionalnoj bezbednosti. U poređenju s NATO, MMF isključuje određene troškove, poput vojnih penzija

i obuke sa civilnim organima, zadržavajući fokus na fiskalnoj odgovornosti i upravljanju resursima između različitih ministarstava. UN ima još uži obuhvat, usredsređujući se isključivo na osnovne vojne funkcije, dok troškove obuka, strateških zaliha i mirovnih operacija isključuje iz kategorije vojnih rashoda.

Ove razlike reflektuju širi metodološki problem u merenju vojne moći i ukazuju na to da vojna potrošnja nije jednostrano definisana kategorija. Odluke o uključivanju ili isključivanju određenih troškova imaju značajne posledice na procene vojne moći zemalja, posebno u komparativnim analizama (Kumar, G., 2017). Sveobuhvatni pristup, koji zastupa NATO savez, odražava shvatanje vojske kao multidimenzionalnog sistema, dok restriktivnija tumačenja od strane MMF i UN stavljaju akcenat na fiskalnu održivost i humanitarne aspekte, čineći jasno da merenje vojne snage mora uzeti u obzir različite društveno-političke i ekonomske kontekste.

Sva značajna istraživanja na temu vojnih rashoda zasnivaju se na bazama podataka SIPRI. Reč je o nezavisnom međunarodnom institutu čija je misija istraživanje međunarodnih konflikta, naoružanja, kontrole naoružanja i razoružavanja kao i vojnih troškova i rashoda. Osnovan je 1966. godine sa ciljem da obezbedi baze podataka, vrši analize i daje preporuke zasnovane na otvorenim izvorima i rezultatima istraživanja u vezi sa vojnim temama za koje vlada javno interesovanje. Ovaj institut predstavlja najugledniji istraživački centar koji se bavi pitanjima vojske i bezbednosti u svetu. Shodno metodologiji SIPRI-ja, strukturu vojnih rashoda čine:

- rashodi vojnog personala (svi rashodi koji se odnose na trenutni vojni personal (vojna lica i civilna lica koja su na službi u vojsci), rashodi penzija penzionisanih pripadnika oružanih snaga i socijalna davanja za vojni personal i njihove porodice),
- rashodi operacija i održavanja (snabdevanje, transport, usluge i dr.),
- rashodi vojnih nabavki (naoružanja i opreme),
- rashodi unapređenja vojne infrastrukture (vojne baze, aerodromi, putevi i dr.),
- rashodi vojnog istraživanja i razvoja,
- ostali rashodi (civilna zaštita, donacije oružanim snagama drugih država, rashodi demobilizacije, uništenje naoružanja, benefiti koje imaju vojni veterani i dr.).

Rashodi vojnog personala čine jednu od najznačajnijih stavki u okviru vojnih budžeta. Obuhvataju plate profesionalnih vojnika, plate civilnih lica u vojsci, penzije vojnih lica, kao

i socijalne beneficije za vojnike i njihove porodice. Veličina ove kategorije rashoda varira u zavisnosti od reformi i modernizacije odbrambenog sistema, kao i brojnih drugih faktora poput broja zaposlenih u sektoru odbrane, nivoa profesionalizacije, ekonomske razvijenosti i geopolitičkih okolnosti. Zemlje s većim BDP i većim ekonomskim kapacitetom obično izdvajaju više za vojne rashode, pa samim tim i rashode vojnog personala. Takođe, države s visoko profesionalizovanom vojskom imaju veće rashode za plate i naknade, dok zemlje s većim bezbednosnim rizicima povećavaju rashode za održavanje visoke operativne sposobnosti svojih snaga. Geopolitički faktori i ulaganje u moderne vojne sisteme dodatno utiču na visinu ovih rashoda. U NATO zemljama, rashodi vojnog personala variraju između 16,5% (Finska) i 60,7% (Italija) ukupnih vojnih rashoda, zavisno od broja zaposlenih, nivoa plata i beneficija (Izveštaj: Defense expenditure of NATO countries, 2014-2023). Na primer, u SAD, rashodi za vojni personal 2022. godine iznosili su 306 milijardi dolara, dok su u Srbiji bili 350 miliona dolara.

Plate profesionalnih vojnika u razvijenim zemljama usklađuju se u ciklusima svakih 4 godine kako bi se utvrdila adekvatnost u ispunjavanju realnih potreba vojnika u skladu sa trenutnim stanjem ekonomije države. Ova kategorija plata predstavlja složenu matricu za obračun budući da se osnovna plata vojnika uvećava brojnim drugim naknadama koje profesionalni vojnik stiče tokom svoje službe u oružanim snagama (Asch, B., Hosek, J., Martin, C., 2002). Ove naknade razlikuju se od države do države ali se uglavnom odnose na troškove smeštaja, povećani rizik, odvojenost od porodice, dodatak za ukrcavanje na brod kao i naknade za rad u specijalnim snagama, avijaciji, vojnoj policiji i sl. Ukoliko se posmatra samo deo koji se odnosi na osnovne elemente plate profesionalnih vojnih lica, uglavnom ne postoji razlika između njihovih plata i plata ostalih zaposlenih u javnom sektoru. Upravo su naknade ono što profesionalnim vojnim licima omogućava veća primanja u odnosu na ostale. Za razliku od njih, plate civilnih lica zaposlenih u sektoru odbrane uglavnom su u nivou plata zaposlenih u javnom sektoru uz određene minimalne naknade za zaposlene u specifičnim vojnim organizacijama.

Rashodi personala Ministarstva odbrane i Vojske Srbije regulisani su Pravilnikom o platama profesionalnih pripadnika Vojske Srbije. Ovim Pravilnikom regulisana je visina plate, naknade i beneficija, tokom vršenja službe u Vojsci Srbije kako profesionalnim vojnim licima tako i civilnim licima zaposlenim u Vojsci Srbije. Pravilnik određuje visinu koeficijenata koji se primenjuju u odnosu na ranije utvrđenu osnovicu. Koeficijenti se određuju u odnosu na čin (fiksni koeficijenti) i položajnu grupu (utvrđuje u odnosu na kompleksnost poslova koje lice profesionalno vojno lice obavlja). Osim ova dva

kojeficijenta, osnovnu platu profesionalnog vojnog lica Vojske Srbije čini i naknada po osnovu godina radnog staža (0,4% za svaku započetu godinu). U odnosu na specifičnost vojne službe profesionalnim vojnim licima kojeficijeti se uvećavaju zbog: rada u jedinicama za specijalne operacije, vojnoj policiji (15-25%), rada u inspekciji (10%), rada u Gardi, rada na brodu i dr. Dodatni kojeficijenti utvrđuju se za letaćku, padobransku i ronilačku službu. Radi određivanja plate civilnih lica, radna mesta predviđena za civilna lica razvrstana su u grupe u odnosu na koje se određuje broj bodova i kojeficijent (Pravilnik o platama profesionalnih pripadnika Vojske Srbije, 2017).

Rashodi za operacije i održavanje, zajedno sa rashodima za vojni personal, čine većinski deo vojnog budžeta u većini zemalja. U zemljama NATO, ovi rashodi kreću se od 9,8% (Grčka, 2022) do 41,4% (SAD, 2022) ukupnog budžeta za odbranu. U Srbiji, ovi rashodi su 2022. iznosili oko 267 miliona dolara (23% vojnog budžeta, 31 milijarda dinara). Visina ovih rashoda zavisi od faktora kao što su cilj i vrsta operacije, trajanje operacije, angažovani resursi, starost i količina naoružanja i opreme, obuka, stanje infrastrukture i sl. Tokom poslednjih decenija, vojni rashodi za operacije i održavanje beleže konstantan rast, uprkos stagnaciji ili smanjenju broja vojnog personala. Upravo njihov rast najviše doprinosi ukupnom povećanju vojnih rashoda. S obzirom na raznovrsnost dobara i usluga na koje se odnose ovi rashodi, teško je precizno identifikovati glavne uzroke njihovog rasta. Ipak, analize pokazuju da 60% dugoročnog rasta dolazi iz velikih kategorija rashoda kao što su vojni zdravstveni sistem, energenti, transport i održavanje složenih vojnih sistema, dok preostalih 40% proizlazi iz manjih potreba poput održavanja opreme, održavanja oružja, profesionalnih usluga, zamene delova (Izveštaj, američki Kongres, 2017).

Za potrebe analize, rashodi vojnih operacija i održavanja obično se dele prema aktivnostima, kategorijama dobara (usluga), vrstama robe i dobavljačima. Aktivnosti se definišu prema funkcijama koje vojska obavlja, pa razlikujemo rashode za oružane snage (borbene jedinice kao što su pešadija i avijacija), podršku i obuku (logistika, obaveštajna podrška i centri za obuku), administraciju (upravljanje, IT podrška), infrastrukturu (održavanje vojnih baza) i zdravstvenu zaštitu (programi za vojno osoblje). Kategorije dobara i usluga uključuju fizičke proizvode poput opreme i goriva, tehničku podršku, transport, troškove za objekte (najam, zakup), kompenzacije civilima angažovanim u vojnim aktivnostima, kao i usluge iz inostranstva. Vrste robe koje se finansiraju obuhvataju materijale, zalihe, medicinsku opremu, transportna sredstva i opremu za istraživačke centre. Dobavljači se dele na državne kompanije (koje imaju poverenje i sigurnosne provere), privatne kompanije koje isporučuju robu i usluge prema ugovorima, i autonomne

organizacije Ministarstva odbrane koje posluju po dohodovnom principu (Izveštaji Ministarstva odbrane RS, 2018 - 2023).

S obzirom na širok spektar proizvoda i usluga koji se finansiraju iz ovih rashoda, kao i na kupovinu velikih količina, logično je da odbrambeni sistemi mogu nabaviti dobra po nižim jediničnim cenama. Međutim, uprkos tome, ova kategorija vojnih rashoda je u porastu. Trend rasta ima više uzroka, poput ekonomskih kriza, inflacije, poskupljenja energenata, opšteg rasta cena i ratova. Osim toga, održavanje složenih borbenih sistema, vazduhoplova i brodova postaje skuplje kako se resursi tih sistema troše, a njihova starost povećava troškove. Nabavka novih sistema smanjila bi troškove održavanja ali bi povećala rashode u kategoriji vojnih nabavki, pa je povećanje rashoda neminovno u jednoj ili drugoj kategoriji.

Rashodi operacija i održavanja u Ministarstvu odbrane Republike Srbije i Vojsci Srbije planiraju se i realizuju u skladu sa zakonskim i normativnim aktima kao što su: Zakon o Vojsci Srbije, Zakon o budžetskom sistemu, Zakon o budžetu, Pravilnik o finansijskom poslovanju u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije, Pravilnik o materijalnom poslovanju u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije, Rešenje o finansiranju odbrane Republike Srbije, Uputstvo za operativno planiranje i rad komandi u Vojsci Srbije, Pravilnik o planiranju, programiranju, budžetiranju i izvršenju u Ministarstvu odbrane i Vojsci Srbije, Uputstvo o vežbama u Vojsci Srbije, cenovnici za korišćenje sredstava i usluga, scenarija za izvođenje vežbi i dr. Kod planiranja i realizacije ovih rashoda postoje brojni problemi. Operacije koje se ne realizuju stalno i nemaju veći značaj, nisu normirane u potpunosti, pa se planiranje rashoda za ovu namenu vrši na osnovu iskustva. Izvođenje vojnih operacija karakteriše određena stopa neizvesnosti, pa postoje neslaganja između stvarnih rashoda u odnosu na planirane. Slično je i kod održavanja sredstava, posebno kod onih čiji su vremenski i eksploatacioni resursi istekli a još uvek su u upotrebi (Mihajlović, M., Slavković, R., Stojanović, S., 2014).

Rashodi vojnih nabavki odnose se uglavnom na kupovinu naoružanja, opreme, zaliha i usluga neophodnih za funkcionisanje vojske. Njihova visina razlikuje se od države do države i određuju je ekonomski faktori, tehničke i tehnološke promene, potrebe modernizacije i dr. Prema podacima iz 2023. godine, države članice NATO saveza za ovu namenu troše najmanje 20% ukupnog vojnog budžeta. Rashodi za ovu namenu u Republici Srbiji 2023. godine iznosili su oko 672 miliona USD, što predstavlja 41% ukupnog vojnog budžeta ili 68 milijardi dinara (Pregled raspoređenih i utrošenih sredstava za finansiranje Ministarstva odbrane, 2023).

Vojne nabavke, po svojoj prirodi, imaju brojne specifičnosti. One se razlikuju od javnih nabavki u ostalim segmentima društva po tome što se odnose na nacionalnu bezbednost i odbranu. Oprema koja se nabavlja, uglavnom se sastoji od više tehnološki komplikovanih, zahtevnih i zasebnih elemenata. Usled brojnih strateških i bezbednosnih potreba i imperativa, kao i složenosti sistema koji su predmet ugovaranja, mnoge zemlje širom sveta uvele su različite pravne propise o javnim nabavkama u oblasti odbrane, koji odstupaju od opštih standarda otvorenosti i transparentnosti karakterističnih za druge vrste nabavki. Ovi propisi uglavnom obezbeđuju veću diskreciju naručiocu nego što je to uobičajeno. Kod nabavki koje se realizuju za potrebe odbrane često postoji i odsustvo konkurencije. Postoje dva razloga za to. Prvi, da je teško precizno opisati karakteristike sredstva koji se nabavlja. Drugi, da se vlada prilikom nabavke vojnih sistema unapred opredeljuje za određenog dobavljača, uglavnom iz interesnih (političkih, savezničkih) ili praktičnih (kompatibilnost sa ostalom opremom) potreba, ne koruptivnih pobuda (Hall, G., 1968). Za nabavke čiji je predmet roba ili usluga čija je upotreba široko rasprostranjena u civilnom sektoru (odeća, obuća, standardna vozila, hrana i dr.) postoji regularna konkurencija sa više alternativa kod potencijalnih dobavljača. Izbor se vrši po osnovu više kriterijuma kao što su cena, kvalitet, rokovi isporuke, garancija.

U zemljama EU, dugo vremena, postupci vojnih nabavki vodili su se u skladu sa nacionalnim regulativama za postupke javnih nabavki, prema različitim pravilima. To je obeshrabrivalo, čak i sprečavalo međudržavnu konkurenciju. Stvarno međudržavno tržište naoružanja i vojne opreme, na teritoriji EU, praktično nije ni postojalo. Iz ovog razloga, Evropski parlament je 2009. godine izradio Direktivu o nabavkama u oblasti odbrane i bezbednosti, koja je omogućila otvorenu konkurenciju u postupcima javnih nabavki u oblasti odbrane između zemalja članica EU (Direktiva 2009/81/EC). I ako su i pre donošenja Direktive, zemalja članica EU bile u obavezi da se pridržavaju opštih pravila sprovođenja javnih nabavki u oblasti odbrane, ova Direktiva jasno definiše obavezu država da poštuju načela nacionalne i međudržavne nediskriminacije, slobodnog kretanja dobara i usluga između zemalja članica EU, jednak tretman, transparentnost, proporcionalnost, međusobno uvažavanje potreba i dr. Sa druge strane, članom 346. Ugovora o funkcionisanju EU (C 202/47), države članice mogu da odstupe od pravila i načela EU zakonodavstva i da usvoje posebne mere koje se odnose na oblast proizvodnje i trgovine municijom i drugim vojnim materijalima ukoliko se proceni da su takve mere neophodne za zaštitu osnovnih bezbednosnih interesa države. Donošenje Direktive imalo je za cilj da otvori nacionalna

tržišta nabavki u oblasti odbrane za prekograničnu konkurenciju tako što će smanjiti primere neopravdanog pozivanja na ovaj član Ugovora od strane država članica.

Republika Srbija je nabavke u oblasti odbrane i bezbednosti regulisala Uredbom o javnim nabavkama u oblasti odbrane i bezbednosti i Zakonom o javnim nabavkama. Uredba posebno reguliše nabavke koje su stepenovane nekom od klasifikacija državnih ili vojnih tajni kao i nabavke u kriznim situacijama, koje se ne objavljuju na Portalu javnih nabavki. Nabavke ove vrste, shodno Uredbi, realizuju se putem restriktivnog postupka, konkurentskog dijaloga ili pregovaračkog postupka sa ili bez objavljivanja poziva.

Rashodi vojne infrastrukture obuhvataju sve troškove koji su u vezi sa izgradnjom, održavanjem, modernizacijom i unapređenjem vojnih objekata i infrastrukture. Vojna infrastruktura se definiše kao sistem zgrada, objekata i druge fiksne instalacije neophodne za podršku vojnim snagama (NATO glossary, AAP-06). Ona je deo opšte, državne infrastrukture koja ima odbrambeni značaj. Očuvanje funkcionalnosti vojne infrastrukture je od velikog značaja za nacionalnu bezbednost. Zbog svoje važnosti, ona je predmet posebne zaštite koja se organizuje na centralnom (državnom) nivou.

Objekti vojne infrastrukture su od strateškog značaja za nacionalnu bezbednost i ključnog značaja za uspeh vojnih operacija (Krzykowski, P., 2018). Vojne baze, aerodromi, luke, bolnice i drugi vojni objekti čine ključne infrastrukturne komplekse u kojima vojska boravi i u kojima se sprovodi obuka vojnika, u kojima se skladišti oprema i energenti, i iz kojih se upravlja komandnim, kontrolnim i komunikacionim centrima. Kvalitetna infrastruktura omogućava i efikasno snabdevanje vojske resursima, hranom, opremom i energentima, što je od presudnog značaja za očuvanje operativne spremnosti.

Rashodi vojne infrastrukture klasifikuju se prema nameni i obuhvataju: rashode vojnih baza i objekata, rashode vojnih aerodroma i vazduhoplovnih objekata, rashode pomorskih baza i objekata, rashode objekata u kojima su smeštena komunikaciona oprema i elektronika, rashode objekata u kojima je smešten vojni personal, rashode objekata za izvođenje obuke i ostale rashode vojne infrastrukture (putevi, ograda i sl.). Najznačajniji faktori koji određuju ove rashode su veličina teritorije, broj vojnog personala, ekonomska i tehnološka razvijenost države. Upravo zbog toga, poređenje ovih rashoda između država izuzetno je komplikovano. U državama članicama NATO saveza oni se kreću od 0,3% ukupnog vojnog budžeta (Finska, Grčka - 2022. godina) do 19,2% (Albanija, 2022). godina. Rashodi za ovu namenu u Republici Srbiji 2023. godine iznosili su oko 22 miliona američkih dolara, što je predstavljalo

1,3% ukupnog vojnog budžeta ili 2,2 milijarde dinara (Pregled raspoređenih i utrošenih sredstava za finansiranje Ministarstva odbrane, 2023).

Projekti izgradnje i održavanja vojne infrastrukture otvaraju prilike za zaposlenje lokalnog stanovništva. Realizacija ovih projekata zahteva veliki broj radnika, što može dovesti do povećanja zaposlenosti i nivoa prihoda u regionu. Vojni kompleksi, kasarne i baze generišu potrebu za različitim dobrima i uslugama kao što su smeštaj, ishrana, transport i trgovina. Usled toga, lokalna preduzeća se javljaju kao snabdevači ovim proizvodima i uslugama što dovodi do povećanja ekonomske aktivnosti u regionu. Rashodi koje vlada usmerava u projekte vojne infrastrukture podrazumevaju i direktne troškove za građevinski materijal, opremu i radnu snagu. Na ovaj način razvijaju se grane privrede i industrije koje su u vezi sa građevinom. Postojanje razvijene vojne infrastrukture dovodi do opšteg poboljšanja javne infrastrukture u regionu. Vlada može ulagati u putnu infrastrukturu, vodovod, kanalizaciju i druge projekte u cilju podrške vojnim objektima, što je istovremeno od velike koristi i lokalnoj zajednici.

Rashodi vojnog istraživanja i razvoja ključni su za unapređenje odbrambenog sektora jer obezbeđuju inovacije i primenu savremenih sredstava i tehnologija u oružanim snagama. Vojno istraživanje i razvoj predstavlja tehnički, organizacioni i strateški resurs, koji omogućava oružanim snagama da efikasnije definišu potrebe, razvijaju inovacije i dugoročno planiraju modernizaciju odbrambenih kapaciteta (Jermalavičius, T., 2009). Naoružanje i vojna oprema predstavljaju veliki izazov za istraživačke centre, startapove, institute i kompanije, zbog stalne potrebe za prilagođavanjem tehnološkom napretku i primeni inovacija u ovoj oblasti. S obzirom na to da ova grupa rashoda ima za cilj poboljšanje opšte sposobnosti vojske, aktivnosti koje se ovim rashodima finansiraju specifične su i osetljive.

Vojni rashodi namenjeni za istraživanje i razvoj značajno variraju. Neke od država ovim rashodima ne pridaju veliku pažnju i svoje potrebe za razvojem i modernizacijom naoružanja i vojne opreme zadovoljavaju uvozom ili razmenom sa saveznicima. SAD za ovu namenu izdvaja ubedljivo najviše sredstava, između 60 i 70 milijardi USD godišnje. Osim toga, američki kongres, sredstva za ovu namenu dodeljuje i civilnim institutima, univerzitetima i kompanijama, pa je procena da su ukupni godišnji rashodi preko 150 milijardi USD. Čak 75% svih inovacija u ovoj oblasti proizvod su rada istraživačkih i razvojnih centara u SAD. U našoj državi, rashodi za ovu namenu kreću se između 6 i 8 miliona USD i usmeravaju se uglavnom u Vojnotehnički institut i Tehnički opitni centar. Međutim, budući da vojna

industrija nije u nadležnosti Ministarstva odbrane i Vojske Srbije i da je realizuju javna preduzeća, ovo nisu konačni iznosi koje vlada opredeljuje za ovu namenu.

Inovacije za potrebe odbrane najčešće pokreću i razvijaju državne civilne kompanije i startapovi (u nekim slučajevima državni instituti i vojni istraživački centri). Ukoliko ministarstvo odbrane smatra da je inovacija od značaja za sektor odbrane ona subvencionishe ili kreditira dalji razvoj te inovacije sve do određene faze koja se definiše ugovorima uz određivanje stepena tajnosti inovacije (u zavisnosti od značaja inovacije). U završnoj fazi, inovaciju preuzimaju vojni istraživački i opitni centri, sprovode završno ispitivanje i testiranje i daju dozvolu za proizvodnju i korišćenje. Obično se inovacijama nadograđuje postojeće naoružanje i vojna oprema, međutim, kada se multiplikuje broj inovacija na konkretnom sredstvu, daju se dozvole za proizvodnju nove serije tog sredstva, poboljšane inovacijama. Izuzeci su potpuno nova borbena sredstva nastala na osnovu razvoja novih tehnologija (Reppy J., Rotblat, J., Holden, J., Avduyevsky, V., 1998).

Ovi rashodi mogu podsticati tehnološki napredak i u ostalim sferama društva. Brojni su primeri da su istraživački i razvojni uspesi ostvareni u vojnim istraživačkim centrima, u oblastima kao što su komunikacije, medicina, logistika, naišli na široku primenu u civilnom sektoru. Takođe, država može imati veliku korist od izvoza naoružanja, vojne opreme i tehnologija. Sa druge strane, prekomerno fokusiranje na vojne istraživačke i razvojne projekte, u nekim državama, stvorilo je zavisnost od vojne industrije i dovelo do ekonomske neravnoteže (Harutyunyan G., 2017).

Ostali vojni rashodi predstavljaju grupu rashoda koji uglavnom nemaju prevelik uticaj na budžet odbrane ali imaju značaj za funkcionisanje vojske i društvo uopšte. Reč je o rashodima kao što su: rashodi civilne zaštite, rashodi donacija oružanim snagama drugih država, rashodi demobilizacije (demilitarizacije), benefiti vojnih veterana, rashodi međunarodne vojne saradnje, rashodi plaćanja kazni (penala), rashodi marketinga i javnog informisanja, rashodi održavanja vojnih memorijalnih centara i dr.

2.3. Kretanje vojnih rashoda tokom istorije

Još pre nego što su vojni rashodi postali značajna stavka budžeta, države su izdvajale značajna sredstva za finansiranje sopstvene odbrane. Veličina tih sredstava varirala je zavisno od političkih, ekonomskih i tehnoloških okolnosti ali i globalnih i regionalnih sukoba. Razvoj oružja, geopolitičke tenzije i promene u organizaciji država značajno su uticali na to kako su se vojni budžeti razvijali kroz vekove. Vojni rashodi uvek su bili

značajan faktor za razumevanje različitih pojava ekonomske istorije kao što su troškovi, finansiranje i teret ratovanja, stvaranje nacionalnih država i povećanje uloge države u životima ljudi. Tokom istorije, kada je postojala percepcija spoljne pretnje, države su povećavale rashode kako bi osigurale svoju bezbednost.

Procena realno potrebnog nivoa vojnih rashoda i obezbeđenje resursa neophodnih za vođenje ratova predstavljali su ključne fiskalne probleme kroz istoriju (Nordhaus, W., 2002). Drevne kulture bile su manje zahtevne u pogledu tehnoloških, inovativnih, administrativnih, fiskalnih i materijalnih zahteva ratovanja. Najveći problem odnosio se na logistiku i održavanje snabdevanja oružanih snaga na prvim linijama fronta. Ova društva, uglavnom su se oslanjala na sopstvenu i samo održivu proizvodnju, pa nisu mogla računati na masovnu izradu resursa neophodnih za ratovanje, sve do nastupanja perioda Rimskog carstva i Vizantije.

Paralelno sa nastajanjem i razvojem prvih civilizacija nastajala je i potreba za organizovanom odbranom. Organizacija takve odbrane podrazumevala je osmišljavanje odbrambene infrastrukture i naoružanja primereno tom dobu ali i organizacionog sistema za prikupljanje sredstava potrebnih za vođenje ratova ili očuvanje teritorija. Prekretnice u ratovanju dogodile su se sa korišćenjem bronzne za izradu oružja (Mesopotamija, 3500 godine p.n.e.), zatim korišćenjem gvožđa za izradu oružja (Mala Azija, 1100 godina p.n.e.) i uvođenjem ratnih kola koja su omogućila lakši prevoz oružja nakon što je proizvodnja postala masovna (Gat, A., 2006). Za većinu društava, počevši od drevnih civilizacija nastalih u dolinama reka, vojne potrebe i načini njihovog finansiranja predstavljali su ključne probleme upravljanja. Centralizovana sposobnost planiranja i kontrole vojnih rashoda nedostajala je većini vladara sve do 19. veka. Kod drevnih civilizacija finansijska administracija i vlast predstavljale su nerazdvojivu celinu. Vlast je organizovana po hijerarhiji pri čemu su vladari imali apsolutnu kontrolu nad svim vojnim odlukama. Porezi su najčešće naplaćivani u naturi što je otežavalo praćenje, kontrolu i korišćenje prihoda za vojne pohode, posebno na velikim udaljenostima. Pobjeda u ratu obično je sa sobom nosila i bogat ratni plen koji je dodatno povećavao bogatstvo vladara i pomagao u daljem razvoju vojnih kapaciteta i kontroli stanovništva. Pljačka osvojene teritorije služila je vojnicima za dopunu sopstvenih zaliha. Finansiranje vojnih potreba i pohoda, pre svega hrane, oružja, opreme i zaliha, smatra se glavnim utroškom vladara drevnih civilizacija. Širenje carstva ograničavala je zavisnost od udaljenih, često spoljnih snabdevača hranom dok je fiskalno upravljanje bilo glomazno i skupo. Optimalna veličina drevnog carstva bila je određena efikasnošću prikupljanja i

raspodele poreza, eksploatacijom resursa i sistemom transporta. I ako je snabdevanje metalima i oružjem bilo važno, to nije bio presudni faktor vojnog uspeha u tom periodu.

U antičkom periodu, vojni rashodi stare Grčke i Rima odnosili su se uglavnom na obuku, izgradnju utvrđenja, izradu naoružanja i brodova. Finansiranje ratova u antičkoj Grčkoj bilo je složeno pitanje koje je zavisilo od resursa dostupnih gradovima - državama (polisima), ekonomske situacije, savezništva i političkih okolnosti. Pošto su ratovi bili česta pojava u antičkoj Grčkoj jedan od najznačajnijih izvora finansiranja ratova bio je oporezivanje građana. U mnogim polisima, kroz različite oblike poreza, građani su snosili deo troškova ratovanja. Jedan od takvog oblika poreza bio je porez na imovinu. Najveći polis - Atina, imala je sistem u kojem su bogati građani finansirali izgradnju ratnih brodova - liturgija. Ratovanje je finansirano i pljačkom osvojenih teritorija i uzimanjem ratnog plena. Osvajanje novih gradova ili regiona obezbeđivalo je nove resurse, robove i blago koji su korišćeni za nova ratovanja. U svrhu novog ratovanja, često su polisi ulazili u saveze i koalicije. Najčešće su bogatiji polisi finansirali ratovanje u zamenu za političku ili vojnu podršku siromašnijih polisa. Atina je tokom trajanja Delijskog saveza koristila doprinose članica saveza za finansiranje svojih ratova (Economou, E., 2024). Bogatiji i viđeniji građani grčkih polisa, nudili su donacije za finansiranje ratnih operacija, bilo iz političkih motiva, patriotizma ili želje za sticanje prestiža. U Atini, bogati građani finansirali su izgradnju ratnih brodova i snosili troškove koje je imala mornarica. Polisi su zbog ratovanja ponekad pribegavali zaduživanju kod bogatih građana ili drugih polisa. Za potrebe ratovanja korišćeni su i resursi osvojenih kolonija. Grčki gradovi najčešće su imali kolonije u kojima su kontrolisali bogate resurse poput rudnika srebra i zlata. Ponekad su sredstva za ratovanje prikupljana iz donacija namenjenim hramovima ili naplatom taksi za "свите ратове" који су вођени под изговором заштите религијских интереса (Pritchard, D., 2015).

Vojni rashodi starog Rima bili su najznačajniji faktor stabilnosti i širenja Rimskog carstva. Rim je vekovima ulagao ogromna sredstva u vojsku jer je njena snaga bila osnova za čuvanje i širenje teritorija. Rashodi namenjeni vojsci trošeni su na plate vojnicima, kupovinu opreme, izgradnju puteva, utvrđenja, brodova i ostale infrastrukture neophodne za vojnu logistiku. Rim je imao profesionalnu vojsku a legionarima je isplaćivana godišnja plata koja je kasnije uključivala i bonuse (donative) od cara. Vojska je bila obezbeđena hranom, odećom, oružjem, opremom i svim drugim sredstvima neophodnim za osnovne potrebe. Veličina vojnog budžeta Starog Rima iznosila je približno 300 miliona rimskih dinara godišnje i zavisila je od visine plate i broja legionara. Ovi troškovi predstavljali su značajan deo budžeta starog Rima. (MacMullen, R., 1984). Zbog čestih ratova, proizvodnja i

održavanje vojne opreme postala je stalna potreba. Rim je ulagao u visokokvalitetnu vojnu opremu, koja se uglavnom odnosila na oružje, oklope, štitove i mačeve. Ulaganje u vojnu infrastrukturu je takođe bilo veliko. Rim je ulagao u puteve koji su olakšavali brzo kretanje vojnih formacija, zatim logore i utvrđenja (lat. - *limes*) na granicama radi odbrane teritorija, izgradnju luka i skladišta. Pošto su granice Rimskog carstva bile dugačke, odbrana granica zahtevala je stalno vojno angažovanje i izgradnju fortifikacija. Limes Germanicus i Hadrijanov zid u Velikoj Britaniji primeri su utvrđenja koja su služila odbrani Rimskog carstva i čuvanju granica od upada neprijatelja. Logistika je za vojsku Rima bila od velikog značaja. Premeštanje trupa, dostava hrane i oružja, uspostavljanje komunikacije između legija zahtevali su konstantna ulaganja. Širenje carstva povećavalo je brojno stanje legija pa je Rimaska vojska, na svom vrhuncu, brojala više stotina hiljada vojnika. Stalno povećanje brojnog stanja zahtevalo je traženje novih izvora finansiranja. Izvori finansiranja Rimskog carstva bili su raznovrsni i oslanjali su se na različite ekonomske resurse i fiskalne mehanizme koji su se razvijali tokom više vekova njegovog postojanja. Glavni izvor finansiranja vojske bili su porezi. Najznačajniji od njih bili su porez na zemlju (lat. - *tributum soli*) i glavarina (lat. - *tributum capitis*) koji su naplaćivani u novcu ili naturi. Ovi porezi su direktno išli u državnu blagajnu, odakle su sredstva usmeravana na finansiranje vojske. Osim ovih, značajni su bili i porezi na trgovinu, prodaju, uvoz i izvoz. U vreme rata ili krize, Rimljani su uveli vanredne poreze (lat. - *tributum extraordinarium*) kojima su vojsci obezbeđivali dodatna sredstva. Ovi porezi bili su privremeni i naplaćivali su se samo u kritičnim situacijama kada je bilo potrebno brzo reagovati. Rim je imao razvijene carinske sisteme, posebno u lukama i na trgovinskim putevima, što je obezbeđivalo dodatne prihode koji su delom usmeravani vojsci. Tokom ratnih osvajanja Rimljani su uzimali ratni plen u obliku zlata, srebra, dragocenosti, stoke i robova. Ovaj plen bio je značajan izvor finansiranja posebno u godinama intenzivnih ratnih kampanja. Najčešće su sredstva za nove vojne pohode obezbeđivana pljačkom bogatih gradova i osvajanjem novih teritorija. Resursi su prikupljeni i iz osvojenih provincija. Pored obaveze plaćanja poreza, provincije su Rimu stavljale na raspolaganje i eksploataciju rudnika, šuma i poljoprivrednog zemljišta. U nekim slučajevima, provincije su direktno snabdevale vojsku Rima hranom, opremom i drugim potrepštinama. U starom Rimu, država je imala monopol nad određenim ključnim industrijama kao što su rudnici, solane i kovnice novca. Prihodi od tih monopola takođe su korišćeni za finansiranje vojske. Kovanje novca i kontrola nad količinom zlata i srebra u opticaju bili su važni alati finansijske stabilnosti. Obavezu plaćanja danka ili obezbeđenja ljudi i resursa neophodnih za rat imali su i saveznici i vazali. To je omogućavalo da se pojedini vojni pohodi mogu odvijati

bez opterećenja državnog budžeta. Jedan od načina obezbeđivanja dodatnog novca za vojsku tokom kriza bio je i smanjenje sadržaja plemenitih metala u novčanim kovanicama. Kao posledica toga dolazilo je do inflacije i slabljenja ekonomije na duži rok. Konfiskacija imovine bogatih građana i senatora, tokom kriza, takođe je bio način finansiranja državnog budžeta i ta sredstva su se koristila za isplatu vojnika. Tokom trajanja Rimskog carstva, vojni rashodi bili su jedna od najznačajnijih stavki državnog budžeta. I ako su izvori finansiranja bili brojni i jaki, smatra se da su upravo oni značajno doprineli ekonomskim teškoćama i konačnoj destabilizaciji i padu Rimskog carstva (Garnsey i ostali, 2015).

Tokom srednjeg veka, razvijen je sistem feudalizma, u kojem su feudalni gospodari pružali zaštitu društvenim zajednicama u zamenu za službu ili nadoknadu. U tom periodu, vojni rashodi nisu bili centralizovani, Lokalni feudalni gospodari organizovali su privatne vojske koje su lično plaćali. Vladari tog perioda, prilikom organizovanja vojnih pohoda, oslanjali su se na doprinose lokalnih feudalaca pa se može smatrati da država u tom periodu nije imala značajne rashode koje je usmeravala u vojsku. Za vreme Merovinga (509. do 751. godina) vojnici postaju specijalizovani profesionalci sa skupim konjima i opremom. Vojna služba polako postaje privilegija aristokratske elite. Do 10. veka, komandni sistem bio je dominantan način mobilizacije ljudskih i materijalnih resursa za velike vojne poduhvate, uglavnom na osnovu trenutnih potreba. Tokom trajanja Krstaških ratova (11. do 13. vek), feudalni vladari počinju da povećavaju resurse namenjene vojsci. Pošto se radilo o izuzetno skupim vojnim poduhvatima, novac za vođenje ovih ratova prikupljan je kroz poreze, iz donacija i pljački. Unutrašnje nezadovoljstvo u društvu često je vodilo ka ratnim pohodima jer je ratna pljačka pomagala da se elita umiri. U 14. veku francuski kraljevi uspostavljaju čvrstu poresku politiku koja je prouzrokovana potrebama vojske. Međutim, političke ambicije srednjovekovnih vladara i dalje su se bazirale na kratkoročno rešavanje problema deficita, što je otežavalo dugoročno zaduživanje i vođenje produženih vojnih pohoda.

Vojni rashodi Kine u doba različitih dinastija odnosili su se na jačanje vojne moći i administracije, zavisno od konkretnih izazova sa kojima su se dinastije suočavale. Oni su bili raznovrsni i reflektovati su izazove i potrebe dinastija u njihovim naporima da održe vlast, zaštite granice i prošire carstvo. Kina je u tom periodu već imala stajaću vojsku pa je najveći deo tih rashoda angažovan za potrebe isplate plata, opremanje i naoružavanje vojnika (Lewis, M., 2007). Konjica i mornarica predstavljali su dominantne vidove u vojnim operacijama pa su značajni resursi ulagani u logističku podršku i brodogradnju. Ulagano je u efikasne puteve za lakše kretanje, transport hrane i opreme. Pravljeni su magacini za skladištenje municije, hrane i vojnih zaliha. Izrada tvrđava i utvrđenja zahtevala je takođe velika sredstva.

Najpoznatiji primer je izgradnja najveće fortifikacije na svetu - Kineskog zida, građenog više od 2.000 godina, naročito za vreme dinastije Ming (1368. do 1644. godine). Zid je građen radi odbrane od upada nomadskih naroda sa severa (Mongola). Neke od dinastija plaćale su okolnim plemenima i narodima u novcu ili robi kako bi očuvale mir ili sklopile savezništvo pa se i ovi rashodi mogu smatrati vojnim. Ovaj način zaštite bio je uobičajen, posebno u odnosima sa Mongolima i Hunima. Dinastije poput Han (206. p.n.e. do 220. n.e.) i Tang (618. do 907. godine) imale su velike vojne pohode radi širenja svojih teritorija, naročito prema Zapadu, što je takođe zahtevalo velike vojne rashode koji su se, osim za samo ratovanje, odnosili i na izgradnju novih garnizona, upravljanje i gušenje pobuna. Kinezi su ulagali značajna sredstva u vojne inovacije. Dinastija Sung (960. do 1279. godine) je ulagala velika sredstva u razvoj baruta dok je dinastija Ming dala veliki doprinos razvoju i održavanju velikih mornaričkih flota. Resursi za ratove i odbranu prikupljeni su iz različitih izvora, u zavisnosti od specifičnosti dinastije i perioda. Glavni način obezbeđenja vojnih rashoda bio je poljoprivredni porez. Većina stanovništva tadašnje Kine bavila se poljoprivredom pa je carstvo prikupljalo porez u obliku žitarica koja je potom korišćena za snabdevanje vojske, posebno dela angažovanog u vojnim garnizonima ili fortifikacijama poput Kineskog zida. Ove poreze bilo je moguće zameniti radnom obavezom, pa su seljaci na taj način bili u obavezi da rade na izgradnji značajnih državnih projekata među kojima su mnogi bili vojni (vojna utvrđenja, putevi, infrastruktura). Ovakva praksa smanjila bi potrebu za finansijskim izdvajanjima i umnogome olakšala izgradnju i održavanje vojne infrastrukture (Ebrey, P., 2010). Kineski vladari prikupljali su i danak od vazalnih država i podređenih plemena. Ovaj danak je bio u novcu ili robi (zlato, srebro, svila) i većim delom je korišćen za vojne potrebe. Dinastije Tang i Yuan (1271. do 1368. godine) posebno su zavisile od ovog oblika finansiranja. Kineske dinastije imale su monopole na određenu vrstu robe poput čaja, soli ili gvožđa. Prihodi od monopola takođe su korišćeni za finansiranje vojske. Značajan izvor finansiranja bili su i prihodi od trgovine svilom na Putu svile. Ratni plen sa osvojenih teritorija takođe je bio jedan od izvora obezbeđenja resursa za potrebe vojske. Osim vrednosnih resursa on je uključivao i robove koji su kasnije bili angažovani u izgradnji vojne infrastrukture, proizvodnji naoružanja i opreme ili ratovima u svojstvu vojnika. Kina je deo sredstava za vojsku obezbeđivala međunarodnom trgovinom, posebno za vreme dinastije Ming i istraživačkih pohoda admirala Ženg Hea (1371. do 1433. godina), zatim, inflacijom za vreme dinastije Yuan i konfiskacijom privatne imovine imućnih pojedinaca u kriznim periodima. Ovi različiti izvori finansiranja omogućili su kineskim dinastijama da održe

veliku vojnu snagu, finansiraju vojne pohode i osiguraju odbranu carstva od unutrašnjih i spoljnih neprijatelja.

Izolovana evropska društva, bila su minorna u odnosu na sjaj i dostignuća Kineskog carstva i muslimanskog sveta. Sve do modernog doba, u pogledu nauke i inovacija, Evropa nije mogla da se meri sa ovim carstvima. Inovacije u vođenju ratova i tehnologijama, kao što je upotreba baruta, stigle su u Evropu sa određenim zakašnjenjem u 15. veku što je omogućilo državama da napadaju i brane veće teritorije. To je takođe omogućilo i komercijalizaciju ratovanja u Evropi, jer su feudalne vojske morale ustupiti mesto profesionalnim, plaćenim, trupama. U skladu sa tim, srednjovekovne države su morale povećati nivo oporezivanja i efikasnost prikupljanja poreza kako bi obezbedile rastuće troškove ratovanja i snabdevanje stalne vojske (Bonney, R., 1999). Komercijalizaciju ratovanja pratio je razvoj pomorskih snaga jer su evropske države započele sa prekookeanskim osvajanjima. Države poput Portugala, Holandije i Engleske postaju lideri zahvaljujući velikim flotama i komercijalnoj ekspanziji pre Napoleonovih ratova. Te države su zbog razvijenih unutrašnjih plovnih puteva i male geografske veličine bile i ekonomski homogene. Rani pobednik za ulogu svetskog lidera, Engleska, imala je zbog te uloge mogućnost jeftinog kreditiranja, što joj je omogućilo da efikasno angažuje ograničene resurse za podmirivanje vojnih rashoda. Njen uspon prethodio je pomorskim istraživanjima i usponu mnogih drugih evropskih carstava, posebno Španije i Portugalije.

Povećanje vojnih rashoda kroz istoriju je više faktorsko i povezano je sa razvojem novih tehnologija, geopolitičkim promenama i načinom na koji države definišu svoje vojne potrebe. Glavni uzrok rasta vojnih rashoda kroz istoriju jesu ratovi i sukobi. Promene u vojnoj doktrini takođe su imale uticaj na vojne rashode. Uvođenje masovne mobilizacije i nacionalnih regrutacija stvorilo je ogromne nacionalne vojske koje su zahtevale veća ulaganja u obuku, logistiku i opremu. Pre prelaska na koncept stalnog vojnog sastava, države su svoju vojsku podizale prema ad hoc principu, samo za potrebe ratovanja. Sa pojavom stalnih vojski (posebno u Evropi u 17. i 18. veku), javlja se potreba da vojni rashodi budu obezbeđeni kontinuirano a ne kao do tada periodično. Kako je vojska postajala sve složeniji sistem, sa većim fokusom na obuku, logistiku i inženjering, troškovi su eksponencijalno rasli. Modernizacija vojske značila je da se države više ne mogu oslanjati isključivo na volontere ili privremene sastave. To je dovelo do formiranja profesionalnih vojnih sastava, sastavljenih od profesionalaca koji sve vojne aktivnosti obavljaju uz novčanu nadoknadu. Osim rasta kategorije personalnih vojnih rashoda, profesionalne vojske imaju i veća ulaganja u mrežu snabdevanja, medicinske sisteme, sisteme komunikacije i transport (Tilly, C., 1992).

Države koje su nastale u ranom modernom dobu bile su mnogo bolje opremljene za vođenje ratova. Učestali ratovi, nove barutne tehnologije i komercijalizacija ratovanja primorali su ih je da konsoliduju resurse i da ih u najvećoj meri podrede potrebama rata. Vladari su odustajali od dela svog suvereniteta kako bi obezbedili kredite za ratovanje, kako unutar svoje zemlje, tako i u inostranstvu. Ekspanzija zapadnoevropskih država, zahvaljujući vojnoj, pomorskoj i industrijskoj nadmoći u ranom modernom dobu, počela je da provocira druge režime širom sveta.

Prve moderne stalne vojske nastale su u Francuskoj, Španiji i Engleskoj. Sa njihovim nastankom počinje i potreba da države alociraju još značajnije novčane iznose za potrebe vojske i odbrane. Zbog povećanja veličine vojske, veće količine neophodnog naoružanja, povećane potrebe za izgradnjom odbrambene strukture i veće logistike, odbrana teritorija ali i vođenje ratova postaju sve skuplji. Imperijalna ekspanzija dodatno je uvećala vojne rashode jer je zahtevala veća ulaganja države u vojnu infrastrukturu i mornaricu. U vojno vodećim državama, mornarica postaje dominantan deo vojske. Kako je istovremeno je bilo potrebno braniti sopstvene teritorije, koje su zbog istraživačkih i vojnih pohoda ostajale manje zaštićene, uporedo sa kolonizovanjem teritorija nastala je i prava ekspanzija vojnih rashoda (Kennedy, P., 1987).

Prelazak od komandnog do komercijalnog ratovanja, od kratkoročnog ka trajnom vojnom sistemu, najbolje se ogleda kroz primer Engleske. U periodu od 1535. do 1547. godine, prosečan udeo vojnih rashoda u ukupnim rashodima vlade Engleske iznosio je 29,4%, uz velike promene iz godine u godinu. Međutim, u periodu od 1685. do 1813. godine prosečan udeo vojnih rashoda iznosio je 74,6%, nikada ne padajući ispod 55% (Bonney, R., 1999). Novonastale države počele su da razvijaju centralizovanije i produktivnije sisteme prihoda i rashoda, čiji je cilj bio jačanje državne moći, posebno u doba apsolutizma. To se takođe odrazilo na rastuće troškove i obim ratovanja. Tokom Tridesetogodišnjeg rata (1618. do 1648. godina) broj angažovanih vojnika pod oružjem kretao se između 150.000 i 200.000 ukupno na obe strane. Trideset godina kasnije, u Ratu za špansko nasleđe broj vojnika dostizao je 500.000 na obe strane.

Sa rastućim obimom oružanih sukoba u 17. veku, učesnici su postajali sve zavisniji od dugoročnih kredita jer je vlada koja bi prva ostala bez novca morala da se preda. Uzrok pada Španskog carstva u 17. veku je upravo loše upravljanje državnim finansijama i nepostojanje mogućnosti podizanja novih kredita. To je dovelo do velikog deficita jer su se vojne aktivnosti nizale jedna za drugom. Zbog toga je Španija više puta bankrotirala i prekidala

vojne aktivnosti, ali se ipak održala kao jedna od najvažnijih svetskih sila tog perioda sve do 19. veka (Tarver, M., Slape, E., 2016).

Napoleonovi ratovi (1799. do 1815. godine) donose pojavu masovnih armija. Napoleon uvodi koncept nacionalne regrutacije koji dramatično povećava vojni brojčani potencijal ali i rashode. Masovna regrutacija (franc. *Levée en masse*) podrazumevala je da značajan deo muške populacije bude angažovan u vojsci. Stalni sukobi i opsežne operacije uslovile su to da je Francuska u to vreme imala ogroman vojni budžet. Tokom trajanja ovih ratova, vojni rashodi u Francuskoj usmeravani su na različite zahteve koje je vojska imala. Ratovi su vođeni na više frontova i zahtevali su ogroman broj vojnika, opremu i logističku podršku. Brojno stanje vojske dostizalo je i više od milion ljudi (invazija na Rusiju, 1812. godine). Zbog toga, najveći deo ovih rashoda odnosio se na plate vojnika, obuku, nabavku uniformi, obuće i osnovnih potrepština. Naoružanje i municija takođe su bili ogromna stavka vojnih rashoda Francuske. Za vođenje ratova bila je neophodna velika količina artiljerijskog naoružanja, pušaka i sablji. Adekvatno održavanje zaliha municije bio je preduslov za vođenje dugotrajnih vojnih operacija. Glavna karakteristika Napoleonove taktike bili su brzi manevri. Za njenu realizaciju bila je potrebna mobilnost jedinica pa je Francuska trošila značajna sredstva za organizaciju vojnog transporta, bilo putem konjskih zaprega, brodova ili pešadijskih marševa. Sprovođenje ove taktike omogućavala je snažna konjica, pa je bilo neophodno izdvajati sredstva za nabavku konja, njihovu ishranu, opremanje i obuku. Logistički sistemi morali su biti besprekorni i dobro organizovani kako bi vojska mogla biti operativna, posebno na udaljenim frontovima. Izgradnja i održavanje puteva, mostova i utvrđenja bila je značajna stavka u budžetu Francuske vojske. Taktika brzog manevra zahtevala je dobre puteve i mostove koji su bili preduslov za brzi transport, pa je njihova izgradnja i održavanje zahtevala velika sredstva. Napoleon je ulagao velike resurse u izgradnju ili renoviranje vojnih utvrđenja širom Francuske ali i na osvojenim teritorijama. Ove tvrđave bile su od velikog strateškog značaja za zaštitu teritorije. Zbog velikog broja poginulih i ranjenih, Francuska je značajan deo sredstava odvajala za zbrinjavanje ranjenih vojnika i pomoć porodicama poginulih vojnika. Organizovane su vojne bolnice a njihovi troškovi obuhvatali su plate i opremu medicinskog osoblja, nabavku lekova, osnovnu negu i održavanje objekata. Napoleon je koristio vojne rashode i za promovisanje svojih vojnih pobeda, što je bilo od velikog značaja za održavanje morala i regrutaciju novih vojnika. Finansiranje štampe i drugih propagandnih sredstava bio je sastavni deo Francuskog vojnog budžeta. I ako je Francuska primarno bila kopnena sila, Napoleon je ulagao sredstva i u izgradnju mornarice, nastojeći da parira Britanskoj mornarici. Bitka kod Trafalgara (1805.

godina) označila je kraj tih ambicija ali su troškovi ovog poduhvata bili veliki. Svi ovi rashodi bili su ogroman teret za Francusku ekonomiju, međutim, oni su predstavljali ključ jake vojne sile i ratnih pobjeda.

Visina vojnih rashoda Francuske, u doba Napoleona, zavisila je od faze sukoba, ali su ti troškovi bili ogromni u odnosu na ranija izdvajanja za vojsku. Procena je da su se Francuski vojni rashodi kretali između 29 miliona (1804. godina) i 112 miliona (1815. godina) franaka godišnje. Rashodi su naročito rasli tokom intenzivnih vojnih operacija kao što su Pohod na Rusiju (1812. godina) i Bitka kod Vaterloa (1815. godina). Francuski vojni rashodi tog perioda činili su 60-70% ukupnog državnog budžeta. U periodu koji je prethodio Napoleonovim ratovima, izdvajanja za vojsku iznosila su 25-30% budžeta (Gates, D., 2002). Ovaj ogroman procenat učešća vojnih rashoda u ukupnim državnim rashodima pokazuje koliko su Napoleonovi ratovi bili iscrpljujući za francusku ekonomiju. Uporedo sa ratovanjem rastao je i ukupan državni dug Francuske pa su ubrzo ratni rashodi višestruko premašili državne prihode.

Za finansiranje velikih vojnih kampanja francuska je morala angažovati brojne izvore. S obzirom na to da su ratovi bili dugotrajni i skupi Napoleon i francuska vlada morali su koristiti kombinaciju domaćih i međunarodnih sredstava kako bi održali vojne operacije. Najznačajniji izvor finansiranja bio je oporezivanje. Da bi podržala ratne napore, francuska vlada je stalno povećavala poreze. Direktni porezi, poput poreza na zemljište u ruralnim oblastima, bili su značajno povećani, što je posebno pogađalo seljake i radničku klasu. Uvedeni su porezi na i potrošnju, uključujući i poreze na so, vino i duvan. Ovi porezi otežali su svakodnevni život građana ali su donosili značajan prihod u državnu blagajnu. Napoleon je nametao poreze i kontribucije i osvojenim teritorijama. Na taj način, stanovništvo Italije, Španije, Pruske i Holandije, u novcu ili robi, plaćalo je poreze ili kontribucije, namenjene finansiranju francuskih vojnika i operacija. Za potrebe rata trošeni su i resursi obezbeđeni pljačkom. Kada bi francuska vojska zauzela neki grad ili regiju, ratni plen, imovina i zlato bili bi konfiskovani i transportovani u Francusku. Jedan od načina obezbeđenja sredstava za dalje ratovanje bio je izdavanje državnih obveznica. Država je podsticala bankare i bogatije građane da kupuju ove obveznice a za uzvrat je nudila odgovarajuće kamate. Međutim, kako su ratovi napredovali, Francuska je sve teže servisirala ovaj dug. Slično je bilo i sa stranim zajmovima. Vremenom se međunarodna zajednica sve više okretala protiv Napoleona pa je zajmove na međunarodnom tržištu kapitala bilo sve teže dobiti. Kako bi smanjila rashode, vojska je sve češće pribegavala rekviziciji hrane, konja, odeće i drugih zaliha od lokalnog stanovništva na teritorijama koje je osvajala. Napoleon je vremenom preuzeo i kontrolu nad

ključnim industrijskim granama, uključujući metalurgiju, proizvodnju naoružanja i vojne opreme, kako bi smanjio troškove proizvodnje i osigurao kontinuitet u snabdevanju vojske. U svrhu obezbeđenja resursa za ratovanje trošene su i državne rezerve zlata i srebra, nekontrolisano je štampan novac i veštački su kontrolisane cene osnovnih proizvoda (Esdaile, C., 2009). Svi ovi načini kojima su finansirani Napoleonovi pohodi omogućili su intenzivnu vojnu kampanju koja je neprekidno trajala punih 15 godina, međutim, težak život stanovništva, veliko zaduživanje i inflacija stvorili su brojne finansijske poteškoće koje su, na kraju, bile ključni faktor njegovog pada sa vlasti.

Industrijska revolucija imala je veliki uticaj na vojne rashode, posebno tokom 19. i 20. veka. Ona je donela nove tehnologije, uključujući parne mašine, mehanizaciju, telegraf, i omogućila masovnu mobilizaciju i snabdevanje (Black, J., 2008). Da bi se kretale u korak sa inovacijama, države su morale ulagati velike sume novca u modernizaciju svojih armija, proizvodnju oružja i vojne infrastrukture. Započinje se sa masovnom proizvodnjom naoružanja, vojne opreme, uniformi i municije po znatno nižim cenama. To je dovelo do velikog povećanja vojnih rashoda jer su države želele da svoju vojsku prošire i opreme savremenom opremom. Sposobnost nacija da vode dugotrajne i iscrpne ratove postaje sve veća i rat postaje "industrijalizovan" proces. Razvoj železnice, kao ključni proizvod industrijske revolucije, omogućio je brzo premeštanje trupa, municije i zaliha. Ulaganje u vojnu železnicu, moderniju logističku mrežu i prateću infrastrukturu značajno povećava vojne budžete. Pojava telegrafa omogućila je bolju komunikaciju sa jedinicama na udaljenim frontovima. Kako bi vojska povećala operativnu sposobnost komandovanja, resursi su u velikoj meri trošeni upravo na komunikacijsku infrastrukturu. Industrijalizacija i modernizacija omogućile su nastajanje stalnih, profesionalnih armija, koje su morale biti dobro plaćene, obučene, opremljene i obezbeđene. Održavanje ovakvih armija dalje uvećava vojne rashode. Industrijalizacija je podsticala i ekonomski rast, što je dovelo do toga da su mnoge industrijalizovane zemlje stekle kolonije radi obezbeđenja sirovina i novih tržišta. Ovakvi imperijalistički poduhvati zahtevali su veća ulaganja u vojsku namenjena osvajanju i upravljanju kolonijama. Kako su industrijalizovane zemlje bile tehnološki naprednije, započele su i trku u naoružavanju. Države su se među sobom takmičile u izgradnji veće flote, stvaranju naprednije vojne tehnologije ili boljoj opremljenosti kopnenih snaga. Sve ovo dovelo je do eksponencijalnog rasta vojnih rashoda u ovom periodu.

Trka u naoružavanju je takođe važan faktor rasta vojnih rashoda. Napredak u tehnologiji oružja i vojne opreme oduvek je bio jedan od ključnih razloga za povećanje vojnih rashoda. Inovacije kao što su uvođenje baruta u ratovanje, razvoj artiljerije, tenkova, aviona i

nuklearnog oružja, povećavale su potrebu za većim ulaganjima u vojnu infrastrukturu. Kroz istoriju, brojni su primeri da su sukobljene strane otvoreno ulazile u trku u naoružavanju i na taj način, u dužem vremenskom periodu, podizale svoje vojne rashode daleko iznad planiranog nivoa.

Uticao religije na povećanje vojnih rashoda značajno varira, ali je religija često imala ključnu ulogu u opravdavanju vojnih kampanja i mobilizaciji resursa za vojne poduhvate. U starom veku, religija je bila duboko ukorenjena u društvene i političke strukture a vojni pohodi često su se dovodili u vezu sa religijskim uverenjima i obredima. Još u Egiptu i Mesopotamiji vladari su smatrani božanskim ili polubožanskim bićima pa su vojni pohodi prikazivani kao volja bogova. Samim tim izdvajanje resursa za vojsku smatrano je svetom dužnošću a pljačka osvojenih teritorija je opravdavana religijskim motivima. U Rimu su vojni uspesi slavljani kroz trijumfe, a generali su dobijali status heroja povezanih sa bogovima. Ogromni vojni rashodi, kao i finansiranje trijumfalnih povrataka i izgradnje hramova, pravdani su religijskim potrebama. U starogrčkoj kulturi, Sparta je ratovala pod zaštitom boga Aresa, pa su vojni uspesi povezivani sa voljom bogova. Srednji vek je bio period kada je religija postala ključna komponenta društva i vladavine a vojni rashodi su često opravdavani religijskim motivima, posebno u hrišćanskoj i islamskoj religiji. Krstaški ratovi su najbolji primer kako je religija direktno uticala na rast vojnih rashoda. Pokrenut od strane Katoličke crkve, ovaj rat je mobilisao ogromne resurse evropskih zemalja za vojne pohode na Bliskom istoku u ime hrišćanstva. Kraljevi, plemstvo i obični građani finansirali su vojsku a Crkva je koristila svoju moć da prikuplja sredstva putem poreza i indulgencija (oproštaj grehova). Kao odgovor, islamski svet je organizovao džihad (sveti rat) protiv hrišćana krstaša. Njihova borba je takođe zahtevala ogromna vojna ulaganja za odbranu teritorija pod muslimanskom kontrolom. Rekonkvista, verska borba protiv muslimanskih vladara na Iberijskom poluostrvu, vođena je takođe iz religijskih pobuda. Kraljevi Kastilje, Aragonije i drugih hrišćanskih kraljevstava trošili su ogromna sredstva na opremu, tvrđave i vojsku. U srednjem veku, vojne obaveze i rashodi mogu se povezati i sa lokalnim verskim sukobima kao što su sukobi hrišćanskih sa paganskim narodima. Uticaj religije na vojne rashode sa nastupanjem modernog doba postaje manje direktan, ali je religija i dalje imala važnu ulogu, posebno u imperijalističkim ekspanzijama, kolonijalizmu i ideološkim sukobima (Bell, J. 2008).

Ideološka uverenja takođe su uticala na evoluciju vojnih rashoda. U određenim periodima istorije, posebno u periodu neposredno pred početak Prvog svetskog rata, militarizam i nacionalizam postali su dominantni u mnogim državama što je takođe uticalo

na masovnije ulaganje u vojsku (Kennedy, P., 1987). Ideologija oblikuje način na koji države kanališu pretnje, svoju ulogu u međunarodnim odnosima i način na koji mobilisu resurse za potrebe vojske. Nacionalizam, kroz istoriju, često povećava vojne rashode jer države teže očuvanju ili širenju svoje moći. U državama u kojima je nacionalizam jak, vojska se često smatra simbolom nacionalnog ponosa i snage. Uoči Prvog svetskog rata, nacionalistički pokreti u Evropi podstakli su države da ulože značajna sredstva u vojne kapacitete kako bi se pripremile za vojne sukobe ili branile nacionalne interese. Militarizam, kao ideologija koja favorizuje vojnu moć i superiornost, direktno se povezuje sa povećanjem vojnih rashoda. Države koje u osnovi imaju militarističku ideologiju, često posmatraju vojsku kao ključni alat za ostvarivanje svojih političkih ciljeva. Takve države odvajaju velike resurse na naoružanje, obuku i održavanje sopstvenih armija. Nemačka i Japan, tokom prvih decenija 20. veka, primeri su država u kojima je militaristička ideologija bila dominantna i u kojima je ona dovela do enormnog rasta vojnih rashoda. Imperijalistička ideologija, koja teži širenju teritorija i uticaja osvajanjem, takođe je vodila ka rastu vojnih rashoda. Tokom kolonijalne ere, evropske sile poput Velike Britanije, Francuske i Španije trošile su ogromne resurse na vojne ekspedicije, osvajanje i upravljanje kolonijama. Funkcionisanje kolonijalnih vojski, mornarica i vojnih baza širom sveta, drastično je uvećalo vojne rashode tih država. Totalitarne ideologije, kao što su fašizam u Italiji, nacizam u Nemačkoj ili staljinizam u Sovjetskom Savezu, vojne rashode smatrale su primarnim u odnosu na druge državne potrebe. Ove ideologije naglašavaju militarizaciju društva, vojnu ekspanziju i kontrolu nad unutrašnjim neprijateljima. U takvim državama, ulaganje u vojsku, oružje, sigurnosne službe i vojnu infrastrukturu bilo je dominantno i masovno. Vojni rashodi nacističke Nemačke, pred Drugi svetski rat, iznosili su više od 40% BDP. Liberalne ideologije, koje promovišu slobodu, trgovinu i međunarodnu saradnju, najčešće teže smanjenju vojnih rashoda, posebno u mirnodopskom periodu. Liberalne demokratije sklone su smanjenju vojske i vojnih rashoda, poštujući moć diplomatije i međunarodnih organizacija u rešavanju konflikata. Nakon Prvog svetskog rata, mnoge evropske države (kao i SAD) smanjile su vojne budžete jer su verovale da će međunarodni sporazumi i institucije sprečiti nove ratove. Pacifistička ideologija, slično liberalnoj, odbacuje rat i nasilje, pa države u kojima je ona zastupljena imaju niske vojne rashode. Ova ideologija često je dobijala na značaju nakon velikih sukoba kao što su Prvi i Drugi svetski rat. U marksističkim i socijalističkim ideologijama, vojska može biti ključna u očuvanju revolucionarne države, posebno u suočavanju sa unutrašnjim i spoljnim pretnjama. I ako su socijalističke ideologije teoretski usmerene ka smanjenju konflikata među radničkom klasom širom sveta, u praksi su mnoge socijalističke države, zbog svoje ideološke

borbe sa kapitalističkim svetom, povećavale vojne rashode. Na rast vojnih rashoda veliki značaj imale su i partijske ideologije u pojedinim zemljama. Primer za to su SAD u kojima se demokrate u svojim platformama, kroz istoriju, zalažu za razoružavanje, smanjenje vojnih rashoda i konvencijalnu vojsku (platforme iz 1960., 1964., 1968., 1976., 1980., 1992.). Sa druge strane, republikanci se zalažu za jačanje vojske i promovisanje SAD kao vojne supersile (platforme iz 1996., 2004., 2012., 2016), kao i ukidanje ograničenja ulaganja u vojsku (Dominguez-Lash, E., 2022).

Upravo su vojni rashodi u periodu koji je prethodio Prvom svetskom ratu bili glavni pokazatelj rastućih tenzija među evropskim silama. Kraj 19. i početak 20. veka bio je obeležen talasom naoružavanja i povećanja vojnih budžeta. Rivalstvo između vojnih sila, u prvom redu između Nemačke i Velike Britanije, posebno je bilo izraženo u mornaričkom naoružavanju. Nemačka je nastojala da izgradi flotu koja bi parirala floti Britanije, dok je Britanija uvećavala svoju mornaricu kako bi održala status globalnog lidera. Obe države imale su ogromne investicije u razvoj i kupovinu ratnih brodova sa teškim naoružanjem. Vojni planovi velikih sila, poput Schlieffenovog plana u Nemačkoj, zahtevali su stalno povećanje vojnika i pripravnost za brzu mobilizaciju. To je zahtevalo ogromna sredstva za održavanje velike vojne mašinerije. Razvoj novih tehnologija, uključujući avione, tenkove i artiljeriju, zahtevalo je velika ulaganja u istraživanje, razvoj i proizvodnju naoružanja i prateće opreme. Nemačka je u sklopu priprema za rat povećala vojni budžet, posebno za potrebe proširenja kopnenih snaga i ulaganja u mornaricu. Između 1910. i 1914. godine, Nemačka je u proseku trošila oko 800 miliona zlatnih maraka na vojne rashode. Velika Britanija, i ako je u odnosu na druge države imala relativno malu vojsku, imala je ogroman vojni budžet zbog ulaganja u mornaricu. Neposredno pre početka rata, vojni budžet Velike Britanije iznosio je 50-60% ukupnog državnog budžeta. Francuska nakon poraza u Francusko - Pruskom ratu (1870. do 1871. godine) značajno povećava svoje vojne rashode u cilju modernizacije vojske i jačanja fortifikacija duž granice sa Nemačkom. Rusija takođe dodatno povećava svoje vojne rashode, radi održavanja svojih kopnenih snaga. Međutim, ruska industrijska baza bila je slabija u odnosu na zapadne sile pa su vojni kapaciteti Rusije ostali ograničeni u pogledu modernog naoružanja. Sve ove vojne investicije stvorile su atmosferu napetosti i nepoverenja među evropskim silama. Naoružavanje nije bilo samo odgovor na specifične geopolitičke pretnje već i deo šire strategije zastrašivanja i pripreme za eventualni sukob velikih razmera (Broadberry, S., Harrison, M., 2005).

2.3.1. Vojni rashodi u periodu Prvog svetskog rata

Prvi svetski rat (1914-1918), poznat i kao Veliki rat, predstavljao je jedan od najrazornijih sukoba u istoriji čovečanstva, ne samo po broju žrtava, već i po ogromnim ekonomskim posledicama koje je ostavio na zemlje učesnice i globalnu ekonomiju. Rat je doveo do temeljnih promena u ekonomskim, političkim i društvenim strukturama, a njegovi troškovi, kako direktni tako i indirektni, imali su dugotrajan uticaj na buduće generacije. Pored direktnih vojnih rashoda, zemlje su se suočile sa gubicima u radnoj snazi, inflacijom, povećanim zaduživanjem i posleratnim reparacijama, što je destabilizovalo ekonomije mnogih država (Ferguson, N., 1998).

Prvi put u istoriji svet se podelio na dva saveza. Savez centralnih sila, tokom Prvog svetskog rata, bio je vojni savez koji je predvodila Nemačka, a činile su ga i Austrougarska, Osmansko carstvo i Bugarska. Na suprotstavljenoj strani nalazile su se Savezničke sile (sile Antante), koje su činile Velika Britanija, Francuska, Rusija, Italija, Japan i kasnije Sjedinjene Američke Države. Savezi su formirani na osnovu zajedničkih interesa, geopolitičkih ciljeva i potreba za međusobnom vojnom podrškom u velikom sukobu. S tim u vezi, države koje su pristupile savezima, bile su u obavezi da povećaju vojnu spremnost kako bi bile pripremljene da zaštite interese svojih saveznika. One se međusobno obavezuju da u slučaju rata, finansijski i logistički pomažu jedna drugu. Da bi bile u mogućnosti da realizuju svoje obaveze, države članice su povećavale svoje vojne budžete, modernizovale svoje vojske i ulagale u logističke pripreme za potencijalni sukob.

Pripreme država za Prvi svetski rat predstavljale su ključan faktor u njihovoj sposobnosti da izdrže dugotrajan i iscrpljujući sukob. Rat, koji je izbio 1914. godine, zahtevao je mobilizaciju resursa bez presedana, kako u ljudstvu, tako i u materijalnim i finansijskim sredstvima. Iako su mnoge države anticipirale mogućnost velikog sukoba, obim rata i njegovo trajanje nadmašili su sva prethodna očekivanja. Samim tim, pripreme za rat uključivale su više aspekata: vojno-industrijski razvoj, jačanje državnih finansija, zalihe oružja i municije, kao i razvoj infrastrukture potrebne za vođenje totalnog rata (Keegan, J., 1998). Glavne sile (Velika Britanija, Francuska, Nemačka, Austrougarska i Rusija) osmislile su različite strategije kako bi osigurale da njihove ekonomije i vojska mogu podneti ratne napore. Ovo je uključivalo masovnu proizvodnju oružja i vojne opreme, stvaranje velikih rezervi hrane i sirovina, kao i uvođenje sistema za brzo finansiranje ratnih troškova putem zaduživanja, ratnih obveznica i povećanih poreza. Takođe, razvoj železničke mreže,

logističke podrške i industrijske proizvodnje postali su preduslov za transport trupa i opreme na frontove širom Evrope.

Rat koji je nastupio, predstavljao je sukob bez presedana u dotadašnjoj istoriji, kako po svom obimu, tako i po intenzitetu. U njemu nisu bile uključene samo glavne evropske sile, već je postao globalni rat u pravom smislu reči, proširivši se na druge kontinente. Vojni sukob se nije događao samo na bojnim poljima zapadne i istočne Evrope, već je zahvatio i druge regione, uključujući Bliski istok, Afriku i Aziju, dok su kolonijalne sile mobilisale resurse iz svojih prekomorskih teritorija. Dimenzije ovog sukoba obuhvatale su vojnu, političku, ekonomsku i društvenu sferu, a njegov uticaj bio je dalekosežan, oblikujući tok istorije u 20. veku.

Troškovi rata, prvi put u istoriji, egzaktno su praćeni i beleženi. Oni su premašili sva prethodna očekivanja, jer su države bile primorane da mobilizuju ne samo svoje vojske, već i čitave ekonomije kako bi podržale ratne napore (Broadberry, S., Harrison, M., 2004). Vojni rashodi tokom Prvog svetskog rata ubrzano su rasli kako je sukob napredovao, a zbog novih tehnologija i promena u vođenju ratova, ovi rashodi su eskalirali na način koji je bio nezamisliv u ranijim sukobima. Osnovne komponente vojnih rashoda obuhvatale su proizvodnju oružja, municije i vojne opreme, finansiranje vojske, izgradnju infrastrukture za ratne operacije, kao i troškove održavanja mobilizovanih snaga na bojištima. Rat je doveo do toga da države masovno zadužuju svoje budžete, uvode nove poreze i emituju ratne obveznice kako bi finansirale vojne operacije. Pored toga, potreba za stalnim prilivom resursa i industrijskom proizvodnjom uzrokovala je duboke promene u ekonomijama zaraćenih zemalja, dok su visoki troškovi rata uzrokovali inflaciju i finansijske krize.

Veliki deo rashoda, za potrebe servisiranja vojnih potreba, vlade su nastojale da obezbede povećanjem poreza i uvođenjem novih fiskalnih politika. Poreski pritisak na stanovništvo bio je neizbežan s obzirom na obim ratnih troškova. Povećani porezi na dohodak, imovinu i potrošnju bili su najčešći. U Velikoj Britaniji, na primer, porez na dohodak je dramatično povećan, a uvedeni su novi porezi na profite kompanija, čime je dobijena značajna sredstva za finansiranje ratnih potreba. Nemačka i Francuska su takođe pribegle sličnim merama, premda je njihov kapacitet da finansiraju rat isključivo putem oporezivanja bio ograničen, pa su ove zemlje bile primorane da se značajno zadužuju. Sredstva koja su za vođenje rata obezbeđena povećanjem poreza varirala su od države do države. SAD i Nemačka, od uvećanog poreza, obezbedile su pokriće četvrtine ukupnih

troškova rata dok Austrija, svojom poreskom politikom, nije obezbedila ništa (Ferguson, N., 1998).

Tabela 1: Nacionalni dug država učesnica Prvog svetskog rata (na početku i kraju rata, u USD)

Država	Dug 1914. godina	Današnja vrednost duga iz 1914. godine	Dug 1919. godina	Današnja vrednost duga iz 1919. godine
SAD	1,000,000,000	31,480,000,000	21,000,000,000	661,080,000,000
Velika Britanija	3,500,000,000	110,180,000,000	40,000,000,000	1,259,200,000,000
Francuska	6,500,000,000	204,620,000,000	30,000,000,000	944,400,000,000
Rusija	4,600,000,000	144,808,000,000	27,000,000,000	849,960,000,000
Italija	2,800,000,000	88,144,000,000	12,000,000,000	377,760,000,000
Nemačka	5,200,000,000	163,696,000,000	40,000,000,000	1,259,200,000,000
Austro-Ugarska	3,700,000,000	116,476,000,000	24,000,000,000	755,520,000,000
UKUPNO:	27,300,000,000	859,404,000,000	194,000,000,000	6,107,120,000,000

Izvor: The mid-week pictorial, (1919), The war of the nations - portfolio, 1 USD 1914-1919.
godine = 31,48 USD danas

Zaduživanje je bio dominantan izvor finansiranja vojnih rashoda u većini zaraćenih država. S obzirom na nemogućnost da u potpunosti pokriju ratne troškove iz redovnih poreskih prihoda, države su emitovale državne obveznice koje su kupovali domaći i strani investitori. U Velikoj Britaniji, "Ratne obveznice" (eng. *War Bonds*) postale su glavni alat za prikupljanje sredstava, uz velike kampanje koje su podsticale građane da investiraju u obveznice kako bi podržali ratne napore. Slično je bilo i u Nemačkoj, gde su ratne obveznice postale primarni način za prikupljanje novca, uz mobilizaciju velikih finansijskih resursa kroz bankarski sektor. Mnoge zemlje su pribegle i štampanju novca kako bi pokrile rastuće troškove rata, što je dovelo do inflacije. Ovaj metod je bio posebno prisutan u zemljama kao što je Nemačka, koja se suočila s problemima likvidnosti i ograničenim pristupom međunarodnim kreditima. Emisija novca omogućila je državama da kratkoročno finansiraju ratne potrebe, ali je takođe izazvala ozbiljne ekonomske poremećaje, uključujući hiperinflaciju koja je kasnije pogodila Nemačku.

Pored domaćeg zaduživanja, mnoge države su se oslanjale na strane zajmove kako bi finansirale svoje vojne aktivnosti. Velika Britanija i Francuska su dobile značajne zajmove od Sjedinjenih Američkih Država, koje su do 1917. bile neutralne. Ovi zajmovi su postali ključni za finansijsku stabilnost saveznika, posebno nakon što su se ratni troškovi eksponencijalno povećali. Sjedinjene Države su posle ulaska u rat 1917. godine postale glavni kreditor saveznicima kroz programe kao što su "Liberty Loans" (Kang, S., Rockoff,

H., 2015). Nemačka je, s druge strane, imala ograničene opcije za inostrane zajmove zbog međunarodne izolacije i blokade koju su saveznici nametnuli.

Neke zemlje su pribegle i prinudnim merama kako bi finansirale ratne napore. Ova praksa uključivala je konfiskaciju privatnih sredstava, prinudne zajmove od građana i kompanija, kao i zaplenu imovine stranih državljana. Nemačka je koristila prinudne zajmove kao način da obezbedi dodatna sredstva, dok su u zemljama pod okupacijom, poput Belgije i delova Francuske, nemačke vlasti često konfiskovale resurse za potrebe rata.

Jedan od najvećih rashoda u Prvom svetskom ratu odnosio se na ljudske resurse, odnosno, mobilizaciju i održavanje miliona vojnika. Na samom početku rata, većina država je uvela opštu mobilizaciju, koja je uključivala regrutovanje ogromnog broja vojnika. Troškovi isplate plata vojnicima, nabavke uniformi, obuće, hrane i smeštaja bili su enormni. Velike armije poput Velike Britanije, Francuske, Nemačke i Rusije morale su stalno da snabdevaju svoje vojnike, što je zahtevalo stalne finansijske injekcije. Uz to, ratne uslove karakterisala je dugotrajna rovovska borba, što je zahtevalo dugoročno angažovanje ljudstva, čime su se troškovi stalno povećavali.

Prvi svetski rat je bio sukob u kojem su po prvi put u velikim razmerama korišćene moderne tehnologije kao što su artiljerija, mitraljezi, tenkovi, avioni, podmornice i hemijsko oružje. Ove tehnologije učinile su ovaj sukob tehnološki najnaprednijim do tada. Razvoj i proizvodnja ovih inovacija, zahtevali su velike investicije u istraživanje, dizajn i proizvodnju. Na primer, razvoj aviona, od izviđačkih letelica do borbenih i bombarderskih aviona, značajno je proširio rashode, jer su se te tehnologije razvijale brzo, a njihova upotreba zahtevala je stalnu obuku i održavanje. Nabavka i proizvodnja ovih oružja predstavljala je ogroman trošak. Industrije mnogih zemalja bile su preusmerene isključivo na ratnu proizvodnju, vršena je adaptacija civilnih postrojenja u vojna, a država je preuzela potpunu kontrolu nad vojnom industrijom. Troškovi municije takođe su bili ogromni, jer su mnoge bitke zahtevale neprekidnu artiljerijsku vatru, sa ispaljenim milionima projektila. Kompleksne vojne operacije iscrpljivale su ogromne rezerve municije, što je dodatno povećavalo pritisak na vojnu proizvodnju i raspoložive resurse.

Dugotrajno vođenje rata zahtevalo je efikasnu logistiku. Transport ljudi, hrane, municije i opreme do različitih frontova zahtevao je ozbiljne investicije u železnicu, kamionski transport i pomorske puteve. Velike vojne operacije, naročito one koje su uključivale rovovske borbe na Zapadnom frontu, zahtevale su neprestano snabdevanje vojnika hranom, municijom i opremom. Troškovi održavanja složene logističke mreže, koja je obuhvatala

izgradnju puteva, železnica, skladišta i komunikacionih sistema, činili su značajan deo vojnih rashoda. Pomorska blokada koju su saveznici nametnuli Centralnim silama, naročito Nemačkoj, dodatno je povećala troškove zbog potrebe za alternativnim transportnim rešenjima i obezbeđivanja zaliha putem kopna.

Dugotrajne rovovske bitke zahtevale su stalnu izgradnju i održavanje rovova, bunkera i utvrđenja. Rovovski rat podrazumevao je izgradnju ogromnih sistema rovova duž stotina kilometara fronta, naročito na Zapadnom frontu. U rovovima su vojnici provodili mesece, a ponekad i godine, što je zahtevalo ulaganja u skloništa, medicinsku opremu, ali i infrastrukturu za odbranu. Takođe, bila je neophodna stalna obnova rovova koji su često bili oštećeni artiljerijskom vatrom. Ovi građevinski poduhvati uključivali su ogromne troškove materijala, ljudskih resursa i inženjerske opreme.

Tabela 2: Troškovi rata najvećih svetskih sila u Prvom svetskom ratu 1914 - 1919. godina (u USD)

Država	Troškovi rata 1914 - 1919	Današnja vrednost troškova rata
SAD	35,731,000,000	1,124,811,880,000
Velika Britanija	45,307,000,000	1,426,264,360,000
Francuska	30,009,000,000	944,683,320,000
Rusija	11,778,000,000	370,771,440,000
Italija	12,892,000,000	405,840,160,000
Nemačka	32,388,000,000	1,019,574,240,000
Austro-Ugarska	19,055,000,000	599,851,400,000
UKUPNO:	187,160,000,000	5,891,796,800,000

Izvor: Ferguson, N. (1998), The pity of war, izdavač Penguin Books, str. 323, dostupno na:

<https://libgen.li/ads.php?md5=D3D2CE20483480E9EF5E0DDF84471FFF>,

1 USD 1914-1919. godine = 31,48 USD danas

Značajna sredstva morala su biti obezbeđena i za medicinsku pomoć ranjenim vojnicima, koja su uključivala mobilne bolnice, poljske ambulante, hirurške timove, kao i medicinsku opremu i zalihe. Ogroman broj ranjenih vojnika, često sa teškim povredama, zahtevao je stalnu medicinsku negu, što je dodatno povećavalo vojne rashode. Bolnice su morale da budu opremljene modernim medicinskim uređajima, a osoblje je uključivalo doktore, medicinske sestre i sanitarne radnike, čiji su troškovi bili značajni. Uz to, mnogi vojnici su patili od psiholoških trauma, poznatih kao "ratni šok", što je zahtevalo nove metode lečenja.

Visoki vojni rashodi tokom Prvog svetskog rata imali su duboke i trajne posledice po evropske i svetske ekonomije, kao i po političke i društvene sisteme. Ekonomski teret rata, izražen kroz enormno povećanje javnog duga, inflaciju i fiskalne krize, ozbiljno je narušio posleratni oporavak mnogih država. Ovi troškovi su direktno doprineli destabilizaciji ekonomija zaraćenih zemalja, naročito Nemačke, gde su reparacije i finansijska kriza stvorile uslove za političke radikalizacije i društvene preokrete (Neiberg, M., 2013). Pored toga, visoki vojni izdaci ubrzali su pad evropskih imperija i preusmerili globalnu moć ka novim silama, kao što su Sjedinjene Američke Države. Istovremeno, društvene posledice rata, uključujući siromaštvo, nezaposlenost i rast socijalne nejednakosti, podstakle su razvoj novih socijalnih politika i radikalnih političkih pokreta. Stoga, vojni rashodi Prvog svetskog rata nisu samo oblikovali ishod sukoba već su postali ključni faktor u formiranju posleratnog političkog i ekonomskog poretka, postavljajući temelje za mnoge društvene i političke previranja koja su obeležila 20. vek.

Poređenja radi, konstantan rast vojnih rashoda ogleda se u tome da današnja globalna godišnja vojna potrošnja dostiže nivo od gotovo polovine ukupnih rashoda najvećih sila Prvog svetskog rata, iskazanim u današnjoj vrednosti, tokom petogodišnjeg trajanja.

2.3.2. Vojni rashodi u periodu Drugog svetskog rata

Period između dva svetska rata (od 1919. do 1939. godine) karakterisale su značajne promene u kretanju vojnih rashoda većine država, što je bio odraz političkih, ekonomskih i društvenih tenzija koje su se razvile u posleratnom periodu. Na vojne budžete između dva rata značajno su uticali ekonomska nestabilnost, politika razoružanja, uspon totalitarnih režima, ali i rastući strah od novog globalnog sukoba.

Pobedničke sile nametnule su Nemačkoj stroga ograničenja u pogledu vojne potrošnje Versajskim ugovorom iz 1919. godine. Nemačka vojska je tim ugovorom ograničena na 100.000 vojnika, a država je bila primorana da se odrekne razvoja teškog naoružanja i vojne industrije (Neiberg, M., 2013). Liga naroda, međunarodna organizacija ustanovljena nakon Pariske mirovne konferencije (1919. godina), promovisala je politiku razoružanja kako bi se sprečio novi sukob, što je doprinelo značajnom smanjenju vojnih rashoda u mnogim državama. Globalna ekonomska kriza, koja je počela sa Velikom depresijom (1929. godina), snažno je uticala na vojne budžete. Mnoge države, suočene sa padom prihoda, visokom nezaposlenošću i potrebom za socijalnim programima, bile su primorane da smanje vojne rashode. Države poput Francuske i Velike Britanije, strogo su ograničile vojne budžete kako bi rešavale unutrašnje ekonomske probleme.

Međutim, ovaj trend se postepeno menjao kako je politička situacija u Evropi postajala sve nestabilnija, a militarizacija ponovno počela da dobija na značaju. Nakon 1930. godine vojni rashodi ponovo počinju da rastu, naročito u zemljama pod totalitarnim režimima. Nemačka, pod vođstvom Adolfa Hitlera, prekršila je odredbe Versajskog ugovora i započela masovnu militarizaciju kroz program ponovnog naoružavanja (nem. Aufrüstung). Sve do 1939. godine, Nemačka je usmeravala ogroman deo svog budžeta za vojsku, fokusirajući se na stvaranje moderne, visoko mehanizovane vojne sile koja će biti spremna za agresivne teritorijalne ekspanzije. Ovaj trend pratili su Italija i Japan, gde su visoki vojni rashodi postali ključni za realizaciju ekspanzionističkih politika. Istovremeno, demokratske države, suočavale su se sa dilemom - održati ekonomske programe ili jačati vojne snage zbog rastućih pretnji iz Evrope i Azije. Iako su ove zemlje inicijalno oklevale da uđu u novu trku naoružanja, rastuće pretnje naterale su ih da otpočnu sa značajnim povećanjem vojnih budžeta od 1936. godine. Međutim, u poređenju sa totalitarnim državama, demokratske države su kasno reagovala i bile su vojno slabije pripremljene za početak Drugog svetskog rata.

Značajan uticaj na vojne rashode u ovom periodu imao je i industrijski razvoj. Zemlje poput SAD i Sovjetskog Saveza usmeravale su značajan deo svojih resursa na razvoj vojno-industrijskih kapaciteta. Sovjetski Savez, posebno je intenzivirao vojnu proizvodnju kao deo šire strategije petogodišnjih planova, pripremajući zemlju za mogući sukob sa Nemačkom. SAD, iako u tom periodu nisu značajno povećale vojnu potrošnju, modernizovale su svoje vojne kapacitete zbog rastućih globalnih geopolitičkih pretnji.

Tokom Drugog svetskog rata (od 1939. do 1945. godine) svet se ponovo deli na dva bloka. Sile Osovine predvodile su Nemačka, Italija i Japan, države koje su sledile ekspanzionističke i militarističke politike. Temelj njihovog ujedinjenja činile su njihove agresivne teritorijalne pretenzije, poput Hitlerovog nacističkog režima u Nemačkoj, fašističkog pokreta u Italiji i japanskog imperijalizma. Nasuprot njima, Savezničke sile činile su: Velika Britanija, Sovjetski Savez, Sjedinjene Američke Države, Francuska, Jugoslavija, Belgija i brojne druge nacije. Cilj ovog saveza bio je sprečavanje teritorijalnog širenja sila Osovine i odbrana međunarodnog poredak. Ideološke razlike među Saveznicima, prvenstveno između kapitalističkih demokratija i komunističkog Sovjetskog Saveza, bile su privremeno prevaziđene zbog zajedničkog cilja.

Vojni rashodi tokom Drugog svetskog rata dostigli su neviđene nivoe, kako u apsolutnim ciframa tako i u relativnim udelima u državnim budžetima. Ovaj globalni sukob zahtevao je

mobilizaciju ogromnih ljudskih i materijalnih resursa, što je dramatično povećalo vojne rashode u gotovo svim zaraćenim zemljama. Ratne ekonomije velikih sila, poput SAD, Sovjetskog Saveza, Velike Britanije i Nemačke, preusmerile su većinu svojih industrijskih kapaciteta na vojne potrebe. U nekim državama, vojni rashodi prelazili su 50% BDP, što je dovelo do povećanog zaduživanja, upotrebe ratnih obveznica i, u nekim zemljama, inflacije (Harrison, M., 1998). Drugi svetski rat je takođe bio katalizator razvoja vojno-industrijskih kompleksa u mnogim državama, čime su vojni rashodi postali trajni element posleratnih ekonomija.

Tabela 3: Udeo vojnih rashoda u BDP (1939 - 1944)

Država	Godina					
	1939	1940	1941	1942	1943	1944
SAD	1%	2%	11%	31%	37%	44%
Nemačka	23%	40%	52%	64%	70%	68%
Velika Britanija	15%	44%	53%	52%	50%	53%
Sovjetski Savez	15%	17%	28%	61%	61%	53%
Italija	8%	12%	23%	22%	21%	20%
Japan	22%	22%	27%	33%	43%	76%

Izvor: Harrison, M. (1998), The economics of World war II - Six great powers in international comparison, izdavač Cambridge University Press, p. 21, dostupno na: <https://libgen.li/adsbd72aafeb16fff1ace70befad6aa4f21QRCD9EK>

Finansiranje vojnih rashoda tokom Drugog svetskog rata bio je složen proces, koji je uključivao različite izvore kako bi se podržala masovna ratna industrija i logistika. Osnovni izvor finansiranja bili su porezi. Većina država uključenih u sukob povećala je poreze kako bi generisala sredstva za vojne rashode. Direktni porezi na dohodak, imovinu, potrošnju i korporativne profite, kao i indirektni porezi poput carina, značajno su porasli tokom rata. U SAD, porezi su tokom trajanja rata porasli gotovo tri puta. Značajna sredstva za vojne rashode obezbeđena su izdavanjem ratnih obveznica, koje su građani i firme kupovali iz patriotskih pobuda i zbog pružanja podrške državi u ratnim operacijama. Ovaj oblik finansiranja naročito je bio prisutan u SAD, Velikoj Britaniji i Nemačkoj. Vlade država aktivno su promovisale ovaj oblik pomoći uz obećanje da će nakon završetka rata novac biti vraćen uz pripadajuću kamatu. U cilju finansiranja vojnih rashoda pojedine države nekontrolisano su štampale novac. To je dovodilo do inflacije, posebno u Nemačkoj, Italiji i Japanu, državama koje su bile pritisnute ogromnim vojnim rashodima. Privremena likvidnost obezbeđena je monetizacijom duga, ali dugoročno, štampanje novca imalo je negativne ekonomske efekte na privrede ovih država. Za potrebe uvoza kritičnih sirovina i vojne

opreme korišćene su zlatne i devizne rezerve. Pojedine države, poput SAD kroz program “Lend-Lease”, kreditirale su svoje saveznike tako što su im isporučivali oružje, opremu i sirovine uz odloženo plaćanje do kraja rata (Overy, R., 2006). Nemačka je, u cilju finansiranja vojnih rashoda, koristila resurse iz okupiranih teritorija, vršila konfiskaciju imovine i uvodila prisilne zajmove od svojih građana i firmi. Države su mobilisale i privatni sektor kako bi povećale proizvodnju za ratne potrebe. Neke od njih subvencionisale su ili direktno finansirale proširenje fabrika i istraživanje novih vojnih tehnologija. Mnoge firme su se preorijentisale na vojnu proizvodnju u zamenu za državne ugovore, što je dodatno obezbeđivalo resurse za vojne rashode. Ovi različiti izvori finansiranja omogućili su državama da održe visok operativni ratni intezitet tokom dužeg perioda, ali su istovremeno značajno promenili ekonomske strukture i fiskalne politike u posleratnom periodu.

Vojni rashodi tokom Drugog svetskog rata obuhvatali su širok spektar potreba i resursa koje su države u sukobu morale finansirati kako bi obezbedile svoje ratne operacije. Odnosili su se na čitav niz aktivnosti ključnih za vođenje rata u modernom, industrijskom dobu. Najveći deo vojnih rashoda odnosio se na proizvodnju oružja i municije. Ovaj segment podrazumevao je izgradnju i opremanje fabrika za proizvodnju oružja, municije, tenkova, aviona, brodova i druge vojne opreme. Industrijski kapaciteti u SAD, Nemačkoj, Sovjetskom Savezu i Velikoj Britaniji preusmereni su ka ratnoj proizvodnji, uz ogromna ulaganja u tehnologiju i materijale. Značajan deo vojnih rashoda usmeravan je na troškove vezane za mobilizaciju, obuku i opremanje velikih vojnih formacija. U tu svrhu bilo je neophodno obezbediti resurse za plate i beneficije vojnika (koje su uglavnom bile skromne), obuku i medicinsku negu. Zbog obima ratnog sukoba i često udaljenih teritorija na kojima su se dešavali ratni sukobi, ogromna sredstva zahtevala je logistička podrška. Ona je podrazumevala obezbeđenje vojske opremom i hranom, izgradnju potrebne infrastrukture, obezbeđenje zaliha svih vrsta kao i mnoge druge aktivnosti koje su omogućile da armije budu maksimalno logistički obezbeđene u uslovima opšte nemaštine (Norris, J., 2020). Vojni rashodi tokom Drugog svetskog rata služili su i za razvoj novih tehnologija (nuklearno naoružanje, avijacija, raketni sistemi, radari, tenkovi i dr.), propagandne aktivnosti (medijske i druge kampanje), civilnu odbranu i ratnu vojnu administraciju.

Ukupni vojni rashodi tokom Drugog svetskog rata procenjeni su na preko 1,3 triliona američkih dolara u vrednosti iz tog perioda (rashodi svih država učesnica). U savremenim uslovima, ukoliko se u obzir uzme inflacija, ova brojka prelazi 23 triliona dolara. Najveće rashode među državama učesnicima u ratu imale su SAD i oni su iznosili oko 341 milijardu dolara u nominalnoj vrednosti iz tog perioda (danas oko 6 triliona dolara). Privreda SAD, za

razliku od ostalih država učesnica rata, ostala je relativno netaknuta tokom rata, a masovna industrijalizacija i ratni programi omogućili su finansiranje i podršku saveznicima. Vojni rashodi Velike Britanije iznosili su oko 120 milijardi dolara (oko 2,1 trilion dolara), što je predstavljalo veliko opterećenje za britansku ekonomiju, koja je pretrpela velike gubitke tokom nemačkih bombardovanja i blokada. Nemačka je tokom rata imala vojne rashode u visini od 300 milijardi dolara (danas 5,3 triliona dolara). Budući da je vodila totalni rat na više frontova i da je u poslednjoj godini rata trpela bombardovanje od strane saveznika, vojni rashodi su u potpunosti iscrpeli privredu Nemačke. Rashodi Sovjetskog Saveza, koji je pretrpeo najveće ljudske i materijalne gubitke u ratu, iznosili su 192 milijarde američkih dolara (danas 3,4 triliona dolara). Ova država je sprovodila centralizovanu kontrolu nad proizvodnjom i radikalne mere prikupljanja resursa za vođenje rata. Sovjetska ekonomija bila je opterećena ne samo vojnim rashodima, već i gubicima od nemačke invazije, koja je uništila veliki deo industrijske i poljoprivredne baze zemlje. I pored toga, Sovjetski Savez je uspeo da izdrži teret rata, uglavnom zahvaljujući unutrašnjoj mobilizaciji i Lend-Lease pomoći od SAD. Japan je potrošio oko 56 milijardi dolara (danas 1 trilion dolara) na vojne operacije tokom rata. Vojni rashodi Japana, iako relativno manji od zapadnih sila, bili su usmereni na širenje carstva po Aziji i Pacifiku, što je zahtevalo značajna ulaganja u pomorske i vazduhoplovne snage. Japanska ekonomija je bila ozbiljno iscrpljena, a ratna industrija nije mogla da izdrži kombinovane efekte savezničkih bombardovanja i pomorskih blokada.

Vojni rashodi pojedinih učesnica Drugog svetskog rata (SAD, Nemačka, Velika Britanija, Sovjetski Savez, Kina), u današnjoj vrednosti, tokom trajanja rata, bili su veći od ukupnih, globalnih, vojnih rashoda na godišnjem nivou 2023. godine. To je dovelo do enormnog zaduženja, preusmeravanja resursa, mobilizacije radne snage i industrije na vojne ciljeve, i uzrokovalo privremeni, ali dramatičan rast državnih dugova i inflacije. Ratna industrijalizacija transformisala je mnoge nacionalne ekonomije, naročito u zemljama poput SAD, gde je rat doveo do jačanja industrijskog i tehnološkog razvoja. Ekonomske posledice rata najviše su osetile evropske zemlje i Japan, gde su vojni rashodi i razaranja izazvali opštu iscrpljenost resursa i ozbiljnu posleratnu rekonstrukciju. Te zemlje su se morale oslanjati na međunarodnu pomoć, kao što je Maršalov plan u Evropi, kako bi obnovile svoje privrede. Globalna trgovina je takođe pretrpela ogromne poremećaje, a ratne posledice stvorile su trajne promene u međunarodnim ekonomskim odnosima, uključujući prelazak SAD u vodeću svetsku ekonomsku i vojnu silu (Stein, A., Russett, B., 1980). Jedna od najvažnijih posledica rata bila je uspostavljanje novih globalnih ekonomskih institucija, poput Međunarodnog monetarnog fonda (MMF) i Svetske banke, koje su imale ključnu ulogu u stabilizaciji

međunarodne ekonomije. Globalna privreda je nakon rata prešla u fazu stabilizacije i obnove, uz brzi posleratni ekonomski rast u mnogim zemljama, posebno u zapadnoj Evropi i Severnoj Americi, čime su postavljeni temelji za posleratnu ekonomsku integraciju i globalizaciju.

Tabela 4: Troškovi rata najvećih svjetskih sila u Drugom svetskom ratu 1939-1945. godina (u USD)

Država	Troškovi rata 1939 - 1945	Današnja vrednost troškova rata
SAD	341,491,000,000	6,109,273,990,000
Nemačka	270,000,000,000	4,830,300,000,000
Sovjetski Savez	192,000,000,000	3,434,880,000,000
Kina	190,000,000,000	3,399,100,000,000
Velika Britanija	120,000,000,000	2,146,800,000,000
Kanada	15,680,000,000	280,515,200,000
Italija	94,000,000,000	1,681,660,000,000
Japan	56,000,000,000	1,001,840,000,000
Francuska	15,000,000,000	268,350,000,000
Belgija	3,250,000,000	58,142,500,000
Jugoslavija	200,000,000	3,578,000,000
Ostali	2,500,000,000	44,725,000,000
UKUPNO:	1,300,121,000,000	23,259,164,690,000

Izvor: Sahni, N. (2020), World war two financial costs, Parramatta history and heritage, dostupno online: <https://historyandheritage.cityofparramatta.nsw.gov.au/research-topics/world-war-two/world-war-two-financial-cost>, 1 USD 1939-1945. godine = 17,89 USD danas

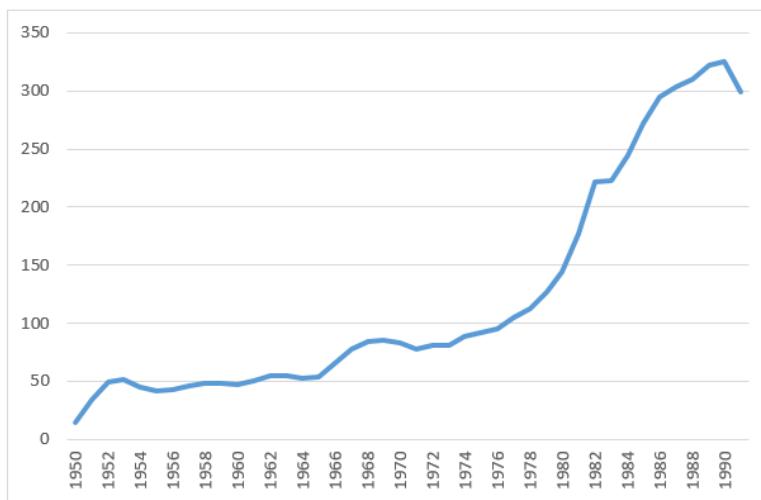
2.3.3. Vojni rashodi u periodu Hladnog rata

Završetak Drugog svetskog rata, podela Nemačke i nastanak sovjetskog bloka označili su početak Hladnog rata (od 1947 do 1991. godine), perioda globalne geopolitičke i ideološke konfrontacije između dve supersile. Berlinski zid, atomski arsenal i trka u naoružanju postali su ključne odlike novog svetskog poretka. Na svetsku scenu stupa bipolarana struktura međunarodnih odnosa. Sa jedne strane, strategija SAD je obuzdati širenje komunizma, sa druge, Sovjetski Savez nastoji da širi svoj uticaj u istočnoj Evropi i podržava socijalističke pokrete širom sveta. Osnivanje Ujedinjenih nacija 1945. godine bio je pokušaj stvaranja globalnog sistema kolektivne bezbednosti, ali tenzije između Zapada i Istoka bile su sve veće.

Vojni rashodi širom sveta dramatično rastu, uglavnom kao rezultat napetosti između SAD i Sovjetskog Saveza. Veliki resursi ulažu se u nuklearni arsenal, vazduhoplovstvo, mornaricu i razvoj novih tehnologija. Maršalov plan ili Plan evropske obnove (1947. godina), koji je bio ključan za obnovu evropskih ekonomija, indirektno je osigurao stabilnost Zapadne

Evrope usled rastuće pretnje od strane Sovjetskog bloka. Takođe, formiranje NATO saveza (1949. godina) dodatno je uvećao vojne rashode država članica.

Grafik 1: Kretanje vojnih rashoda SAD tokom Hladnog rata u realnoj vrednosti (u milijardama USD)



Izvor: SIPRI baza podataka

Nakon završetka Drugog svetskog rata, vojni rashodi SAD su se smanjili, ali su počeli rasti nakon 1947. godine sa početkom Hladnog rata. Administracija za vreme predsednika Harija Trumana (od 1945 do 1953. godine) je kroz doktrinu suzbijanja širenja komunizma povećala vojne rashode. Do 1950. godine oni su dostigli nivo od 5% BDP. Tokom Korejskog rata (od 1950 do 1953. godine), vojni rashodi SAD dramatično rastu i 1953. godine dostižu svoj vrhunac od 9,2% BDP. Ova eskalacija vojnih rashoda bila je posledica ulaganja u razvoj vojnih tehnologija, konvencionalnih snaga i nuklearnog naoružanja. Nakon završetka Korejskog rata, vojni rashodi se polako stabilizuju na nivou od 10% BDP, zbog politike nuklearnog odvratanja (eng. *massive retaliation*), u eri predsednika Dvajta Ajzenhauera (od 1953 do 1961. godine). Američka uključenost u Vijetnamski rat (od 1960 do 1975. godine) obeležena je velikim rashodima usmerenim ka vođenju rata u Aziji i održavanju globalnih vojnih kapacitet. U tom periodu, vojni rashodi SAD kretali su se između 8 i 9% BDP. Nakon završetka Vijetnamskog rata, vojni rashodi su se privremeno smanjili, čineći oko 5 do 6% BDP. Međutim, tokom administracije Džimija Kartera (od 1977 do 1981. godine), vojni rashodi su ponovo rastu zbog Persijske krize i sovjetske invazije na Afganistan. Predsednik Ronald Regan (od 1980 do 1988. godine) ponovo povećava vojne rashode kako bi izveo strateški preokret u Hladnom ratu. Vojni rashodi su ponovo dostigli nivo od 6 do 7% BDP,

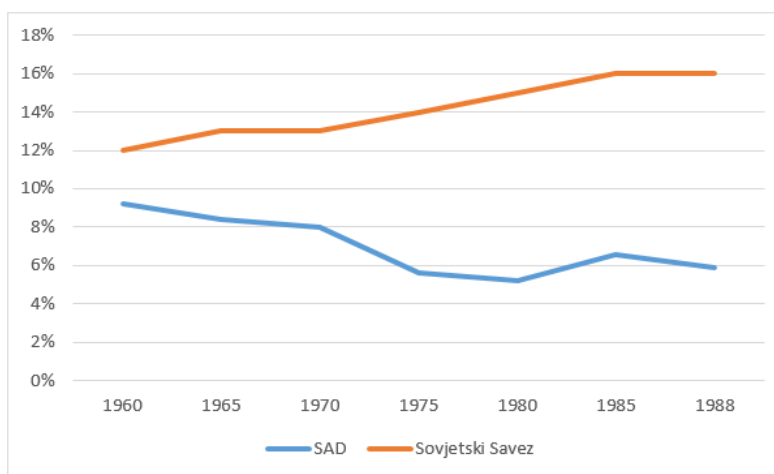
što je bilo deo širokog plana za jačanje vojne sile, posebno kroz inicijative kao što je Strateška odbrambena inicijativa (Higgs, R. 1988).

Sovjetski Savez, iako je bio ekonomski slabiji od SAD, snažno je ulagao u vojni sektor. Vojni rashodi Sovjetskog Saveza tokom Hladnog rata bili su među najvećim na svetu. Enormno visoki vojni rashodi bili su posledica vojne globalne konkurentnosti koja se javila između Sovjetskog Saveza i SAD nakon Drugog svetskog rata i trke u naoružanju. Sovjetski Savez je uključio značajan deo svojih ekonomskih resursa u održavanje i proširenje vojne moći, što je imalo ozbiljne posledice po ekonomiju zemlje. Sovjetska strategija je uključivala i militarizaciju svojih satelitskih država u istočnoj Evropi kroz Varšavski pakt, osnovan 1955. godine, kao protivteža NATO savezu. Najveći deo vojnih rashoda usmeravan je na razvoj nuklearnog naoružanja, održavanje velikih konvencionalnih snaga, razvoj vojnih tehnologija, razvoj vojno-industrijskog kompleksa i globalne vojne operacije. Rashodi su značajno uvećani tokom sovjetske intervencije u Afganistanu (od 1979 do 1989. godine). Ova intervencija koštala je Sovjetski Savez više desetina milijardi dolara i značajno je iscrpela vojnu i ekonomsku snagu zemlje. Sovjetski Savez je imao jednu od najvećih i najrazvijenijih vojnih industrija na svetu. Veliki deo sovjetske ekonomije bio je usmeren upravo na proizvodnju oružja, od konvencionalnog naoružanja do nuklearnih bombi. Ova industrija je bila glavni pokretač istraživanja i razvoja tehnologije u zemlji. Ogromne investicije u vojno-industrijski kompleks omogućile su razvoj novih vojnih tehnologija, ali su takođe iscrpljivale resurse koji su mogli biti usmereni za civilni sektor i ekonomski razvoj. Do kraja Hladnog rata, vojni rashodi vršili su značajan pritisak na ekonomiju Sovjetskog Saveza, koja je već bila opterećena slabom produktivnošću, niskim standardom života i stagnirajućim ekonomskim rastom. Ekonomske reforme koje su nastupile pred sam kraj Hladnog rata, imale su za cilj da smanje vojne rashode i preusmere resurse ka civilnom sektoru. Međutim, do tada je sovjetska ekonomija već bila ozbiljno ugrožena, a vojne investicije su ostavile dugoročne ekonomske posledice.

Period Hladnog rata karakterisala je i nedostupnost podataka o stvarno utrošenim vojnim rashodima, posebno kod Sovjetskog Saveza i zemalja u razvoju. Pred sam kraj Hladnog rata, vojni rashodi SAD i Sovjetskog saveza činili su ukupno 56% globalnih vojnih rashoda. Od toga, vojni rashodi SAD činili su 36%, dok su vojni rashodi Sovjetskog saveza činili 20% globalnih vojnih rashoda (Omitoogun, W., Skons, E., 2006). Učešće vojnih rashoda u BDP Sovjetskog Saveza, u periodu 1960. do 1988. godine kretao se između 13 i 16% BDP. Ovo učešće je imalo trend rasta kako se Hladni rat približavao kraju, pa je 1988. godine iznosilo 16%. Sovjetski vojni rashodi bili su ogromni ali manje transparentni nego američki. Tačne

brojke o sovjetskim vojnim rashodima teško su dostupne jer je Sovjetski Savez često skrivao detaljne podatke o budžetu. Procene kretanja vojnih rashoda Sovjetskog Saveza zasnovane su na istraživanjima u kojima su korišćeni zapadni obaveštajni podaci i informacije dobijene iz retrospektivnih analiza rađenih nakon pada Sovjetskog Saveza (Easterly, W., Fischer, S., 1994). Za razliku od Sovjetskog saveza, SAD su najveće učešće vojnih rashoda u BDP imale na početku Hladnog rata i ono je iznosilo 9,2%. Kako se ovaj rat približavao kraju, učešće je opadalo pa je 1988. godine ono iznosilo 5,9%.

Grafik 2: Kretanje vojnih rashoda (iskazanih kao udeo u BDP) super sila Hladnog rata



Izvor: za Sovjetski Savez - The Soviet economic decline: Historical and republican data, National bureau of economic research, working paper No. 4735, p. 40, dostupno na: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w4735/w4735.pdf, za SAD - World Bank

Osim ove dve glavne supersile, i ostale države su povećavale svoje vojne rashode. Vojni rashodi članica NATO saveza tokom Hladnog rata bili su ključni za održavanje vojne ravnoteže s Varšavskim paktom. Postojale su značajne razlike u doprinosima država članica vojnom budžetu NATO saveza. Dok su SAD pokrivale ogroman deo rashoda saveza, evropske članice bile su pod pritiskom da povećaju svoje vojne budžete kako bi rashodi odbrane bili ravnomernije podeljeni. Težnja ka ravnomernijoj raspodeli rashoda bila je poznata kao “podela tereta” (eng. *burden-sharing*) i često je bila predmet rasprava unutar saveza. Glavni faktori koji su određivali vojne rashode NATO zemalja bili su opasnost od sovjetske pretnje, ekonomska moć konkretne države članice, unutrašnji politički prioriteti i uloga (značaj) konkretne države unutar saveza. Najveći nivo vojnih rashoda, unutar NATO saveza, imali su Velika Britanija, Francuska i Zapadna Nemačka. Velika Britanija je održavala visok nivo vojnih rashoda tokom Hladnog rata zbog svog uticaja na evropsku bezbednost i posebnog odnosa sa SAD. Njeni vojni rashodi kretali su se u okvirima između

3 i 5% BDP. Francuska, koja je 1966. godine istupila iz NATO saveza, zadržala je visoke vojne rashode zbog razvoja nuklearnog programa i značajnog prisustva u bivšim kolonijama. Njeni vojni rashodi kretali su se oko 4% BDP. Zapadna Nemačka, iako poražena u Drugom svetskom ratu, bila je ključna država NATO savezu u očuvanju fronta prema Sovjetskom Savezu. Zbog restrikcija nametnutih nakon rata, njeni vojni rashodi nisu mogli biti ekstremno veliki, međutim, i pored toga, oni su se kretali u nivou od 3 do 4% BDP. Države poput Italije, Kanade, Norveške, Danske i Belgije imale su nešto manje vojne rashode, obično između 2 i 3% BDP, ali su igrale važne strateške uloge u okviru NATO saveza. Manje države članice oslanjale su se na američku nuklearnu zaštitu, pa su zadržavale niži nivo vojnih rashoda (Freedman, L., 2001).

Azijski region je bio poprište nekih od najvažnijih događaja u Hladnom ratu (Korejski rat, Vijetnamski rat, kinesko-sovjetski sukobi, napetosti između Indije i Pakistana. Vojni rashodi su značajno porasli u zemljama poput Kine i Japana, koje su izgradile snažne vojne kapacitete kao odgovor na rastuće regionalne tenzije. U prvim decenijama Hladnog rata, Kina je intenzivno ulagala u vojsku kako bi konsolidovala vlast Komunističke partije, ali i zbog pretnje od spolja, posebno od SAD nakon Korejskog rata. Iako tačni podaci o kineskim vojnim rashodima u ovom periodu nisu pouzdani, procenjuje se da su se oni kretali između 5 i 10% BDP. Nakon 1970. godine, kineska ekonomija se okrenula ka ekonomskom razvoju i smanjenju vojnih rashoda, sa fokusom na modernizaciju, umesto velikih ulaganja u konvencionalne snage. Zbog pacifističkog Ustava usvojenog posle Drugog svetskog rata, Japan je imao relativno niske vojne rashode tokom Hladnog rata, obično ispod 1% BDP. Japan se tokom Hladnog rata oslanjao na zaštitu od strane SAD, uz njenu značajnu prisutnost na japanskom tlu kroz razne sigurnosne sporazume. Nakon Korejskog rata, Južna Koreja uz podršku SAD otpočinje sa značajnim ulaganjem u svoju vojsku. Zbog stalne vojne pretnje od strane Severne Koreje, Južnokorejski vojni rashodi pozicioniraju se među najvišim u Aziji, u proseku između 4 i 6% BDP. Severna Koreja, tokom najintenzivnijih godina Hladnog rata, trošila izuzetno veliki udeo svog BDP na vojsku, između 20% i 30% BDP. Ova država održavala je ogromne vojne snage i razvijala značajne kapacitete za konvencionalno oružje, u skladu sa politikom samoodrživosti i potrebom za odbranom od Južne Koreje i njenog saveznika SAD. Indija je imala nekoliko značajnih ratova tokom Hladnog rata, uključujući sukobe s Pakistanom (1947, 1965 i 1971. godine) i kratki rat s Kinom 1962. godine. Vojni rashodi Indije su se kretali između 2,5 i 4% BDP tokom većeg dela Hladnog rata, iako su fluktuirali u periodima neposrednih sukoba. Značajne vojne rashode u ovom regionu tokom

Hladnog rata imali su još i Pakistan, Indonezija, Vijetnam i Tajvan, zbog stalnih pretnji i uključenosti u pojedine sukobe.

Trka u naoružanju bila je glavna poluga enormnog rasta vojnih rashoda tokom Hladnog rata. Ogromna sredstva bila su usmerena na razvoj, testiranje i održavanje nuklearnog arsenala. SAD i Sovjetski Savez su u tom periodu, u nastojanju da održe nuklearnu nadmoć, razvijali interkontinentalne balističke rakete (ICBM), nuklearne podmornice, strateške bombardere i hidrogenske bombe. Osim nuklearnog naoružanja, velike investicije usmeravane su i u nuklearnu infrastrukturu i logistiku neophodnu za upotrebu tog naoružanja (postrojenja za proizvodnju nuklearnog goriva, izgradnju nuklearnih podzemnih skloništa, izgradnju lansirnih rampi za balističke rakete i dr.). Jedan deo vojnih rashoda usmeravan je na održavanje brojnih kopnenih, vazdušnih i pomorskih snaga. Taj deo odnosio se na plate vojnog personala, realizaciju obuke, nabavku neophodne vojne opreme, modernizaciju naoružanja i logističku podršku (Maddock, R., 1990). Super sile u Hladnom ratu trošile ogromna sredstva na izgradnju i održavanje vojnih baza širom sveta. SAD su imale vojne baze u Zapadnoj Evropi, Aziji i Bliskom istoku, dok je Sovjetski Savez imao svoje vojne baze u Istočnoj Evropi. Vojni rashodi su često bili povezani sa svemirskim programima. Sovjetski i američki svemirski programi (kao što su sovjetski program Sputnjik i američki Apolo) imali su vojnu komponentu, posebno u oblasti špijunskih satelita i balističkih sistema. Oba bloka izdvajala su jedan deo vojnih rashoda za učešće u vojnim budžetima svojih saveznika. SAD su podržavale NATO države kroz vojnu pomoć, dok je Sovjetski Savez finansirao zemlje Varšavskog pakta i druge komunističke režime. Deo regularnih vojnih rashoda usmeravan je na regionalne sukobe u svetu, kroz vojnu pomoć, opremu ili naoružanje, nekoj od strana učesnica sukoba koja je bliska određenom bloku. Značajna sredstva izdvajana su za širenje špijunske mreže. U ovom periodu razvijeni su sofisticirani uređaji za špijuniranje neprijatelja, prikupljanje podataka i elektronsko nadgledanje. Obaveštajne agencije poput CIA i KGB, realizovale su subverzivne i špijunske aktivnosti širom sveta.

Uporedo sa trkom u naoružanju odvijala se i trka u razvoju novih tehnologija. Kao nikada do tad, vojni rashodi angažovani su za razvoj novih tehnologija i inovacija, prvenstveno za potrebe vojske. Rashodi Sovjetskog saveza, namenjeni istraživanju i razvoju, u periodu 1960. do 1988. godine kretali su se od 1,5 do 3,5% BDP (Easterly, W., Fischer, S., 1994) dok su se rashodi SAD za ovu namenu kretali između 1,5 i 2% (Fieldhouse, A., Mertens, K. 2023). Mnoge od inovacija nastalih u tom periodu, kasnije su pronašle široku upotrebu u civilnom sektoru (internet, GPS, tefal, mikro-talasi i dr.).

Kraj Hladnog rata, obeležen raspadom Sovjetskog Saveza 1991. godine, označio je kraj četiri decenije dugog globalnog ideološkog sukoba između kapitalističkog Zapada predvođenog SAD i komunističkog Istoka predvođenog Sovjetskim Savezom. Intenziviranje diplomatskih napora, reforme unutar Sovjetskog Saveza i pritisak vojne i ekonomske politike, doprineli su postepenom smanjenju tenzija (Lewis Gads, J., 2005). Kraj Hladnog rata doneo je ne samo geopolitičke promene, poput ujedinjenja Nemačke i širenja demokratije u Istočnoj Evropi, već je postavio temelje za novi međunarodni poredak. Sa završetkom Hladnog rata i raspadom Sovjetskog Saveza, vojni rashodi država širom sveta su počeli opadati, ali su zbog globalnih obaveza i dalje činili značajan deo budžeta.

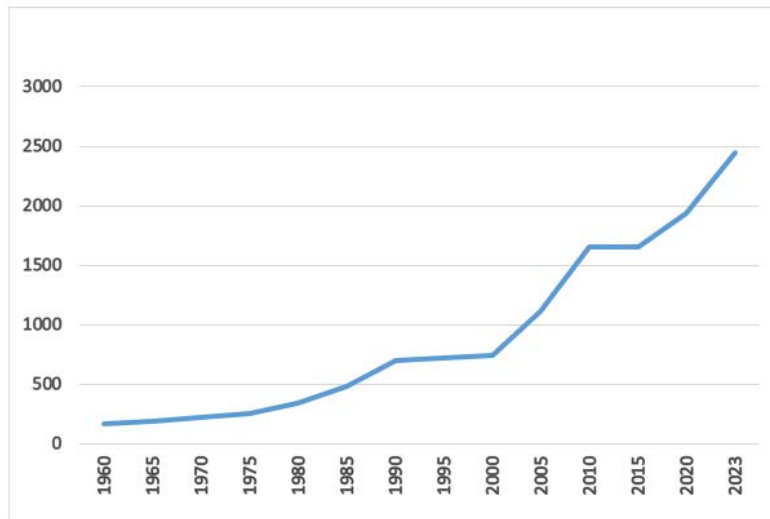
2.4. Vojni rashodi danas (trendovi)

Vojni rashodi imaju konstantan trend rasta. U 2023. godini dostigli su globalni nivo od 2,4 triliona USD. Rast vojnih rashoda ukazuje na povećane investicije u odbranu širom sveta, prvenstveno uslovljene geopolitičkim tenzijama i tehnološkim inovacijama. Prema podacima Međunarodnog instituta za istraživanje mira (SIPRI), vojni rashodi globalno su u 2023. godini porasli za više od 2% u odnosu na prethodnu godinu, dostignuvši rekordnu visinu. Ovaj rast posledica je rata u Ukrajini, kao i tenzija u regionu Azije i Pacifika. Nakon početka rata u Ukrajini, mnoge evropske zemlje povećale su svoje vojne rashode, uključujući Nemačku, Poljsku, Švedsku i Francusku. Na samitu održanom u Velsu 2014. godine, države članice NATO saveza donele su deklaraciju o obavezi da vojni rashodi članica do 2024. godine dostignu nivo od 2%. Ova deklaracija obavezala je države članice NATO saveza da povećaju svoje vojne rashode do ovog nivoa, bez obzira na trenutne ekonomske mogućnosti (Odehnal, J., Neubauer, J., 2018). Kina, sa velikim investicijama u modernizaciju vojske takođe je značajno povećala sopstvene vojne rashode. Zbog napetosti u okruženju, svoje vojne rashode konstantno podižu i druge vojne sile poput Rusije, Indije, Japana, Saudijske Arabije, Južne Koreje.

Trendove vojnih rashoda u poslednje dve decenije, osim njihovog globalnog rasta, određuju regionalne varijacije i uloga globalnih vojnih sila u definisanju vojnih prioriteta. SAD, kao najveći svetski vojni potrošač, imaju konstantno visoke vojne rashode. Oni su 2023. godine iznosili 820 milijardi USD i činili su 34% ukupnih globalnih vojnih rashoda. Prateći njih, i druge zemlje značajno povećavaju svoje vojne budžete. Kina je postala druga najveća vojna sila po rashodima, sa brzim rastom vojnog budžeta koji odražava njene ambicije da modernizuje svoju vojsku i proširi regionalni i globalni uticaj. Njeni vojni rashodi rasli su po prosečnoj godišnjoj stopi od oko 5-10%, što je omogućilo Kineskoj vojsci

da usvoji naprednu tehnologiju i proširi prisustvo i uticaj u Južnom kineskom moru i šire. U Evropi su vojni rashodi varirali u zavisnosti od specifičnih geopolitičkih pretnji i ekonomskih faktora. Ruska aneksija Krima 2014. godine i eskalacija sukoba u Ukrajini doveli su do povećanja vojnih rashoda u mnogim evropskim zemljama, naročito u baltičkim državama i Poljskoj. NATO saveznici su, kao odgovor na pretnje iz Rusije, počeli da ulažu više u odbranu, nastojeći da dostignu svoju savezničku obavezu od 2% BDP. Zemlje Bliskog istoka, kao što su Saudijska Arabija i Ujedinjeni Arapski Emirati, povećale su svoje vojne rashode usled regionalnih sukoba i pretnji od strane Irana. Saudijska Arabija je postala jedan od najvećih vojnih potrošača na globalnom nivou, ulažući znatne resurse u nabavku modernog naoružanja iz SAD i Evrope (The military balance, 2024).

Grafik 3: Globalno kretanje vojnih rashoda (1960 - 2023. godina, u milijardama USD)



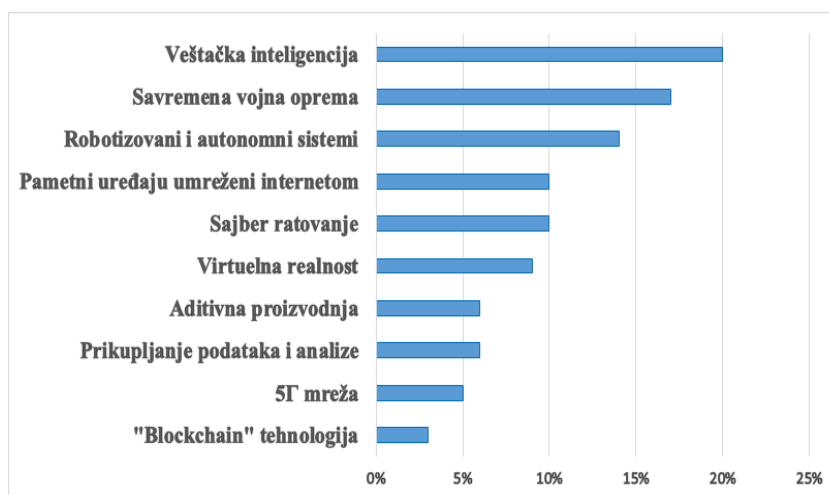
Izvor: SIPRI baza podataka

Jedan od ključnih trendova u savremenim vojnim rashodima je sve veća oslanjanje na privatni sektor u pogledu razvoja vojne tehnologije, što se ogleda u sve tesnijoj saradnji između države i vojno-industrijskog kompleksa. Ovaj trend omogućava brz tehnološki napredak, ali i povećava troškove za države koje pokušavaju da prate tempo globalne vojne modernizacije. Tehnološki napredak, uključujući razvoj sajber ratovanja, veštačke inteligencije, hipersoničnih raketa i autonomnih borbenih sistema, značajno je uticao na globalnu vojnu potrošnju. Trka u naoružanju u ovim oblastima doprinela je neprestanoj dinamici ulaganja, jer velike sile nastoje da zadrže vojnu nadmoć kroz tehnološke inovacije. Razvoj bespilotnih letelica (dronova) i njihovih vojnih aplikacija drastično je promenio način vođenja modernih ratova. Ulaganja u veštačku inteligenciju, robotiku, autonomne sisteme i

vojnu sajber-odbranu postala su ključna za mnoge države, s obzirom na sve veći broj sajber pretnji i napada sistemima koji nisu sastavni deo konvencijalnih armija na ključne državne i vojne infrastrukture. Vojno-industrijski kompleksi postaju ključni za održavanje i modernizaciju vojski mnogih velikih sila, kao što su SAD, Rusija i Kina. Privatne kompanije, kao što su Lockheed Martin, Boeing ili Raytheon, često finansiraju razvoj novih tehnologija, dok države kroz ugovore obezbeđuju nabavku i uvođenje tih tehnologija u vojsku.

Ekonomski poremećaji izazvani globalnom ekonomskom krizom (2008. godina) i pandemijom virusa COVID-19 (2020. godina), donekle su usporili rast vojnih rashoda u određenim periodima. Mnoge države su se suočile s pritiskom da smanje ili racionalizuju ove rashode kako bi se izborile s ekonomskim izazovima i finansirale mere oporavka. Međutim, u većini slučajeva ove mere bile su privremene, a vojni rashodi su se brzo vratili na pređašnje nivoe kako su se ekonomske prilike stabilizovale.

Grafik 4: Učešće inovacija u modernizaciji armija



Izvor: istraživanje kompanije "StartUs insights", dostupno na: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-military-technology-trends-2022/>

Finansiranje vojnih rashoda danas predstavlja kompleksan proces koji zavisi od ekonomskih, političkih i strateških prioriteta svake države. Izvori iz kojih se vojni rashodi danas finansiraju slični su izvorima koji su korišćeni kroz istoriju. U globalnom kontekstu, vojne rashode danas finansiraju države putem različitih mehanizama, oslanjajući se na kombinaciju domaćih i međunarodnih izvora prihoda. Najveći deo vojnih rashoda pokriva se iz državnih budžeta, koji se finansiraju oporezivanjem građana i privrede. Porezi na prihod, dodatu vrednost (PDV), korporativne poreze i carine čine glavne izvore prihoda država, koji

se zatim raspoređuju na različite sektore, uključujući odbranu. Mnoge države danas povećavaju svoje vojne budžete kao odgovor na nove sigurnosne izazove, uključujući terorizam, regionalne konflikte i stratešku konkurenciju. SAD su u cilju borbe protiv terorizma, posle napada 11. septembra 2001. godine, značajno povećale svoj vojni budžet tako što su istovremeno smanjeni porezi (Poreski zakon iz 2001. godine) i povećana finansijska sredstva namenjena vojsci iz federalnog budžeta. To je dovelo do rasta spoljnog duga SAD (Angyridis, C., Jolly, M., 2010). Evropske države članice NATO saveza, nakon napada Rusije na Ukrajinu, takođe su povećale vojne budžete, koristeći javne prihode i kreditne aranžmane. Neke od država koriste mehanizme zaduživanja u cilju finansiranja većih vojnih projekata ili pokrića budžetskog deficita. Izdavanje državnih obveznica je jedan od uobičajenih mehanizama zaduživanja na domaćim i međunarodnim tržištima. Ove obveznice otkupljuju banke, investicioni fondovi, penzioni fondovi, ali i strani investitori. Japan i SAD su primeri država koje se često zadužuju kako bi održale visoke nivoe vojnih rashoda. SAD izdaju tzv. "trezorske obveznice" koje kupuju domaći i strani investitori, uključujući države poput Kine i Japana, čime se obezbeđuju potrebna sredstva za vojne rashode. Deo država finansira svoje vojne rashode direktno iz prihoda obezbeđenih eksploatacijom prirodnih resursa, kao što su nafta, gas, minerali, ili drugi vredni resursi (El-Gamal, M., Jaffe, A. 2010). Zemlje bogate ovim resursima, poput Rusije i Saudijske Arabije, koriste prihode od prodaje ovih resursa kako bi finansirale modernizaciju svoje vojske. Rusija, zahvaljujući prihodima od izvoza nafte i gasa, finansira veliki deo svojih vojnih rashoda, što joj omogućava da realizuje ambiciozne vojne projekte i povećava regionalni uticaj. Države Bliskog Istoka, posebno članice OPEC (eng. *Organization of the petroleum exporting countries*) koriste prihode od prodaje nafte za finansiranje odbrambenih sistema i kupovinu moderne vojne opreme iz inostranstva, naročito iz SAD i Evrope. Međunarodne vojne pomoći i savezništva mogu doprineti smanjenju državnih resursa namenjenih vojnim rashodima. Jedan broj država, kroz različite programe, oslanja se na vojnu pomoć ili povoljne aranžmane koje dobijaju od svojih međunarodnih partnera. Kroz ove programe, države na alternativan način obezbeđuju vojnu opremu i logističku podršku za svoju vojsku i na taj način smanjuju sopstvene vojne rashode.

Neproduktivni karakter vojnih rashoda ima značajan uticaj na vojne trendove širom sveta. Iako neophodni za bezbedno okruženje u kojem bi se nesmetano odvijali privredni procesi, vojni rashodi uglavnom ne stvaraju ozbiljnu ekonomsku korist. Resursi koji se usmeravaju u vojni sektor često smanjuju ulaganja u produktivnije sektore. U državama koje imaju velike vojne rashode to se može negativno odraziti na dugoročni ekonomski rast i

fiskalni deficit (Tanzi, V., 2008). U modernim vojnim trendovima, prepoznatljivo je da države sa velikim vojnim budžetima, teže ekonomskoj neravnoteži i povećanju javnog duga. Kod nerazvijenih zemalja, usmeravanje resursa iz civilnog u vojni sektor, otežava rešavanje problema siromaštva i razvoja. Globalna militarizacija podrazumeva i nastavak trke u naoružavanju, pri čemu države dalje povećavaju svoje vojne rashode bez jasne ekonomske koristi.

Obezbeđenje finansijskih resursa za pokriće vojnih rashoda danas predstavlja ozbiljan ekonomski izazov. S jedne strane, rast vojnih budžeta doprinosi razvoju vojno-industrijskih kompleksa, tehnološkom napretku i otvaranju radnih mesta, posebno u industrijama visokih tehnologija. Države sa snažnim vojnim sektorima, poput SAD i Francuske, koriste svoje vojne rashode i za jačanje svog izvoza naoružanja i vojne opreme, što pozitivno utiče na njihovu privredu. S druge strane, povećanje vojnih rashoda često utiče na povećano zaduživanje i fiskalni deficit, pa može dugoročno destabilizovati ekonomije. Iako vojni rashodi danas predstavljaju nezaobilaznu determinantu obezbeđenja nacionalne i međunarodne sigurnosti, oni istovremeno postavljaju važno pitanje održivosti. Da bi se izbegli dugoročni negativni efekti na ekonomiju, države moraju balansirati između potreba za sigurnošću i fiskalne odgovornosti, vodeći računa o tome da vojni rashodi ne ugroze društveno-ekonomski razvoj.

Na osnovu teorijskog razmatranja vojnih rashoda može se zaključiti da oni predstavljaju specifičnu, višedimenzionalnu kategoriju javne potrošnje, čiji uticaj daleko prevazilazi uži fiskalni okvir i ostvaruje široke implikacije na makroekonomsku stabilnost. Posebna važnost ove kategorije rashoda ogleda se u činjenici da ovi rashodi istovremeno funkcionišu kao instrument bezbednosne politike i kao determinanta ekonomskog rasta. Polazeći od toga, u narednim poglavljima disertacije biće analizirani transmisioni mehanizmi putem kojih vojna potrošnja deluje na osnovne makroekonomske varijable i time oblikuju ukupne ekonomske tokove društva.

3. Transmisioni mehanizmi uticaja vojnih rashoda na makroekonomske varijable

U ovom poglavlju analiziraće se transmisioni mehanizmi putem kojih vojni rashodi mogu uticati na osnovne makroekonomske varijable. Kako bi se odredile varijable koje će se kvantitativno istraživati posebna pažnja biće posvećena ispitivanju njihovih strukturnih obeležja kao što su međusobna povezanost, interakcija i aktuelnost. Ovakav pristup obezbeđuje čvrstu teorijsku osnovu za kasnije empirijsko testiranje odnosa između vojnih rashoda i na ovaj način izabranih ključnih makroekonomskih varijabli, čime se uspostavlja veza između teorijskog okvira i analitičkih postupaka koji slede.

Makroekonomske varijable predstavljaju suštinske pokazatelje ekonomskih performansi jedne države, i osnov za formiranje ekonomskih politika koje oblikuju tokove raspoloživih resursa, nivo ekonomske aktivnosti i društveno blagostanje. Razumevanje međusobnog odnosa vojnih rashoda i makroekonomskih varijabli od velike je važnosti za analizu uticaja vojnih rashoda na ekonomiju države. Stabilnost makroekonomskih varijabli osnovni je indikator održivog ekonomskog rasta i razvoja. Vojni rashodi, iako primarno namenjeni za očuvanje bezbednosti, imaju jak efekat na alokaciju resursa, fiskalne kapacitete i ukupnu ekonomsku aktivnost u državi.

Vojni rashodi često se smatraju neproduktivnim jer ne stvaraju direktne prihode ili očigledne koristi poput investicija u obrazovanje, zdravstvo ili infrastrukturu. Ova njihova karakteristika može negativno uticati na ekonomski rast, jer se za vojne potrebe preusmeravaju resursi iz drugih, produktivnijih sektora. Međutim, i pored toga, ovi rashodi imaju ključnu ulogu u očuvanju državne sigurnosti, koja je neophodna za stvaranje stabilnog poslovnog okruženja, smanjenje rizika, podsticanje domaćih i stranih investicija i dugoročni ekonomski napredak. Raspoloživa teorijska saznanja ne pružaju jasnu sliku o tome koliko je optimalno alocirati resursa sektoru odbrane kako bi građani i imovina bili potpuno zaštićeni (Afonso, A., Schuknecht, L., Tanzi, V., 2020). Nesigurno geopolitičko okruženje i konflikti, negativno utiču na ekonomiju države, povećavaju troškove i destabilizuju tržište.

3.1. Vojni rashodi i fiskalna politika

Iako fiskalna politika sama po sebi nije makroekonomski indikator, odnos vojnih rashoda i fiskalne politike neophodno je sagledati zbog velikog uticaja fiskalne politike na oblikovanje ostalih makroekonomskih pokazatelja i ekonomske stabilnosti (Paparas, D., Richter, C. 2015). Fiskalna politika predstavlja skup mera koje vlada koristi za upravljanje ekonomijom putem prilagođavanja javnih prihoda i rashoda. Koristeći alate kao što su

oporezivanje i javna potrošnja, fiskalna politika utiče na agregatnu tražnju, stopu inflacije, zaposlenost i raspodelu prihoda i na taj način ona postaje jedan od najznačajnijih činilaca makroekonomskih rezultata. Pravilno usklađena fiskalna politika može pomoći u ostvarenju ekonomskih ciljeva poput stabilnog ekonomskog rasta i niske inflacije, dok neadekvatna fiskalna politika može dovesti do ekonomskih disbalansa.

Odnos vojnih rashoda i fiskalne politike značajan je za pravilno sagledavanje javne potrošnje i ekonomskog upravljanja. Visoki vojni rashodi imaju značajne fiskalne posledice jer direktno utiču na budžetske deficite i strukturu javne potrošnje (Abbasov, R., 2025). U državama u kojima postoji politička podrška, koje se susreću sa bezbednosnim izazovima ili u kojima za to postoje ekonomske mogućnosti, vojni rashodi predstavljaju značajnu komponentu budžeta. Kroz fiskalnu politiku, vlade odlučuju o veličini i strukturi vojnih rashoda, usklađujući ih sa drugim javnim rashodima poput rashoda za zdravstvo, obrazovanje ili infrastrukturu. Fiskalna politika može imati stimulativan ili restriktivan efekat na vojne rashode. U periodima ekonomske neizvesnosti ili recesije, postoji izbor između povećanja vojnih rashoda kako bi se podstakla industrijska aktivnost ili smanjenja vojnih rashoda radi kontrole budžetskog deficita. Sa druge strane, u periodima ekonomskog rasta, otvaraju se mogućnosti za povećanje vojnih rashoda i modernizaciju oružanih snaga, jer stabilan privredni rast povećava državni budžet i omogućava veći fiskalni prostor. Sa većim prihodima, vlada može alocirati dodatna sredstva za unapređenje vojnih kapaciteta, uključujući nabavku savremene vojne opreme i tehnologija, obuku i razvoj ljudskih resursa.

Sprega između vojnih rashoda i fiskalne politike vidljiva je još od ranog modernog doba kroz koncept fiskalno - vojnih država (*eng. fiscal - military state*). U ovim državama, ekonomski i politički sistemi prvenstveno su težili obezbeđivanju vojne moći kroz fiskalne mere. Takve države razvile su kompleksne sisteme oporezivanja, zajmova i birokratskog upravljanja kako bi finansirale sopstvene vojne pohode i održavale kontrolu teritorija. Primer takvih država bile su Velika Britanija i Francuska, koje su u periodu od 17. do 19. veka razvile finansijski sistem zasnovan na državnom dugu i centralnoj banci, kako bi finansirale dugotrajne vojne operacije tokom Napoleonovih ratova (Harling, P., Mandler, P., 1993). Fiskalno - vojne države predstavljaju osnovu modernog shvatanja državne moći jer su uspostavljanjem stabilnih državnih institucija stvorile temelje centralizovanih nacionalnih država.

Vojni rashodi mogu značajno uticati na fiskalne odluke jer visok nivo potrošnje u sektoru odbrane zahteva kompromise u drugim sektorima ili promene u poreskoj politici.

Pravilna koordinacija između fiskalne politike i vojnih rashoda može doprineti održivom ekonomskom rastu i stabilnosti, jer uravnotežena raspodela resursa omogućava odgovarajući nivo finansiranja sektora odbrane bez negativnih posledica po druge sektore. Na taj način, vlada može upravljati svojim prioritetima i istovremeno održavati potreban nivo odbrambene sposobnosti vojske. Zbog toga, uravnotežen pristup fiskalnoj politici i vojnom budžetu, ključan je za postizanje održivih ekonomskih ciljeva, bez ugrožavanja kako ekonomske tako i odbrambene stabilnosti države.

Mera fiskalne politike koju primenjuje većina država ukoliko se ukaže potreba za povećanjem vojnih rashoda jeste povećanje javnog duga. Reč je o obezbeđenju dodatnih sredstava zaduživanjem putem izdavanja državnih obveznica ili uzimanjem zajmova na domaćem ili stranom tržištu kapitala. Na ovaj način obezbeđuju se sredstva koja su odmah dostupna za vojne rashode, što državi omogućava finansiranje dugoročnih i skupih vojnih projekata bez trenutnog opterećenja poreskih obveznika. Finansiranje vojnih rashoda na ovaj način može biti korisno tokom kriznih situacija i ratova. Dugoročno, zaduživanje na ovaj način povećava javni dug, koji se mora servisirati ne samo vraćanjem glavnice već i plaćanjem kamata. Na taj način, može doći do smanjenja raspoloživih sredstava za druge budžetske stavke. Osim ovoga, zaduživanje zbog vojnih potreba može dovesti do efekta smanjenja sredstava koja su na raspolaganju privatnom sektoru - efekat istiskivanja (eng. crowding out effect), smanjenja investicija, usporavanja ekonomskog rasta i u ekstremnim slučajevima smanjenja kreditnog rejtinga države (Unsal, M., 2020). Zaduzivanje zbog vojnih rashoda treba pažljivo balansirati sa dugotrajnom fiskalnom održivošću države kako bi se izbegle ozbiljne fiskalne krize.

Iako za modernizaciju vojske i povećanje vojnih rashoda države najčešće biraju instrumente zaduživanja, pojedine države poput Švedske i Japana povećanje vojnih rashoda finansiraju ključnim instrumentom fiskalne politike - povećanim oporezivanjem. U tom slučaju vlada finansira povećanje vojnih rashoda kroz direktne i indirektne poreze a oba načina imaju različite ekonomske efekte i targetiraju različite izvore finansiranja. Povećanje direktnih poreza, koji se naplaćuju direktno na prihode pojedinaca i kompanija, može uključivati višu stopu poreza na dohodak, poreza na profit preduzeća ili poreza na imovinu. Vlada na taj način povećava porez na dohodak najbogatijih struktura društva u cilju prikupljanja dodatnih sredstava za vojne rashode, posebno ukoliko su sredstva neophodna za realizaciju skupih vojnih projekata. Prikupljanje sredstava putem indirektnih poreza, koji nisu vezani direktno za prihode pojedinaca ili kompanija već su u vezi sa potrošnjom dobara i usluga, takođe je način da se povećaju vojni rashodi. Povećanje poreza na dodatu vrednost,

akciza na luksuzne proizvode (alkohol, duvan, gorivo) neki su od načina da vlada prikupi dodatna sredstva koja može usmeriti u povećanje vojnih rashoda. U poređenju sa direktnim oporezivanjem, indirektni porezi su manje vidljivi poreskim obveznicima, što državi omogućuje da ih poveća uz manje otpora. To je od velikog značaja kada govorimo o vojnim rashodima, budući da su oni, češće od ostalih javnih rashoda, predmet kritika javnosti. Indirektni porezi se takođe mogu naplatiti znatno brže, što je od značaja u situacijama koje nalažu hitno povećanje vojnih rashoda. Kada se posmatra oporezivanje, korišćenje instrumenata indirektnog oporezivanja najzastupljeniji je način obezbeđenja dodatnih novčanih sredstava za potrebe povećanja vojnih rashoda (Tian, N., Da Silva, L., Liang, X., 2023).

U kriznim situacijama ili u periodima intenzivnih vojnih aktivnosti, države ponekad uvode specijalne ili privremene poreze u cilju prikupljanja dodatnih sredstava za vojne rashode. Takvi porezi, koji se često nazivaju i ratnim porezima, obično su kratkoročna mera fiskalne politike kojom se prikupljaju sredstva koja se direktno usmeravaju vojsci. Oni se razlikuju od redovnih poreza po tome što su ciljani i vremenski ograničeni, odnosno, prestaju da se ubiraju nakon što za to prestane potreba. Ovi porezi omogućavaju brzo prikupljanje sredstava ali dodatno opterećuju poreske obveznike, posebno srednju klasu i preduzeća. Uvođenje ovih poreza zahteva opšti politički konsenzus jer može izazvati otpor javnosti, posebno ukoliko građani smatraju da su previsoki i nepravedno raspodeljeni. Uprkos tome, specijalni porezi se najčešće politički pravdaju pitanjem nacionalne bezbednosti i uživaju privremenu podršku. Ovakvi porezi istorijski su bili značajna fiskalna mera za finansiranje ratova ali su sa sobom nosili i dugoročne posledice po ekonomiju zemalja koje su ih koristile (O'Brien, P., 1988).

Dalje, jedna od mera fiskalne politike koju države primenju kako bi obezbedile potrebna sredstva za finansiranje vojnih rashoda jeste i rebalans budžetskih prioriteta, odnosno, preusmeravanje sredstava iz drugih sektora kao što su obrazovanje, zdravstvo ili infrastruktura u sektor odbrane. Ovakav način obezbeđenja dodatnih sredstava može biti brz i efikasan u kratkom roku jer se izbegavaju mere poput javnog zaduživanja ili dodatnog oporezovanja. Međutim, ovakve mere obično imaju političke posledice jer smanjenje sredstava namenjenih ekonomskim i socijalnim programima može izazvati nezadovoljstvo građana i negativno uticati na socijalnu koheziju. Prema teorijama javne potrošnje, raspodela budžeta direktno odražava političke i društvene prioritete države, a promene u tom balansu utiču na percepciju vlasti u javnosti (Paun, A., Brezeanu, P., 2013). Rebalans budžetskih prioriteta u korist vojnih potreba, koji se pravda argumentima nacionalne bezbednosti, može

imati i dugoročne posledice po društvo. Te posledice mogu se ogledati u padu kvaliteta javnih usluga, padu kvaliteta infrastrukture ili smanjenju investicija u ljudski kapital, što može negativno uticati na životni standard.

Inflatorno finansiranje, odnosno povećanje novčane mase, može biti privremena mera fiskalne politike kojom će država obezbediti potrebna dodatna sredstva za finansiranje vojnih rashoda u situaciji kada su poreski prihodi ograničeni i nedovoljni. Sa jedne strane, na ovaj način država u kratkom vremenskom periodu može obezbediti dodatna novčana sredstva uz izbegavanje preduzimanja drugih mera poput zaduživanja i povećanja poreza. Sa druge strane, ova fiskalna mera nosi sa sobom značajan rizik od destabilizacije ekonomije. U situacijama kada se država opredeli za ovakvu meru, postoji rizik od rasta cena i smanjenja kupovne moći građana, uz generisanje još većih vojnih rashoda usled rasta cena proizvoda, usluga, dobara i opreme koju vojska kupuje i koristi. Inflacija može obezvređiti dugove, kako državne tako i vojne, što kratkoročno pomaže lakšem servisiranju vojnih potreba ali negativno utiče na kredibilitet države na domaćem i stranom tržištu. Inflatorno finansiranje u kriznim situacijama može biti privremeno korisno samo u slučaju da su rizici manji od benefita (Tzeng, S., Ching-Chong, L., Chun-Chieh, H., 2007). Ova mera fiskalne politike primenjuje se uglavnom tokom velikih ratnih sukoba. U Prvom svetskom ratu, većina država koristila je inflatorne mere za finansiranje troškova rata, ali su kasnije morale da se suoče sa posledicama poput ekonomske krize, rasta duga, pada stranih investicija i pada kupovne moći građana.

Specijalni fondovi za vojsku namenjeni upravljanju kriznim situacijama ili finansiranju dugoročnih vojnih projekata takođe može biti efikasan način upravljanja fiskalnim sredstvima (International institute for strategic studies (IISS), 2025). Takvi fondovi omogućavaju vladi da poveća sredstva namenjena vojnim rashodima bez menjanja postojećeg budžeta i korišćenja sredstava namenjenih drugim sektorima. Prednost ovakvih fondova jeste da država na ovaj način, u sklopu svoje fiskalne politike, obezbeđuje trenutno zadovoljenje vojnih potreba bez dodatne primene nekih nepopularnih mera poput dugoročnog zaduživanja ili povećanog oporezovanja. Ipak, izvori finansiranja specijalnih fondova namenjenih vojnim potrebama leže u privremenim porezima, međunarodnoj pomoći ili zaduživanju u nekom ranijem periodu, pa dugoročno oslanjanje na ovakve fondove može imati negativne posledice po privredu države.

U cilju smanjenja potreba za vojnim rashodima država može primeniti meru angažovanja privatnih kompanija za obavljanje određenih zadataka u lancu vojnih operacija.

Na ovaj način, uz prethodno potpunu bezbednosnu proveru, vlada može preusmeriti deo vojnih aktivnosti poput logistike, obuke, transporta, inženjerskih usluga na privatni sektor. Ova mera omogućiće izvesne uštede državi, jer za ove poslove država neće morati plaćati osoblje tokom cele godine već će angažovati privatne kompanije po potrebi. Na ovaj način smanjuju se fiksni troškovi i obezbeđuje fleksibilniji pristup specifičnim potrebama vojske. Sa druge strane, privatizacija vojnih usluga može imati i određene izazove poput potencijalnog povećanja ukupnih troškova zbog visokih cena usluga privatnih kompanija i ograničene transparentnosti ovakvih poslovnih aranžmana. Dugoročno, zbog oslanjanja na privatni sektor, ova mera može smanjiti vojne kapacitete i njeno oslanjanje na sopstvene (unutrašnje) resurse, zbog čega vojska postaje zavisna od privatnih izvođača. Vojska SAD je u ratovima u Iraku i Avganistanu, koristila usluge privatnih kompanija za poslove podrške oružanim snagama SAD, što je dovelo do povećanja efikasnosti ali i dugoročno većih troškova (Eckert, A., 2015). Privatne kompanije teže i većoj profitabilnosti, odnosno smanjenju troškova koji mogu dovesti do smanjenja kvaliteta usluga, što kad je u pitanju nacionalna bezbednost može imati fatalne posledice.

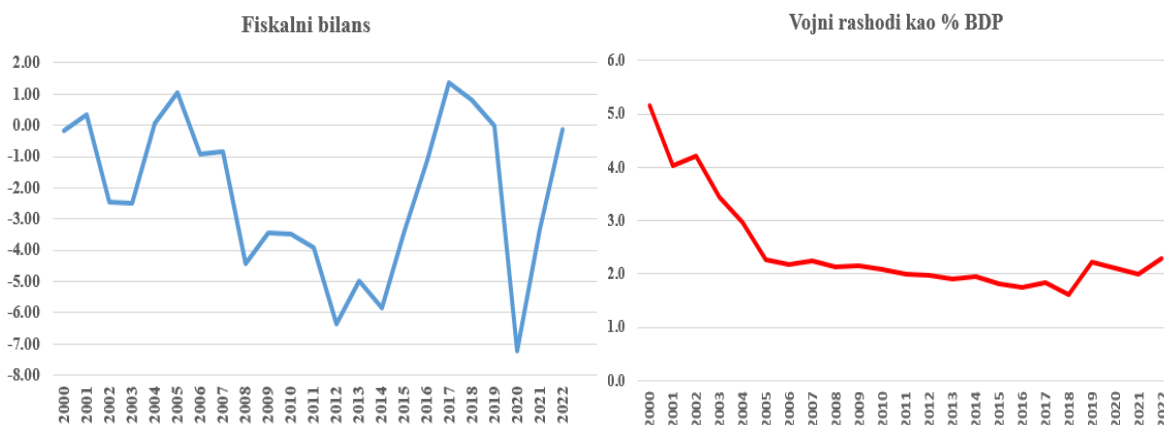
Strani grantovi i pomoć, poput savezničke pomoći, predstavljaju finansijsku pomoć koju država dobija od drugih država, međunarodnih organizacija, saveznika ili finansijskih institucija. Generalno, ovo se može smatrati merom fiskalne politike je država na ovaj način obezbeđuje sredstva i za vojne potrebe, međutim, ne može se u potpunosti smatrati domaćom merom jer zavisi od međunarodnih odnosa i ugovora. Strani grantovi se često dodeljuju u obliku partnerske pomoći kao deo strateškog savezništva, gde partneri pružaju vojnu pomoć u cilju zajedničke bezbednosti i geopolitičkih interesa. U okviru programa strano vojno finansiranje (*eng. Foreign Military Financing*) vlada SAD dodeljuje grantove za nabavku vojne opreme, naoružanja i sredstava za obuku svojim saveznicima, kako bi osigurala vojnu stabilnost u ključnim regionima (Epstein, S., Rosen, L., 2018). Iako strani grantovi i pomoć nisu deo domaće fiskalne politike, oni indirektno smanjuju potrebu za trošenjem javnih rashoda. Međutim, zavisnost od stranih grantova može imati političke posledice jer se vojna politika države mora usmeravati prema interesima donatora. Na taj način država postaje nefleksibilna na promene u međunarodnim odnosima, jer nestabilnost na globalnom nivou može dovesti do smanjenja ili obustave ove pomoći. Dugoročno, veliko oslanjanje na grantove, zbog neizvesnosti, može uticati na planiranje budućih vojnih strategija, modernizaciju i sposobnost države da samostalno finansira sopstvene vojne kapacitete.

Subvencionisanje vojne industrije je mera fiskalne politike kojom država pospešuje razvoj ove grane industrije, smanjujući potrebu za uvozom naoružanja i vojne opreme, što

implicira smanjenje vojnih rashoda za ovu namenu i smanjenje zavisnosti od stranih dobavljača. Po ovom osnovu Republika Srbija pripada grupi država sa oznakom “D”, odnosno državama koje 50% svojih potreba za naoružanjem i vojnom opremom zadovoljavaju sopstvenom proizvodnjom, 5-10% proizvodnjom po osnovu stranih licenci a ostatak uvozom (Radić, V., Radić, N., 2018). Država na ovaj način pokriva troškove vojnog istraživanja i razvoja i vojne proizvodnje što olakšava razvoj savremene vojne tehnologije i omogućuje konkurentnost na međunarodnom tržištu naoružanja i vojne opreme. Dugoročno, subvencije za vojnu industriju mogu podstaći i razvoj novih tehnologija koje kasnije mogu biti imati i civilnu primenu poput satelitske opreme, komunikacionih sistema i napredne elektronike. Ova fiskalna strategija može doprineti i otvaranju novih radnih mesta i jačanju privrednog sektora, jer se istovremeno subvencije usmeravaju i prema istraživačkim centrima, institutima i srodnim industrijama koje imaju visok potencijal za rast i inovacije.

Tokom devedesetih i ranih dvehiljaditih godina, vlada Republike Srbije primenjivala je neke od navedenih fiskalnih mera za obezbeđenje vojnih rashoda, suočavajući se sa ratovima, sankcijama, hiperinflacijom i ekonomskom krizom. Neke ključne strategije odnosile su se na povećanje poreza, nekontrolisano štampanje novca i smanjenje civilnih javnih rashoda kako bi se sredstva preusmerila vojsci. U periodu sankcija, u cilju finansiranja javnih rashoda pa i vojnih rashoda, inflacija je korišćena kao osnovna fiskalna mera. Na drugi način, sprovedeno je prikriveno oporezivanje građana, jer je zbog štampanja novca i hiperinflacije obezvređena kupovna moć građana (plate penzije, štednja).

Grafik 5: Kretanje fiskalnog bilansa i vojnih rashoda u Republici Srbiji (2000 - 2022. godina, kao % BDP-a)



Izvor: baze podataka World Bank i SIPRI

Tokom dvehiljaditih, budžetske reforme podrazumevale su striktnu kontrolu potrošnje i povećanje poreza i naknada. Vlada je uvela posebne poreze i doprinose koji su se odnosili na određene sektore a takođe je koristila resurse međunarodne pomoći u cilju stabilizacije ekonomije i osnovnog funkcionisanja državnih institucija, uključujući sektor odbrane. Vlada Republike Srbije je u periodu od 2000. do 2022. godine za vojne rashode izdvajala od 1,6% (2018. godine) do 5,2% (2000. godine) BDP-a, iako je fiskalni bilans u tom periodu bio pozitivan u svega četiri godine (Grafik broj 5.).

Države mogu koristiti čitav niz fiskalnih mera kako bi finansirale ili smanjile vojne rashode, u skladu sa svojim ekonomskim mogućnostima i strateškim prioritetima. Ove mere su često odraz šireg odnosa između fiskalne politike i državne sigurnosti, pri čemu budžetska ograničenja i ekonomski ciljevi balansiraju sa potrebom geopolitičke stabilnosti i vojne moći. Efikasnost ovih mera zavisi od institucionalnih kapaciteta države, transparentnosti u trošenju i prilagođavanju ekonomskih strategija specifičnim bezbednosnim izazovima. U isto vreme, dugoročne implikacije ovih mera, poput inflacije ili narušavanja socijalno-ekonomske ravnoteže, ukazuju na potrebu pravilnog planiranja i upravljanja vojnim rashodima.

3.2. Vojni rashodi i bruto domaći proizvod

Bruto domaći proizvod (BDP) se često smatra jednom od najznačajnijih makroekonomskih varijabli, jer predstavlja ukupnu vrednost svih dobara i usluga proizvedenih u zemlji tokom određenog vremenskog perioda, čime pruža ključnu informaciju o ekonomskoj aktivnosti i rastu. BDP omogućava upoređivanje ekonomskih performansi među državama i služi kao osnova za oblikovanje fiskalnih i monetarnih politika. Viši BDP po glavi stanovnika često se povezuje sa boljim životnim standardom, čime se uspostavlja veza između ekonomske produktivnosti i kvaliteta života građana.

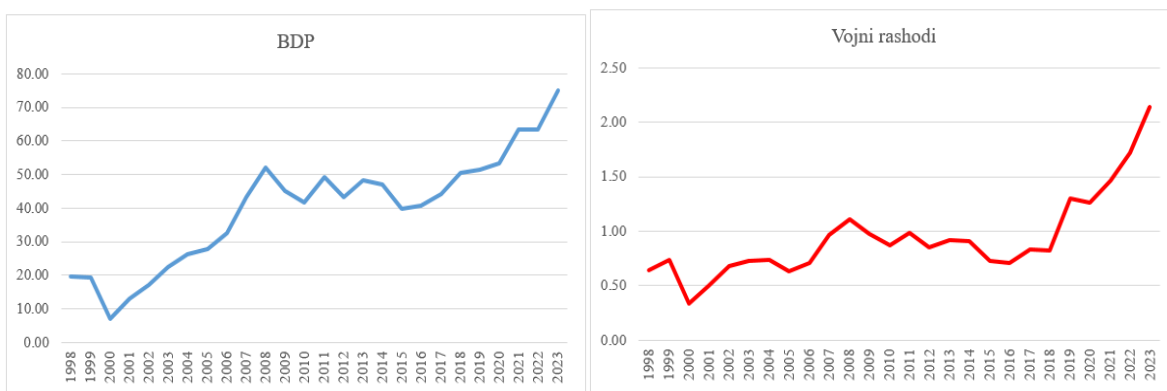
Odnos između BDP-a i vojnih rashoda predstavlja jedan od ključnih aspekata u analizi ekonomske moći države i njenog odnosa prema nacionalnoj odbrani. Zemlje sa velikim ekonomijama, poput SAD, mogu imati mnogo veće vojne rashode posmatrane u nominalnom iznosu nego što je to slučaj kod manjih država, ali ukoliko se vojni rashodi posmatraju kao procenat BDP-a, često se mogu dobiti suprotni rezultati. Vojni rashodi izraženi kao procenat BDP-a ukazuju na relativni značaj koji država pridaje svojoj odbrambenoj politici. Ovaj indikator, u literaturi poznat kao vojni teret (eng. *military burden*), omogućava upoređivanje vojnih izdvajanja među različitim državama, nezavisno od njihove apsolutne ekonomske veličine (Smith, R., 2009). Ovi rashodi ne odražavaju samo nivo ulaganja u odbranu već i političke i strateške prioritete države.

Globalno, udeo vojnih rashoda u BDP-u u stalnom je porastu i 2023. godine je dostigao nivo od 2,3% BDP-a što u odnosu na 2022. godinu predstavlja povećanje od 0,1% (Tian, N., Da Silva, L., Liang, X., Scarazzato, L., 2023). U Republici Srbiji poslednjih godina, udeo vojnih rashoda u BDP-u kreće se između 1,6 i 3% (2023. godina - 2,3%), što je u skladu sa globalnim trendovima i nešto više od izdvajanja zemalja u okruženju (Grafik broj 6.). Uobičajeno je da država za vojne rashode troši do 2% sopstvenog BDP-a pa najveći broj država ima vojne rashode između 1 i 2% BDP-a. Ekonomski rast i stabilnost su ključni faktori koji određuju sposobnost države da ulaže u vojsku. Kada država beleži stabilan i rastući BDP, veća je verovatnoća da će imati kapacitet za povećanje vojnih rashoda bez smanjenja izdataka za druge sektore. SAD, kao vodeća svetska ekonomija, može priuštiti kontinuirano povećanje vojnih rashoda (između 3 i 4% BDP-a) i time održavati visoku stopu tehnoloških inovacija i operativnih sposobnosti vojske. U zemljama sa stabilnom ekonomijom, kao što su Francuska i Nemačka, vojni rashodi se kreću u rasponu između 2 i 4% BDP-a i ta ulaganja uglavnom se povezuju sa razvojem tehnologija i industrije. U ovim slučajevima, vojni rashodi mogu biti pokretači inovacija i mogu doprineti ekonomskoj stabilnosti i rastu. Neke zemlje, poput Švajcarske i Novog Zelanda, na vojne rashode obično troše manje od 1% BDP-a, jer imaju neutralnu vojnu politiku i nemaju visok nivo bezbednosnih pretnji. Suprotno tome, u državama sa slabijim ekonomijama, kao što su neke afričke i azijske države, vojni rashodi prelaze 10% BDP-a, što devastirajuće deluje na civilnu ekonomiju. U Eritreji, gde su vojni rashodi izrazito visoki i kreću se između 20 i 30% BDP-a, prekomerno izdvajanje za vojne rashode dovelo je do smanjenja sredstava za obrazovanje i zdravstvo, što se negativno odrazilo na ukupan razvoj društva i ekonomsku produktivnost. Grčka je, tokom finansijske krize koja je trajala od 2008. do 2010. godine, morala smanjiti vojne rashode kako bi povratila ekonomsku stabilnost (SIPRI baza podataka, 2000-2023). Ekonomski oporavak može omogućiti ponovno povećanje vojnih rashoda dok periodi recesije neminovno vode ka njihovom smanjenju. Stabilnost ekonomije omogućava predvidivost u dugoročnom planiranju vojnih rashoda, što doprinosi strategijskom jačanju odbrane.

Odnos vojnih rashoda i BDP-a može zavisiti i od specifičnih socio-ekonomskih i geopolitičkih okolnosti kojima je država izložena. Visok procenat BDP-a koji se izdvaja za vojne rashode može biti održiv samo u ekonomijama sa dovoljno resursa ili u situacijama kada se država suočava sa ozbiljnim bezbednosnim izazovima. Sa druge strane, u stabilnim geopolitičkim uslovima, visoki vojni rashodi mogu predstavljati opterećenje za ekonomski rast i opšti društveni razvoj. Geopolitičke tenzije, konflikti i regionalne nestabilnosti imaju direktan uticaj na odnos između BDP-a i vojnih rashoda. U situacijama kada su države

suočene sa povećanom pretnjom, kao što su granični sporovi ili sukobi, povećanje vojnih rashoda nameće se kao neminovnost. Indija i Pakistan su primeri država koje zbog svojih geopolitičkih tenzija kontinuirano održavaju visoke vojne rashode iskazane nominalno ili kao deo BDP-a (Indija između 2,5 i 4%, Pakistan između 3 i 7%). Geopolitička situacija takođe može uticati na saveze i partnerstva da povećaju zahteve koji se odnose na obaveze država članica. Primer za to je ranije opisan zahtev NATO saveza da države članice povećaju svoje vojne rashode do nivoa od 2% BDP-a. Takve politike mogu dovesti do nesrazmernog povećanja vojnih rashoda u odnosu na ekonomski kapacitet, naročito kod manjih država članica, koje imaju slabije ekonomije.

Grafik 6: Kretanje BDP-a i vojnih rashoda u Republici Srbiji (1998 - 2023. godina, u milijardama USD)



Izvor: baze podataka World Bank i SIPRI

Na odnos između BDP-a i vojnih rashoda mogu uticati politička stabilnost, politička ideologija i strateški prioriteti vlade. Države koje su izložene unutrašnjim ili spoljnim pretnjama često povećavaju udeo BDP-a koji opredeljuju za vojne rashode kako bi privremeno stimulisale ekonomiju kroz zapošljavanje i potrošnju. Međutim, dugoročno, na ovaj način ograničavaju se investicije u civilnim sektorima društva. U državama kao što su Sirija i Venecuela, ekonomski kolaps i visoki vojni rashodi doveli su do teških humanitarnih kriza, pa su se vojni rashodi koristili za kontrolu društvenih nemira umesto za podršku ekonomskom rastu i razvoju. Politička ideologija i strateški prioriteti vlade često određuju udeo BDP-a koji se distribuira vojsci. Konzervativne vlade su tradicionalno sklone povećanju vojnih rashoda, pravdajući to nacionalnom sigurnošću ili jačanjem vojnih snaga. Administracija Donalda Trampa, povećala je vojni budžet SAD kako bi podržala modernizaciju vojske i povećala njen globalni uticaj (McKay, J., 2019). Sa druge strane, progresivne vlade sklonije su usmeravanju resursa na socijalne programe, obrazovanje i

zdravstvo što obično za posledicu ima smanjenje vojnih rashoda. Politička orijentacija može odrediti i dugoročne strategije za investiranje u vojnu tehnologiju, strateška partnerstva i vojne operacije. To je naročito važno za države koje nastoje da ostvare vojnu ravnotežu sa svojim potencijalnim vojnim suparnicima.

Podrška javnosti takođe može uticati na povećanje ili smanjenje udela BDP-a koji se alokira vojsci. U evropskim državama u kojima javnost oseća spoljnu pretnju, poput Poljske, Finske ili Švedske u svetlu rata u Ukrajini, postoji velika javna podrška visokim vojnim rashodima. To omogućava konstantno održavanje visokog nivoa vojnih rashoda bez protivljenja javnosti. Suprotno tome, u drugim evropskim zemljama gde se spoljnje pretnje manje osećaju, poput Italije i Španije, povećanje vojnih rashoda često izaziva javnu kritiku i javne zahteve za preusmeravanje tih resursa u socijalne programe (Borri, R., Isernia, P., Mingardi, C., Olmastroni, F., 2024). Javnost, na ovaj način, može uticati na ukupni procenat BDP-a koji se dodeljuje vojsci. Društvena percepcija može oblikovati političke kampanje i biti važan faktor u donošenju zakonskih mera koje se odnose na vojnu potrošnju.

Države sa visokim nivoom tehnološkog razvoja izdvajaju veći procenat svog BDP-a za vojne rashode, kako bi ostale međunarodno konkurentne u trci za naoružavanjem. Tehnološke inovacije zahtevaju značajna ulaganja, međutim, one omogućavaju smanjenje broja zaposlenih u sektoru odbrane uz istovremeno povećanje efikasnosti. SAD i Kina ulažu značajne resurse u razvoj veštačke inteligencije, dronova i naprednih sistema odbrane, što povećava troškove, ali i ukupnu vojnu efikasnost. Takve investicije zahtevaju kontinuitet i stabilno ulaganje, što se često reflektuje u stalnom povećanju vojnih rashoda.

Procenat BDP-a koji se usmerava vojsci dodatno mogu povećati i dugoročne vojne obaveze, poput prisustva trupa u inostranstvu ili učešća u mirovnim misijama. Ove obaveze često mogu prevazići standardne budžetske procene. Primer države sa velikim dugoročno preuzetim obavezama je SAD, koja ima vojne baze i sprovodi vojne operacije širom sveta. Više od pola miliona američkih vojnika raspoređeno je u preko 700 vojnih baza u 40 različitim državama (Yeo, A., 2014). Opređenje države da dostigne i održava status vojne super sile dodatno povećava procenat BDP-a koji se usmerava sektoru odbrane. Ove obaveze mogu biti motivisane strateškim interesima ili političkim savezima, kao što je NATO, koji nameće određene obaveze za članice. Dugoročne obaveze mogu stvoriti teret za ekonomiju zemlje, naročito ako se odnose na duži vremenski period i zahtevaju kontinuirano finansiranje.

Relacije vojnih rashoda i BDP-a mogu opredeliti i okolnosti koje se teško mogu predvideti. Tokom globalne ekonomske krize 2008. godine, u cilju stabilizacije svojih

ekonomija, veliki broj država je morao smanjiti upravo vojne rashode. U Španiji su u tom periodu vojni rashodi smanjeni na 1,1% BDP-a što je izazvalo pad zaposlenosti u sektoru odbrane i imalo negativan uticaj na tehnološki razvoj. Ovaj efekat je još izraženiji u državama kod kojih su vojni rashodi osnov ekonomske stabilnosti kao što su pojedine afričke države (Dunne, P., 2010).

Struktura državnog budžeta odražava prioritete koje vlada postavlja i način na koji upravlja raspodelom resursa. Zemlje sa velikim javnim dugom često imaju ograničenu mogućnost za povećanje vojnih rashoda, jer prioritet postaje stabilizacija finansija i smanjenje deficita. Japan je primer ekonomije koja ima visoki javni dug, što ograničava njegov vojni budžet na ispod 1% BDP-a, uprkos tome što je treća po veličini svetska ekonomija. Struktura budžeta utiče i na fleksibilnost vlade da reaguje na hitne vojne potrebe ili promene u geopolitičkoj situaciji. Održavanje adekvatne vojne potrošnje uz očuvanje ekonomske stabilnosti postaje ključni izazov za mnoge zemlje.

Značajan uticaj na oblikovanje odnosa između vojnih rashoda i BDP-a može imati korupcija i neefikasno upravljanje resursima. U državama sa visokim nivoom korupcije, poput Angole ili Libije, sredstva BDP-a namenjena za vojne rashode ne koriste se efikasno, što dovodi do slabijih ekonomskih rezultata i potencijalno društvenih nemira. Kvalitet upravljanja direktno utiče na sposobnost države da optimalno rasporedi resurse između vojne i civilne potrošnje. Prisustvo korupcije je u pozitivnoj korelaciji sa izrazito visokim izdvajanjem iz BDP-a za potrebe vojne potrošnje i vojnih nabavki (Grupta, S., Mello, L., Sharan, R., 2000).

Uticaj većih vojnih rashoda na rast BDP-a može se ilustrovati brojnim primerima. Prvo, veće ulaganje u vojsku od strane države povećava ukupnu potrošnju, što ima multiplikativni efekat na ekonomiju. Povećana vojna potrošnja, zasnovana na stvarnim potrebama i većim sredstvima kojima vojska raspolaže, može stimulisati proizvodnu aktivnost domaćih proizvođača, što povećava prihode preduzeća i primanja zaposlenih. Zaposleni i preduzeća tada troše dodatne prihode, podstičući ekonomski rast. Tokom Drugog svetskog rata, SAD su doživele nagli porast industrijske proizvodnje i zaposlenosti zahvaljujući ogromnim vojnim ulaganjima, što je dovelo do izlaska iz Velike depresije (Dunne, P., 2011). Takođe, jedna od kategorija vojnih rashoda - rashodi infrastrukture, obuhvata i ulaganja u vojnu infrastrukturu od koje sekundarnu korist može imati i civilni sektor. To se pre svega odnosi na transportne, logističke i telekomunikacione mreže. Izgradnja međudržavnih autoputeva u SAD (eng. *Interstate Highway System*), započeta za vreme administracije Ajzanhauera,

prvobitno je bila motivisana vojnim potrebama, ali je kasnije značajno doprinela ekonomskoj povezanosti i rastu BDP-a (Michaels, G., 2008). Zatim, inovacije koje su rezultat vojnog istraživanja često nalaze svoju upotrebu u civilnom sektoru, čime se stimuliše tehnološki napredak. Internet, koji je nastao kao vojni projekat, predstavlja temelj globalne digitalne ekonomije, koja je generisala je značajan rast produktivnosti i BDP-a u mnogim državama. Vojni projekti direktno otvaraju radna mesta u sektoru odbrane i posredno u povezanim industrijama. Povećanje zapošljavanja smanjuje stopu nezaposlenosti i povećava raspoloživi dohodak, što dodatno povećava agregatnu potrošnju i doprinosi BDP-u. Programi poput američkog proizvodnog projekta za avione F-35 (eng. *Program Joint Strike Fighter F-35*), zapošljavaju hiljade radnika i doprinose ekonomskom razvoju. Veći vojni rashodi doprinose većoj bezbednosti u regionu što dodatno predstavlja garanciju stranim investitorima. Ekonomije koje mogu garantovati stabilnost obično privlače veće direktne strane investicije, što povećava proizvodne kapacitete i BDP. Izrael je pre rata koristio vojnu moć za čuvanje stabilnosti, što je privuklo brojne tehnološke kompanije da investiraju u tu zemlju. Takođe, vojna jačina predstavlja i garanciju sigurnosti trgovinskih puteva. Ova zaštita omogućava stabilniji protok robe i veći izvoz, što doprinosi rastu BDP-a (Gerace, M., 2004).

Međutim, interakcija vojnih rashoda i BDP-a uglavnom je dvosmerna, pa prekomerna povećanja vojnih rashoda mogu voditi smanjenju BDP-a i ekonomskoj stagnaciji. Visoki vojni rashodi mogu preusmeriti resurse iz produktivnijih oblasti ekonomije, kao što su obrazovanje, zdravstvo i infrastruktura, što usporava dugoročni rast. U nekim državama sa visokim vojnim budžetima, poput Sirije pre rata, ekonomski rast je stagnirao zbog dodele prioriteta vojnim u odnosu na osnovne infrastrukturne projekte.

3.3. Vojni rashodi i inflacija

Odnos vojnih rashoda i inflacije je složen. Inflacija može uticati na vojne rashode, vojni rashodi mogu uticati na inflaciju, taj odnos može biti dvosmeran ali postoje i mišljenja ovaj međusobni uticaj zanemarljiv (Starr H., Hoole F. W., Hart J. A., Freeman J. R., 1984). Inflacija može značajno uticati na visinu i strukturu vojnih rashoda, dok vojni rashodi, s druge strane, mogu biti instrument za kontrolu inflacije. Visoka inflacija otežava finansiranje vojnih rashoda. Istovremeno, vojni rashodi se mogu upotrebiti kao makroekonomski instrument za stimulaciju ekonomije putem povećane javne potrošnje. Donosioci odluka smatraju da povećanje vojnih rashoda može doprineti borbi protiv inflacije, dok su analitičari uglavnom stava da visoki vojni rashodi podstiču inflaciju, jer povećavaju tražnju za robom bez

povećanja ponude. Vlade, koje nisu u stanju da sprovedu dodatno oporezivanje ili smanje troškove u drugim sektorima, povećanjem vojnih rashoda doprinose inflatornim pritiscima.

Ratovi su tradicionalno povezani sa inflacijom. Bez dodatnog oporezivanja za pokrivanje ratnih troškova, ratovi su se pokazali kao glavni uzročnici hiperinflacije tokom dva poslednja veka. Izveštaj američkog Kongresa iz 1983. godine ukazuje da je svako povećanje vojnih rashoda, tokom ratnih godina (1917., 1941., 1950. i 1965. godina), dovelo je do značajnog rasta inflacije. Prosečna stopa inflacije pre ovih godina iznosila je 3,55% dok je tri godine nakon ratnih sukoba porasla na 7,30% (Congressional Budget Office, 1983). Tokom Vijetnamskog rata, intenzivna vojna potrošnja u SAD doprinela je rastu inflacije jer proizvodnja nije mogla da odgovori rastućim potrebama za civilnim dobrima. Rast cena dodatno je bio pojačan smanjenom dostupnošću sirovina i njihovim preusmeravanjem ka vojnoj industriji, što je izazvalo lančani efekat na troškove u celokupnom ekonomskom sistemu.

Inflacija, povećanje poreza, zaduživanje i preusmeravanje resursa iz produktivnijih sektora glavni su mehanizmi za pokriće uvećane potrebe za vojnim rashodima. Vojni rashodi, sami po sebi, smatraju se inflatornim zbog svoje prirode. Oni povećavaju agregatnu tražnju kupovinom roba i usluga, ali obično ne stvaraju dodatnu proizvodnju koja može stabilizovati tržište (Starr H., Hoole F. W., Hart J. A., Freeman J. R., 1984). Takav disbalans kao rezultat ima rast cena, naročito u državama u kojima su proizvodni kapaciteti ograničeni. Kada se vojni rashodi finansiraju budžetskim deficitom ili štampanjem novca, količina novca u opticaju raste a ponuda robe i usluga ostaje ista, što dodatno ubrzava inflaciju. U ovakvim situacijama vojni rashodi povećavaju tražnju i slabe ekonomsku stabilnost.

Vojni rashodi mogu posredno doprineti inflaciji na različite načine. Povećana potrošnja na uvoz vojne opreme povećava pritisak na devizne rezerve, smanjujući njihovu dostupnost za druge važne ekonomske aktivnosti. Kako se se devizne rezerve troše, domaća valuta slabi, što vodi ka depresijaciji. Depresijacija povećava cenu svih uvoznih dobara, uključujući i one ključne za industrijsku proizvodnju, poput sirovina i energenata. Ovaj proces ne samo da dovodi do povećanja troškova proizvodnje već se preliva i na cene krajnjih proizvoda. Inflacija ima karakteristiku da ju je lako izvesti van granica (Calleo, D., 1982). Tokom Hladnog rata, države Istočnog bloka bile su primorane da veliki deo svojih deviznih rezervi troše na uvoz naoružanja i vojne opreme iz SSSR, čime je SSSR pokušavao da stabilizuje sopstvene inflatorne probleme. To je dovelo do značajnog rasta cena u njihovim domaćim ekonomijama i dodatno opteretilo njihove slabe fiskalne kapacitete. Kombinacija većih

troškova proizvodnje, inflacije tražnje i negativnih efekata valutnih oscilacija ima kumulativni efekat na rast cena. Depresijacija valute ne pogađa samo direktne uvozne troškove već povećava i cenu uvozne potrošne robe, što dodatno opterećuje ekonomiju. Uticaj vojnih rashoda na inflaciju može se smatrati dugoročnim problemom, jer dodatno slabi kapacitet države da ulaže u druge sektore ekonomije i povećava ranjivost prema eksternim šokovima.

Uticaj vojnih rashoda na inflaciju može biti određen načinom na koji se vojni rashodi finansiraju. Ukoliko država odluči da u cilju većeg finansiranja vojnih rashoda poveća poreze, to će dovesti do smanjenja raspoloživog dohotka građana i manifestovaće se smanjenom potrošnjom. Manja agregatna potražnja može delovati deflaciono, jer pritisak na cene proizvoda i usluga opada (Blanchard, O., 2022). Međutim, efekti povećanja poreza zavise od strukture poreza - progresivni porezi mogu imati snažniji uticaj na raspodelu dohotka, dok regresivni porezi obično pogađaju niže slojeve društva, što dodatno utiče na potrošnju i inflaciju. Suprotno tome, finansiranje uvećanih vojnih rashoda putem zaduživanja ima potencijalno inflatorne posledice. U većini slučajeva, zaduživanje ima za posledicu povećanje novca u opticaju, što povećava agregatnu tražnju. Ukoliko se zaduživanje kombinuje sa popustljivom monetarnom politikom, efekti na inflaciju mogu biti još jači. Primer recesije koja se dogodila 2008. godine, pokazuje da zaduživanje za velike državne projekte, uključujući vojne projekte, može destabilizovati cene u dugom roku (Blinder, A., 2013). Najveći inflatorni pritisak dešava se kada se vojni rashodi finansiraju štampanjem novca. Ovaj način finansiranja povećava ukupnu likvidnost u ekonomiji, što direktno utiče na rast cena. Višak novca u opticaju dovodi do neravnoteže ponude i tražnje, što dovodi do inflacije, a u ekstremnim slučajevima i hiperinflacije. Tokom Drugog svetskog rata, mnoge države su koristile mehanizme štampanja novca kao primarni izvor finansiranja ratnih troškova. Sve te države imale su problem hiperinflacije, kako tokom rata tako i u posleratnom periodu (Hanke, S., Krus, N., 2012).

Bitna determinanta koja utiče na odnos između vojnih rashoda i inflacije jeste i institucionalni okvir države. Države sa transparentnim sistemima upravljanja javnim finansijama i jakim fiskalnim institucijama često uspevaju da ublaže negativne inflatorne efekte vojnih rashoda. Transparentnost omogućava bolju kontrolu nad javnim rashodima, sprečavajući prekomernu potrošnju i smanjujući rizik od neodrživog nivoa duga (North, D., 1990). Primena odgovorne fiskalne politike, poput ograničavanja vojnih rashoda kroz zakonski propisane gornje granice, može doprineti smanjenju inflatornih pritisaka. Države koje poseduju nezavisne institucije za nadzor budžetskih politika, poput fiskalnih saveta,

imaju bolji osnov za balansiranje između vojnih i civilnih rashoda, čime je moguće obezbediti makroekonomsku stabilnost. Skandinavske zemlje, primer su kako kvalitetne institucije mogu da utiču na ublažavanje inflatornih efekata vojnih rashoda. Ove države kombinacijom relativno visokih poreza i efikasnog sistema javne potrošnje uspevaju da održe stabilnost cena i tokom perioda kada se ukaže potreba za povećanjem vojnih rashoda. Ovakva strategija smanjuje pritisak na monetarnu politiku što dodatno doprinosi inflacionoj stabilnosti. Sa druge strane, slab institucionalni okvir, koji karakterišu korupcija i slaba transparentnost, često dovodi do neefikasne alokacije vojnih rashoda. U takvim slučajevima, rast vojnih rashoda često je praćen rastom inflacije, što može destabilizovati ekonomiju. Institucionalne reforme, uključujući jačanje nadzora nad trošenjem javnih rashoda, od velikog su značaja za smanjenje negativnih efekata vojnih rashoda na inflaciju. Ovakve reforme omogućavaju državi da efikasnije upravlja vojnim rashodima i smanji rizik od makroekonomske nestabilnosti.

Povećanje vojnih rashoda može biti praćeno preusmeravanjem ključnih resursa, poput radne snage, kapitala i sirovina, iz civilnog u vojni sektor. Ovaj proces smanjuje dostupnost sirovina za civilnu proizvodnju, što kao rezultat može imati smanjenje ukupne proizvodnje i rast cena. Ovo je posebno izraženo u ekonomijama sa ograničenim ekonomskim kapacitetima gde preusmeravanje resursa stvara disproporcije u ponudi i tražnji za određenim proizvodima. Inflatorni efekti preusmeravanja resursa najviše pogađaju sektore koji su direktno ugroženi smanjenom dostupnošću radne snage i sirovina, poput poljoprivrede, građevinstva ili transporta. Kada se resursi, poput čelika ili goriva, preusmere na vojnu industriju, cene ovih imputa za civilne potrebe rastu, što dovodi do opšteg rasta cena (Nordhaus, W., 2002). Vojna industrija često koristi više resursa nego što doprinosi ekonomiji kroz gotove proizvode namenjene široj upotrebi, što dodatno smanjuje ekonomsku efikasnost. Tokom Korejskog rata, preorijentacija industrijskih kapaciteta SAD na vojnu proizvodnju, dovela je do značajnog rasta cena osnovnih potrošačkih dobara. Na ovakvim i sličnim primerima, može se pokazati da povećanje vojnih rashoda može da nadmaši sposobnost ekonomije da održi ravnotežu između civilne i vojne potrošnje.

Odnos vojnih rashoda i inflacije može se sagledati i kroz efekte promena na tržištu rada. Povećanje tražnje za radnom snagom u sektoru odbrane dovodi do povećanja plata i proizvodnih troškova, što može imati ozbiljne posledice po ekonomiju. U periodima kada država intenzivno ulaže u vojnu industriju, tražnja za radnicima u fabrikama naoružanja i vojne opreme raste. Tokom Drugog svetskog rata, povećana proizvodnja oružja i municije u SAD uticala je na rast plata u sektoru odbrane, ali u isto vreme i na rast inflacije (Rockoff,

H., 2005). Ovaj efekat utiče i na civilni sektor, jer rast plata u sektoru odbrane pritiska poslodavce u drugim sektorima da povećaju plate kako bi zadržali radnike, što dodatno doprinosi rastu cena. Dugoročno, koncentracija radnika u vojnom sektoru može oslabiti druge industrije. Tokom Korejskog rata, migracija radnika u vojnu industriju smanjila je produktivnost drugih industrijskih sektora u SAD, što je izazvalo rast cena proizvoda široke potrošnje i jake inflatorne pritiske (Rockoff, H., 2005).

Načini na koje se vrši nabavka naoružanja i vojne opreme takođe su inflatorni. Vojni ugovori i postupci nabavki u sektoru odbrane obično su definisani na način koji doprinosi inflaciji. Specifičnosti u finansiranju vojnih projekata omogućavaju dobavljačima da ponude veća cene, svesni toga da je nabavka od velikog značaja za sektor odbrane i državu, i da država nije u mogućnosti da takvu nabavku odloži ili otkaže. Ovakva praksa (*eng. cost-plus pricing*), dodatno pojačava inflatorne pritiske, jer kompanije imaju motiv da maksimiziraju troškove kako bi povećale profit (Gunana, T., 2004). Tokom svih intenzivnih vojnih kampanja (intervencije, ratovi), posebno onih koje se ne vode na sopstvenoj teritoriji, dobavljači podižu cene proizvoda neophodnih za potrebe ratovanja, što utiče na opšti rast cena. Još jedan od inflatornih problema jeste i nedostatak konkurencije, odnosno, da mali broj kompanija može zadovoljiti specifične zahteve za opremom i tehnologijama, koje formira sektor odbrane. Zbog toga, dobavljači mogu formirati svoje cene bez straha da ne dobiju ugovor. Ugovori potpisani za određeno borbena sredstvo, u sebe uključuju rezervne delove, servise, remonte specifične za to konkretno sredstvo. Zbog toga, cene tih delova i servisa, više su u proseku do 40% u odnosu na cene sličnih proizvoda i usluga koje prodaju i pružaju drugi dobavljači. Efekti vojnih nabavki mogu se preliti na celokupnu ekonomiju društva. Povećana tražnja za čelikom, aluminijumom ili gorivom, tokom intenzivnih vojnih kampanja, izaziva rast cena ovih resursa, što doprinosi inflaciji. Modernizacija vojske, uvođenje novih borbenih sistema u operativnu upotrebu, skupi su projekti koji podrazumevaju nabavku novog naoružanja i vojne opreme. Ovakve nabavke, u državama u razvoju i državama sa slabijom ekonomijom najčešće se finansiraju putem zaduživanja, što povećava javni dug i pritisak na kamatne stope. Više kamatne stope smanjuju mogućnosti pristupa kreditima privatnom sektoru, dok rastući troškovi državnog zaduživanja takođe podstiču inflaciju.

Vojni rashodi se smatraju inflatornim jer mogu da povećaju tražnju za proizvodima i uslugama na više načina, a da pri tom država ne raspolaže instrumentima i mehanizmima kojima može kvalitetno odgovoriti na tu tražnju (Adams, G., Gold, D., 1987). Jedan od načina je i pritisak koji vojni rashodi mogu vršiti na raspoložive infrastrukturne resurse države,

posebno u situacijama kada potrebe za vojnim rashodima rastu. Ovo se najčešće manifestuje kroz veliku opterećenost ključnih transportnih i energetske sistema, nestašicu, povećanje troškova i inflatorni pritisak. Određene vojne situacije podrazumevaju naglo povećanje zahteva za transportom sirovina i vojne opreme, što može dovesti do opterećenja transportne infrastrukture. Tokom oba svetska rata, zbog rasta vojne proizvodnje, porasla je i tražnja za transportom sirovina. To je izazvalo zastoje u transportu i rast cena (Calleo, D., 1982). Takođe, u takvim situacijama, vojna industrija kao jedan od većih potrošača energije, dodatno opterećuje energetske sisteme. To dovodi do rasta cene energenata i prenosi se na celu privredu. Povećana proizvodnja za vojne potrebe može izazvati i nestašicu sirovina poput čelika, bakra, gvožđa. U situacijama kada se dešavaju velike vojne kampanje, vojna industrija postaje dominantan potrošač ovih sirovina, što može izazvati nestašicu, rast cena i doprineti inflaciji.

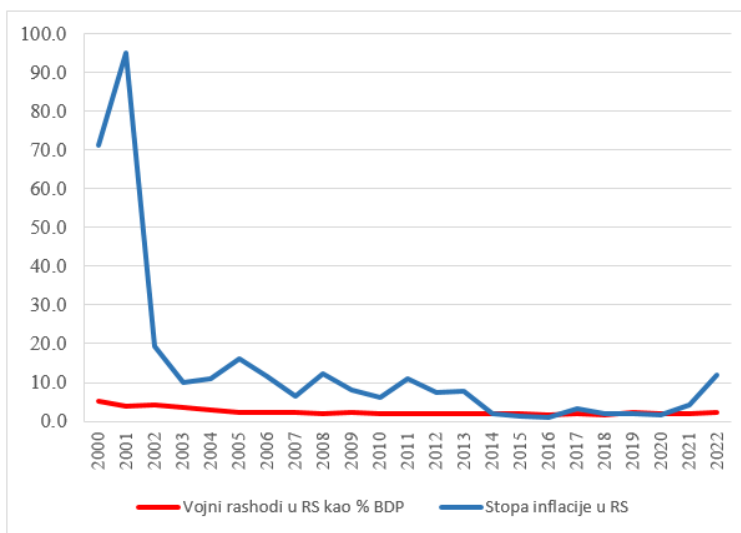
Uticaj koji vojni rashodi mogu imati na inflaciju može se manifestovati i kroz psihološke efekte na navike i poverenje potrošača i investitora. Rast vojnih rashoda može izazvati strah građana jer se obično događa sa određenim razlogom. To za posledicu može imati stvaranje zaliha prehrambenih i drugih proizvoda, što stvara nestašice i dovodi do povećanja cena. Sa druge strane, percepcija ekonomske nesigurnosti podstiče štednju potrošača i može smanjiti tražnju u kratkom roku. To takođe može stvoriti pritisak na cene. Visoki vojni rashodi mogu stvoriti zabrinutost za dugoročnu ekonomsku stabilnost i smanjiti investicije. Strah od mogućeg poremećaja na tržištu podstiče rast kamatnih stopa jer investitori u takvim slučajevima zahtevaju veću naknadu za preuzimanje rizika, što povećava i troškove zaduživanja i cenu proizvoda.

U periodu od 2000. do 2022. godine, odnos vojnih rashoda i inflacije u Republici Srbiji prošao je kroz nekoliko faza koje su bile odraz širih ekonomskih i društvenih reformi. Tokom ranih godina, nakon političkih promena, vojni rashodi su smanjeni sa 5,2% BDP-a (2000. godina) na 3,4% (2003. godina). Istovremeno, stopa inflacije beleži dramatičan pad sa visokih 71,12% (2000. godina) na 9,88% (2003. godina). Ovo smanjenje može se pripisati sveobuhvatnim ekonomskim reformama koje su imale za cilj stabilizaciju javnih finansija i suzbijanje hiperinflacije iz prethodnog perioda (Labus, M., 2020).

U periodu od 2004. godine do 2010. godine, vojni rashodi su se stabilizovali na nivou između 2% i 3% BDP-a, dok je nastavljen trend smanjenja stope inflacije do nivoa od 6,14% (2010. godine). Ključni faktori stabilizacije inflacije u tom periodu bili su fiskalna konsolidacija, monetarne reforme i restriktivna kontrola javnih finansija. U ovom periodu

nije postojala jasna korelacija između vojnih rashoda i inflacije. Nakon 2011. godine, sve do 2019. godine, vojni rashodi su se kretali na nivou od 2% BDP-a dok je stopa inflacije beležila najniže vrednosti, najčešće ispod 3%. U 2018. godini, vojni rashodi iznosili su 1,6% BDP-a a stopa inflacije 1,96%. Ovo ukazuje da relativno nizak nivo vojnih rashoda nije stvarao pritisak na inflaciju, što se može objasniti stabilnim makroekonomskim okruženjem i strogom kontrolom budžetskih rashoda. Poslednjih godina vojni rashodi beleže blagi rast (2,3% - 2022. godina) dok stopa inflacije značajno raste (11,98% - 2022. godina). Rast inflacije izazvan je globalnim ekonomskim šokovima, posledicama pandemije COVID-19 i ratom u Ukrajini. Direktna uticaj povećanja vojnih rashoda na rast inflacije u Republici Srbiji poslednjih godina, zanemarljiv je u odnosu na druge globalne pritiske (Grafik broj 7.).

Grafik 7: Uporedno kretanje vojnih rashoda (kao % BDP-a) i stope inflacije u Republici Srbiji (2000 - 2022. godina)



Izvor: baze podataka Macrotrends i SIPRI

3.4. Vojni rashodi i spoljnotrgovinski bilans

Odnos vojnih rashoda i spoljnotrgovinskog bilansa je značajan, ali često zapostavljen segment u ekonomskim analizama. Spoljnotrgovinska razmena predstavlja ključni segment svetske ekonomije jer omogućava da država plasira svoje proizvode i usluge na strana tržišta, ali i da zadovolji domaću potražnju za robom koju nije u mogućnosti da proizvede u dovoljnim količinama. Kroz uvoz i izvoz, država uvećava svoju produktivnost, unapređuje tehnološki razvoj i spoljnotrgovinski bilans. Takođe, spoljnotrgovinska razmena generiše devizne prihode, što je od suštinskog značaja za održavanje platnog prometa i ekonomske stabilnosti. Za male i otvorene ekonomije, spoljnotrgovinska razmena često predstavlja

glavni izvor ekonomskog rasta, dok većim ekonomijama omogućava diversifikaciju tržišta i jačanje globalne konkurentnosti (Van den Berg, H., Lewer, J., 2015). Osim ekonomskog značaja, spoljnotrgovinska razmena ima i političku dimenziju, jer može doprineti jačanju međunarodnih odnosa i stabilnosti kroz međuzavisnost tržišta.

Vojni rashodi mogu direktno ili indirektno uticati na međunarodnu trgovinu kroz proizvodnju, uvoz i izvoz naoružanja i vojne opreme ali i kroz alokaciju resursa unutar ekonomije. Države koje imaju razvijenu vojnu industriju ostvaruju visoke prihode od izvoza oružja što pozitivno doprinosi njihovom spoljnotrgovinskom bilansu. Sa druge strane, države koje se oslanjaju na uvoz naoružanja i vojne opreme mogu zabeležiti povećanje trgovinskog deficita (Dunne, P., Perlo-Freeman, S., 2003).

Pored uticaja na bilans uvoza i izvoza, vojni rashodi mogu uticati na trgovinske odnose između država. Vojna savezništva i političke relacije često imaju veliki uticaj na trgovinske tokove. Države izvoznice naoružanja i vojne opreme preferiraju dugoročne partnere sličnih političkih interesa. Međutim, visoki vojni rashodi mogu ograničiti ulaganja u sektore koji generišu konkretne izvozne proizvode, dostupne širokoj nameni. Time se može direktno smanjiti ukupna sposobnost države da balansira eventualni trgovinski deficit. Ovo je naročito izraženo kod država u razvoju, gde vojni rashodi mogu preusmeriti resurse iz sektora koji su ključni za privredu (zdravstvo, obrazovanje, infrastruktura), što se može negativno odraziti na ekonomski rast. Uticaj vojnih rashoda na spoljnu trgovinu u zavisnosti je i od globalnih geopolitičkih okolnosti, jer krize i sukobi mogu multiplicirati spoljnotrgovinsku razmenu u delu koji se odnosi na naoružanje i vojnu opremu.

Povećanje vojnih rashoda uglavnom implicira povećanje uvoza naoružanja i vojne opreme. To može ozbiljno narušiti spoljnotrgovinski bilans, posebno u državama koje nemaju kapacitete za proizvodnju sofisticirane vojne opreme. Uvoz savremenih vojnih sistema, aviona, ratnih brodova, oklopnih vozila i drugih borbenih sredstava i opreme predstavlja ozbiljnu investiciju koja može dovesti do spoljnotrgovinskog deficita. To je posebno izraženo kod malih država, država u razvoju i država sa ograničenim izvozom, gde rast uvoza za vojne potrebe nije uravnotežen sa izvozom u drugim sektorima privrede. Pored direktnih troškova uvoza, u ovakvim slučajevima neophodno je planirati i troškove održavanja i rezervnih delova, što dodatno multiplicira vrednost investicije koja se uvozi ali i stvara zavisnost od stranog tržišta. U nekim slučajevima, uvoz vojnih sistema podrazumeva dugoročne ugovore sa stranim dobavljačima, uz obavezu plaćanja koja može trajati više decenija. Ovaj efekat izražen je u državama poput Saudijske Arabije (drugog najvećeg

uvoznika naoružanja u svetu sa učešćem od 8,4% u ukupnom svetskom uvozu), koje nabavljaju najsavremeniju opremu uz višegodišnje ugovore i visoke kamate (Wezeman, P., Đokić, K., George, M., Hussain, Z., Wezeman, S., 2024). Države, veliki uvoznici naoružanja i vojne opreme, susreću se sa političkim kritikama zbog nesrazmernosti između ulaganja u odbranu i ulaganja u druge društvene sektore. To može uticati na političku i ekonomsku stabilnost a time i na percepciju države na međunarodnom tržištu.

Sagledavanje odnosa vojnih rashoda i spoljnotrgovinskog bilansa u sebe mora uključiti i zavisnost ovog odnosa od razvijenosti odbrambene industrije i tehnološkog razvoj. Države koje su razvile vojnu industriju i primenjuju savremene tehnologije sposobne su da proizvedu inovacije koje svoju upotrebu mogu naći u civilnom sektoru, što dodatno podstiče izvoz visoko tehnoloških proizvoda. Međutim, države koje ne uspeju da razviju sopstvenu vojnu proizvodnju, zavisne su od uvoza, čime dugoročno opterećuju svoj spoljnotrgovinski bilans (Dunne, P., Brauer, J., (2002). Takođe, u državama sa niskim tehnološkim kapacitetima, visok nivo uvoza naoružanja i vojne opreme može smanjiti devizne rezerve, smanjujući njihovu dostupnost za druge potrebe, poput uvoza osnovnih dobara i sirovina potrebnih za industrijsku proizvodnju (Deger, S., Sen, S., 1995). To za posledicu može imati dalje narušavanje makroekonomske stabilnosti države, povećanje duga, inflaciju i pritisak na domaću valutu, što dodatno otežavatrgovinske odnose.

Povećanje vojnih rashoda sa ciljem unapređenja kapaciteta za razvoj domaće odbrambene industrije ne samo da može doprineti boljem izvoznom potencijalu već i može smanjiti zavisnost od uvoza, što može uticati na bolji spoljnotrgovinski bilans. Države koje su veliki proizvođači naoružanja i vojne opreme, u isto vreme su i ključni dobavljači na globalnom tržištu, što im donosi brojne ekonomske i političke benefite. Francuska, kao proizvođač aviona Rafal, koristi svoju vojnu industriju ne samo za ostvarenje ekonomskog profita, već i za jačanje političke moći kroz strateška partnerstva u regionima u kojima izvozi svoje avione. U novije vreme to je i naš region (Srbija, Hrvatska, Bugarska, Rumunija, Grčka). Sa druge strane, male države i države u razvoju, obično uvoze složene i savremene sisteme od država koje su globalno dominantne kao proizvođači. Zbog ugrađenih sklopova i delova koji su sastavni delovi naoružanja država koje su ih prodale, i koje su uglavnom vojne super sile, tim državama se ugovorima zabranjuje dalja prodaja tog naoružanja na određeni vremenski period (period za koji se proceni da će tehnologija zastariti). U celom tom periodu, ove države su u obavezi da kupuju rezervne delove i usluge servisa od istih tih dobavljača (Brauer, J., Dunne, P., 2004). Dugoročno, uspešan vojni izvoz omogućiće i reinvestiranje u postojeće i nove tehnološke inovacije, što može doprineti održivosti i rastu domaće vojne

industrije. Veći izvoz vojne opreme može doprineti stabilizaciji deviznih rezervi i jačanju ostalih makroekonomskih parametara.

Visoki vojni rashodi mogu biti uzrok budžetskog deficita. U cilju sanacije, vlada može preduzeti mere poput povećane emisije novca ili zaduživanja u inostranstvu. Posledica takvih mera može biti devalvacija domaće valute, naročito ako devizne rezerve nisu dovoljne za pokriće preuzetih obaveza. Devalvacija može učiniti uvoz skupljim ali u isto vreme i izvoz konkurentnijim. To se može pozitivno odraziti na veće angažovanje domaćih industrijskih kapaciteta i pozitivno uticati na spoljnotrgovinski bilans. Sovjetski Savez se tokom Hladnog rata, zbog visokih vojnih rashoda, suočio sa devalvacijom rublje, što je imalo različite efekte na trgovinske tokove. Devalvacija je učinila sovjetski izvoz konkurentnijim. Proizvodi poput sirovina (gas, nafta, metali) postali su jeftiniji za strane kupce, što je omogućilo povećan prihod od izvoza. Sa druge strane, devalvacija je značajno poskupela uvoz, posebno savremene tehnologije i industrijskih proizvoda, što je znatno usporilo tehnološki razvoj i ograničilo konkurentnost sovjetske privrede (Efremov, S., 2012).

Vojna pomoć koju ekonomski jake države i države koje pretenduju da budu vojne super sile pružaju drugim državama može različito uticati na spoljnotrgovinski bilans. Države veliki donatori vojne opreme, poput SAD, mogu imati smanjenje trgovinskog suficita zbog troškova pomoći. Sa druge strane, primaoci tih donacija mogu poboljšati svoj spoljnotrgovinski bilans, ako vojna pomoć smanjuje potrebu za uvozom i koristi se za jačanje unutrašnje bezbednosti. Međutim, postoje izvesna ograničenja koja se odnose na pozitivne efekte vojne pomoći. U najvećem broju slučajeva, donator zahteva da primatelj uveze robu ili usluge od njega, što može izazvati zavisnost od stranih resursa i odlaganje razvoja domaće privrede. Donatorske države često koriste vojnu pomoć kao alat za promociju sopstvenih ekonomskih interesa, pa se novčane donacije mogu usloviti kupovinom opreme i tehnologije koju proizvodi donator, čime se smanjuje neto trošak donatora i ograničavaju benefiti primatelja pomoći. Države primatelji vojne pomoći mogu imati političke i ekonomske posledice primanja ovakve vrste pomoći, poput pritisaka za donošenje političkih odluka u korist države donatora, što značajno može imati posledice po njihovu kasniju spoljnotrgovinsku razmenu (Jackson, M., Nei, S., 2015). Vojna pomoć može stvoriti iluziju ekonomskog prosperiteta, dok zapravo prikriva slabosti u trgovinskoj ravnoteži. To je posebno evidentno u državama zavisnim od stalnog priliva vojne pomoći.

U periodu od 2000. do 2023. godine, uvoz i izvoz naoružanja i vojne opreme u Republici Srbiji prošli su kroz značajne promene, reflektujući geopolitičke uticaje i unutrašnje reforme.

U tom periodu, on je konstantno rastao i postao je važna stavka u spoljnotrgovinskom bilansu. Prema dostupnim podacima, u apsolutnom iznosu, izvoz naoružanja i vojne opreme u 2021. godini iznosio je 449 miliona dolara, što je predstavljalo 2,2% ukupnog izvoza Republike Srbije. Iste godine izdate su dozvole za izvoz u vrednosti od 1,23 milijarde dolara (371 dozvola, višegodišnji ugovori) i zabeležen je rast izvoza za 17% u odnosu na 2020. godinu (SIPRI baza podataka, 2020-2021). Sve to ukazuje na značajan potencijal koji srpska odbrambena industrija ima u globalnim okvirima. Od proizvoda, najveći izvoz beleži municija, lako naoružanje, artiljerijski sistemi i komponente za složene vojne platforme. Plasman robe vrši se uglavnom u zemlje Bliskog Istoka, Afrike ali i pojedine evropske zemlje (Stanojević, N., 2020). Sa druge strane, uvoz naoružanja i vojne opreme odnosio se na modernizaciju kapaciteta Vojske Srbije. Najveće stavke uvoza prethodnih godina bili su borbeni avioni (Rusija - MiG29, Francuska - Rafal) i PVO sistemi (Kina - FK3, HQ17A). Tokom 2022. godine, naoružanje i vojna oprema uvezeni su u vrednosti od 335 miliona dolara, što je predstavljalo manje od 1% ukupnog uvoza u Republici Srbiji. Uvoz naoružanja i vojne opreme u našoj zemlji beleži veliki porast poslednjih godina, pa je 2022. godine vrednost uvoza uvećana 3 puta u odnosu na 2021. godinu, odnosno, 20 puta u odnosu na 2016. godinu (SIPRI, baza podataka). Izvoz vojne opreme u prethodnim godinama pozitivno je doprineo razvoju domaće industrije, dok je uvoz uticao na ostale javne rashode ali je unapredio tehnološke kapacitete Vojske Srbije. Spoljnotrgovinski bilans Srbije beleži korist od izvoza naoružanja ali i zavisnost od specifičnih tržišta i geopolitičkih relacija.

Od 2009. godine do danas, prosečna vrednost ukupnog međunarodnog izvoza naoružanja i vojne opreme u stalnom je rastu kreće se u proseku oko 200 milijardi američkih dolara godišnje (iskazano u konstantnim cenama iz 2019. godine). U ovom periodu, zabeležen je rast prodaje od 25% a udeo trgovine oružjem u ukupnoj svetskoj trgovini robama i uslugama dostigao je nivo od 1%. Najveći izvoznik naoružanja su SAD sa učešćem od oko 79% u ukupnoj svetskoj prodaji naoružanja. Države EU u ukupnoj prodaji učestvuju sa 10%, Rusija sa 5%, Kina sa 2%. Kod svih navedenih država, trend trgovine oružjem je konstantan osim kod Kine koja beleži rast. Najbogatije države sveta dominiraju trgovinom oružjem i drže 97% ukupnog svetskog izvoza naoružanja i 60% ukupnog svetskog uvoza naoružanja. Većina njih ima pozitivan bilans u trgovini oružjem. Države sa najvećim stepenom demokratije u svetu imaju udeo od 91% u ukupnom svetskom izvozu naoružanja i 47% u ukupnom svetskom uvozu naoružanja. SAD u proseku godišnje izveze naoružanja i vojne opreme u vrednosti od 162 milijarde američkih dolara a uveze naoružanje u vrednosti od 9 milijardi dolara (ovaj podatak uključuje samo izvoz dobara - naoružanja i vojne opreme, dok

podaci koji se odnose na izvoz usluga koje su u vezi sa tim dobrima nisu dostupni). Trgovinski suficit SAD ostvaren prodajom naoružanja pokriva čak 28% ukupnog trgovinskog deficita zemlje. Između 63% i 65% američkog izvoza naoružanja bilo je namenjeno najbogatijim državama sveta čije su nabavke naoružanja od SAD iznosile između 82% i 84% njihovog ukupnog uvoza naoružanja. Oko 51% ukupnog američkog izvoza naoružanja usmereno je ka najdemokratskijim državama koje su od SAD uvezle oko 86% svog naoružanja. Oko 20% američkog izvoza naoružanja usmereno je multinacionalnim organizacijama ili nedređenim entitetima. Rast svetske trgovine oružjem, kao i dominantan udeo SAD u snadbevanju globalnog tržišta, prvenstveno su posledica velikog oslanjanja bogatih i demokratskih država na SAD kao ključnog dobavljača oružja (U.S. Department of State, izveštaj za 2021).

3.5. Vojni rashodi i investicije

Odnos vojnih rashoda i investicija determinišu kompleksni ekonomski i društveni mehanizmi. Veza između ove dve makroekonomske varijable je dvosmerna i zavisi od brojnih faktora koji se odnose na strukturu ekonomije, nivo razvijenosti, fiskalne kapacitete države i prioritete države. Sa jedne strane, vojni rashodi mogu stimulisati određene sektore ekonomije, posebno one koji su vezani za odbrambenu industriju, razvoj tehnologija i infrastrukture. Na taj način, vojni rashodi mogu doprineti tehnološkom napretku i privući dodatni kapital, čime se otvaraju mogućnosti za povećanje investicija. Sa druge strane, rast vojnih rashoda uglavnom smanjuje potrošnju u drugim javnim sektorima, što može ograničiti dugoročne investicione kapacitete države. Sa makroekonomskog aspekta, vojni rashodi često imaju ambivalentan efekat na investicioni potencijal, mogu podstaći rast agregatne tražnje ali i uticati na rast fiskalnog deficita ili smanjiti efikasnost alokacije resursa (Deger, S., Smith, R., 1983).

Ulaganja su često pokretač razvoja. Kada se novac usmeri u proizvodnju, infrastrukturu ili tehnologiju, efekti se brzo osećaju - nova radna mesta, bolji putevi, automatizacija. Sve to utiče na ekonomski rast ali i na kvalitet svakodnevnog života. Investicije u oblasti poput energetike ili saobraćaja dugoročno mogu stabilizovati privredu i pospešiti razvoj privatnog sektora.

Kada je reč o investicijama u odbrambeni sektor, situacija je nešto delikatnija. Ulaganja ovde nisu važna samo zbog bezbednosti, već i zbog toga što omogućavaju domaću proizvodnju vojne opreme i naoružanja. To znači manju zavisnost od stranih dobavljača i veću samostalnost u kriznim situacijama. Ako se investira bez jasnog plana, efekti mogu biti

loši - skupi projekti, a slabi rezultati. Iz tog razloga, važno je da se investicije u sektor odbrane pažljivo uklope u širu sliku razvoja. Tek tada one mogu doneti korist i privredi i društvu u celini. Strateški usmerene odbrambene investicije mogu doprineti razvoju industrije ukoliko su deo šire razvojne politike (Markowski, S., Hall, P., Wylie, R., 2010).

U drugom smeru, investicije takođe značajno utiču na vojne rashode jer obezbeđuju resurse i infrastrukturu neophodnu za modernizaciju i operativnu sposobnost vojske. Nivo investicija reflektuje se na kapacitet države da izdvaja sredstva za vojsku, pri čemu ekonomski razvoj ima ključnu ulogu. U razvijenim državama, u kojima su investicije najčešće usmerene ka tehnološkim inovacijama, usmeravanje resursa obezbeđenih investicijama u vojne rashode ima veću efikasnost nego kod država u razvoju ili nerazvijenih država. Investicije usmerene u napredne tehnologije smanjuju potrebu za vojnim rashodima namenjenim održavanju konvencionalnih vojnih snaga i u isto vreme povećavaju kapacitete države za stratešku superiornost (Fiott, D., 2024). Države sa ograničenim investicionim mogućnostima, kao prioritete uglavnom određuju ulaganje u osnovnu infrastrukturu i opšti društveni razvoj, čime ograničavaju prostor za ozbiljnija ulaganja u sistem odbrane. Investicije u proizvodne sektore takođe mogu generisati dodatne prihode, kroz poreske prihode, što kasnije omogućava veću alokaciju resursa za vojsku, ali samo ukoliko je država sposobna da uspešno balansira između razvojnih potreba i vojnih prioriteta. Dinamika priliva investicija utiče na održivost vojnih rashoda na duži rok. Investicije koje vode ka povećanju produktivnosti i ekonomskom rastu, povećavaju fiskalni kapacitet države, omogućavajući veću fleksibilnost u finansiranju vojnih rashoda bez ugrožavanja drugih sektora. Nasuprot tome, nedostatak investicija može ograničiti fiskalne kapacitete i naterati državu na zaduživanje, što može destabilizovati ekonomsku osnovu za održive vojne rashode.

Vojni rashodi se najčešće posmatraju kao jedan od ključnih faktora koji obezbeđuje stabilno i sigurno okruženje, što je preduslov za privlačenje domaćih i stranih investicija. Sigurno okruženje smanjuje rizike povezane sa političkom i ekonomskom nestabilnošću, čineći državu privlačnim mestom za plasman investicija. Države koje imaju stabilne geopolitičke uslove posebno su na ceni investitora, jer ovakvi uslovi omogućavaju predvidivost i kontinuitet poslovanja. Vojni rashodi koji se usmeravaju na unapređenje unutrašnje i spoljne bezbednosti, kao što su rashodi vojnih operacija i održavanja, smanjuju rizik od izbijanja sukoba, što povećava nivo poverenja investitora u nacionalnu ekonomiju. Države koje su nakon perioda političke nestabilnosti značajno ulagale u bezbednosnu infrastrukturu, najčešće su imale značajan priliv stranog kapitala. Sa druge strane, države koje ne alociraju velike resurse za vojne potrebe, rizikuju mogućnost prekida poslovanja i

proizvodnje zbog mogućih unutrašnjih nemira, što direktno odvraća investitore. Veći vojni rashodi povećavaju i međunarodni kredibilitet države, jer je to signal da je država spremna da štiti sopstvene interese i ekonomiju.

Ulaganje u vojsku jedan je od preduslova očuvanja teritorijalnog integriteta, što je važno za dugoročno planiranje investicija. Iako vojni rashodi nisu garancija apsolutne stabilnosti, oni su značajan deo šire strategije privlačenja kapitala kroz stvaranje sigurnih uslova za ekonomski rast. Stabilnost i sigurnost koje pružaju veći vojni rashodi često se posmatraju kao neophodan uslov za infrastrukturne i tehnološke investicije. To je naročito bitno za regione koji imaju visok stepen geopolitičkog rizika. Vojni rashodi mogu biti povezani i sa obezbeđenjem važnih ekonomskih koridora, kao što su trgovački putevi, što dodatno povećava poverenje investitora. Sigurnost u prometu robe i kapitala ima multiplikativni efekat na ekonomsku aktivnost ali i na ukupnu aktivnost zemlje u koju investitori planiraju svoja ulaganja (Smith, R., 2009).

Kada potrebe za vojnim rashodima rastu, država se susreće sa potrebom da dodatna sredstva obezbedi povećanjem poreza, zaduživanjem ili preusmeravanjem sredstava iz drugih sektora. Povećanje poreza smanjuje raspoloživi dohodak privrede, što direktno utiče na smanjenje obima privatnih investicija, jer preduzeća raspolažu manjim sredstvima za proširenje poslovanja ili inovacije. Osim toga, veći porezi umanjuju profitabilnost potencijalnih projekata, čineći ih manje atraktivnim za investitore, dok zaduživanje države vodi ka povećanju kamatnih stopa na finansijskom tržištu, smanjujući pristup privatnog sektora kreditima (Smith, R., 2009).

Rast vojnih rashoda najčešće donosi benefite industrijama koje su u vezi sa odbrambenim sektorom i uključene su u proizvodnju naoružanja, vojne opreme i tehnologija, kao i istraživanje i razvoj. Zbog povećane tražnje, ove industrije ostvaruju značajan rast što stvara uslove za privlačenje privatnih investicija (Ruttan, V., 2006). Privredni subjekti ulažu kapital u sektore namenjene vojnoj proizvodnji jer očekuju dugoročnu profitabilnost kroz povećanu proizvodnju i inovacije. Rast vojnih rashoda podstiče razvoj i primenu inovacija koje nisu samo u vojnoj upotrebi, već svoju primenu pronalaze i u civilnom sektoru. Određene tehnologije koje su prvobitno bile namenjene vojsci, poput interneta ili GPS, danas predstavljaju važne segmente na kojima se temelji ekonomija društva uopšte. Takve tehnologije stvaraju lančanu reakciju u privredi, otvaraju nova tržišta i povećavaju investicije u visoko tehnološke grane industrije. Vojni rashodi mogu stimulisati razvoj infrastrukture neophodne za vojnu proizvodnju poput industrijskih kompleksa, laboratorija ili tehnoloških

centara. Ovi objekti na taj način postaju resursi koji privlače dodatne investicije iz privatnog sektora. Uvođenje novih tehnologija i poboljšanje proizvodnih kapaciteta povećava konkurentnost domaće industrije na međunarodnom tržištu. Vojna industrija ima multiplikativni efekat i na druge sektore kao što su transport, energetika ili građevinarstvo. Veće aktivnosti u tim sektorima podstiču širu privredu, što dodatno privlači investicije.

U periodima ekonomskih kriza, vojni rashodi mogu služiti kao makroekonomski stabilizator, jer povećavaju agregatnu tražnju i smanjuju negativne efekte. Kada su vojni rashodi usmereni na domaće dobavljače, oni podstiču proizvodnju i zapošljavanje u nacionalnoj ekonomiji i time stvaraju dodatni prostor za privatne investicije (Ruttan, V., 2006). Ovaj stimulativni efekat različit je kada se u obzir uzme struktura vojnih rashoda, pri čemu komponente vojnih rashoda poput rashoda za vojnu infrastrukturu ili rashoda za vojno istraživanje i razvoj mogu posebno biti korisne za ekonomski rast. Makroekonomska stabilnost povećava poverenje investitora, posebno ako se vojni rashodi koriste za podsticanje tehnološkog razvoja i modernizacije. Međutim, pozitivni efekti zavise od održivosti vojnih rashoda. Ukoliko njihov nivo premaši fiskalne mogućnosti države, to može dovesti do povećanja fiskalnog deficita ili povećanja duga, što će kao rezultat imati smanjenje sredstava za dugoročne investicije.

Vojni rashodi sa svojim neproduktivnim prefiksom ne doprinose direktno ekonomskom rastu i blagostanju građana. Njihov rast može smanjiti resurse dostupne produktivnijim sektorima, koji generišu dugoročne koristi za društvo (Knight, M., Loayza, N., Villanueva, D., 1996). Iz tog razloga, investicije koje se usmeravaju u produktivne sektore ekonomije imaju ključnu ulogu u povećanju fiskalnog kapaciteta države, što posredno može uticati na veću alokaciju sredstava sektoru odbrane. Investiranje u produktivne sektore privrede, poput industrije, infrastrukture ili tehnologija, dovodi do rasta bruto domaćeg proizvoda, što povećava poreske prihode države. To omogućava državi da alocira vojsci više sredstava a da istovremeno ne postoji potreba za smanjenjem sredstava namenjenih zdravstvu, obrazovanju ili nekom drugom važnom, produktivnom, sektoru. Uspešne investicije u energetske sektor, neće smanjiti samo zavisnost od uvoza energenata, već će stvoriti i dodatne prihode koji se mogu usmeriti u unapređenje odbrambene infrastrukture. Takođe, rastom izvoza usled investiranja u industrijske kapacitete, obezbeđuju se devizni prihodi koji omogućavaju nabavku savremenih vojnih sistema iz inostranstva. Države koje su kroz investicije u razvoj tehnologija razvijaju proizvodnju domaće vojne opreme, istovremeno smanjuju troškove uvoza i povećavaju svoju stratešku autonomiju. Povećanje fiskalnih kapaciteta države, koje se ostvaruje i efikasnijom naplatom poreza i uvođenjem novih fiskalnih instrumenata,

povećava mogućnosti investiranja u vojnu industriju. Uporedo sa tim, investicije u obrazovanje i inovacije, doprinose povećanju kvalifikovane radne snage, povećanju broja projekata i povećanju tražnje za proizvodima vojne industrije, čime vojna industrija postaje produktivnija i efikasnija. Iz svega navedenog implicira da su investicije koje doprinose jačanju fiskalnog kapaciteta države, od velikog značaja za održivost visokog nivoa vojnih rashoda u dužem vremenskom periodu.

Investicije koje su usmerene u istraživanje i razvoj imaju značajan uticaj na vojne rashode, jer se na taj način ostvaruje tehnološki napredak koji se može iskoristiti i za unapređenje ili modernizaciju odbrambenih kapaciteta (Deger, S., Sen, S., 1995). Razvoj novih tehnologija, poput informacionih tehnologija ili biotehnologija, može biti započet i realizovan u civilnim ili vojnim istraživačkim centrima. Implementacija takvih tehnologija u postojeće vojne kapacitete može povećati operativnost i efikasnost vojnih jedinica (Ruttan, W., 2006). Države koje investiraju u nove tehnologije stvaraju domaću bazu za razvoj sofisticiranog naoružanja, smanjuju zavisnost od uvoza, neutrališu političku zavisnost i smanjuju rashode u budućnosti. Investicije u autonomne sisteme i veštačku inteligenciju, poput dronova ili inteligentnih sistema za nadzor, smanjuju potrebu za ljudstvom i samim tim smanjuju rashode vojnog personala i istovremeno povećavaju operativnu sposobnost vojske. Osim toga, transfer tehnologija iz vojnog u civilni sektor i obratno, kao što je primena materijala razvijenih za vojne potrebe u civilnoj industriji, smanjuje troškove modernizacije i povećava efikasnost proizvodnje. Takve investicije omogućiće veću produktivnost ostalih grana industrije, što će imati multiplikativni efekat za privredu. Investiranje u vojno istraživanje i razvoj vraća se kroz komercijalizaciju vojnih tehnologija, povećanje prihoda države i fiskalnog kapaciteta.

Struktura investicija često reflektuje političke i ekonomske prioritete države. Ulaganje u sektore poput zdravstva i obrazovanja, ograničava alokaciju resursa u povećanje vojnih rashoda. Ovakvo određivanje prioriteta može biti politički motivisano unapređenjem socijalnih indikatora, poput bolje socijalne zaštite ili bolje mogućnosti za lečenje građana, što može uticati na odbrambene kapacitete države. Sa druge strane, investicije u stratešku infrastrukturu, poput mreže puteva ili aerodroma, često imaju dvostruku ulogu i korist, kako za civilni tako i za vojni sektor (Looney, R. 1983). Politički prioriteti najčešće su najznačajniji faktor u odlučivanju o visini vojnih rashoda. Države koje su suočene sa realnim regionalnim bezbednosnim pretnjama, u najvećem broju slučajeva preusmeriće investicije iz civilnog u vojni sektor, čak iako to podrazumeva povećanje duga ili smanjenje sredstava za

socijalne programe (Todaro, M., Smith, S., 2014). Države koje favorizuju politiku neutralnost, svoje investicije najčešće usmeravaju u sektore koji ne podržavaju militarizaciju.

Odnos vojnih rashoda i investicija jeste balansirane između bezbednosnih potreba i ekonomskih prioriteta države. Iako vojni rashodi imaju neproduktivan karakter, investiranje u vojne tehnologije, vojnu infrastrukturu ili druge sektore koji su u vezi sa vojskom, može transformisati ovaj odnos i vojne rashode učiniti održivim i korisnim za širi ekonomski razvoj. Investicije u vojno istraživanje i razvoj, posebno ukoliko ima dualnu korist i za civilni i za vojni sektor, može značajno unaprediti tehnološku bazu i stratešku autonomiju države. Istovremeno, prekomerni vojni rashodi mogu ograničiti investicije u produktivnije sektore pa je neophodna pažljiva alokacija resursa uz uvažavanje kako civilnih tako i vojnih prioriteta.

3.6. Vojni rashodi i kamatne stope

Visina vojnih rashoda, kao jedne od komponenti državnog budžeta, može uticati na kamatne stope na različite načine. Rast vojnih rashoda, posebno u državama u razvoju, u najvećem broju slučajeva prati rast budžetskog deficita. Kako bi to prevazišla, država se zadužuje, što dovodi do rasta tražnje za kreditima i rasta kamatnih stopa. Visoke kamatne stope negativno utiču na investicije i usporavaju privredni rast, što stvara pritisak na državu da menja svoju fiskalnu politiku.

Kamatne stope predstavljaju jedan od najznačajnijih instrumenata monetarne politike i jedan od faktora koji oblikuje ekonomske tokove države. Povećanje ili smanjenje kamatnih stopa utiče na troškove zaduživanja, a samim tim i na efikasnost zaduživanja kao mehanizma za smanjenje budžetskog deficita. Niske kamatne stope omogućavaju kompanijama lakše zaduživanje i proširenje proizvodnih kapaciteta, dok se potrošači opredeljuju za veću ličnu potrošnju. To zajedno stimuliše privredni rast. Nasuprot tome, povećanje kamatnih stopa povećava troškove zaduživanja, smanjuje investicije, smanjuje potrošnju i opštu privrednu aktivnost (Krugman, P., Wells, R., 2009). Ovo je posebno značajno u kontekstu vojnih rashoda, jer su države koje imaju ekonomska ograničenja sklone zaduživanju u cilju finansiranja skupih vojnih projekata. Ukoliko takva zaduženja dodatno poskupljuju visoke kamatne stope, servisiranje duga dodatno opterećuje državni budžet, smanjujući mogućnost alokacije sredstava u produktivnije sektore. Sa druge strane, niske kamatne stope omogućavaju državi fleksibilnost u prilagođavanju budžeta potrebama odbrane, bez ugrožavanja fiskalne održivosti.

Efekat kamatnih stopa na štednju i investicije takođe je veliki. Više kamatne stope podstiču štednju i negativno utiču na investicije u kapitalne projekte, što usporava tehnološki napredak i produktivnost proizvodnje (Mankiw, G., 2009). Na taj način usporava se i tehnološki napredak u sektoru odbrane, jer nedostatak investicija ima direktan uticaj na aktivnosti vojnog istraživanja i razvoja, produktivnost vojne industrije, modernizaciju odbrambenih sistema i izvoz naoružanja i vojne opreme. Globalno, povećanje štednje i nedostatak investicija zbog rasta kamatnih stopa, utiče na sporiji privredni rast i slabiju konkurentnost na međunarodnom tržištu. Kamatne stope se često povećavaju kako bi se obuzdala inflacija, međutim, to može imati negativne posledice po ekonomski rast posebno u državama u kojima vojni rashodi čine značajan deo javne potrošnje. U takvim situacijama, rast kamatnih stopa može ograničiti kapacitet države da finansira skupe vojne projekte, što može izazvati političke i društvene tenzije.

Kretanje kamatnih stopa u velikim ekonomijama poput SAD, Kine, Rusije ili nekih država EU, utiče na ekonomije manjih država koje se u težnji ka ekonomskom rastu oslanjaju na zaduživanje. Ove države, koje su ujedno i globalne vojne super sile, lideri su u izvozu naoružanja i vojne opreme, pa kamatne stope u ovim državama određuju cenu po kojoj će manje države kupovati naoružanje i vojnu opremu, odnosno, projektovani nivo vojnih rashoda u njima. Rast kamatnih stopa u velikim ekonomijama uzrokuje veći odliv kapitala iz manjih ekonomija, slabeći njihove valute i povećavajući troškove uvoza, uključujući i vojnu opremu (Dornbusch, R., Fischer, S., Startz, R., 1990).

Veza vojnih rashoda i kamatnih stopa zavisi od politike centralne banke. U periodima slabe ekonomske aktivnosti, centralna banka reaguje snižavanjem referentnih kamatnih stopa kako bi neutralisala negativne efekte veće državne potrošnje. Suprotno tome, kad su ekonomski uslovi stabilni, rast vojnih rashoda može dovesti do rasta kamatnih stopa, kako bi se izbegla inflacija izazvana većom javnom potrošnjom. Visoke kamatne stope mogu ograničiti mogućnost države da poveća vojne rashode bez značajnog povećanja duga. Ovo se posebno odnosi na države sa ograničenim fiskalnim kapacitetom, gde visok nivo zaduženosti povećava rizik od fiskalne krize. Interakcija vojnih rashoda i kamatnih stopa ne utiče samo na ekonomske pokazatelje već i na fiskalni kapacitet države da svoju vojnu politiku prilagodi trenutnim ekonomskim i geopolitičkim uslovima. Sa povećanjem kamatnih stopa rastu i troškovi refinansiranja postojećeg državnog duga, što dodatno smanjuje mogućnosti povećanja vojnih rashoda i dodatno opterećuje državni budžet (Hall, G., Sargent, T., 2011).

Veće potrebe za vojnim rashodima, posebno rashodima vojnog personala, vojnih operacija i vojnih nabavki, često utiču na povećanje fiskalnog deficita. Ukoliko države ne raspolazu potrebnim budžetskim prihodima, primorane su da se za ovu potrebu zadužuju na domaćem ili međunarodnom tržištu kapitala. To povećava ukupnu tražnju za kapitalom i povećava cenu zaduživanja, što za posledicu ima rast kamatnih stopa na finansijskim tržištima (Gale, W., Orszag, P., 2004). Na domaćem tržištu, veće zaduživanje države smanjuje dostupnost kapitala za privatni sektor, što može uticati na ograničenje investicija privatnih kompanija. Veća tražnja države za kreditima, na međunarodnom tržištu kapitala, može povećati percepciju rizika kod investitora, posebno ukoliko nivo javnog duga poraste iznad održivih granica. Na međunarodnom tržištu kapitala, države koje se oslanjaju na strane izvore finansiranja, najčešće se susreću sa većim troškovima zaduživanja. To je uglavnom posledica veće premije za rizik, jer međunarodni investitori traže viši prinos kako bi nadoknadili eventualno kašnjenje u otplati ili nemogućnost servisiranja duga.

Povećanje kamatnih stopa na međunarodnom tržištu kapitala otežava finansiranje vojnih rashoda, posebno u državama sa niskim kreditnim rejtingom. Kod država u razvoju, visoki vojni rashodi uglavnom generišu povećanje fiskalnog deficita. U tim državama, vlade se suočavaju sa problemima u obezbeđenju domaćeg kapitala za finansiranje vojnih potreba (prihodi iz budžeta, porezi) pa postaju zavisne od spoljnog zaduživanja. Rast kamatnih stopa, u tom slučaju, dodatno komplikuje upravljanje javnim finansijama, usled smanjenja fiskalnog prostora za druge, produktivnije sektore. Osim što utiču na kamatne stope, vojni rashodi mogu i destabilizovati finansijska tržišta, što dodatno povećava cenu zaduživanja. Ciklusi povećanog zaduživanja i rasta kamatnih stopa u dužem vremenskom periodu postaju neodrživi. U ekstremnim slučajevima, to može dovesti do dužničkih kriza, kao u državama Latinske Amerike osamdesetih godina prošlog veka (Reinhart, C., Rogoff, K., 2009).

Rast vojnih rashoda često doprinosi inflaciji, posebno tokom ratova ili geopolitičkih tenzija kada se taj rast finansira štampanjem novca ili ekspanzivnim fiskalnim politikama. Veća potrošnja izazvana većim potrebama za finansiranje vojnih operacija i strahom od neizvesnosti, povećava ukupnu tražnju u privredi. Inflacija, kao rezultat ovog efekta, dovodi do rasta nominalnih kamatnih stopa usled Fišerovog efekta (*eng. Fisher effect*). Fišerov efekat predstavlja tendenciju da rast nominalnih kamatnih stopa prati rast stope inflacije, odnosno, da nominalne kamatne stope reflektuju očekivanja buduće inflacije (Corray, A., 2003). Kada inflacija postane trajna, centralne banke reaguju povećanjem referentnih kamatnih stopa kako bi stabilizovale ekonomiju, što dodatno povećava cenu zaduživanja kako za državu tako i za privatni sektor. Rast vojnih rashoda može izazvati i rast cena roba i usluga, posebno kad

specifične vojne operacije povećaju tražnju za pojedinim resursima poput energije, metala ili transporta. Tokom ratnih perioda i geopolitičkih kriza, poremećaji u snabdevanju i povećanje tražnje za osnovnim dobrima dovodi do inflatornih pritisaka i promena kamatnih stopa od strane centralne banke.

Odnos vojnih rashoda i kamatnih stopa dodatno komplikuje uloga međunarodnih finansijskih tržišta, gde se vojni rashodi najčešće posmatraju kao odraz političke ili ekonomske nestabilnosti. Njihovo povećanje, posebno ukoliko ide zajedno sa ratnim pretnjama ili tenzijama, za investitore je signal rizika, što za posledicu ima povećanje kamatnih stopa na međunarodne zajmove. Osim toga, rast vojnih rashoda može prouzrokovati strah od dugoročne fiskalne neodrživosti, posebno u državama sa visokim nivoom javnog duga. Takva percepcija rizika utiče na povećanje prinosa koje strani investitori zahtevaju kako bi nadoknadili eventualne gubitke u budućnosti. U isto vreme, smanjenje vojnih rashoda može delovati kao znak fiskalne stabilizacije i nižeg rizika, što može obezbediti niže kamatne stope i povoljnije uslove za zaduživanje (Gale, W., Orszag, P., 2004). Ovaj efekat može pozitivno uticati i na privatni sektor, jer niže kamatne stope obezbeđuju pristupačnije kredite za kompanije. Međutim, u situacijama u kojim smanjenje vojnih rashoda izaziva političke tenzije i ugrožava nacionalnu bezbednost, percepcija rizika može se povećati uprkos fiskalnim benefitima. U takvim okolnostima, investitori smanjenje vojnih rashoda mogu oceniti kao znak slabosti ili nesposobnosti vlade da upravlja krizama, što zbog povećane neizvesnosti vodi rastu kamatnih stopa.

Jedan od ključnih efekata visokih kamatnih stopa jeste jačanje domaće valute, čime ovaj makroekonomski indikator smanjuje troškove uvoza naoružanja i vojne opreme i na taj način smanjuje vojne rashode. Više kamatne stope čine domaće finansijsko tržište privlačnijim za strane investitore, što povećava tražnju za domaćom valutom i vodi ka njenom jačanju. To smanjuje troškove uvoza vojnih tehnologija i opreme i olakšava modernizaciju oružanih snaga. Međutim, ukoliko se vojni rashodi finansiraju iz domaćih izvora, jačanje domaće valute može imati negativne efekte po domaću industriju. Smanjenje konkurentnosti domaćih proizvoda na međunarodnom tržištu, pa i proizvoda vojne industrije, može dovesti do smanjenja proizvodnje, zaposlenosti i pada izvoza u privredi, što implicira i smanjenja u vojnoj industriji i granama industrije koje su indirektno u vezi sa sektorom odbrane. Sve to zajedno smanjuje mogućnosti ekonomski zdrave alokacije sredstava za vojne rashode. Ovo je posebno izraženo kod zemalja u razvoju, koje imaju slabu industrijsku osnovu i teži pristup međunarodnom tržištu kapitala, gde visoke kamatne stope dodatno komplikuju finansiranje skupih vojnih projekata. Sa druge strane, pad kamatnih stopa može izazvati deprecijaciju

valute (Blanchard, O., 2022), što povećava troškove uvoza naoružanja i vojne opreme. U takvim okolnostima, države se suočavaju sa višim troškovima nabavke tehnologija i vojne opreme iz inostranstva, što otežava modernizaciju oružanih snaga. Kod država u razvoju, u kojima već postoji problem zaduživanja, dodatni pritisak na budžet može dovesti do problema u finansiranju vojnih rashoda.

Promene kamatnih stopa mogu se reflektovati i na promene u nivou sredstava namenjenih investiranju u vojnu industriju. Kamatne stope određuju cenu kapitala, što utiče na sposobnost vlade i privatnih kompanija da finansiraju projekte koji su od značaja za sektor odbrane. Visoke kamatne stope povećavaju troškove zaduživanja, što može obeshrabrati investicije u razvoj i proizvodnju vojne opreme. Nasuprot tome, smanjenje kamatnih stopa podstiče investicije jer smanjuje cenu kapitala i omogućava veću dostupnost sredstava za modernizaciju vojske. Kada su kamatne stope visoke, vlade moraju preispitati budžetske prioritete, što kao rezultat može imati smanjenje vojnih rashoda u cilju finansiranja produktivnijih sektora. Niske kamatne stope, sa druge strane, olakšavaju emitovanje državnih obveznica za finansiranje vojnih projekata, čime je lakše obezbediti veći nivo vojnih rashoda. U državama sa razvijenom vojnom industrijom, poput SAD, smanjenje kamatnih stopa često je u korelaciji sa povećanjem investicija u vojno istraživanje i razvoj novih tehnologija (Steinbock, D., 2014). Posledice promena kamatnih stopa oseća i privatni sektor čije su aktivnosti vezane za sektor odbrane. Visoke kamatne stope smanjuju profitabilnost projekata u vojnoj industriji, dok niže stope podstiču veće investiranje privatnih kompanija koje povoljne kredite koriste za proširenje svojih kapaciteta i unapređenje tehnologije rada (Mankiw, G., 2009).

Uticao kamatnih stopa na vojne rashode zavisi i od specifičnih okolnosti. U kriznim periodima, čak i visoke kamatne stope mogu biti praćene povećanjem vojnih rashoda ako država proceni da je to neophodno za očuvanje nacionalne bezbednosti. Ovo ukazuje da državna fiskalna, monetarna, vojna i spoljna politika moraju biti usklađene, kako bi se obezbedilo optimalno finansiranje vojnih rashoda u skladu sa ekonomskim i geopolitičkim uslovima.

Pravilno sagledavanje odnosa između vojnih rashoda i kamatnih stopa značajno je za razumevanje širih makroekonomskih relacija. Vojni rashodi utiču na kamatne stope pre svega kroz uticaj na fiskalni deficit i potrebu za zaduživanjem. Sa druge strane kamatne stope utiču na vojne rashode preko investicija, dostupnosti kapitala, valutnih efekata, uvoza i izvoza, čime oblikuju kapacitete države da finansira i modernizuje svoje oružane snage. Ovaj složen

međusobni odnos ukazuje na potrebu za usklađivanjem svih relevantnih državnih politika kako bi se postigla dugoročna održivost potrebnog nivoa vojnih rashoda i efikasnost u njihovom trošenju.

3.7. Vojni rashodi i devizni kurs

Devizni kurs predstavlja makroekonomsku varijablu koja ima jednu od ključnih uloga za ekonomiju države, zbog direktnog uticaja na međunarodnu trgovinu, investicije i stabilnost domaće valute (Krugman, P., Obstfeld, M., Melitz, M., 2018). Dugoročno, stabilan devizni kurs stvara poverenje u ekonomiju jedne države i privlači strane i domaće investicije. Promene deviznog kursa zahtevaju prilagođavanja fiskalne i monetarne politike, kako bi se održala ekonomska ravnoteža. Zbog značaja deviznog kursa, centralne banke često intervenišu na tržištu deviza, kako bi održale stabilnost kursa i sprečile velike fluktuacije.

Relacije koje između sebe mogu ostvariti vojni rashodi i devizni kurs ogledaju se u njihovoj međusobnoj povezanosti kroz širu ekonomsku dinamiku. Vojni rashodi mogu značajno oblikovati ekonomsko okruženje države, što se može reflektovati i kroz promene u vrednosti nacionalne valute. Povećanje javnih rashoda, pa i vojnih rashoda, vrši pritisak na depresijaciju nacionalne valute (Miyamoto, W., Nguyen, T., Sheremirov, V., 2019). Kao posledica, nestabilnost nacionalne valute utiče na finansijsku stabilnost države, ali i na njenu sposobnost da održi nivo ulaganja u odbrambene kapacitete ili da taj nivo uveća. Sa druge strane, devizni kurs može biti ključni pokazatelj otpornosti države u periodima intenzivne vojne potrošnje, jer reflektuje poverenje u izabranu ekonomsku politiku i fiskalnu disciplinu. Odnos vojnih rashoda i deviznog kursa zavisi i od unutrašnjih politika i međunarodnog ekonomskog okruženja, što ga čini posebno složenim i podložnim različitim interpretacijama. Zbog toga, ova interakcija može imati dugoročne posledice koje se mogu manifestovati kroz različite aspekte ekonomske stabilnosti, od konkurentnosti do privrednog rasta.

Povećanje vojnih rashoda obično prati i rast uvoza naoružanja i vojne opreme jer je najsavremenija vojna oprema i tehnologija koncentrisana u svega nekoliko država - globalnih lidera u proizvodnji naoružanja i vojne opreme. Ovakav uvoz podrazumeva širok spektar proizvoda, sistema i platformi sofisticirane tehnologije, koji se moraju nabaviti u inostranstvu. Za plaćanje tih dobara i usluga koriste se strane devize, što povećava tražnju za devizama na tržištu. U cilju ispunjenja ugovornih obaveza, država kupuje strane valute na tržištu, čime se povećava tražnja za njima a smanjuje tražnja za domaćom valutom. Povećana tražnja za stranim devizama vrši pritisak na domaći devizni kurs, jer mora doći do razmene

domaće valute za stranu valutu u kojoj se vrši plaćanje. U tom procesu, ukoliko država ima nizak nivo deviznih rezervi, dolazi do pada vrednosti domaće valute (Miyamoto, W., Nguyen, T., Sheremirov, V., 2019). Uvoznici i preduzetnici u državi, na pad vrednosti domaće valute, mogu reagovati povećanjem cena proizvoda koji su uvezeni iz inostranstva, što može doprineti daljoj inflaciji. U cilju očuvanja stabilnosti deviznog kursa, država mora održavati odgovarajuću ravnotežu između vojnih rashoda i mogućnosti za finansiranje tih rashoda, bez ugrožavanja ekonomske ravnoteže. Sa druge strane, indirektno, pad vrednosti domaće valute izazvan povećanjem vojnih rashoda i rastom uvoza naoružanja i vojne opreme može uticati i na povećanje troškova izvoza. Takođe, uvoz sirovina i opreme za proizvodnju proizvoda namenjenih izvozu postaje skuplji, pa domaći proizvodi postaju manje konkurentni u odnosu na proizvode proizvedene u državama u kojima je devizni kurs dugo godina stabilan.

Međutim, vojni rashodi najčešće indirektno utiču na devizni kurs. U vremenima kada raste potreba za vojnim rashodima, država se u cilju finansiranja uvećanih potreba sistema odbrane svesno opredeljuje za rast budžetskog deficita. Jedan od načina da država prevaziđe probleme budžetskog deficita jeste emisija novca. Povećana ponuda novca, bez odgovarajućeg rasta proizvodnje, vodi u inflaciju, čime se smanjuje realna vrednost domaće valute. Inflacija negativno utiče na devizni kurs, smanjuje konkurentnost domaćih proizvoda na međunarodnom tržištu, povećava uvoz a smanjuje izvoz proizvoda. Visoka inflacija čini ekonomiju nestabilnom, smanjuje poverenje investitora i podstiče odliv kapitala. Monetarna politika, u cilju kontrole ponude novca, na inflaciju može reagovati povećanjem kamatnih stopa. Više kamatne stope kratkoročno će privući strane investicije što privremeno može ojačati devizni kurs. Međutim, ovakva strategija ima ograničene domete jer visoke kamatne stope povećavaju troškove zaduživanja i ograničavaju ekonomski rast. Kada visina vojnih rashoda pređe održive granice, centralna banka može izgubiti kontrolu nad inflacijom, što vodi ka hiperinflaciji i depresijaciji valute. Tokom Drugog svetskog rata, Nemačka je koristila mehanizme masovne emisije novca za finansiranje troškova rata, što je dovelo do hiperinflacije i sloma nemačke marke (Reinhart, C., Rogoff, K., 2009). Slično tome, države poput Venecuele (2016. godina) i Zimbabvea (2009. godina), takođe su se suočile sa ozbiljnim valutnim krizama zbog nekontrolisanih javnih i vojnih rashoda. Inflacija izazvana vojnim rashodima može loše uticati i na štednju i domaće investicije, jer građani gube poverenje u domaću valutu i prelaze na štednju u stranoj valuti ili imovini poput zlata. To dodatno stvara pritisak na devizne rezerve i pogoršava devizni kurs. Visoka inflacija izazvana vojnim rashodima ugrožava i političku stabilnost, jer građani često povezuju rast cena sa

nesposobnošću vlasti da upravlja ekonomijom. Politička nestabilnost dalje negativno utiče na devizni kurs jer strani investitori povlače kapital iz zemlje u strahu od gubitaka i dodatno slabe valutu. U Jugoslaviji devedesetih godina, ekonomski i politički faktori, uključujući rast potreba za većim vojnim rashodima, doveli su do hiperinflacije i kolapsa dinara.

Drugi mehanizam, kojim vojni rashodi mogu uticati indirektno na devizni kurs a tiče se sanacije budžetskog deficita, jeste oslanjanje na unutrašnje i spoljno zaduživanje. Kada se država za potrebe finansiranja kupovine skupih vojnih sistema, opreme ili u cilju modernizacije, zadužuje na međunarodnom tržištu kapitala, dolazi do rasta obaveza prema inostranim kreditorima, koji obično zahtevaju otplatu u stranim valutama. Pošto vojni rashodi, u većini slučajeva, imaju neproduktivnu karakteristiku, ovakvo finansiranje vojnih rashoda stvara dodatni pritisak na devizne rezerve i devizni kurs (Dunne, P., Freeman, S., Soydan, A., 2003). Spoljni dug povećava percepciju fiskalne nesigurnosti među investitorima, što stvara dodatni rizik po devizni kurs. U takvim okolnostima, poverenje investitora u stabilnost domaće valute opada, što dovodi do smanjenja priliva stranih direktnih investicija i povećava verovatnoću nagle depresijacije valute. Zemlje Latinske Amerike su se osamdesetih godina suočile sa dužničkim krizama izazvanim prekomernim zaduživanjem, između ostalog i zbog potreba finansiranja vojnih rashoda, što je dovelo do snažnog slabljenja njihovih valuta. Rast spoljnog duga povećava troškove servisiranja tog duga, posebno ako kamatne stope na međunarodnom tržištu porastu. Viši troškovi otplate dodatno iscrpljuju devizne rezerve i stvaraju pritisak na devizni kurs. Ukoliko država izgubi mogućnost da redovno otplaćuje preuzeti dug, država traži dalju pomoć u obliku restrukturiranja duga, odnosno, produžetka roka otplate po nepovoljnijim uslovima. U ekstremnim uslovima država može proglasiti svoj bankrot (Cohen, D., 1992). Sve to ostavlja ozbiljne posledice po devizni kurs. Kao i u drugim slučajevima, rast duga izazvan vojnim rashodima, zahteva veću alokaciju resursa iz budžeta na servisiranje kamata. Takva alokacija smanjuje sredstva koja bi bila na raspolaganju drugim, produktivnijim sektorima privrede, što usporava privredni rast i slabi devizni kurs, jer opada sposobnost države da generiše devizne prilive kroz izvoz ili strane investicije. Pad vrednosti domaće valute povećava relativni teret postojećeg duga jer postaje skuplje otplaćivati dug denominovan u stranim valutama. Ovaj efekat je bio prisutan u Grčkoj tokom dužničke krize, kada su visoki rashodi uključujući i vojne, doprineli pogoršanju finansijske situacije i smanjenju poverenja u evro kao stabilnu valutu. U geopolitičkom kontekstu, države koje imaju visoke vojne rashode mogu se suočiti sa dodatnim sankcijama ili trgovinskim ograničenjima, što dodatno otežava i poskupljuje mogućnosti zaduživanja ali i dalje utiče na devizni kurs. Povećanje duga može

imati indirektan, negativan uticaj na domaću ekonomiju. Ako vlada koristi domaće resurse za otplatu duga, smanjuju se sredstva namenjena razvoju lokalne privrede, što dodatno destabilizuje devizni kurs. Smanjenje domaće proizvodnje i izvoza smanjuje priliv deviza, čime se dodatno otežava servisiranje spoljnog duga i održavanje stabilnog kursa. Uvođenje mera štednje, kao mehanizam za ograničenje vojnih rashoda, može izazvati političku nestabilnost i takođe i dalje umanjiti poverenje stranih investitora. Ovakva situacija česta je kod zemalja u razvoju koje pokušavaju da smanje vojne rashode kako bi stabilizovale devizni kurs, ali se suočavaju sa unutrašnjim otporom, što može dodatno destabilizovati političku i ekonomsku situaciju. Povećani dug i slab devizni kurs često otežavaju buduće finansiranje vojnih rashoda. Prezadužene države, za potrebe modernizacije vojske ili daljeg opremanja moraju koristiti domaće izvore, što dovodi do povećanja poreza ili preusmeravanja sredstava iz drugih produktivnijih sektora privrede. To dodatno usporava ekonomski rast i izaziva dalje pritiske na devizni kurs.

Kako bi podržala potrebu za povećanjem vojnih rashoda, država može odlučiti da poveća devizne rezerve, naročito ukoliko je povećanje vojnih rashoda neophodno radi uvoza naoružanja i vojne opreme. Povećanje deviznih rezervi najčešće podrazumeva kupovinu stranih valuta, što za posledicu može imati apresijaciju domaće valute, usled povećane tražnje za stranim valutama. Inicijalni efekat ove odluke može izgledati kao pozitivan signal međunarodnom tržištu, jer stvara sliku jake monetarne politike i sposobnosti države da servisira međunarodne obaveze. U dugom roku, ova odluka može biti problematična. Ako se devizne rezerve koriste isključivo za finansiranje vojnih potreba, bez jasne strategije za obnavljanje ili diversifikaciju ekonomije, poverenje u domaću valutu biće narušeno (Rodrik, D., 2006). Ovo može biti posebno izraženo u državama sa slabim fiskalnim kapacitetima i visokom stopom zaduženosti, gde povećanje deviznih rezervi može izgledati kao privremena mera kojom se odlaže rešavanje strukturnih problema. Tokom tenzija u Južnoj Americi u drugoj polovini dvadesetog veka, pojedine države povećavale su svoje devizne rezerve, kako bi obezbedile resurse za veće vojne rashode. U Argentini, rezerve su brzo iscrpljene, što je dovelo do inflacije, devalvacije domaće valute i gubitka poverenja stranih investitora. Slično se desilo i u Angoli tokom trajanja građanskog rata (od 1975. do 2002. godine). Države koje imaju stabilan priliv stranih deviza mogu lakše održavati stabilne devizne rezerve u kratkom roku. Takav je slučaj sa državama koje izvoze naftu i druge značajne sirovine. Međutim, ukoliko se vojni rashodi pokažu kao dugoročno dominantan faktor, i ove države mogu imati pritisak na devizni kurs, naročito ukoliko dođe do pada cena sirovina na globalnom tržištu.

Visok nivo vojnih rashoda može izazvati zabrinutost među stranim investitorima jer to može biti indikator političke nestabilnosti ili rizika u određenoj državi. Strah od eskalacije sukoba i ekonomske nestabilnosti za posledicu može imati povlačenje stranog kapitala (Nordhaus, W., 2002). Takva reakcija stvara pritisak na devizni kurs i vodi ka depresijaciji valute. Pojava da strane kompanije i investitori preusmeravaju svoje kapitalne resurse u države sa stabilnim tržištem, usled procene da postoji politička nestabilnost i konflikti, izraženija je u državama koje imaju slabe institucije, kod kojih vojni rashodi imaju prioritet u odnosu na ekonomske reforme. Takve pojave dešavale su se u državama poput Sirije i Jemena, ali i u državama sa jačom institucijalnom strukturom poput Turske (zbog rasta vojnih rashoda usled geopolitičkih tenzija). Vojni rashodi mogu imati suptilan, dugoročni efekat na poverenje investitora i u mirnim regionima. Južna Koreja i Tajvan imaju mali rizik zbog stabilnih ekonomija i strateške uloge u globalnoj politici, međutim, svaki rast vojnih rashoda u ovim državama izaziva pažnju tržišta i investitora. Sve ovo ukazuje da geopolitički kontekst i percepcija stabilnosti igraju ključnu ulogu u posredovanju i uticaju vojnih rashoda na devizni kurs.

Vojni rashodi mogu imati značajan uticaj na devizni kurs države. Direktno, taj se uticaj može ilustrovati povećanom tražnjom za stranim valutama radi uvoza naoružanja i vojne opreme, što izaziva depresijaciju domaće valute i posebno je prisutno u državama koje zavise od stranog naoružanja i vojne opreme. Indirektan uticaj se može ispoljiti na više načina, a najznačajniji su uticaji preko spoljnog duga, inflacije i pada stranih direktnih investicija. Dugoročno, alokacija resursa na vojne rashode može smanjiti ulaganja u produktivnije grane industrije, industrije orjentisane na izvoz, što umanjuje sposobnost države da devizni kurs drži stabilnim (Deger, S., Smith, R., 1983). Sa druge strane, vojni rashodi u državama koje proizvode i izvoze naoružanje i vojnu opremu mogu doprineti prilivu deviza i stabilnijem deviznom kursu. Odnos vojnih rashoda i deviznog kursa zavisi od širokog spektra faktora među kojima se posebno moraju uvažiti geopolitički faktori, ekonomski faktori i faktori međunarodnih trgovinskih tokova. Ovaj odnos je izuzetno kompleksan, obostran i zavisi od specifičnosti koje ima svaka država zasebno.

U daljem istraživanju posebna pažnja usmerena je na tri ključne makroekonomske varijable: spoljni dug, nezaposlenost i industrijsku proizvodnju. Izbor ove tri varijable izvršen je na osnovu više kriterijuma. Prvo, navedene varijable predstavljaju temeljne pokazatelje makroekonomske stabilnosti jer obuhvataju tri osnovne dimenzije privrednog sistema: fiskalnu održivost (spoljni dug), stanje na tržištu rada (nezaposlenost) i performanse realnog sektora (industrijska proizvodnja). Zatim, analiza interakcije vojnih rashoda sa ove

tri makroekonomske varijable omogućíće sveobuhvatno sagledavanje ekonomskih efekata ulaganja u sistem odbrane, budući da navedene varijable reaguju na promene u javnoj potrošnji kroz različite transmisione kanale – finansijske, tržišne i realne. Na kraju, izbor makroekonomskih varijabli kao najrelevantnijih dodatno je opravdan njihovom aktuelnošću i dostupnošću pouzdanih i uporedivih statističkih podataka, što omogućava preciznost i tačnost kvantitativne analize u okviru izabranog uzorka i vremenske serije. Na ovaj način uspostavlja se čvrsta metodološka osnova za empirijsko istraživanje odnosa između vojnih rashoda i makroekonomskih performansi.

4. Uticaj vojnih rashoda na spoljni dug (Model 1)

Odluka države da u značajnoj meri ulaže u sektor odbrane često je predmet osporavanja, kako u stručnoj javnosti, tako i među ekonomistima, koji ukazuju na ograničenu produktivnost vojnih rashoda i njihov potencijalno negativan uticaj na ekonomske podsticaje (Tanzi, V., Schuknecht, L., 2000; Dunne, P., Tian, N., 2013). Prema ovim autorima, vojna potrošnja, kao deo šire javne potrošnje, može prerasti u fiskalno opterećenje koje ograničava rast produktivnosti i akumulaciju kapitala. Suprotno tome, pojedini autori naglašavaju stabilizacionu ulogu vojnih rashoda, ističući da ulaganje u odbranu i bezbednost doprinosi očuvanju političke i ekonomske stabilnosti, što dugoročno može podstaći investicije i ekonomski rast (Yildirim, J., Sezgin, S., 2003; Kollias, C., Paleologou, S., Tzeremes, P., 2020). U tom kontekstu, vojni rashodi se mogu posmatrati kao oblik kompromisa između težnji ka ekonomskom razvoju i imperativa očuvanja nacionalne bezbednosti.

Nije retkost da se sredstva za finansiranje vojnih rashoda obezbeđuju putem eksternog zaduživanja, naročito u državama sa ograničenim fiskalnim kapacitetima i nerazvijenim domaćim finansijskim tržištima (Dunne, P., Smith, R., Willenbockel, D., 2005). Ovakva praksa može kratkoročno doprineti stabilizaciji budžeta, ali dugoročno povećava rizik od fiskalne neodrživosti i rasta spoljnog duga (Smyth, R., Kumar-Narayan, P., 2009). Upravo iz tog razloga, analiza odnosa između vojnih rashoda i spoljnog duga predstavlja važnu istraživačku temu, sa ciljem da se sagledaju potencijalni rizici i fiskalne posledice koje ovakva struktura javne potrošnje može proizvesti.

U formiranju i održivosti spoljnog duga značajnu ulogu ima privredni rast. Viši nivo privrednog rasta olakšava servisiranje postojećih obaveza i smanjuje potrebu za dodatnim zaduživanjem, dok niži nivo, praćen fiskalnim pritiscima, često vodi povećanju spoljnog duga (Clements, O., Bhattacharya, R., Nguyen, T., 2003). Stabilan i održiv privredni rast doprinosi povećanju fiskalnih prihoda, što omogućava vladi da obezbedi veći deo budžetskih sredstava iz domaćih izvora, čime smanjuje potrebu za spoljnim zaduživanjem (Reinhart, C., Rogoff, K., Sevastano, M., 2003). U suprotnom, usporen privredni rasta vodi ka povećanju fiskalnog deficita i zavisnosti od eksternih izvora finansiranja, što u dužem periodu može ugroziti makroekonomsku stabilnost.

U literaturi se često pravi razlika između produktivnih i neproduktivnih javnih rashoda, upravo u kontekstu njihovog uticaja na održivost spoljnog duga. Produktivni rashodi, poput ulaganja u infrastrukturu, istraživanje i razvoj, obrazovanje i zdravstvo, mogu doprineti rastu BDP-a i time olakšati otplatu duga, dok neproduktivni rashodi, u koje se ubraja i veći deo

vojnih rashoda, mogu doprineti povećanju fiskalnog pritiska bez stvaranja dugoročnih razvojnih efekata (Tanzi, V., Schuknecht, L., 2000). Kad struktura javne potrošnje naginje ka neproduktivnim rashodima, rast duga postaje dugoročno neodrživ, jer država ne akumulira dovoljan prihod potreban za njegovo servisiranje (Ballasone, F., Francese, M., Zotteri, S., 2009).

U tom smislu, ključni pokazatelj održivosti spoljnog duga jeste sposobnost države da kroz privredni rast generiše fiskalne prihode u većoj meri i brže nego što raste dug. Zemlje koje uspevaju da javnu potrošnju usmere ka produktivnim sektorima, po pravilu su manje zadužene i otpornije na spoljne šokove, dok one sa visokim udelom neproduktivnih rashoda teže povećanju spoljnog duga i makroekonomskoj nestabilnosti (Pattillo, C., Poirson, H., Ricci, L., 2002).

Interakcija vojnih rashoda i spoljnog duga može se predstaviti na više načina:

Prvo, odluka o modernizaciji naoružanja ili opasnost od izbijanja ratnih sukoba dovodi do velikih troškova za državu (koji mogu biti neplanirani). Iz tog razloga, može doći do narušavanja budžetske ravnoteže, posebno u državama sa srednjim i nižim nivoom razvijenosti. U takvim situacijama, kako bi obezbedila dodatna sredstva za finansiranje ovih rashoda, država prvo aktivira inflatorne instrumente i instrumente poreske politike. Određene kategorije država, posebno one sa neefektivnim i neefikasnim poreskim sistemima ili nepovoljnom inflatornom istorijom, usled nemogućnosti da zbog siromaštva dodatno opterete svoje građane, opredeljuju se za spoljno zaduživanje. Takva vrsta zaduživanja podrazumeva i plaćanje kamata na dug što dodatno opterećuje budžet države. Krajnje posledice takvih odluka mogu biti: prekomerna akumulacija duga, negativni trgovinski bilans, precenjenost domaće valute i usporavanje ekonomskog rasta (Smyth, R., Kumar-Narayan, P., 2009).

Dalje, deo vojnih rashoda namenjen uvozu naoružanja i vojne opreme povlači devize neophodne za kupoprodajne transakcije iz inostranstva. Kako bi bila u mogućnosti da finansira takve transakcije, država mora da raspolaže određenom količinom deviza koje obezbeđuje iz izvora poput deviznih priliva od izvoza ili stranih direktnih investicija. Ukoliko državi nedostaje deviza, odnosno, ukoliko su devizne rezerve male, nastupa potreba za eksternim zaduživanjem što za posledicu ima povećanje spoljnog duga (Dunne, P., Perlo-Freeman, S., Soydan, A., 2004). Zaduhivanje za ove potrebe može uključivati i specifične aranžmane, poput vojnih kredita, koji su često uslovljeni odabirom dobavljača iz zemlje kreditora.

Zatim, domaća vojna industrija može generisati tražnju za stranom valutom zbog uvoza specijalizovanih mašina, opreme, sirovina i drugih inputnih materijala iz inostranstva, što takođe može uticati na visinu spoljnog duga (Gunluk-Senesen, G., 2004). U slučajevima kada domaće kompanije ne mogu pronaći adekvatne resurse na lokalnom tržištu, okreću se kupovini na globalnom tržištu, što podrazumeva plaćanje u stranim valutama. Ukoliko obim ovih transakcija dostigne nivo koji ugrožava devizne rezerve ili dostupne prilive, država ili privatne kompanije mogu biti primorani da se zaduže u inostranstvu. Ovakvo zaduživanje doprinosi rastu spoljnog duga, posebno ukoliko se uvoz zasniva na dugoročnim kreditnim aranžmanima, kroz direktne finansijske obaveze države prema stranim dobavljačima. Na ovaj način, čak i kroz razvoj domaće vojne industrije, indirektno se stvara pritisak na platni bilans i spoljni dug države.

Rast vojnih rashoda, osim ukoliko ne odražava težnju države da bude globalni vojni lider, najčešće je pokazatelj strateške ugroženosti države i naznaka da se država nalazi u nestabilnom regionu. Takve države susreću se sa problemima poput lošeg kreditnog rejtinga, ograničenog pristupa međunarodnom tržištu kapitala ili smanjene investicione aktivnosti. Spoljno zaduživanje, kao instrument odgovora na budžetski deficit nastao usled potrebe za finansiranjem uvećanih vojnih rashoda, zbog svega navedenog, može biti uzrok ekonomske stagnacije i smanjenja privrednog rasta.

Neproduktivna priroda vojnih rashoda takođe može značajno doprineti rastu spoljnog duga. Za razliku od razvojnih javnih ulaganja, vojni rashodi imaju nizak multiplikativni efekat na privredu, jer ne podstiču proizvodnju ni konkurentnost u istoj meri kao investicije u infrastrukturu, obrazovanje ili zdravstvo (Auerbach, A., Gorodnichenko, Y., 2012). Istraživanja pokazuju da javni rashodi usmereni u kapitalne projekte, poput infrastrukture, energetike i obrazovanja, imaju znatno veći fiskalni multiplikator i dugoročniji efekat na privredni rast (Ilzetzki, E., Mendoza, E., Vegh, C., 2012).

Na visinu fiskalnih multiplikatora u velikoj meri utiče faza poslovnog ciklusa. Tokom recesije, kada su kapaciteti nedovoljno iskorišćeni a nezaposlenost visoka, fiskalni multiplikatori teže da budu veći, jer dodatna javna potrošnja može aktivirati neiskorišćene resurse i povećati ukupnu tražnju (Blanchard, O., Leigh, D., 2013). Suprotno tome, u fazi ekspanzije, multiplikativni efekti javne potrošnje su niži, jer ekonomija već funkcioniše blizu svog potencijala pa dodatna potrošnja ima ograničen uticaj na rast (Batini, N., Eyuraud, L., Weber, A., 2014).

Kada država alocira značajan deo budžetskih sredstava na neproaktivne rashode, poput vojnih rashoda, smanjuje se prostor za razvojne investicije sa visokom multiplikatorom, čime se stvara potreba za dodatnim zaduživanjem radi finansiranja osnovnih razvojnih potreba. Ovakva struktura javne potrošnje osim toga što umanjuje dugoročni rast, povećava fiskalni rizik i ranjivost na promene u poslovnom ciklusu.

Vojne rashode karakterišu niska fleksibilnost i dugoročne budžetske obaveze, što dodatno opterećuje javne finansije. Zbog ograničenog razvojnog učinka, vojni rashodi se mogu identifikovati kao faktor fiskalne neefikasnosti i potencijalni uzrok rasta spoljnog duga. Ova povezanost naročito dolazi do izražaja u državama sa srednjim i nižim nivoom razvijenosti, koje imaju ograničen fiskalni prostor i veću zavisnost od eksternog zaduživanja.

Razmatranje odnosa između vojnih rashoda i spoljnog duga može pružiti dragocene perspektive kod određivanja ekonomskih prioriteta, političkih strategija i socijalnih posledica za državu. Ovo je od posebnog značaja za donosiocima odluka koje se odnose na strateške politike, ekonomiste i istraživače koji se bave pitanjima održivog razvoja i međunarodnih odnosa.

4.1. Vojni rashodi i spoljni dug u analiziranim državama: faktori uticaja i ključni periodi

Države sa srednjim-višim dohotkom (*engl.* upper-middle income) odlikuju se srednjim nivoom ekonomskog razvoja i dohotka po glavi stanovnika. Prema parametrima Svetske banke, dohodak po glavi stanovnika u ovim državama kreće se u rasponu od 4.256 do 13.205 USD. Njihove ekonomije su često diversifikovane, sa dominantnim učešćem industrije, uslužnog sektora i u nekim slučajevima izvoza prirodnih resursa. I ako ove države beleže umeren ili brz rast, često se suočavaju sa brojnim izazovima poput nejednakosti, korupcije, potrebe za unapređenjem infrastrukture i obrazovnog i zdravstvenog sistema. Pristup međunarodnim tržištima i stranim investicijama ima ključnu ulogu u daljem razvoju ovih država.

4.1.1. Vojni rashodi

Države sa srednjim-višim dohotkom, svoje vojne rashode definišu u skladu sa geopolitičkim prioritetima, bezbednosnim izazovima i ekonomskim mogućnostima. Njihovi vojni rashodi variraju od umerenih do izrazito visokih u odnosu na BDP, zavisno od regionalne stabilnosti, postojanja sukoba ili potreba za modernizacijom oružanih snaga. Neke od njih, poput Turske ili Brazila, razvijaju jaku vojnu industriju kako bi smanjile zavisnost

od uvoza i podsticale tehnološki razvoj. Međutim, visoki vojni rashodi mogu postati fiskalni teret, posebno u državama u kojima postoji ekonomska nejednakost i infrastrukturni izazovi.

Pregled vojnih rashoda prikazan je po abecednom redu država koje se nalaze u uzorku.

Albanija je najveća ulaganja u vojsku imala 2008, 2022 i 2023. godine kada su ona prelazila nivo od 200 miliona USD. U odnosu na BDP, Albanija je imala prilično uravnoteženu alokaciju finansijskih resursa u smeru vojske (između 1,2% i 1,6%). Ova država u novijoj istoriji nije imala sukobe na sopstvenoj teritoriji ali je indirektno učestvovala u ratnim sukobima na prostoru Kosova i Metohije. Njeni vojni rashodi usmeravaju se na modernizaciju odbrambenih kapaciteta i obaveze po osnovu članstva u NATO savezu (Balkan defence monitor, 2023).

Argentina je najviše resursa usmerava u vojsku u periodu od 2014 do 2017. godine kada njihov nivo prelazi 5 milijardi USD godišnje. Ova izdvajanja, u odnosu na veličinu države i brojno stanje oružanih snaga je malo i kreće se oko 1% BDP-a. Mala ulaganja imala su za posledicu zastarivanje vojne opreme i smanjenu operativnu sposobnost oružanih snaga. Planove za modernizaciju i restrukturiranje vojske ometale su ekonomske krize i fiskalna ograničenja. Vojni rashodi se usmeravaju uglavnom na očuvanje regionalne bezbednosti i učešće u mirovnim operacijama (Mani, K., 2015).

Vojni rashodi **Azerbejdžana**, u periodu na koji se odnosi vremenska serija, zbog tenzija sa Jermenijom oko oblasti Nagorno-Karabah, imali su visok nivo, posebno u periodu od 2011 do 2014. godine i u 2023. godini kada su premašili nivo od 3 milijarde USD. U istom periodu, kretali su se između 4,5 i 5% BDP-a. Ekonomski razvoj Azerbejdžana uticao je na visoke vojne rashode ali i na dublju krizu u odnosima sa Jermenijom i tenzije u regionu (Jane, M., Ojaghlu, M., 2024).

Belorusija značajno ulaže u odbranu, posebno 2022. i 2023. godine kada vojni rashodi prelaze nivo od 1 milijarde USD. U posmatranom periodu, vojni rashodi su se kretali između 1,3 i 1,8% BDP-a. Rast vojnih rashoda može se obrazložiti indirektnim učešćem Belorusije u sukobu Rusije i Ukrajine. Ekonomski izazovi i međunarodne sankcije ograničavaju kapacitete Belorusije za veća ulaganja u odbranu, pa ona vojne rashode usmerava uglavnom na modernizaciju postojećeg naoružanja, zajedničke vojne vežbe i integraciju pojedinih odbrambenih sistema sa svojim strateškim saveznikom - Rusijom.

Vojni rashodi **Bosne i Hercegovine** u posmatranom periodu kretali su se između 150 i 200 miliona USD godišnje. Alokacija finansijskih resursa iz BDP-a usmerena prema vojsci

Bosne i Hercegovine imala je konstantan opadajući trend od 3,9% (2002. godine) do 0,8% (2023. godine). Manja izdvajanja iz budžeta za vojne potrebe kompenzovana su donacijama primljenim od strane strateških partnera, pre svih Turske i SAD. Opređeljeni vojni rashodi i primljene donacije uglavnom su usmeravane na reorganizaciju oružanih snaga i konsolidaciju ratom oštećene vojne infrastrukture ali i modernizaciju naoružanja (Bijela knjiga odbrane Bosne i Hercegovine, 2005).

Brazil, kao vodeća vojna sila Južne Amerike i država sa najvećim vojnim rashodima u tom regionu (2017. godine - 11 država u svetu prema visini vojnih rashoda), najveći nivo vojnih rashoda dostigao je u periodu između 2010. i 2014. godine, kada su se kretali u rasponu od 32 do 36 milijardi USD godišnje. Nakon krize 2014. godine, izazvane političkim i ekonomskim činionicima, nivo vojnih rashoda u Brazilu počinje da opada i poslednjih godina kreće se oko 20 milijardi USD godišnje (De Rezonde, L., Blackwell, P., 2019). U odnosu na BDP, vojni rashodi imaju opadajući trend od 1,95% (2001. godine) do 1,07% (2023. godine). U 2023. godini, Kongresu Brazila predložen je ustavni amandman za povećanje vojnih rashoda na najmanje 2% BDP-a, ali ovaj predlog još uvek nije usvojen.

Vojni rashodi **Bugarske** 2018. godine prešli su nivo od 1 milijarde USD a svoj maksimum dostigli su 2019. godine kada su iznosili 2,1 milijardu USD. Najmanja alokacija sredstava BDP-a u korist vojnih rashoda u Bugarskoj desila se u periodu od 2015 do 2017. godine (1,2%) a najveća 2019. godine (3,1%). Bugarska svoje vojne rashode uglavnom usmerava na modernizaciju naoružanja, obavezama po osnovu članstva u NATO savezu ali i na zaštitu teritorije usled pojačanog prisustva Rusije u Crnom moru (Odehnal, J., Neubauer, J., Olejníček, A., Boulaouad, J., Briygalova, L., 2021).

Crna Gora je najmanja država u izabranom uzorku prema svim parametrima i očekivano ima najmanje vojne rashode od svih država. Svoju odbranu uglavnom koncipira u svojstvu članice NATO saveza. Njeni vojni rashodi kreću se do 90 miliona USD godišnje, a u odnosu na BDP između 1 i 2%. Svoje vojne rashode Crna Gora usmerava na modernizaciju odbrambenih kapaciteta i obaveze po osnovu članstva u NATO savezu (Balkan defence monitor, 2023).

Od 2007. godine, vojni rashodi **Ekvadora** prelaze 1 milijardu USD a od 2010. godine 2 milijarde USD. Najveći nivo dostizali su 2013, 2014 i 2023. godine - 2,7 milijardi USD. U periodu izabranom za vremensku seriju, na vojne rashode u Ekvadoru se izdvaja između 2 i 3% BDP-a. Kroz ceo ovaj period, Ekvador je prolazio kroz političku i ekonomsku nestabilnost, što je uticalo na oscilacije nivoa vojnih rashoda. Od 2007. godine i promene

vlasti, Ekvador usvaja politiku smanjenja stranog vojnog uticaja. Od tada do danas, vojni rashodi se usmeravaju na modernizaciju naoružanja i smanjenje uticaja američke vojne prisutnosti.

Gruzija za potrebe vojske izdvaja između 300 i 500 miliona USD godišnje, uz skokove koji su se dogodili 2007 i 2008. godine (1 milijarda USD). Ovaj rast je posledica rata započetog između Gruzije i Južne Osetije, u koji je bila uključena i Rusija. Nakon završetka rata, Gruzija je pod pritiskom međunarodnih organizacija smanjila svoje vojne rashode. U godinama rata vojsci je alocirano do 9% BDP-a a u ostalim godinama između 1 i 2% BDP. Danas, Gruzija svoje vojne rashode usmerava na modernizaciju oružanih snaga, profesionalizaciju i partnerske programe sa saveznicima - NATO savez i SAD (Steenland, R., Gigitashvili, G., 2018).

Vojni rashodi **Indonezije** oscilirali su pod uticajem različitih faktora od kojih su najznačajniji očuvanje unutrašnje bezbednosti (borba protiv separatističkih pokreta i terorizma), regionalne tenzije u Južnom kineskom moru i modernizacija naoružanja (Bachtiar, M., Ahmad, I., Abdin, Z., Trismadi, S., Achsani, N., 2024). U nominalnom iznosu svoj maksimum dostižu 2022. godine, kada je za vojne potrebe utrošeno više od 10 milijardi USD. U odnosu na BDP, vojni rashodi su se kretali u rasponu od 0,6 do 1%.

Jamajka ima vojne rashode koji su među najmanjim u uzorku i u posmatranom vremenskom periodu imali su rastući trend. Sve do 2018. godine, udeo vojnih rashoda u BDP-u bio je manji od 1%. Nakon 2018. godine nivo vojnih rashoda raste i dostiže svoje maksimume, kako kao udeo u BDP (1,71% - 2020. godine) tako i u nominalnom iznosu (266 miliona USD - 2019. godine). Rast vojnih rashoda u ovoj državi u vezi je sa borbom protiv kriminala a veliki deo se finansira kroz međunarodne programe. Zbog čestih prirodnih katastrofa vojni rashodi su i u funkciji civilne zaštite (Bourne, P., McLean, C., Peterkin, V., Fallah, J., Foster, C., 2003).

Jermenija je svoje vojne rashode prilagođavala bezbednosnoj situaciji u regionu, posebno izazovima koje sa sobom nose tenzije sa Azerbejdžanom oko oblasti Nagorno-Karabah i istorijski loši odnosi sa Turskom (Jane, M., Ojaghlu, M., 2024). To je podrazumevalo stalni rast vojnih rashoda koji su u 2023. godini dostigli svoj maksimum i prešli nivo od 1 milijarde USD. U kontekstu BDP-a, učešće vojnih rashoda je izraženo poslednjih godina (eskalacija sukoba u oblasti Nagorno-Karabah), i dostiže nivo između 4 i 5% BDP-a.

Visoki prihodi koje ostvaruje prodajom energenata omogućili su **Kazahstanu**, da zbog rastućih tenzija u regionu, kontinuirano povećava svoje vojne rashode. To je ovoj državi omogućilo modernizaciju naoružanja (kupovinom iz različitih izvora - Rusija, Kina, zapadne zemlje), profesionalizaciju vojske i razvoj vojne industrije (Haas, M., 2015). Od 2007. godine vojni rashodi Kazahstana prelaze 1 milijardu USD i kreću se u rasponu do 3 milijarde USD godišnje, što obično iznosi oko 1% BDP-a.

Kolumbija u celom periodu ima izrazito visok nivo vojnih rashoda. U 2009. godini vojni rashodi ove države prelaze nivo od 10 milijardi USD, dok 2013. godine oni dostižu svoj najviši nivo od 12.5 milijardi USD. To Kolumbiju pozicionira na 25 mesto u svetu prema visini vojnih rashoda. Za vojne potrebe ova država godišnje izdvaja između 3 i 4% nacionalnog BDP-a. Postoji više razloga zbog kojih ova država ima velike vojne rashode a najznačajniji su regionalne tenzije (Venecuela), borba protiv organizovanog kriminala (narko karteli) i modernizacija naoružanja.

Vojni rashodi **Malezije** beleže rast sve do 2014. godine kada dostižu svoj maksimum od 4,9 milijardi USD. Rast vojnih rashoda dovodi se u vezu sa ekonomskim rastom, modernizacijom vojske i nabavkom nove opreme (Kassim, Z., Suhaimi, Z., Yahaya, M., Zahari, H., Subramaniam, A., 2024). Od 2015. godine, vojni rashodi su u blagom opadajućem trendu (najniži nivo 3,62 milijarde USD - 2019. godina), što je posledica pada cene nafte i ekonomskih pritisaka. U periodu do 2014. godine na vojne rashode je alocirano između 1,5 i 2,5% BDP-a, a nakon toga između 0,9 i 1,5% BDP-a.

Meksiko ima stabilan trend rasta vojnih rashoda koji poslednjih godina prelaze nivo od 10 milijardi USD godišnje. U kontekstu BDP-a, taj iznos je u celom posmatranom vremenskom periodu bio ispod 1% (u većini godina ispod 0,5%). Postoji više razloga koji su uticali na rast vojnih rashoda u Meksiku a najznačajniji su izdvajanje za Nacionalnu gardu (militarizovana formacija namenjena borbi protiv organizovanog kriminala na koju se odnosi u proseku 10% ukupnih vojnih rashoda Meksika), jačanje bezbednosti u graničnom pojasu (kontrola migracionih tokova) i smanjenje zavisnosti od američke vojne pomoći (Zepeda, R., Rosen, J., Rodrigues, T., 2020).

U odnosu na veličinu države, vojni rashodi **Moldavije** su relativno mali (u nivou Crne Gore) i u analiziranom periodu su se kretali uglavnom do 50 miliona USD godišnje. Poslednjih godina primetan je njihov rast pa 2023. godine dostižu svoj maksimum od 93 miliona USD. Nivo sredstava koji se iz BDP-a alocira vojsci je manji od svetskog proseka i kreće se uglavnom do 0,5% (u poslednjih nekoliko godina do 0,7%). Bez obzira na tenzije u

okruženju, Moldavija ima relativno male vojne rashode u odnosu na druge evropske države, što se može objasniti ekonomskim i tranzicionim problemima sa kojima se država susreće od njenog osamostaljenja, a koji se manifestuju niskim nivoom stranih direktnih investicija, visokim stepenom korupcije i niskim administrativnim kapacitetima javnih institucija (Commission staff working document - Republic of Moldova report, 2023).

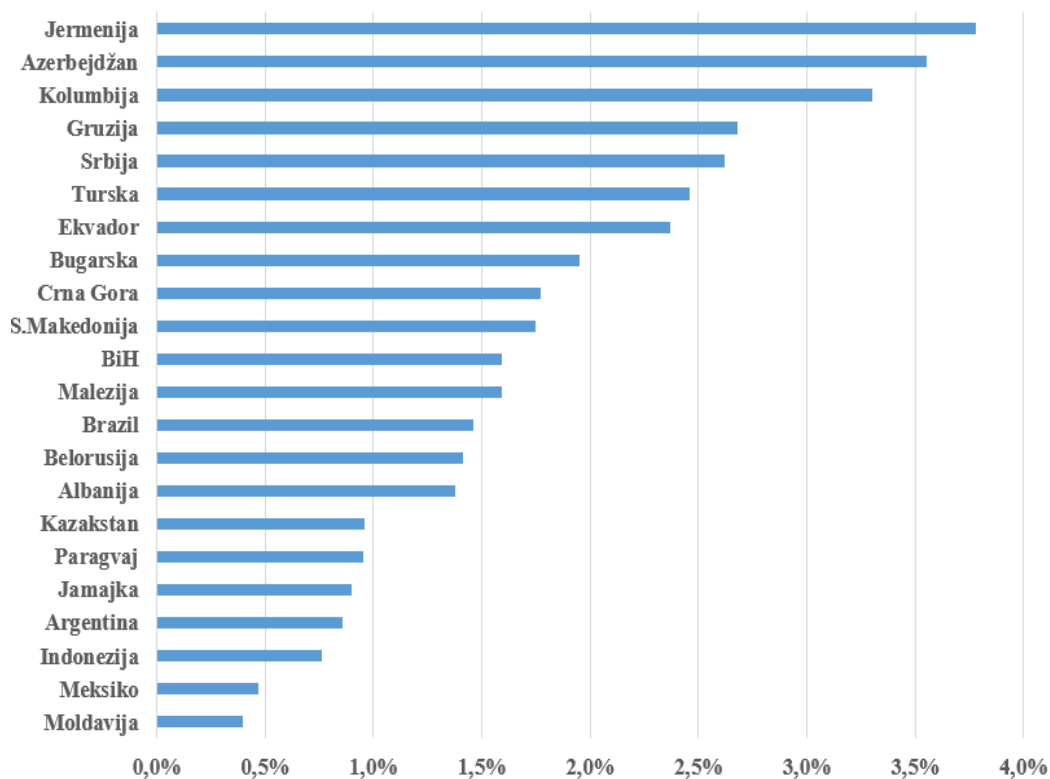
Paragvaj ima trend rasta vojnih rashoda koji 2023. godine dostižu svoju najvišu vrednost od 397 miliona USD. U odnosu na druge južnoameričke države, vojni rashodi Paragvaja su nešto niži, što je u skladu sa državnom politikom niske militarizacije i vojne neutralnosti. Deo BDP-a namenjen vojnim rashodima u Paragvaju kreće se oko 1%.

Vojni rashodi **Severne Makedonije**, u posmatranom periodu, kretali su se u rasponu od 100 do 200 miliona USD, sa izuzecima 2008. i 2022. godine kada su iznosili 226 miliona, odnosno 225 miliona USD (unutrašnji nemiri). Udeo vojnih rashoda u BDP-u konstantno je opadao od 6,1% (2002. godina) do 0,9% (2017. godina). Sredstva se troše za modernizaciju naoružanja, ispunjenje obaveza po osnovu članstva u NATO savezu, očuvanje unutrašnje stabilnosti i regionalnog mira (Balkan defence monitor, 2023).

Srbija je, zbog stalnih regionalnih tenzija, nerešenih političkih i teritorijalnih pitanja, kao i činjenice da nije članica NATO saveza i nema pretenzije da to postane, svoje vojne rashode usmerila na modernizaciju postojećeg i nabavku novog naoružanja i vojne opreme (Balkan defence monitor, 2023). Svoj najveći nivo vojni rashodi u Srbiji dostigli su 2023. godine kada prelaze 2 milijarde USD. Tokom 2000. godine, nakon bombardovanja od strane NATO saveza, Srbija je izdvojila 5% BDP za vojne rashode radi sanacije posledica bombardovanja. U poslednjih nekoliko godina za vojne rashode u Srbiji se izdvaja između 2 i 3% BDP-a.

Turska beleži najveća izdvajanja za odbranu 2019. godine kada ona dostižu 20,4 milijarde USD. U periodu koji je izabran za vremensku seriju, za potrebe odbrane, izdvajano je uglavnom između 2 i 3,5% BDP-a. Poslednjih godina Turska smanjuje sredstva namenjena vojsci, kako u nominalnom iznosu tako i kao udeo u BDP. Visok nivo vojnih rashoda posledica je angažovanja Turske u ratu u Siriji, unutrašnje nestabilnosti, nerešenih teritorijalnih sporova (Kipar), obaveza prema NATO savezu i modernizacije naoružanja. U 2023. godini, Turska je zauzela 22 mesto prema visini vojnih rashoda u svetu.

Grafik 8: Prosečna vrednost vojnih rashoda (% BDP) u državama sa srednjim-višim dohotkom, (1998-2023)



Izvor: baze podataka SIPRI, Svetske banke

4.1.2. Spoljni dug

Države sa srednjim-višim dohotkom uglavnom imaju otvoren pristup međunarodnom tržištu kapitala. Zahvaljujući stabilnijim ekonomijama i razvijenijim finansijskim institucijama, poseduju bolje kapacitete za upravljanje spoljnim dugom, čime on postaje održiviji. Ipak, njihova izloženost globalnim ekonomskim tokovima na koje ne mogu značajno uticati, posebno u pogledu promena kamatnih stopa, može ozbiljno ugroziti njihovu finansijsku stabilnost.

Radi preglednosti, spoljni dug država iz uzorka prikazan je po abecednom redu.

Budžetski deficit **Albanije** smanjen je poslednjih godina zahvaljujući rastu budžetskih prihoda, pre svega onih ostvarenih kroz sektor usluga, s naglaskom na turizam (Albania IMF country report, 2024). Kao rezultat toga, spoljni dug je opao sa 75% BDP-a, koliko je iznosio 2017. godine, na 45% BDP-a u 2023. godini. U nominalnom iznosu, spoljni dug Albanije

iznosi oko 11 milijardi USD. Visok nivo spoljnog duga u iz prethodnog perioda pretežno je bio posledica finansiranja infrastrukturnih projekata i ekonomskog razvoja.

Gotovo tri decenije spoljni dug predstavlja jedan od glavnih izazova ekonomske politike **Argentine**, koja se u tom periodu suočavala sa ekonomskom krizom, restrukturiranjem i prilagođavanjem novim globalnim uslovima (Damill, M., Frenkel, R., Rappeti, M., 2005). U periodu od 2002. do 2004. godine spoljni dug je dostigao nivo od 150% BDP-a ili 160 milijardi USD. U tom periodu, usled ekonomske krize, došlo je i do obustave otplate spoljnog duga. Danas je spoljni dug Argentine u odnosu na BDP znatno manji ali u nominalnom iznosu veći (2023. godina - 45% BDP, 266 milijardi USD).

Spoljni dug **Azerbejdžana** čini 90% ukupnog javnog duga (Report and recommendation of the president, 2021) i u vezi je sa velikim investicijama koje ova država ima u energetski sektor. Visoki prihodi od izvoza nafte i gasa omogućavaju Azerbejdžanu da bez većih problema servisira svoj dug. Svoje maksimalne iznose spoljni dug dostizao je u periodu od 2016. do 2019. godine 36 - 38% BDP, odnosno, 16 milijardi USD u nominalnom iznosu.

Ekonomska zavisnost od Rusije i međunarodne sankcije faktori su koji u mnogom determinišu spoljni dug **Belorusije**. S obzirom na slabe kapacitete za servisiranje duga kao i politički kurs države, može se reći da je pristup Belorusije međunarodnom tržištu novca ograničen. U periodu od 2005. do 2010. godine spoljni dug je učetvorostručen (Dobrinsky, R., Adarov, A., Bornukova, K., Havlik, P., Hunya, G., Kruk, D., 2016). Poslednjih godina, spoljni dug Belorusije dostiže nivo od 40 milijardi dolara ili 52% BDP-a.

Od 2004. godine spoljni dug **Bosne i Hercegovine** je utrostručen, usled potrebe za obnavljanjem infrastrukture i drugih posledica rata. Danas, on iznosi 14 milijardi USD ili 51% BDP-a. U posmatranom periodu, rast uvoza u Bosni i Hercegovini nije bio u skladu sa rastom prihoda ostvarenih po osnovu izvoza a sredstva koja su obezbeđena zaduživanjem nisu u potpunosti iskorišćena u funkciji ekonomskog rasta.

Zbog relativnog niskog udela spoljnog duga u BDP-u (2023. godine - 27,2%), koji deluje kao jaka garancija u slučaju ekonomskih kriza, **Brazil** ima dobar status kod inostranih kreditora (Brasil IMF staff report, 2023). U nominalnom iznosu spoljni dug Brazila kreće se oko 600 milijardi USD i u odnosu na dug iz 2010. godine dvostruko je veći. Na ovaj rast u najvećoj meri je uticao pad vrednosti brazilske valute (brazilski real) u odnosu na USD, što je povećalo troškove servisiranja postojećeg duga denominovanog u stranoj valuti.

Nivo spoljnog duga **Bugarske** danas se kreće oko 50% BDP-a što je dvostruko manje u odnosu 2009. godinu kada je dostigao svoj maksimalni nivo. U nominalnom iznosu spoljni dug Bugarske danas iznosi oko 49 milijardi USD. Na visinu spoljnog duga u velikoj meri uticalo je usklađivanje sa standardima i zahtevima EU, neposredno pre prijema u članstvo. Sredstva pozajmljena na međunarodnom tržištu kapitala, Bugarska uglavnom usmerava na infrastrukturne projekte i projekte modernizacije.

Od 2010. godine do danas nivo spoljnog duga **Crne Gore** prelazi nivo BDP-a. Najveći nivo dostiže 2020. godine - 217% BDP-a. U nominalnom iznosu, spoljni dug Crne Gore kreće se između 8 i 10 milijardi USD. Uzevši u obzir veličinu države, broj stanovnika i privrednu aktivnost, Crna Gora spada u kategoriju prezaduženih država. Nakon sticanja nezavisnosti (2006. godine) zaduživanje je bilo neminovno kako bi se obezbedila stabilizacija i razvoj privrede. Dalje zaduživanje pravdalo se ulaganjem u turizam, energetske i saobraćajnu infrastrukturu.

Spoljni dug **Ekvadora** udvostručen je od 2014. godine do danas, kako u odnosu na BDP tako i u nominalnom iznosu. Danas, on iznosi 60 milijardi USD, što je 51% BDPa. Na rast spoljnog duga Ekvadora u najvećoj meri uticali su pad cene nafte na globalnom tržištu (od 2015. do 2017. godine) i finansiranje velikih infrastrukturnih projekata. Kao veliki izvoznik nafte, Ekvador je bio primoran da bužetski deficit nastao padom prihoda od prodaje nafte ublaži zaduživanjem na međunarodnom tržištu kapitala (Cueva, S., Diaz, J., 2018).

Usled snažnog nominalnog rasta BDP i apresijacije domaće valute, učešće spoljnog duga u BDP **Gruzije** je 2022. godine smanjeno za 20% i prvi put je od 2014. godine palo ispod 100% (European commission Georgia report, 2023). U nominalnom iznosu, spoljni dug Gruzije je u 2023. godini iznosio 24 milijarde USD, što predstavlja 80% BDP-a. Na visinu spoljnog duga Gruzije uticali su infrastrukturni projekti (modernizacija saobraćajne i energetske mreže), stabilizacija budžeta i finansiranje reformi u zdravstvu, obrazovanju i administraciji.

Spoljni dug **Indonezije** u nominalnom iznosu ima trend rasta i prema poslednjim raspoloživim podacima dostigao je nivo od 600 milijardi USD. U odnosu na BDP, poslednjih 15 godina kreće se u okvirima između 25 i 35%. Indonezija se u najvećoj meri zadužuje zbog očuvanja ekonomske stabilnosti u cilju sanacije budžetskog deficita (Wahyudi, H., Wirawan, D., Suparta, W., Angi-Palupi, W., 2023).

Poslednjih 15 godina spoljni dug **Jamajke** je u opadanju (osim perioda tokom pandemije COVID 19), što je doprinelo da ova država obezbedi B+ kreditni rejting kod inostranih kreditora (Jamaica IMF country report, 2024). U nominalnom iznosu, spoljni dug Jamajke iznosi 15 milijardi USD što predstavlja oko 79% BDP-a. Sredstva obezbeđena eksternim zaduživanjem uglavnom se koriste za infrastrukturni razvoj, socijalne programe i ekonomski rast.

Visina spoljnog duga **Jermenije** projektovana je tako da njegova otplata ostane održiva i u uslovima eventualnih ekonomskih šokova u budućnosti (Armenia IMF country report, 2023). Spoljni dug Jermenije kreće se oko 65% BDP-a što predstavlja blizu 16 milijardi USD. Kao i većina drugih država sličnog nivoa razvijenosti, Jermenija je sredstva obezbeđena spoljnim zaduživanjem uglavnom plasirala u smeru infrastrukturnih projekata, socijalnih programa i razvoja.

U protekle dve decenije **Kazakstan** doživljava ekonomski rast usled kog je BDP uvećan 10 puta. Međutim, gotovo celokupno bogatstvo države koncentrisano je u svega nekoliko regiona u koje se usmeravaju i sredstva obezbeđena stranim kreditima (Asian development outlook, 2023). Spoljni dug ove države ima trend rasta pa poslednjih godina dostiže svoj maksimalni nivo od 160 milijardi USD. U odnosu na BDP, od 2016. godine primetan je opadajući trend, pa danas spoljni dug Kazakstana iznosi oko 62% BDP-a. Ekonomski razvoj, infrastrukturni projekti, pomoć u funkcionisanju javnih preduzeća neki su od prioriteta u koje vlada Kazakstana usmerava ova sredstva.

Prosečno kretanje spoljnog duga **Kolumbije** u posmatranom periodu iznosi oko 35% BDP-a, dok se poslednjih godina zadržao na nivou od oko 55% BDP-a. U nominalnom iznosu spoljni dug ima stalni rastući trend i 2023. godine dostiže nivo od 197 milijardi USD. Poslednjih godina Kolumbija ova sredstva usmerava na brojne projekte koji su u vezi sa ekonomskim razvojem države, među kojima su najznačajniji projekti proširenja mreže auto puteva, modernizacija javnog prevoza, program ruralnog razvoja i projekti izgradnje hidroelektrana.

Glavni izvori spoljnog duga **Malezije** su Svetska banka i Azijska razvojna banka. Dominiraju zaduženja u američkim dolarima, britanskoj funti i japanskim jenima. Spoljni dug Malezije može se podeliti na projektne i tržišne kredite. Projektne kredite namenjeni su za finansiranje rashoda vladinih projekata i čine 66% ukupnog spoljnog duga Malezije. Na spoljni dug utiče više faktora a najznačajniji su poremećaji u uslovinu trgovine (utiču na budžetski deficit), visoke kamatne stope i povlašćenost razvijenih država (Bakar, N., Hassan,

S., 2008). Od 2006. godine spoljni dug Malezije kreće se između 60 i 70% BDP-a, što je u nominalnom iznosu preko 200 milijardi USD. Sredstva su korišćena u svrhu ekonomskog razvoja i za infrastrukturne projekte.

Spoljni dug **Meksika**, sve do 2012. godine, bio je ispod 30% BDP-a. Nakon kratkotrajnog rasta, poslednjih nekoliko godina ponovo ima tendenciju opadanja, pa je 2023. godine bio na nivou od 33% BDP-a. U nominalnom iznosu, poslednjih nekoliko godina iznosi oko 600 milijardi USD. Nizak nivo spoljnog duga u odnosu na BDP ostvaren je zahvaljujući ekonomskom rastu, prilivu investicija i malom budžetskom deficitu (Mexico IMF country report, 2023). Infrastrukturni projekti, socijalni programi, servisiranje postojećih dugova i očuvanje ekonomske stabilnosti bili su ključni pravci raspodele ovih sredstava.

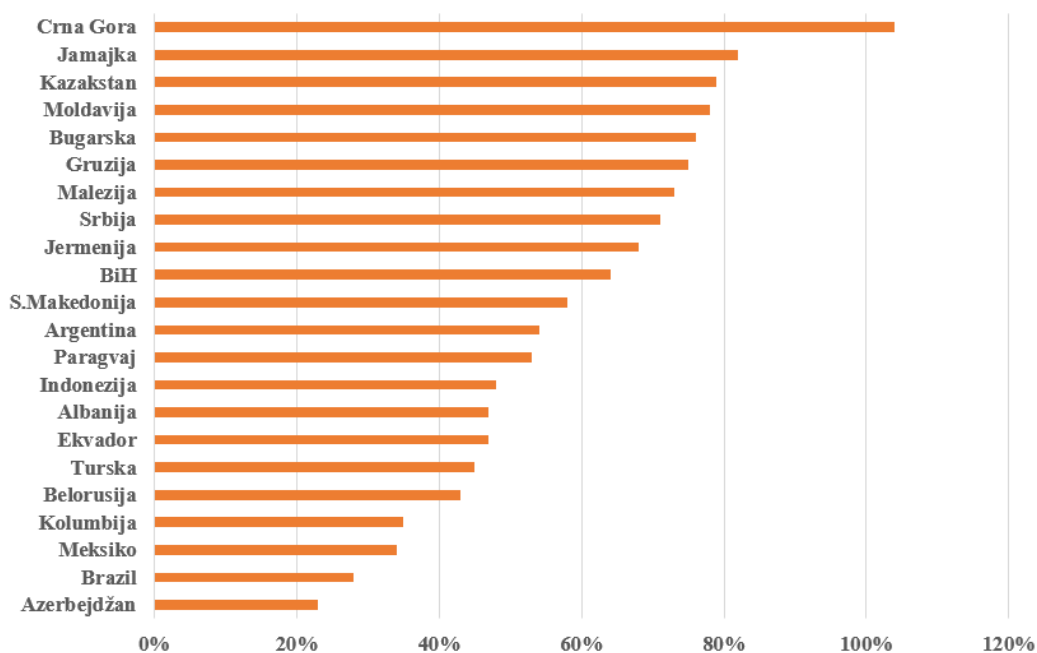
Moldavija ima trend rasta spoljnog duga, od 1 milijarde USD (2000. godina) do 10 milijardi USD (2023. godina). U proseku, udeo spoljnog duga u BDP iznosio je 78%. Značajan deo ovih sredstava utrošen je za unapređenje putne, energetske i zdravstvene infrastrukture, unapređenje socijalne podrške, ekonomski rast i sprovođenje reformi neophodnih za pristup u članstvo EU (Moldova IMF country report, 2024).

I ako spoljni dug čini značajan deo ukupnog duga **Paragvaja**, zahvaljujući ugovorenim povlašćenim uslovima ova država je uspela da smanji eksterni rizik, čime je obezbeđena makroekonomska stabilnost i smanjen pritisak na devizne rezerve (Government of Paraguay-Ba1 positive, Annual credit analysis, 2023). U nominalnom iznosu, spoljni dug Paragvaja je u 2023. godini iznosio 26 milijardi USD što predstavlja 61% BDP-a. Sredstva obezbeđena na ovaj način, vlada Paragvaja usmerava na finansiranje velikih infrastrukturnih projekata poput izgradnje puteva, mostova i energetskih postrojenja, sve u cilju ekonomskog razvoja države. Takođe, deo sredstava se usmerava na poboljšanje javnih usluga poput obrazovanja i zdravstva, kao i podršku fiskalnoj stabilnosti posebno u periodima ekonomske nesigurnosti.

Spoljni dug **Severne Makedonije** u periodu koji je predmet analize ima konstantan trend rasta. Od početnih 39% BDP-a (1998. godina) spoljni dug je dostigao nivo od 85% BDP (2023. godina). U nominalnom iznosu, spoljni dug Severne Makedonije 2023. godine prešao je nivo od 12 milijardi USD. Ova država je u ovom periodu više puta imala političke nestabilnosti koje su uticale na privredni rast, pa je spoljna finansijska podrška bila neophodna kako bi se privreda stabilizovala. Osim toga, Severna Makedonija se zaduživala i zbog realizacije infrastrukturnih i drugih projekata.

Najveću zaduženost u odnosu na BDP **Srbija** je ostvarila na početku ovog perioda (2000. godine) kada je ona iznosila 168% BDP-a. Nakon toga, spoljni dug se stabilizovao u prosečnom iznosu od 66% BDP-a. U nominalnom iznosu spoljni dug Srbije iznosi oko 50 milijardi USD. Na početku ovog perioda, sprovođenje političkih i ekonomskih reformi nakon pada političkog režima u Srbiji prouzrokovalo je veće spoljno zaduživanje. Takođe, taj period se smatra periodom oporavka i ekonomske stabilizacije od sankcija koje su Srbiji nametnute tokom devedesetih godina prošlog veka. Srbija poslednjih godina ova sredstva investira u velike infrastrukturne i razvojne projekte.

Grafik 9: Prosečna vrednost spoljnog duga (% BDP) u državama sa srednjim-višim dohotkom, (1998-2023)



Izvor: baza podataka Svetske banke

Spoljni dug **Turske**, u celom ovom periodu, kretao se prilično ujednačeno u opsegu između 50% i 60% BDP-a. U nominalnom iznosu, to je nešto manje od 500 milijardi USD. U najvećoj meri, dug je nastao početkom analiziranog perioda kada se Turska susrela sa ozbiljnom finansijskom krizom, i bila primorana da se zadužuje na međunarodnom tržištu kapitala kako bi stabilizovala sopstvenu privredu i pomogla sopstvenim bankama da izadju iz krize. U periodu koji je kasnije usledio Turska je sredstava pribavljena eksternim zaduživanjem plasirala u izgradnju velikog broja infrastrukturnih projekata (autoputevi, mostovi, aerodromi, energetska postrojenja). Deo ovih sredstava Turska je ulagala i u industrijski sektor kako bi podstakla ekonomski rast.

Prema kriterijumu Svetske banke, države su pradužene ukoliko je udeo spoljnog duga u BDP veći od 80%, srednje zadužene ukoliko je taj udeo između 48% i 80% i nisko zadužene ukoliko je udeo manji od 48% (Ćosović, M., 2020). Na osnovu ovog kriterijuma, uzevši u obzir 2023. godinu, u uzorku je najveći broj srednje zaduženih država (13): Albanija, Belorusija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Ekvador, Jamajka, Jermenija, Kazakstan, Kolumbija, Malezija, Moldavija, Paragvaj i Srbija. Prezadužene države su (3): Gruzija, Severna Makedonija i Crna Gora. Nisko zadužene su (6): Azerbejdžan, Argentina, Brazil, Meksiko, Indonezija i Turska.

4.2. Pregled literature

Relativno mali broj naučnika izučavao je uticaj vojnih rashoda na pojedinačne ekonomske indikatore. Uglavnom, naučni radovi fokusirani su na odnos vojnih rashoda i privrednog rasta u cilju pružanja sveobuhvatne slike o značaju vojnih rashoda. Meta-analiza, koja je obuhvatila 103 naučne studije na ovu temu, pokazala je da je negativan efekat vojnih rashoda na privredni rast pronađen u 39% studija, pozitivan u 21% studija a da je u 40% studija zaključak beznačajan ili nejasan (Dunne, P., Uye, M., 2010).

Analiza interakcije vojnih rashoda i spoljnog duga naročito je značajna za siromašne države i države u razvoju koje imaju visok nivo vojnih rashoda, jer zaduživanje za potrebe servisiranja vojnih rashoda ima negativan uticaj na ekonomiju tih država. Preterano zaduživanje države, radi zadovoljenja vojnih potreba, smanjuje stopu privrednog rasta (Brzoska, M., 1983; Looney, R. Frederiksen P., 1986). Studija koja je obuhvatila 55 država sa niskim i srednjim dohotkom, analizirajući činioce koji su imali uticaj na spoljni dug tih država u periodu od 1970. do 1998. godine, zaključuje da vojni rashodi nisu jedan od činilaca koji imaju značajan uticaj na spoljni dug (Lane, P., 2004). Istraživanje koje se odnosilo na procenu uticaja vojnih rashoda na spoljni dug tri države Latinske Amerike (Čile, Brazil i Argentina), dolazi do rezultata koji ukazuju da vojni rashodi imaju pozitivan i značajan uticaj na spoljni dug Čilea ali ne Brazila i Argentine (Dunne, P., Perlo-Freeman, S., Soydan, A., 2004). Suprotno ovim rezultatima, analiza odnosa ove dve varijable na primeru Argentine, pokazuje da vojni rashodi nisu u velikoj meri uticali na dužničku krizu u Argentini (od 1999. do 2001. godine), odnosno, da su vojni rashodi i spoljni dug dve varijable nezavisne jedna od druge (Feridun, M., 2004).

Studija o o interakciji vojnih rashoda i spoljnog duga na uzorku šest zemalja Bliskog istoka (Oman, Sirija, Bahrein, Jemen, Iran i Jordan), u periodu od 1988. do 2002. godine, značajna je iz razloga što je reč o državama koje se statistički smatraju najvećim uvoznicima

naoružanja i vojne opreme u svetu. U literaturi postoje pretpostavke da uvoz naoružanja može biti determinanta koja utiče na rast spoljnog duga (ukoliko devizne rezerve nisu dovoljne da se kupovina izvrši iz raspoloživih rezervi). Objavljeni rezultati u ove studije impliciraju da vojni rashodi zemalja ovog regiona imaju statistički značajan uticaj na rast spoljnog duga (Smyth, R., Kumar-Narayan, P., 2009). Do drugačijih rezultata došli su autori istraživanja koje se baziralo na pronalaženju uzročno posledičnog odnosa ove dve varijable, na primeru država Severne Afrike (Egipat, Tunis, Maroko i Alžir) u periodu od 1988 do 2009. godine. Oni ne pronalaze dokaze koji idu u prilog tvrdnji da su vojni rashodi značajna determinanta koja utiče na spoljni dug, osim u slučaju Egipta. Autori zaključuju da kretanje vojnih rashoda u državama poput Egipta treba pažljivo pratiti, jer bi vojni rashodi mogli biti važan makroekonomski alat za smanjenje spoljnog duga, posebno u periodima ekonomskih kriza. Oni smatraju da dobijeni rezultati zavise od nivoa razvijenosti i likvidnosti država koje su izabrane za uzorak, perioda na koji se odnosi vremenska serija kao i od izabrane metodologije (Georgantopoulos, A., Tsamis, A., 2011). Nešto kasnije, u radu koji se odnosi na isti uzorak država ali u periodu od 1995. do 2020. godine, drugi autor potvrđuje ove nalaze i takođe ne nalazi dokaze koji bi doveli u značajnu vezu povećanje vojnih rashoda sa rastom spoljnog duga. On u radu navodi da rast spoljnog duga, zajedno sa promenljivim deviznim kursom može dovesti do toga da države u razvoju, kao primaoci zajma u stranoj valuti, budu osetljive na ekonomske šokove, jer vraćanje duga najčešće generiše devizne prihode od izvoza. Uloga vojnih rashoda u ekspanziji spoljnog duga može se prikazati na dva načina. Prvi, vojni rashodi se finansiraju ili iz javnih rashoda ili iz poreza. Samim tim, ako država iz svojih izvora ne obezbedi dovoljno novca za vojne rashode alternativa su strani krediti. Drugo, za uvoz oružja, na koji otpada veliki deo vojnih rashoda, potrebne su devizne rezerve. Upravo nedovoljne devizne rezerve mogu dovesti do veće akumulacije spoljnog duga (Eid, Y., 2022).

Testiranjem dugoročnih i kratkoročnih efekata kretanja vojnih rashoda na spoljni dug, u periodu od 1980. do 2008. godine, autori zaključuju da je uticaj vojnih rashoda na spoljni dug Pakistana u kratkom periodu beznačajan i neelastičan dok je u dugom roku značajan i elastičan. Dugoročno posmatrano, rast vojnih rashoda od 1% povećava spoljni dug Pakistana za 3,9% (Zaman, K., Shah, A., Khan, M., Ahmad, M., 2012). Istraživanje u čijem je fokusu odnos ove dve varijable na uzorku 19 država članica NATO saveza sa višim dohotkom, u periodu od 1988. do 2009. godine, dolazi do rezultata koji idu u prilog tvrdnji da vojni rashodi imaju statistički značajan uticaj na spoljni dug. Pitanje nacionalne bezbednosti često je uslovljeno geopolitičkim faktorima pa je pri donošenju odluke o visini vojnih rashoda najčešće neophodno praviti brojne kompromise (Alexander, R., 2013).

Da je spoljni dug evropskih zemalja dugoročno povezan sa rastom vojnih rashoda SAD, pokazuje studija zasnovana na panel podacima 13 evropskih država i SAD. U periodu od 1988. do 2013. godine, rast vojnih rashoda SAD povećava spoljni dug evropskih zemalja. Praćenje bezbednosne politike SAD, od strane evropskih partnera, doprinelo je fiskalnoj neravnoteži tih država (Caruso, M., Domizio, M., 2016). Analiza uticaja vojnih rashoda i uvoza naoružanja na spoljni dug Grčke, u periodu od 1970. do 2011. godine, bila je zanimljiva istraživačima iz više razloga. Grčka je u tom periodu izdvajala značajne resurse za vojne rashode, posebno za uvoz naoružanja, što se smatra jednom od značajnih determinanti koje su uticale na veliku dužničku krizu. U analizi je zasebno razmatrano kako na spoljni dug utiču vojni rashodi a kako uvoz naoružanja. Zaključak je da su i vojni rashodi i uvoz naoružanja u pozitivnoj korelaciji sa spoljnim dugom Grčke i da na njega negativno uticali. Rast vojnih rashoda i rast uvoza naoružanja doveli su do rasta spoljnog duga Grčke, u kratkom i u dugom roku (Nikolaidou, E., 2016).

Istraživanje odnosa ove dve varijable, korišćenjem drugih ekonometrijskih metoda, na uzorku od 10 azijskih država (Kina, Indija, Indonezija, Pakistan, Tajland, Malezija, Filipini, Bangladeš, Šri Lanka i Papua Nova Gvineja), u periodu od 1990. do 2011. godine, takođe dolazi do rezultata da su vojni rashodi i spoljni dug u pozitivnoj korelaciji dok su devizne rezerve i stopa privrednog rasta u negativnoj korelaciji sa spoljnim dugom (Azam, M., Feng, Y., 2017). Pozitivna korelacija između vojnih rashoda i spoljnog duga pronađena je i u analizi čiji su uzorak bile pet država Južne Azije (Indija, Pakistan, Bangladeš, Nepal i Šri Lanka), u periodu od 1990. do 2015. godine. Rezultati analize ukazuju da povećanje vojnih rashoda u ovim državama od 1 milijarde USD dovodi do povećanja spoljnog duga od 7,2 milijarde dolara. Autori predlažu efikasniju alokaciju raspoloživih resursa i preusmeravanje sredstava namenjenih vojsci u produktivne investicije koje će obezbediti veći privredni rast i veće zapošljavanje. Mirnim rešavanjem međunarodnih sporova smanjuje se i potreba za vojnim rashodima (Abbas, S., Wizarat, S., 2018).

Uticaj vojnih rashoda na spoljni dug analiziran je i na primeru 27 država članica NATO saveza, u periodu od 2001. do 2017. godine. U analizi, države članice podeljene su na stare i nove, uz sagledavanje ekonomskih, bezbednosnih i političkih faktora koji opredeljuju vojne rashode u tim državama. Analiza nalazi pozitivnu korelaciju (negativan uticaj) vojnih rashoda na spoljni dug, kako u starim tako i u novim državama članicama (Odehnal, J., Neubauer, J., 2018). Studija zasnovana na istraživanju odnosa ove dve varijable, na primeru 35 država uvoznika naoružanja i vojne opreme, u periodu od 1990. do 2011. godine, zaključuje da odnos vojnih rashoda i spoljnog duga zavisi od nivoa razvijenosti država i

regiona. U pojedinim regionima oni pronalaze pozitivnu i značajnu korelaciju između vojnih rashoda i spoljnog duga (region Bliskog istoka i Severne Afrike, region Južne i Istočne Azije i region Latinske Amerike), dok je u nekim regionima korelacija statistički beznačajana ili negativna (Khan, L., Arif, I., Waquar, S., 2021).

Tabela 5: Metodološki pristupi i korišćene varijable u analizama odnosa vojnih rashoda i spoljnog duga

RB	Autor(i)	Period/države	Metodologija ¹	Zavisna varijabla	Nezavisne varijable
1	Lane, P. (2004)	1970 - 1998 55 država sa srednjim i niskim dohotkom	OLS, FE	spoljni dug per capita	vojni rashodi per capita, BDP per capita, uvoz per capita, izvoz per capita.
2	Feridun, M. (2004)	1971 - 2002 Argentina	VAR	spoljni dug kao % BDP	vojni rashodi kao % BDP, BDP per capita.
3	Dunne, P., Perlo-Freeman, S., Soydan, A. (2004)	1971 - 2000 države Južne Amerike: Argentina, Brazil i Čile	ARDL	spoljni dug kao % BDP	vojni rashodi kao % BDP, izvoz kao % BDP, devizne rezerve kao % BDP.
4	Smyth, R., Kumar-Narayan, P. (2009)	1988 - 2002 države Bliskog istoka: Oman, Sirija, Bahrein, Jemen, Iran i Jordan	Panel cointegration, DOLS, FMOLS, FE	spoljni dug u realnom iznosu	vojni rashodi u realnom iznosu, BDP u realnom iznosu.
5	Georgantopoulos, A., Tsamis, A. (2011)	1988 - 2009 države Severne Afrike: Egipat, Tunis, Maroko i Alžir	VAR, VECM	spoljni dug kao % BDP	vojni rashodi kao % BDP, BDP u realnom iznosu.
6	Zaman, K., Shah, A., Khan, M., Ahmad, M. (2012)	1980 - 2008 Pakistan	VAR, ECM	spoljni dug u realnom iznosu	vojni rashodi u realnom iznosu, BDP u realnom iznosu.

¹ VAR - Vector autoregression model, VECM - Vector error correction model, ADRL - Autoregressive distributed lag model, ECM - Error correction model, GMM - Arellano-Bond generalized method of moments, FE - Fixed effect, RE - Random effect, OLS - Ordinary least squares, FMOLS - Fully modified ordinary least squares, DOLS - Dynamic ordinary least squares, CIPS - Cross-sectionally augmented Im-Pesaran-Shin unit root test

7	Alexander, R. (2013)	1988 - 2009 19 NATO država sa višim prihodima	GMM, FE	spoljni dug kao % BDP	vojni rashodi kao % BDP, stopa rasta BDP per capita u realnom iznosu.
8	Caruso, M., Domizio, M. (2016)	1988 - 2013 SAD i 13 država Evrope	GMM, FE, FMOLS	spoljni dug u realnom iznosu	vojni rashodi u realnom iznosu, BDP u realnom iznosu, godina održavanja izbora, partija na vlasti, indeks rasnih stavova i jednakosti (RAE indeks).
9	Nikolaidou, E. (2016)	1970 - 2011 Grčka	ARDL, ECM	spoljni dug u realnom iznosu	vojni rashodi u realnom iznosu. bruto investicije u osnovna sredstva u realnom iznosu, uvoz naoružanja u realnom iznosu.
10	Azam, M., Feng, Y. (2017)	1990 - 2011 azijske države: Kina, Indija, Indonezija, Pakistan, Tajland, Malezija, Filipini, Bangladeš, Šri Lanka i Papua Nova Gvineja	OLS, FE, RE	spoljni dug kao % BDP	vojni rashodi kao % BDP, BDP u realnom iznosu, prihodi od poreza kao % BDP, stopa inflacije, devizne rezerve kao % BDP.
11	Abbas, S., Wizarat, S. (2018)	1995 - 2015 države Južne Azije: Indija, Pakistan, Bangladeš, Nepal i Šri Lanka	FE, RE	spoljni dug u realnom iznosu	vojni rashodi u realnom iznosu, vojni rashodi kao % BDP, BDP per capita, bruto domaće investicije kao % BDP, trgovinski bilans kao % BDP.
12	Odehnal, J., Neubauer, J. (2018)	2001 - 2017 27 država članica NATO saveza	OLS, FE, RE, GMM	spoljni dug u realnom iznosu	vojni rashodi i BDP u realnom iznosu, stopa rasta BDP, BDP per capita, stopa inflacije.

13	Khan, L., Arif, I., Waquar, S. (2021)	1995 - 2006 35 država uvoznika naoružanja (države Bliskog istoka, Severne Afrike, Južne Azije, Istočne Azije, Latinske Amerike, Evrope)	CIPS, GMM	spoljni dug kao % BDP	vojni rashodi kao % BDP, stopa rasta BDP, direktne strane investicije kao % BDP, trgovina kao % BDP, devizne rezerve.
14	Eid, Y. (2022)	1995 - 2020 države Severne Afrike: Egipat, Tunis, Maroko i Alžir	ARDL, ECM	spoljni dug u realnom iznosu	vojni rashodi u realnom iznosu, BDP u realnom iznosu.

Izvor: obrada podataka iz literature

Zaključci u vezi odnosa vojnih rashoda i spoljnog duga, u raspoloživoj literaturi, različiti su i zavise od izabranog uzorka država, vremenskog perioda i izabranog modela. Zbog toga, značaj analize ovog odnosa na primeru grupe država sa srednjim-višim dohotkom može biti izuzetno zanimljiv, s obzirom da je reč o miksu zemalja istog nivoa razvoja, geografski razmeštenih na različitim lokalitetima, koje uglavnom ne pripadaju istim vojnim i ekonomskim savezima.

4.3. Metodologija

Zbog specifične prirode panel podataka, njihova analiza zahteva primenu posebnih ekonometrijskih metoda i modela. Zahvaljujući svojim prednostima, panel analiza je postala neizostavan alat u empirijskim istraživanjima.

Analizirajući prednosti i mana metoda korišćenih u prethodnim istraživanjima panel podataka o odnosu vojnih rashoda i spoljnog duga, ovo istraživanje zasniva se na metodama koje su prethodno koristili autori Lane, P. (2004), Azam, M., Feng, Y. (2017), Abbas, S., Wizarat, S. (2018) i Odehnal, J., Neubauer, J. (2018). U ovom istraživanju biće primenjene dodatne metode koje mogu poboljšati preciznost modela u odnosu na prethodne studije. Takođe, uzorak država i vremenski period obuhvaćen ovim radom do sada nisu bili predmet analize.

Regresiona analiza ispituje zavisnost jedne varijable, zavisne varijable, od uticaja jedne ili više nezavisnih varijabli. Cilj ovog istraživanja jeste procena zavisnosti spoljnog duga, kao zavisne varijable, od uticaja nezavisnih varijabli (među kojima su i vojni rashodi), na uzorku od 22 države sa srednjim-višim dohotkom u periodu od 1998. do 2023. godine.

Opšti regresioni model panel podataka sa više nezavisnih varijabli može se zapisati kao:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it}$$

U njemu je:

- y_{it} zavisna varijabla za jedinicu i u vremenskom periodu t ,
- β_0 je slobodni član (intercept),
- β_k su koeficijenti regresije koji odgovaraju nezavisnim varijablama,
- x_{kit} su nezavisne varijable za jedinicu i i vremenski period t ,
- u_{it} je greška modela (rezidual).

U ovom modelu, zavisna varijabla je spoljni dug izražen u nominalnom iznosu. Nezavisne varijable uključuju vojne rashode (u nominalnom odnosu), rast BDP-a (u procentima), devizne rezerve (u nominalnom iznosu), fiskalni bilans (kao udeo BDP-a), realnu kamatnu stopu (u procentima), uvoz i izvoz naoružanja (u nominalnim iznosima). Kao fiktivna varijabla (*engl.* - dummy variable) dodata je prisutnost vojne industrije u državi.

Osim vojnih rashoda, cilj je prikazati uticaj i drugih varijabli na spoljni dug, uzimajući u obzir rezultate prethodnih istraživanja koja ukazuju na to da vojni rashodi mogu uticati na privredni rast i devizne rezerve, a time posredno i na spoljni dug. Fiskalni bilans i realna kamatna stopa igraju značajnu ulogu u održivosti spoljnog duga. Takođe, uvoz naoružanja može smanjiti devizne rezerve, što potencijalno doprinosi povećanju spoljnog duga, dok izvoz naoružanja može olakšati njegovo servisiranje. Prisutnost vojne industrije u državi može imati dvostruki efekat - s jedne strane, podsticati izvoz naoružanja i time smanjivati potrebu za zaduživanjem, a s druge, povećavati vojnu potrošnju i uvoz vojne opreme, što može imati suprotan efekat.

Nakon sprovođenja početnih testova stacionarnosti varijabli pristupiće se metodi običnih najmanjih kvadrata (*engl.* - Ordinary least squares (OLS)) u cilju procene regresionog modela.

Opšti oblik OLS regresije glasi:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \dots + \beta_k X_{k,it} + u_{it}$$

Gde je:

- Y_{it} - zavisna varijabla koju je potrebno objasniti, predvideti ili proceniti uz pomoć nezavisnih varijabli,
- $X_{1,it}, X_{2,it} \dots X_{k,it}$ - nezavisne varijable koje se koriste kao faktori za objašnjenje zavisne varijable i moraju biti relevantne za njeno objašnjenje,
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$ - koeficijenti koji predstavljaju veličinu i pravac uticaja nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu (pri čemu je β_0 slobodni član koji označava vrednost zavisne varijable kada su sve nezavisne varijable jednake nuli),
- u_{it} - greška modela (rezidual), koja predstavlja razliku između stvarnih i predviđenih vrednosti zavisne varijable.

OLS regresija za ovaj model glasi:

$$\text{SpDug}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{VojRas}_{it} + \beta_2 \text{BDPRast}_{it} + \beta_3 \text{DevRez}_{it} + \beta_4 \text{FisBilBDP}_{it} + \beta_5 \text{KamSt}_{it} + \beta_6 \text{UvNao}_{it} + \beta_7 \text{IzNao}_{it} + \beta_8 \text{VojInd}_{it} + u_{it}$$

U cilju tačnosti i pouzdanosti rezultata OLS regresije, biće sprovedeni testovi za: utvrđivanje postojanja heteroskedastičnosti (*engl.* - heteroskedasticity), autokorelacije (*engl.* - autocorrelation), zavisnosti između jedinica poprečnog preseka (*engl.* - cross-sectional dependence) i multikolinearnosti (*engl.* - multicollinearity). Ukoliko se u radu pojave problemi poput heteroskedastičnosti ili autokorelacije biće primenjeni odgovarajući metodi za njihovu korekciju, među kojima su model fiksnih efekata (*engl.* - Fixed effect (FE)) i model slučajnih efekata (*engl.* - Random effect (RE)).

Primena modela fiksnih efekata pružiće precizniju procenu uticaja nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu, eliminišući moguće pristrasnosti izazvane faktorima koji nisu direktno uključeni u model.

Opšti model FE glasi:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \dots + \beta_k X_{k,it} + e_{it}$$

Gde je:

- α_i - fiksni efekat specifičan za svaku jedinicu i (u ovom modelu država),
- e_{it} - greška modela (rezidual).

Model FE primenjen u ovom radu glasiće:

$$\text{SpDug}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{VojRas}_{it} + \beta_2 \text{BDPRast}_{it} + \beta_3 \text{DevRez}_{it} + \beta_4 \text{FisBilBDP}_{it} + \beta_5 \text{KamSt}_{it} + \beta_6 \text{UvNao}_{it} + \beta_7 \text{IzvNao}_{it} + \beta_8 \text{VojInd}_{it} + e_{it}$$

Model slučajnih efekata uzima u obzir varijabilnost između jedinica i omogućava procenu efekata koji nisu specifični za svaku jedinicu, čime se povećava efikasnost modela kada su efekti između jedinica nasumično raspoređeni (Supianti, F., 2023).

Opšti oblik modela RE glasi:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1,it} + \beta_2 X_{2,it} + \dots + \beta_k X_{k,it} + e_{it} + v_i$$

Gde je:

- α - presretač (intercept), odnosno vrednost zavisne varijable kada su sve nezavisne varijable jednake nuli),
- e_{it} - greška modela (rezidual),
- v_i - slučajni efekat za svaku jedinicu i , koji ostaje konstantan kroz vreme.

Uzevši u obzir varijable koje se koriste u radu, model slučajnih efekata glasiće:

$$\text{SpDug}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{VojRas}_{it} + \beta_2 \text{BDPRast}_{it} + \beta_3 \text{DevRez}_{it} + \beta_4 \text{FisBilBDP}_{it} + \beta_5 \text{KamSt}_{it} + \beta_6 \text{UvNao}_{it} + \beta_7 \text{IzvNao}_{it} + \beta_8 \text{VojInd}_{it} + e_{it} + v_i$$

Nakon sprovođenja modela FE i RE, Hausmanovim testom biće izvršena procena koji od ta dva modela daje pouzdanije rezultate. U skladu sa dobijenim rezultatima biće sprovedena procena parametara i analiza rezultata za odabrani model.

Ukoliko dobijeni rezultati ne budu zadovoljavajući i bude utvrđeno prisustvo heteroskedastičnosti, autokorelacije ili zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, biće primenjena FGLS metoda (*engl.* - Feasible Generalized Least Square), koja poboljšava efikasnost procena u takvim situacijama. Ova metoda predstavlja proširenu verziju GLS metode (*engl.* - Generalized Least Square), pri čemu prethodna primena GLS metode nije neophodna. FGLS se koristi kada varijanse i kovarijanse reziduala nisu poznate, pa ih je potrebno proceniti na osnovu podataka (Sorensen, B., 2017).

U prvom koraku koriste se pomoćne regresije za procenu varijanse i kovarijanse grešaka, uključujući heteroskedastičnost, autokorelaciju i zavisnost jedinica poprečnog preseka.

Opšti oblik pomoćne regresije za procenu strukture kovarijanse grešaka (heteroskedastičnost) glasi:

$$\hat{\varepsilon}_{it}^2 = \alpha_0 + \sum_{j=1}^K \alpha_j X_{jit} + v$$

Gde je:

- $\hat{\varepsilon}_{it}^2$ - kvadrat OLS reziduala iz prve regresije (procena varijanse greške),
- α_0 - konstantni član,
- $\sum_{j=1}^K \alpha_j X_{jit}$ - linearna kombinacija nezavisnih varijabli koje utiču na varijansu greške,
- v - stohastička komponenta greške u pomoćnoj regresiji.

Nakon što se uključe varijable, pomoćna regresija će glasiti:

$$\hat{\varepsilon}_{it}^2 = \alpha_0 + \alpha_1|\text{VojRas}_{it}| + \alpha_2|\text{BDPRast}_{it}| + \alpha_3|\text{DevRez}_{it}| + \alpha_4|\text{FisBilBDP}_{it}| + \alpha_5|\text{KamSt}_{it}| + \alpha_6|\text{UvNao}_{it}| + \alpha_7|\text{UvNao}_{it}| + \alpha_8|\text{VojInd}_{it}| + v$$

U drugom koraku sprovodi se ponderisanje u cilju eliminisanja heteroskedastičnosti iz iz podataka, što predstavlja FGLS regresiju (Berry J., 2007).

$$\frac{SpDug_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} = \frac{\beta_0}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_1 \text{VojRas}_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_2 \text{BDPRast}_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_3 \text{DevRez}_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_4 \text{FisBilBDP}_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_5 \text{KamSt}_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_6 \text{UvNao}_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_7 \text{IzvNao}_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_8 \text{VojInd}_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\varepsilon_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}}$$

FGLS metoda biće korišćena kao završna metoda procene u ovom modelu, a na osnovu dobijenih rezultata biće izvedeni zaključci o relacijama između varijabli.

4.4. Podaci

Panel podaci omogućavaju dublju i sveobuhvatniju empirijsku analizu jer kombinuju karakteristike vremenskih serija i podataka poprečnog preseka, čime prevazilaze ograničenja svake od ovih metoda pojedinačno. Ipak, njihova analiza donosi i određene metodološke izazove (Gujarati, D., 2003).

U modelu se koriste podaci iz sekundarnih izvora, koji se odnose na 22 države klasifikovane kao zemlje sa srednjim-višim dohotkom: Albanija, Argentina, Azerbejdžan, Belorusija, Bosna i Hercegovina, Brazil, Bugarska, Crna Gora, Ekvador, Gruzija, Indonezija, Jamajka, Jermenija, Kazakstan, Kolumbija, Malezija, Meksiko, Moldavija, Paragvaj, Severna Makedonija, Srbija i Turska. Vremenski okvir istraživanja obuhvata period od 1998. do 2023. godine, čime se analizira period od 25 godina.

Kriterijumi za izbor uzorka država uključuju: dostupnost podataka, geografsku raznovrsnost (uzorak uključuje države iz različitih regiona - Evropa, Južna Amerika i Azija,

što povećava mogućnost generalizacije dobijenih rezultata) i relevantnost za istraživanje (države su odabrane na osnovu ekonomskog profila i značaja vojnih rashoda, čime se omogućava adekvatno testiranje hipoteze o njihovom uticaju na spoljni dug).

Kriterijumi za izbor vremenske serije, osim dostupnosti podataka, uključuju i dugoročnu analizu (posmatrani period omogućava sagledavanje dugoročnih trendova i efekata vojnih rashoda na spoljni dug), prisustvo ključnih ekonomskih i geopolitičkih događaja (npr. ekonomska kriza, pandemija, ratovi) i aktuelnost podataka (analiza obuhvata najnovije raspoložive informacije i podatke).

Podaci su obrađeni u programu STATA, što doprinosi metodološkoj transparentnosti i validnosti analize.

Zavisna varijabla u ovom modelu je spoljni dug izražen u nominalnom iznosu (current USD), dok su nezavisne varijable vojni rashodi u nominalnom iznosu (current USD), stopa rasta BDP-a (u procentima), devizne rezerve u nominalnom iznosu (current USD), fiskalni bilans (kao udeo u BDP, u procentima), realna kamatna stopa (u procentima), uvoz i izvoz naoružanja izraženi u nominalnom iznosu (current USD), kao i fiktivna varijabla koja označava prisutnost vojne industrije u državi (1 - postoji, 0 - ne postoji).

Ovakav izbor varijabli omogućava sveobuhvatnu analizu ekonomskih i odbrambenih faktora koji mogu uticati na spoljni dug. Izražavanje spoljnog duga u nominalnom iznosu omogućava preciznije sagledavanje apsolutnog obima zaduženosti država, što je posebno važno u analizi dugoročnih trendova i proceni fiskalne održivosti.

Nezavisne varijable su odabrane tako da obuhvate ključne ekonomske i finansijske pokazatelje relevantne za kretanje spoljnog duga. Vojni rashodi predstavljaju centralnu nezavisnu varijablu, s obzirom na to da je primarni cilj modela analiza njihovog uticaja na zaduženost država. Stopa rasta BDP-a uključena je kao indikator ekonomske dinamike - veći rast može olakšati otplatu duga, dok niža stopa rasta može povećati fiskalni pritisak. Devizne rezerve mogu imati stabilizujuću ulogu, jer omogućavaju servisiranje spoljnog duga i smanjuju eksternu finansijsku ranjivost države.

Fiskalni bilans je ključan za razumevanje održivosti javnih finansija - negativan bilans može ukazivati na povećanu potrebu za zaduživanjem, dok suficit može doprineti smanjenju duga. Realna kamatna stopa utiče na troškove servisiranja spoljnog duga, pri čemu više kamatne stope povećavaju pritisak na javne finansije, dok niže kamatne stope omogućavaju povoljnije uslove otplate.

Teorijsko očekivanje je da uvoz naoružanja negativno utiče na platni bilans države, tako što povećava devizne izdatke i potencijalno doprinositi rastu spoljnog duga. Suprotno tome, izvoz naoružanja može generisati prihode koji smanjuju potrebu za spoljnim zaduživanjem ili olakšavaju servisiranje postojećeg duga. Prisutnost vojne industrije modelovana je kao fiktivna varijabla, kako bi se procenila njena potencijalna uloga u fiskalnoj i ekonomskoj stabilnosti, posebno kroz smanjenje uvozne zavisnosti i povećanje izvoza. Potrebno je naglasiti da se troškovi povezani sa uvozom i izvozom naoružanja, kao i oni koji se odnose na vojnu industriju, ne ubrajaju u vojne rashode. Ovakvi izdaci uglavnom se klasifikuju kao ekonomske (trgovinske) transakcije koje sprovode državna (javna) preduzeća, najčešće namenski osnovana za obavljanje ovih delatnosti.

Izvor podataka za varijable spoljni dug, stopa rasta BDP-a, devizne rezerve, fiskalni bilans i realna kamatna stopa jeste baza podataka Svetske banke, dok su podaci o vojnim rashodima, uvozu i izvozu naoružanja preuzeti iz baze SIPRI. Podaci o prisutnosti vojne industrije prikupljeni su sa zvaničnih sajtova ministarstava odbrane svake države.

Panel podaci primenjeni u istraživanju predstavljaju klasične, balansirane makro panel podatke. Svaka vremenska serija u modelu ima istu dužinu, odnosno svaka posmatrana jedinica ima jednak broj opservacija, što ukazuje na balansiranost panela. Budući da su jedinice posmatranja u ovom istraživanju države, reč je o makro panelu.

4.5. Empirijska analiza i rezultati

Analiza počinje proverom balansiranosti podataka. Panel podaci mogu biti balansirani i nebalansirani. Panel je balansiran ako su podaci dostupni za svaku jedinicu posmatranja u svakom vremenskom periodu i za sve varijable. Nasuprot tome, panel je nebalansiran ako za neku jedinicu posmatranja nedostaje jedan ili više podataka za neku od varijabli tokom određenog vremenskog perioda (Baltagi, B., 2005).

Rezultati provere balansiranosti pokazuju da je panel model strogo balansiran (strongly balanced) za period od 1998. do 2023. godine, sa konstantnim vremenskim razmakom od jedne jedinice. To znači da nema nedostajućih vrednosti ni u jednoj varijabli tokom celog posmatranog perioda.

U cilju utvrđivanja zavisnosti između varijabli u modelu, najpre se određuje njihov red integracije uz pomoć testa jediničnog korena, odnosno testa stacionarnosti. U ovom modelu koristi se Levin, Lin i Chu test jediničnog korena (*engl.* Levin, Lin & Chu test for unit root in panel data, 2002), kako bi se ispitala stacionarnost svih vremenskih serija korišćenih u

istraživanju. Pri testiranju se polazi od nulte hipoteze da serija nije stacionarna, odnosno da poseduje jedinični koren, dok je alternativna hipoteza da je serija stacionarna. Nulta hipoteza se odbacuje ako je p -vrednost manja od 0,05 ($p < 0,05$), što znači da je serija stacionarna na nivou od 5% značajnosti. Stacionarnost podataka je ključna u istraživanju jer bi sprovođenje regresione analize sa nestacionarnim podacima dovelo do pristrasnih i pogrešnih rezultata (Gujarati, D., 2003). Ako neka od varijabli nije stacionarna, primeniće se logaritmovanje i diferenciranje, kako bi se obezbedila njena stacionarnost.

Većina varijabli u modelu bila je stacionarna u originalnom obliku dok su tri varijable (spoljni dug, vojni rashodi i devizne rezerve) morale biti transformisane logaritmovanjem. Nakon transformacije, sve varijable u modelu zadovoljavaju uslov stacionarnosti. Fiktivna varijabla Vojna industrija (VojInd) nije testirana na stacionarnost jer predstavlja kategorijsku promenjivu sa samo dve moguće vrednosti (0 ili 1), što znači da ne zavisi od vremena i nema trend koji bi zahtevao testiranje jediničnog korena.

Tabela 6: Rezultati testova stacionarnosti za zavisnu i nezavisne varijable

Varijabla	p-vrednost nakon LLC testa	Stacionarnost pre transformacije	Novi naziv varijable	p-vrednost nakon logaritmovanja
SpDug	0,9948	ne	log_SpDug	0,0000
VojRas	0,8830	ne	log_VojRas	0,0006
BDPRast	0,0000	da	-	-
DevRez	0,9996	ne	log_DevRez	0,0000
FisBalBDP	0,0000	da	-	-
KamSt	0,0000	da	-	-
UvNao	0,0001	da	-	-
IzvNao	0,0003	da	-	-
VojInd	fiktivna varijabla	N/A	-	N/A

Izvor: obrada podataka u programu STATA

4.5.1. OLS regresiona analiza

Kako bi se kvantifikovao uticaj vojnih rashoda i ostalih nezavisnih varijabli na spoljni dug, prvo će se primeniti OLS regresija. Ova regresija procenjuje parametre linearne veze između zavisnih i nezavisnih varijabli minimiziranjem zbira kvadrata reziduala. Na ovaj način dobijaju se precizne procene koeficijenata u modelu. OLS je osnovni metod za analizu ekonomskih odnosa, a dobijeni rezultati služe kao polazna osnova za dalje testiranje ekonometrijskih pretpostavki i potencijalno poboljšanje modela korišćenjem naprednijih metoda.

Rezultati OLS regresije pokazuju da su sve nezavisne varijable, osim uvoza naoružanja, statistički značajne na nivou od 1% ($p < 0,01$), što ukazuje na snažnu vezu između ovih varijabli i spoljnog duga. Posebnu pažnju treba obratiti na interpretaciju koeficijenta logaritmovanih varijabli, jer oni u tom slučaju predstavljaju elastičnost odnosa. Takođe, važno je pravilno interpretirati odnos između logaritmovanih i nelogaritmovanih varijabli, koji je poluelastičan (*engl.* semi-elastic).

Tabela 7: Rezultati OLS regresije

log_SpDug	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
log_VojRas	.253181	.0259407	9.76	0.000	.2022287	.3041334
BDPRast	-.0297464	.005052	-5.89	0.000	-.0396696	-.0198233
log_DevRez	.6609613	.0254786	25.94	0.000	.6109166	.711006
FisBalBDP	-.0223489	.0067669	-3.30	0.001	-.0356404	-.0090574
KamSt	-.0074682	.0020226	-3.69	0.000	-.011441	-.0034955
UvNao	2.76e-12	1.13e-10	0.02	0.980	-2.18e-10	2.24e-10
IzvNao	8.66e-10	3.97e-10	2.18	0.029	8.67e-11	1.64e-09
VojInd	-.1887587	.0614126	-3.07	0.002	-.3093845	-.0681328
_cons	4.022966	.30653	13.12	0.000	3.420883	4.625048

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Broj observacija je 572. Rezultati F-statistike (699,47) i p -vrednosti (0,000) ukazuju da model pokazuje izuzetno visoku objašnjenost zavisne varijable (log_SpDug), izabranim nezavisnim varijablama. Varijacije zavisne varijable rezultat su uticaja nezavisnih varijabli u modelu, pa je čak 90,86% promena zavisne varijable objašnjeno nezavisnim varijablama ($R^2 = 0,9086$). To ukazuje da postoje i drugi faktori koji u manjoj meri utiču na promene spoljnog duga a nisu uključeni u ovaj model, što je u skladu sa očekivanjima. Objasnjavajuća moć modela iznosi 90,73% (Adjusted $R^2 = 0,9073$) što potvrđuje da model ostaje stabilan i nakon prilagođavanja broja nezavisnih varijabli.

Vojni rashodi (log_VojRas) imaju pozitivan, neelastičan i statistički značajan koeficijent na nivou od 1% (0,2532, $p = 0,0000$). To implicira da povećanje vojnih rashoda za 1% dovodi do povećanja spoljnog duga za približno 0,25%, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni (*lat.* ceteris paribus). Dobijeni rezultat je u skladu sa nalazima većeg broja prethodnih empirijskih istraživanja u ovoj oblasti.

Stopa rasta BDP-a (BDPRast) ima negativan, poluelastičan i statistički značajan koeficijent na nivou od 1% (-0,0297, $p = 0,0000$), što ukazuje na to da povećanje stope rasta

BDP-a za 1 procentni poen dovodi do smanjenja spoljnog duga za približno 2,97%, uz pretpostavku da ostali faktori ostaju nepromenjeni. Ovaj nalaz je u skladu sa teorijskim očekivanjima da viši privredni rast smanjuje potrebu za eksternim zaduživanjem.

Devizne rezerve (\log_DevRez) imaju pozitivan, neelastičan i statistički značajan koeficijent na nivou od 1% (0,6610, $p = 0,0000$). Povećanje deviznih rezervi za 1% dovešće do povećanja spoljnog duga za približno 0,661%, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Ovakav rezultat može se objasniti strateškim odlukama koje su usmerene na očuvanje makroekonomske stabilnosti ili na buduća zaduživanja.

Koeficijent fiskalnog bilansa ($FisBilBDP$) je negativan, poluelastičan i statistički značajan na nivou od 1% (-0,0223, $p = 0,0001$). Povećanje fiskalnog bilansa (kroz smanjenje deficita ili povećanje suficita) za jedan procentni poen dovodi do smanjenja spoljnog duga za 2,23%, uz pretpostavku da ostali faktori ostaju nepromenjeni. Ovaj nalaz potvrđuje da veći fiskalni suficit umanjuje potrebu za eksternim zaduživanjem, što je u skladu sa teorijskim očekivanjima.

Realna kamatna stopa ($KamSt$) ima negativan, poluelastičan i statistički značajan koeficijent (-0,0074, $p = 0,0001$), što implicira da povećanje realne kamatne stope za 1 procentni poen dovodi do smanjenja spoljnog duga za 0,74%, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Ovaj nalaz je u skladu sa teorijskim očekivanjima prema kojima više kamatne stope povećavaju cenu zaduživanja, čime se obeshrabruje uzimanje novih kredita i smanjuje ukupan nivo spoljnog duga.

Uvoz naoružanja ($UvNao$) ima pozitivan, ali statistički neznačajan koeficijent ($2,76e-12$, $p = 0,980$), dok izvoz naoružanja ima pozitivan, poluelastičan i statistički značajan koeficijent ($8,66e-10$, $p = 0,0029$). Ovi rezultati ukazuju da povećanje izvoza naoružanja doprinosi rastu spoljnog duga, što nije u skladu sa teorijskim očekivanjima, prema kojima bi izvoz trebalo da doprinese njegovom smanjenju. Ipak, ovakav rezultat može biti posledica specifičnih odluka, kao što su reinvestiranje prihoda od izvoza u nove vojne projekte ili povezanost izvoza sa prethodnim zaduživanjem za potrebe razvoja vojne industrije.

Fiktivna varijabla, prisutnost vojne industrije ($VojInd$), ima negativan i statistički značajan uticaj na nivou od 1% (-0,1887, $p = 0,0002$), što je u skladu sa teorijskim očekivanjima.

4.5.1.1. Dijagnostički testovi

Nakon sprovođenja OLS regresije, neophodno je testirati ekonomske pretpostavke kako bi se osigurala validnost i pouzdanost dobijenih rezultata. U nastavku se sprovode testovi heteroskedastičnosti, autokorelacije, zavisnosti između jedinica poprečnog preseka i multikolinearnosti.

4.5.1.2. Test heteroskedastičnosti

Jedna od pretpostavki OLS regresije jeste da su varijanse residuala konstantne (homoskedastične). Kako bi se to proverilo, sprovodi se test heteroskedastičnosti. Ukoliko se potvrdi heteroskedastičnost, standardne greške koeficijenata mogu biti neprecizno procenjene, što dovodi do pogrešnih zaključaka o statističkoj značajnosti varijabli (Olivera Astivia, O., Zumbo, B., 2019). Postojanje heteroskedastičnosti može učiniti t-testove i F-testove nepouzdanim, čime se povećava verovatnoću donošenja netačnih zaključaka o efektima nezavisnih varijabli. Identifikovanjem i korekcijom heteroskedastičnosti osigurava se validnost regresione analize i preciznost dobijenih rezultata. U tom cilju biće primenjen Brojsh-Pagan test za heteroskedastičnost (*engl.* Breusch-Pagan test, 1979). Nulta hipoteza ovog testa je postojanje homoskedastičnosti ($p > 0,05$), dok je alternativna postojanje heteroskedastičnosti ($p < 0,05$).

Tabela 8: Rezultat Brojsh-Pagan testa heteroskedastičnosti nakon OLS regresije

chi ² (1)	=	16.26
Prob > chi2	=	0.0001

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Na osnovu dobijenog rezultata ($p = 0.0001 < 0.05$), nulta hipoteza se odbacuje, što implicira prisustvo heteroskedastičnosti u modelu. Heteroskedastičnost je česta pojava u panel modelima koji obuhvataju veći broj država i duži vremenski period. Kako bi se osigurala pouzdanost procena, neophodno je primeniti odgovarajuće metode za njenu korekciju.

4.5.1.3. Test autokorelacije

Prisustvo autokorelacije u OLS regresiji može dovesti do neefikasnih i nepouzdanih procena koeficijenata. Stoga je neophodno testirati njeno postojanje u modelu. Cilj testa autokorelacije jeste da utvrdi da li su greške u regresionom modelu međusobno zavisne kroz vreme ili prostor (Kishor Kumar, N., 2023). Autokorelacija prvog reda, zbog panel podataka,

testirana je pomoću Vuldridžovog testa (*engl.* Wooldridge test for autocorrelation in panel data, 2002), koji je standardan model za otkrivanje autokorelacije u panel regresijama. Nulta hipoteza ovog testa glasi da ne postoji autokorelacija prvog reda u panel podacima ($p > 0,05$), dok alternativna hipoteza sugerise njeno prisustvo ($p < 0,05$).

Tabela 9: Rezultat Vuldridžovog testa autokorelacije nakon OLS regresije

F(1, 21)	=	263.018
Prob > F	=	0.0000

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Na osnovu dobijenog rezultata ($p = 0.0000 < 0.05$), nulta hipoteza se odbacuje i prihvata se alternativna hipoteza da u modelu postoji autokorelacija prvog reda. Kao i kod heteroskedastičnosti, problem prisustva autokorelacije prvog reda je česta pojava u panel modelima koji obuhvataju veliki broj država i duži vremenski period, stoga je neophodna primena odgovarajućih metoda kako bi se ona eliminisala ili ublažila.

4.5.1.4. Test zavisnosti između jedinica poprečnog preseka

Testiranje zavisnosti između jedinica preseka (*engl.* cross-sectional dependence) nakon OLS regresije je značajno, jer njena prisutnost takođe može uticati na tačnost dobijenih rezultata. Ako je zavisnost prisutna, standardne greške mogu biti potcenjene, što dovodi do pogrešnih zaključaka o statističkoj značajnosti parametara modela. Značaj testiranja zavisnosti između jedinica poprečnog preseka postao je posebno izražen sa većom dostupnošću panel podataka, što je od velike važnosti za istraživanja ekonomskih i socijalnih pojava (Sarafidis, V., Wansbeek, T., 2010).

Tabela 10: Rezultat Pesaranovog testa zavisnosti između jedinica preseka

Variable	CD-test	p-value	corr	abs (corr)
u_hat	5.75	0.000	0.074	0.340

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Jedan od najčešće korišćenih testova za identifikaciju zavisnosti između jedinica poprečnog preseka jeste Pesaranov test (*engl.* Pesaran's test for cross-sectional dependence, 2004). Nulta hipoteza ovog testa glasi da ne postoji zavisnost između jedinica poprečnog preseka ($p > 0,05$), dok alternativna hipoteza sugerise njeno prisustvo ($p < 0,05$).

Zbog statistički značajne CD vrednosti i p - vrednosti manje od 0,05 (CD = 5,75, $p = 0.000$), identifikovana je izražena međuzavisnost između jedinica poprečnog preseka. Ovaj

nalaz ukazuje na to da se promene vrednosti posmatrane varijable u jednoj državi odražavaju na promene iste varijable u ostalim državama u uzorku. Shodno tome, radi dobijanja pouzdanijih i metodološki validnijih zaključaka, u nastavku istraživanja opravdano je koristiti ekonometrijske modele koji eksplicitno uzimaju u obzir efekat međuzavisnosti među analiziranim državama.

4.5.1.5. Test multikolinearnosti

Ako između dve ili više nezavisnih varijabli postoji izrazito jaka linearna povezanost koja onemogućava nezavisnu procenu njihovih pojedinačnih efekata u modelu, dolazi do problema savršene multikolinearnosti. Međutim, u empirijskim istraživanjima mnogo je češća nepotpuna ili približna multikolinearnost, odnosno snažna ali ne i apsolutna linearna povezanost među nezavisnim promenljivima. Do ove pojave dolazi ukoliko nezavisne promenjive prate sličan trend, ako je jedna varijabla vremenski pomešana vrednost druge ili ako postoje zajednički faktori koji istovremeno utiču na obe varijable (Shrestha, N., 2020). Prisustvo multikolinearnosti može značajno uticati na pouzdanost dobijenih koeficijenata, zbog čega je neophodno testirati njenu prisutnost pre izvođenja zaključka.

Tabela 11: Rezultati VIF testa multikolinearnosti nakon OLS regresije

Varijable	VIF	1/VIF
log_VojRas	4.80	0.208463
log_DevRez	4.59	0.218418
UvNao	1.32	0.758688
VojInd	1.30	0.766967
FisBilBDP	1.14	0.877854
BDPRast	1.13	0.888251
IzvNao	1.10	0.912154
KamSt	1.07	0.934288
Mean VIF	2.05	

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Kako bi se proverilo prisustvo multikolinearnosti među nezavisnim varijablama i ocenila stabilnost modela, biće primenjen VIF test (*engl.* - Variance Inflation Factor test, 1980). Rezultat VIF testa manji od 5 ukazuje na nizak nivo multikolinearnosti (model je stabilan), vrednosti između 5 i 10 ukazuju na umeren nivo multikolinearnosti koji nije kritičan, dok vrednosti veće od 10 ukazuju na visok nivo multikolinearnosti, što zahteva

preduzimanje korektivnih mera kao što je uklanjanje ili transformacija problematičnih varijabli iz modela (Gujarati, D., 2003).

Dobijena vrednost VIF testa iznosi 2,05, što ukazuje na nizak nivo multikolinearnosti među nezavisnim varijablama. To potvrđuje da između nezavisnih varijabli nema značajnog preklapanja informacija koje bi negativno uticalo na pouzdanost procenjenih koeficijenata, pa se analizirani model može smatrati stabilnim bez potrebe za dodatnim korektivnim merama u vezi sa multikolinearnošću.

4.5.1.6. Robusne standardne greške

U procesu analize panel podataka, nakon sprovedenih osnovnih testova stacionarnosti i OLS regresije, uz pomoć relevantnih dijagnostičkih testova, identifikovani su potencijalni problemi u modelu. Kako bi se ovi problemi delimično otklonili i osigurala veća tačnost i pouzdanost regresionih koeficijenata, u model se uključuju robusne standardne greške, najčešće putem Vajtove korekcije (*engl.* robust standard errors, White, 1980). Ova metoda omogućava korekciju standardnih grešaka u prisustvu heteroskedastičnosti, ali ne utiče na vrednosti koeficijenata, čime se povećava preciznost procena (Croux, C., Dhaene, G., Hoorelbeke, D., 2004). Uključivanjem robusnih grešaka, model postaje otporniji na strukturne nedostatke, čime se poboljšava ukupna validnost ekonometrijske analize.

Tabela 12: Rezultati OLS regresije sa robusnim standardnim grešakama

log_SpDug	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
log_VojRas	.253181	.0278909	9.08	0.000	.1983981	.3079639
BDPRast	-.0297464	.0065362	-4.55	0.000	-.0425847	-.0169082
log_DevRez	.6609613	.0248972	26.55	0.000	.6120585	.709864
FisBilBDP	-.0223489	.0105	-2.13	0.034	-.0429729	-.001725
KamSt	-.0074682	.0023891	-3.13	0.002	-.0121609	-.0027755
UvNao	2.76e-12	7.89e-11	0.03	0.972	-1.52e-10	1.58e-10
IzvNao	8.66e-10	3.29e-10	2.63	0.009	2.19e-10	1.51e-09
VojInd	-.1887587	.0610732	-3.09	0.002	-.3087179	-.0687994
_cons	4.022966	.2985214	13.48	0.000	3.436614	4.609317

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Uključivanje robusnih standardnih grešaka u OLS regresiju, očekivano, nije uticalo na vrednosti procenjenih koeficijenata. Međutim, standardne greške su se uvećale, što ukazuje na prisutnost heteroskedastičnosti u osnovnom modelu i time opravdava primenu robusne korekcije. Vrednost F-statistike nije izračunata, što je uobičajeno prilikom korišćenja

robustnih standardnih grešaka, dok je koeficijent determinacije (R^2) ostao nepromenjen i iznosi 0,9086, što potvrđuje da korekcija nije uticala na stepen objašnjenja varijacije zavisne promenjive. Varijabla uvoz naoružanja (UvNao) i dalje nije statistički značajna, dok je fiskalni bilans (FisBilBDP) sada statistički značajan na nivou od 5%. Ostale varijable zadržale su statističku značajnost na nivou od 1%.

4.5.2. Modeli fiksnih (FE) i slučajnih (RE) efekata

Nakon sprovođenja OLS regresije i primene robustnih standardnih grešaka, rezultati su pokazali da su gotovo sve varijable, osim izvoza naoružanja, statistički značajne i u skladu sa teorijskim očekivanjima. Ovi nalazi sugerišu da nezavisne varijable dobro objašnjavaju varijaciju zavisne varijable, što potvrđuje visoka vrednost koeficijenta determinacije (R^2). Međutim, uprkos pozitivnim indikatorima kvaliteta modela, sprovedeni dijagnostički testovi su ukazali na narušavanje ključnih pretpostavki OLS regresije.

Konkretnije, identifikovani su problemi heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, što može narušiti validnost i pouzdanost dobijenih rezultata. Ovi problemi ukazuju na to da standardna OLS regresija nije potpuno optimalna za analizu podataka, te je potrebno primeniti naprednije ekonometrijske tehnike koje mogu adekvatno korigovati dijagnostikovane probleme.

Kako bi se obezbedile konzistentnije i pouzdanije procene, primenjuju se modeli FE i RE. U ovoj analizi svaka država ima specifične karakteristike, poput fiskalne politike, političke stabilnosti ili ekonomske strukture, koje mogu uticati na spoljni dug, ali nisu direktno uključene u model. Panel podaci omogućavaju kontrolu ovih neobuhvaćenih heterogenih efekata, čime se smanjuje problem endogenosti koji nastaje kada izostavljene varijable istovremeno utiču na vojne rashode i spoljni dug.

Model FE kontroliše neobuhvaćene heterogene efekte specifične za svaku državu tako što eliminiše vremenski konstantne faktore (npr. dugoročne ekonomske politike ili političku stabilnost). To znači da ovaj model meri samo unutar-državne varijacije kroz vreme, čime smanjuje endogenost izazvanu izostavljanjem varijabli (Wooldridge, J., 2010). S druge strane, model RE pretpostavlja da su specifične karakteristike svake države nasumične i nekorelirane sa nezavisnim varijablama. Ukoliko je ta pretpostavka tačna, model RE daje efikasnije procene jer koristi i varijacije između država, ali ukoliko nije, može doći do pristrasnosti u dobijenim rezultatima. Na ovaj način, modeli FE i RE omogućavaju preciznije i manje pristrasne procene.

Izbor između ova dva modela može se doneti sprovođenjem Hausmanovog testa, koji ispituje da li su individualni efekti korelisani sa nezavisnim varijablama. Ako je ta korelacija prisutna, preferira se model FE, dok se u suprotnom može koristiti model RE efekata.

4.5.2.1. Model fiksnih efekata (FE)

Model FE koristi se kada se veruje da pojedinačne karakteristike posmatranih jedinica, u ovom slučaju država, utiču na zavisnu varijablu i da su potencijalno povezane sa nezavisnim varijablama. Njegova osnovna prednost jeste eliminacija vremenski konstantnih faktora koji bi inače mogli prouzrokovati pristrasne procene. Na taj način, model FE omogućava izolovanje uticaja promenljivih koje se menjaju kroz vreme unutar svake jedinice posmatranja. Međutim, jedan od njegovih najvećih nedostataka jeste to što ne može proceniti uticaj varijabli koje ne variraju tokom vremena, jer su eliminisane transformacijom podataka. U ekonometrijskim analizama, FE model se često koristi kada se sumnja na endogenost, naročito kada ona potiče od izostavljenih varijabli, jer pomaže u smanjenju pristrasnosti procena.

Tabela 13: Rezultati modela FE

log_SpDug	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
log_VojRas	.2831271	.0341499	8.29	0.000	.216045	.3502091
BDPRast	-.0216675	.003463	-6.26	0.000	-.0284702	-.0148649
log_DevRez	.5770397	.0268797	21.47	0.000	.5242386	.6298407
FisBilBDP	-.0020081	.0052211	-0.38	0.701	-.0122641	.008248
KamSt	.0029591	.0020906	1.42	0.158	-.0011476	.0070658
UvNao	-1.82e-10	9.42e-11	-1.93	0.054	-3.67e-10	3.05e-12
IzvNao	5.75e-10	3.46e-10	1.66	0.097	-1.05e-10	1.26e-09
VojInd	0	(omitted)				
_cons	5.142807	.4781767	10.76	0.000	4.203504	6.08211
sigma_u	.46355981					
sigma_e	.34979625					
rho	.6371855					(fraction of variance due to u _i)
F test that all u _i = 38.88					Prob > F = 0.0000	

Izvor: obrada podataka u programu STATA

FE modeli su posebno korisni kada je identifikovana korelacija između nezavisnih varijabli i vremenski konstantnih karakteristika jedinica, jer uklanjaju ovaj problem diferenciranjem unutar pojedinačnih jedinica. Međutim, oni ne eliminišu heteroskedastičnost između jedinica, već mogu smanjiti njen efekat ako je deo problema povezan sa vremenski

konstantnim faktorima. Takođe, model FE može ublažiti, ali ne i potpuno eliminisati problem autokorelacije, naročito ako su efekti specifični za pojedinačne jedinice vremenski stabilni (Baltagi, B., 2005).

Balansiranost podataka i stacionarnost su ranije provereni.

Varijabla vojna industrija (VojInd), čije su vrednosti 0 ili 1, izostavljena je iz regresije zbog savršene kolinearnosti ili nedostatka varijacije unutar posmatranih jedinica. Pošto FE model analizira samo promene kroz vreme unutar svake jedinice, varijable koje ostaju konstantne za svaku državu ne mogu biti procenjene. Ovo sugerise da je varijabla VojInd ili vremenski konstantna za svaku državu ili visoko korelirana sa drugim nezavisnim varijablama, zbog čega ju je model automatski uklonio iz analize.

4.5.2.2. Model slučajnih efekata (RE)

Model RE omogućava analizu panel podataka pod pretpostavkom da se neposmatrane karakteristike jedinica posmatranja tretiraju kao slučajne varijable koje su nekorelirane sa nezavisnim varijablama. Za razliku od modela FE, koji uklanja efekat vremenski konstantnih karakteristika diferenciranjem podataka unutar svake jedinice, RE model ih tretira kao deo ukupne varijacije u podacima i uključuje ih u slučajnu komponentu greške (Wooldridge, J., 2010).

Tabela 14: Rezultati modela RE

log_SpDug	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
log_VojRas	.2851085	.0325557	8.76	0.000	.2213006	.3489165
BDPRast	-.0218542	.0034577	-6.32	0.000	-.0286311	-.0150773
log_DevRez	.5810201	.0263803	22.02	0.000	.5293157	.6327246
FisBilBDP	-.0027751	.0052025	-0.53	0.594	-.0129719	.0074217
KamSt	.0025269	.0020491	1.23	0.218	-.0014892	.006543
UvNao	-1.72e-10	9.33e-11	-1.84	0.065	-3.55e-10	1.09e-11
IzvNao	5.99e-10	3.42e-10	1.75	0.079	-7.02e-11	1.27e-09
VojInd	-.0666151	.2336371	-0.29	0.776	-.5245354	.3913053
_cons	5.063802	.467315	10.84	0.000	4.147882	5.979723
sigma_u	.44651808					
sigma_e	34979625					
rho	.61969601					(fraction of variance due to u_i)

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Jedan od razloga korišćenja RE modela jeste njegova sposobnost da obuhvati između-jedinične (*engl.* cross-sectional) i unutar-jedinične (*engl.* within) varijacije, čime može pružiti preciznije procene u situacijama kada vremenski konstantne karakteristike imaju značajan ekonomski ili politički uticaj na zavisnu varijablu. Takođe, budući da RE model ne transformiše podatke oduzimanjem prosečnih vrednosti unutar jedinica, on omogućava procenu efekata varijabli koje ostaju nepromenjene kroz vreme, što model FE ne može.

Međutim, ključni izazov u primeni modela RE jeste validnost pretpostavke da su individualni efekti nasumični i nekorelirani sa nezavisnim varijablama. Ako ova pretpostavka ne važi, dobijene pretpostavke mogu biti pristrasne i nekonzistentne pa je u empirijskim istraživanjima neophodno testiranje ove pretpostavke (Brojš-Pagan Lagrangeov multiplikator test za postojanje slučajnih efekata).

4.5.2.3. Izbor između modela FE i RE i analiza rezultata izabranog modela

Kako bi se utvrdilo koji od ova dva modela daje konzistentnije i preciznije procene, primenjuje se Hausmanov test (*engl.* Hausman specification test, 1978). Ovaj test ispituje da li su individualni efekti nekorelirani sa nezavisnim varijablama, odnosno da li je model RE konzistentan. Ukoliko Hausmanov test pokaže značajnu razliku u koeficijentima ova dva modela ($p < 0,05$), to ukazuje da je model FE konzistentniji, jer model slučajnih efekata može biti pristrasan zbog korelacije između individualnih efekata i nezavisnih varijabli. Suprotno, ako razlika nije značajna ($p > 0,05$), može se koristiti model RE, jer nema dokaza o značajnoj pristrasnosti, a može biti efikasniji jer koristi unutar-jedinične i između-jedinične varijacije (Baltagi, B., 2005).

Ukoliko Hausmanov test pokaže da je model FE konzistentniji, to znači da specifičnosti svake države nisu slučajne, već su korelisane sa nezavisnim varijablama, te ih je potrebno kontrolisati kako bi procene bile konzistentne. Suprotno, ukoliko test ne ukaže na značajnu razliku, može se koristiti model RE, što sugeriše da su specifičnosti svake države nekorelirane sa nezavisnim varijablama i da nema dokaza o značajnoj pristrasnosti zbog izostavljenih varijabli.

Na osnovu rezultata Hausmanovog testa ($p = 0,2245 > 0,05$) ne odbacuje se nulta hipoteza da su individualni efekti nekolinearni sa nezavisnim varijablama. To znači da nema dokaza o značajnoj pristrasnosti modela RE, te se analiza dobijenih rezultata nastavlja u okviru tog modela.

Tabela 15: Rezultat Hausmanovog testa

	(b) fe model	(B) re model	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) Std. err.
log_VojRas	.2831271	.2851085	-.0019815	.0103122
BDPRast	-.0216675	-.0218542	.0001867	.0001928
log_DevRez	.5770397	.5810201	-.0039805	.0051575
FisBilBDP	-.0020081	-.0027751	.000767	.0004402
KamSt	.0029591	.0025269	.0004323	.0004147
UvNao	-1.82e-10	-1.72e-10	-9.98e-12	1.30e-11
IzvNao	5.75e-10	5.99e-10	-2.39e-11	5.61e-11

b = Consistent under H0 and Ha; obtained from xtreg.
B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from xtreg.

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

$$\text{chi2}(2) = (b-B)' [(V_b - V_B)^{-1}] (b-B)$$

$$= 6,45$$

$$\text{Prob} > \text{chi2} = 0,2245$$

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Takođe, biće proverena opravdanost modela RE u odnosu na OLS regresiju primenom Brojš-Pagan Lagrangeovog multiplikator testa za postojanje slučajnih efekata (*engl.* Breusch-Pagan Lagrange multiplier test for random effects, 1980). Nulta hipoteza ovog testa je da ne postoje slučajni efekti, da model RE nije opravdan i da se može koristiti OLS regresija ($p > 0,05$). Suprotno tome, ukoliko se nulta hipoteza odbaci ($p < 0,05$), to ukazuje da model RE jeste opravdan, jer postoje značajni slučajni efekti.

Tabela 16: Rezultati Brojš-Pagan Lagrangeovog multiplikator testa za postojanje slučajnih efekata

$$\log_SpDug [ID, t] = Xb + u[ID] + e[ID, t]$$

Estimated results:	Var	SD = Sqrt (Var)
log_SpDug	3.134155	1.770354
e	.1223574	.3497962
u	.1993784	.4465181

Test: Var(u) = 0 $\text{chibar2}(01) = 1929.24$
 $\text{Prob} > \text{chibar2} = 0.0000$

Izvor: obrada podataka u programu STATA

S obzirom da je p -vrednost Brojsh-Pagan Lagrangeovog multiplikator testa 0,0000, nulta hipoteza o nepostojanju slučajnih efekata se odbacuje. To znači da je model RE opravdan u odnosu na OLS regresiju pa se dalja analiza treba zasnivati na tom modelu.

Rezultati modela RE (tabela broj 14.) ukazuju na značajan uticaj tri nezavisne varijable, vojnih rashoda (\log_VojRas), stope rasta BDP (BDPRast) i deviznih rezervi (\log_DevRez), na zavisnu varijablu spoljni dug (\log_SpDug). Vojni rashodi imaju pozitivan, neelastičan i statistički značajan uticaj na nivou od 1% (0,2851085, $p = 0,000$). Stopa rasta BDP-a ima negativan, poluelastičan i statistički značajan efekat na nivou od 1% (-0,0218542, $p = 0,000$). Uticaj deviznih rezervi na spoljni dug je pozitivan, neelastičan i statistički značajan na nivou od 1% (0,5810201, $p = 0,000$).

Od ostalih varijabli, uvoz naoružanja ($UvNao$) pokazuje negativan, poluelastičan uticaj na spoljni dug i nalazi se na granici statističke značajnosti na nivou od 10% (-1,72e-10, $p = 0,065$). Nasuprot tome, varijable fiskalni bilans ($FisBilBDP$), realna kamatna stopa ($KamSt$), izvoz naoružanja ($IzvNao$) i prisutnost vojne industrije ($VojInd$), nemaju statistički značajan efekat na spoljni dug. Njihove p -vrednosti su iznad standardnih pragova značajnosti, što ukazuje da njihovi uticaji nisu dovoljno konzistentni da bi se smatrali ekonomskim determinantama spoljnog duga u analiziranom uzorku država. Moguće je da ovi faktori deluju posredno ili kroz druge makroekonomske varijable koje nisu uključene u model.

U poređenju sa rezultatima OLS regresije, gde su gotovo sve varijable osim uvoza naoružanja ($UvNaor$) bile statistički značajne, rezultati RE modela pokazuju da to više nije slučaj. Ova promena ukazuje na to da su slučajni efekti u modelu uticali na promene koeficijenata i standardnih grešaka, što je dovelo do smanjenja statističke značajnosti određenih varijabli koje su u OLS regresiji bile statistički značajne. To može biti posledica kontrole specifičnih panel varijacija ili heterogenosti među državama koja nije bila uzeta u obzir u OLS regresiji.

Ostali parametri ukazuju da model ima dobru prilagođenost podacima i da objašnjava 77,93% varijacije unutar država tokom vremena (Within $R^2 = 0,7793$), 92,66% varijacije između država (Between $R^2 = 0,9266$) i 90,12% varijacije spoljnog duga (Overall $R^2 = 0,9012$). Wald χ^2 test ($\chi^2(7) = 2164,48$, $p = 0,0000$) potvrđuje da su nezavisne varijable zajedno statistički značajne, što ukazuje na značaj modela. Takođe, 61,97% ukupne varijacije spoljnog duga može se pripisati razlikama između posmatranih država ($Rho = 0,6197$), što ukazuje da značajan deo varijacije u nivou spoljnog duga potiče iz strukturalnih razlika među državama, a ne samo iz vremenskih promena unutar država.

4.5.2.4. Dijagnostički testovi

Ponovo se testira postojanje heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka.

Za utvrđivanje postojanja heteroskedastičnosti primenjen je modifikovani Wald test za grupnu heteroskedastičnost (*engl.* Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity, Greene, W.H., 2012). Ovaj test je prikladniji od Brojsh-Pagan testa u kontekstu fiksnih i slučajnih efekata, jer je specifično dizajniran za detekciju heteroskedastičnosti među grupama u panel modelima. Nulta hipoteza ovog testa ($p > 0,05$) je da ne postoji grupna heteroskedastičnost među posmatranim jedinicama (državama), dok alternativna hipoteza ukazuje na njeno prisustvo ($p < 0,05$). Dobijeni rezultat Wald testa ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$) ukazuje na to da se nulta hipoteza odbacuje, što potvrđuje prisustvo heteroskedastičnosti u modelu.

Provera prisutnosti autokorelacije nakon primene modela RE izvršena je Vuldrizdom testom (Wooldridge test, 2002). Rezultat ($\text{Prob} > F = 0,0000$) ukazuje na to da je prisutna statistički značajna autorelacija prvog reda u modelu.

Pesaranov test nakon modela RE ($CD = 6,81, p = 0,000$) ukazuje na prisustvo značajne zavisnosti između jedinica poprečnog preseka.

Budući da multikolinearnost proizilazi iz odnosa među nezavisnim varijablama i ne zavisi od metode ili modela, njeno ponovno testiranje nije neophodno.

4.5.2.5. Robusne standardne greške nakon modela slučajnih efekata

Kako bi se osigurala pouzdanije procene parametara, uzimajući u obzir prisustvo heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, u model su uključene robusne standardne greške. U tu svrhu koristi se vce (cluster ID), koja omogućava korekciju standardnih grešaka uzimajući u obzir heteroskedastičnost, autokorelaciju i delimično zavisnost između jedinica poprečnog preseka unutar panela (Cameron, C., Trivedi, P., 2005).

Kao što se očekivalo, vrednosti procenjenih koeficijenata ostale su nepromenjene. Uključivanje klasterisanih robusnih standardnih grešaka nije bitno uticalo na značajnost varijabli, osim u slučaju vojnih rashoda (\log_VojRas) koji su sada statistički značajni na nivou od 5% ($p = 0,015$) i uvoza naoružanja ($UvNao$), koji je postao statistički značajan na nivou od 1% ($p = 0,002$). Uvećanje standardnih grešaka ukazuje na prisustvo

heteroskedastičnosti i autokorelacije unutar panela, što opravdava upotrebu klasterisanih robusnih procena. Ostali parametri modela nisu pretrpeli značajne promene.

Tabela 17: Rezultati modela RE nakon uključivanja robusnih standardnih grešaka

log_SpDug	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
log_VojRas	.2851085	.117303	2.43	0.015	.0551988	.5150183
BDPRast	-.0218542	.0057919	-3.77	0.000	-.0332061	-.0105023
log_DevRez	.5810201	.0813454	7.14	0.000	.421586	.7404543
FisBilBDP	-.0027751	.0115174	-0.24	0.810	-.0253489	.0197987
KamSt	.0025269	.0041549	0.61	0.543	-.0056166	.0106703
UvNao	-1.72e-10	5.63e-11	-3.05	0.002	-2.82e-10	-6.16e-11
IzvNao	5.99e-10	4.23e-10	1.42	0.157	-2.31e-10	1.43e-09
VojInd	-.0666151	.2134624	-0.31	0.755	-.4849938	.3517636
_cons	5.063802	1.235708	4.10	0.000	2.641859	7.485745
sigma_u	.44651808					
sigma_e	.34979625					
rho	.61969601		(fraction of variance due to u_i)			

Izvor: obrada podataka u programu STATA

U ovom koraku, kako bi se poboljšala robusnost rezultata dobijenih OLS regresijom, primenjeni su modeli FE i RE. Nakon sprovedenog Hausmanovog testa, izabran je RE model, čija se primena pokazala opravdanom. Rezultati modela pokazali su da četiri varijable, uključujući vojne rashode, imaju statistički značajan uticaj na spoljni dug, dok preostale četiri varijable nisu pokazale značajnu povezanost. Ključno je naglasiti da i FE i RE modeli potvrđuju osnovni cilj analize - vojni rashodi imaju statistički značajan uticaj na spoljni dug.

4.5.3. Feasible Generalized Least Squares (FGLS) metoda

Iako RE model predstavlja poboljšanje u odnosu na OLS regresiju, dalje prisustvo homoskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka ukazuje na to da standardne greške mogu biti neprecizne, što može dovesti do pogrešnih zaključaka. S obzirom na to, naredni korak biće primena metode koja omogućava još efikasnije rešavanje identifikovanih problema u modelu.

FGLS je unapređena metoda koja se koristi za poboljšanje procene parametara regresionog modela u situacijama kada su prisutni problemi poput heteroskedastičnosti, autokorelacije ili zavisnosti između jedinica poprečnog preseka. Ova metoda je izvedena iz klasične Generalized Least Squared (GLS) metode, koju je prvi formalno predstavio

Aleksander Aitken 1934. godine u radu “On least squares and linear combination of observations” (Searle, S., 1995). FGLS se često primenjuje u ekonometrijskim analizama zbog svoje sposobnosti da poboljša efikasnost i preciznost procena u panel podacima.

Problem heteroskedastičnosti ova metoda rešava ponderisanjem modela inverznom varijansom grešaka. Autokorelaciju eliminiše uklanjanjem sistemskih obrazaca u rezidualima, dok zavisnost između jedinica poprečnog preseka smanjuje modelovanjem kovarijacionih odnosa između posmatranih jedinica. Na ovaj način, FGLS metoda značajno poboljšava efikasnost procena (Beck, N., Katz, N., 1995).

Tabela 18: Rezultati nakon primene FGLS metode

log_SpDug	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
log_VojRas	.2544056	0032573	78.10	0.000	.2480214	.2607897
BDPRast	-.0289435	.0005128	-56.45	0.000	-.0299485	-.0279385
log_DevRez	.6605578	.0025138	262.77	0.000	.6556308	.6654849
FisBilBDP	-.0220847	.0005802	-38.07	0.000	-.0232218	-.0209476
KamSt	-.0073864	.0002506	-29.48	0.000	-.0078775	-.0068953
UvNao	-6.57e-12	7.14e-12	-0.92	0.358	-2.06e-11	7.43e-12
IzvNao	8.52e-10	2.99e-11	28.54	0.000	7.94e-10	9.11e-10
VojInd	-.1916204	.0068483	-27.98	0.000	-.2050427	-.178198
_cons	4.006435	.0603207	66.42	0.000	3.888209	4.124662

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Rezultati FGLS metode pokazuju da su sve nezavisne varijable, osim uvoza naoružanja (UvNao), statistički značajne na nivou od 1% ($p < 0,01$).

Vojni rashodi (log_VojRas) imaju pozitivan, neelastičan i statistički značajan uticaj na nivou od 1% (0,2544056, $p = 0,000$). To znači da ukoliko se vojni rashodi povećaju za 1% spoljni dug će neproporcionalno porasti za 0,254%, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Dobijeni rezultat potvrđuje očekivanje da rast vojnih rashoda doprinosi rastu spoljnog duga, ali u manjoj meri, što sugerise da se spoljni dug ne povećava isključivo zbog vojnih rashoda, već i zbog drugih faktora.

Stopa rasta BDP-a (BDPRast) ima negativan, poluelastičan i statistički značajan koeficijent na nivou od 1% (-0,0289435, $p = 0,000$). To znači da povećanje stope rasta BDP-a za 1 procentni poen dovodi do smanjenja spoljnog duga za približno 2,89%, pod pretpostavkom da su ostali faktori nepromenjeni. Ovaj rezultat potvrđuje da ekonomski rast smanjuje zavisnost države od spoljnog zaduživanja, jer viši privredni rast povećava

budžetske prihode i poboljšava kreditni rejting države, omogućavajući lakše servisiranje duga iz domaćih izvora i smanjujući potrebu za spoljnim finansiranjem.

Uticao deviznih rezervi (\log_DevRez) na spoljni dug (\log_SpDug) je pozitivan, neelastičan i statistički značajan na nivou od 1% (0,6605578, $p = 0,000$). Povećanje deviznih rezervi od 1% dovodi do neproporcionalnog rasta spoljnog duga za približno 0,66%, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Ovakav rezultat može ukazivati na to da države sa srednjim-višim dohotkom koriste devizne rezerve kao garanciju za dodatno zaduživanje ili kao deo strategije za upravljanje dugom. Veće devizne rezerve mogu poboljšati kreditni rejting ovih država i omogućiti im pristup povoljnijim uslovima zaduživanja na međunarodnim finansijskim tržištima, što može doprineti rastu ukupnog nivoa spoljnog duga. Takođe, povećanje deviznih rezervi može signalizirati i da država akumulira sredstva za buduće finansijske obaveze ili nastoji da očuva makroekonomsku stabilnost u slučaju potencijalnih ekonomskih šokova.

Koeficijent fiskalnog bilansa ($FisBilBDP$) je negativan, poluelastičan i statistički značajan na nivou od 1% (-0,0220847, $p = 0,000$). To implicira da povećanje fiskalnog bilansa (smanjenje deficita ili povećanje suficita) za jedan procentni poen dovodi do smanjenja spoljnog duga za približno 2,21%, pod pretpostavkom da su ostali faktori nepromenjeni. Ovaj nalaz potvrđuje da veći fiskalni suficit smanjuje potrebu za zaduživanjem, što je u skladu sa teorijskim očekivanjima.

Realna kamatna stopa ($KamSt$) ima negativan, poluelastičan i statistički značajan koeficijent na nivou od 1% (-0,0073864, $p = 0,000$). To ukazuje da povećanje realne kamatne stope za 1 procentni poen dovodi do smanjenja spoljnog duga za približno 0,74%, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Ovaj nalaz potvrđuje da više kamatne stope povećavaju troškove zaduživanja, pri čemu države sa srednjim-višim dohotkom smanjuju oslanjanje na eksterno finansiranje i u većoj meri koriste unutrašnje izvore kapitala. Rezultat je u skladu sa teorijskim očekivanjima prema kojima više kamatne stope čine inostrane kredite skupljim, što dovodi do smanjenja eksternog zaduživanja.

Uvoz naoružanja ($UvNao$) ima negativan, poluelastičan koeficijent koji nije statistički značajan ($-6,57e-12$, $p = 0,358$).

Izvoz naoružanja ima pozitivan, poluelastičan i statistički značajan koeficijent ($8,52e-10$, $p = 0,000$). Ovo ukazuje da povećanje izvoza naoružanja dovodi do rasta spoljnog duga,

što nije u skladu sa teorijskim očekivanjima. Postoji nekoliko mogućih objašnjenja za ovakav rezultat.

Jedan od mogućih razloga jeste da, iako su korišćeni zvanični podaci iz relevantnih izvora, postoji opravdana sumnja u njihovu verodostojnost. Naime, podaci o trgovini naoružanjem često su podložni netransparentnosti, budući da se mogu prikrivati, umanjivati ili prilagođavati geopolitičkim interesima. Takođe, pojedine države proglašavaju ove podatke vojnom tajnom, zbog čega u bazama podataka mogu postojati godine u kojima se zvanično ne beleži ni uvoz ni izvoz naoružanja, iako je trgovina verovatno postojala.

Dodatno, u nekim državama iz uzorka ne postoji razvijena vojna industrija, te se izvoz naoružanja svodi na prodaju zastarelog naoružanja manje razvijenim državama. Ovakva prodaja ne generiše značajne prihode koji bi mogli doprineti smanjenju spoljnog duga, već može predstavljati pokušaj likvidacije starih vojnih zaliha, često uz dodatne troškove skladištenja, upravljanja i transporta.

Takođe, prihodi od izvoza naoružanja mogu se koristiti za finansiranje drugih državnih rashoda, uključujući vojne rashode, infrastrukturne projekte ili subvencije, umesto za otplatu spoljnog duga. U tom slučaju, izvoz ne doprinosi fiskalnoj konsolidaciji, već može posredno povećati budžetski deficit i potrebu za dodatnim zaduživanjem.

Konačno, rast izvoza naoružanja može biti povezan sa povećanjem proizvodnje i investicija u vojnu industriju, što može podstaći dodatno zaduživanje, kako bi se obezbedila sredstva za modernizaciju ili proširenje proizvodnih kapaciteta. U tom slučaju, prihod od izvoza ne bi bio usmeren na smanjenje spoljnog duga, već na dalji razvoj ove privredne grane, što bi dodatno povećalo ukupne rashode države.

Iz svega navedenog proizlazi da veći izvoz naoružanja ne vodi nužno ka fiskalnoj konsolidaciji, već može generisati dodatne rashode koji povećavaju potrebu za spoljnim zaduživanjem.

Na kraju, fiktivna varijabla prisutnost vojne industrije (VojInd) ima negativan, poluelastičan i statistički značajan uticaj na nivou od 1% (-0,1916204, $p = 0,000$), što ukazuje da države sa razvijenom vojnom industrijom imaju niži nivo spoljnog duga u poređenju sa državama bez razvijene vojne proizvodnje. Ovaj rezultat sugerise da vojna industrija može doprineti smanjenju potrebe za uvozom naoružanja i smanjenju spoljne zavisnosti kroz povećanje domaće proizvodnje naoružanja i vojne opreme.

Nakon isključenja varijable uvoz naoružanja (UvNao), koja prema rezultatima FGLS metode nije bila statistički značajna, sve preostale varijable u modelu postaju značajne na nivou od 1%. Vrednost Wald chi2 (6) iznosi 221928,47, dok je Prob > chi2 = 0.000, što potvrđuje statističku značajnost modela u celini.

Tabela 19: Rezultati FGLS metode nakon isključenja varijable

log_SpDug	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
log_VojRas	.2525403	.0028344	89.10	0.000	.2469851	.2580956
BDPRast	-.0288929	.0005092	-56.74	0.000	-.0298909	-.0278949
log_DevRez	.6616136	.0023493	281.62	0.000	.6570091	.6662182
FisBilBDP	-.0222062	.0005716	-38.85	0.000	-.0233264	-.0210859
KamSt	-.0073205	.0002434	-30.08	0.000	-.0077975	-.0068434
IzvNao	8.55e-10	2.95e-11	28.96	0.000	7.97e-10	9.13e-10
VojInd	-.1905625	.0068003	-28.02	0.000	-.2038909	-.1772341
_cons	4.019289	.0587539	68.41	0.000	3.904133	4.134444

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Prefiksi uz koeficiente su ostali nepromenjeni, a nije došlo ni do značajnijih odstupanja u njihovim vrednostima. Time je dodatno potvrđena početna pretpostavka da rast vojnih rashoda statistički značajno utiče na rast spoljnog duga u državama sa srednjim-višim dohotkom.

4.6. Osvrt na rezultate modela

Ovaj model istražuje uticaj vojnih rashoda na spoljni dug 22 zemlje sa srednjim-višim dohotkom, u periodu od 1998. do 2023. godine. U analizi je primenjena je OLS regresija, model FE/RE i FGLS metod.

Dobijeni rezultati ukazuju da vojni rashodi imaju pozitivan, neelastičan i statistički značajan uticaj na spoljni dug analiziranih zemalja, pri nivou značajnosti od 1%. Povećanje vojnih rashoda vodi ka rastu spoljnog duga, što je u sa nalazima većine prethodnih empirijskih istraživanja u ovoj oblasti. Ovaj zaključak potvrđen je primenom OLS regresije, izabranog RE modela i FGLS metode.

Povećanje vojnih rashoda za 1% dovodi do rasta spoljnog duga za približno 0,25%. Drugim rečima, ukoliko je trenutni nivo spoljnog duga 1 milijarda USD, rast vojnih rashoda od 1% rezultirao bi povećanjem spoljnog duga za oko 2,5 miliona USD. Budući da su obe

varijable logaritmovane zbog inicijalne nestacionarnosti, procenjeni odnos je neelastičan, jer je efekat vojnih rashoda na spoljni dug manji od proporcijalnog.

Rezultati koji se odnose na ostale nezavisne varijable korišćene u ovom modelu pokazuju statističku značajnost i uglavnom su u skladu sa teorijskim očekivanjima, čime dodatno potvrđuju robusnost modela i konzistentnost analiza.

Pošto zemlje obuhvaćene analizom nisu odabrane na osnovu regionalne pripadnosti, članstva u istim vojnim savezima ili ekonomskim organizacijama, dobijeni rezultati imaju potencijal za širu generalizaciju. U tom kontekstu, preporuka za kreatore javnih politika jeste razmatranje alternativnih pristupa obezbeđivanju bezbednosti, kao što su mirnodopske inicijative, kontrola naoružanja ili ograničavanje uvoza naoružanja, kako bi se smanjila potreba za spoljnim zaduživanjem.

Pored toga, preusmeravanje vojnih rashoda ka produktivnijim sektorima moglo bi doprineti razvoju drugih delatnosti koje značajno utiču na privredni rast, a time i na smanjenje spoljnog duga ili efikasnije servisiranje postojećih obaveza.

Na kraju, u cilju smanjenja spoljnog zaduživanja, preporučuje se sprovođenje ekonomskih mera koje podstiču rast BDP-a, jačanje deviznih rezervi, ostvarivanje fiskalnog suficita, poboljšanje kreditnog rejtinga, unapređenje vojne industrije i podsticanje izvoza naoružanja.

5. Uticaj vojnih rashoda na nezaposlenost (Model 2)

Od formiranja prvih modernih država, oružane snage su bile među najznačajnijim poslodavcima, nudeći zaposlenje i socijalnu sigurnost širokim slojevima društva, posebno u kriznim vremenima. Uvođenjem obavezne vojne službe, vojska je postala institucija u kojoj su radno mesto najčešće pronalazile osobe iz siromašnijih slojeva društva, sa nižim nivoom obrazovanja i ograničenim pristupom tržištu rada. U uslovima ekonomskih kriza, društvenih nejednakosti i regionalnih nerazvijenosti, služba u oružanim snagama nudila je stabilna primanja, smeštaj, redovnu ishranu, zdravstvenu zaštitu i određeni društveni status, te je često bila prepoznata kao važan mehanizam zaštite od nezaposlenosti.

Međutim, s razvojem savremenih tehnologija i uspostavljanjem koncepta profesionalne vojne službe, uloga vojske kao poslodavca značajno se menja. U većini razvijenih i srednje razvijenih zemalja, oružane snage više ne funkcionišu kao mehanizam masovnog zapošljavanja. Fokus se premešta sa kvantiteta na kvalitet, pri čemu raste potreba za visokokvalifikovanim kadrovima poput inženjera, stručnjaka za informacionu bezbednost, kao i lica obučениh za upravljanje visokoautomatizovanim i digitalizovanim sistemima savremenog naoružanja (Dunne, P., 1996). Na taj način, sektor odbrane postepeno prestaje da bude prostor za zapošljavanje niskokvalifikovanih radnika i prerasta u tehnološki sofisticiran sistem koji podstiče dublje promene u sferi obrazovanja, istraživanja i inovacija.

Uprkos tome, vojni rashodi i dalje imaju značajan uticaj na zapošljavanje, i to ne samo u okvirima sektora odbrane. Njihov efekat se prelijeva i na civilni sektor, pre svega kroz širok spektar logističkih i uslužnih delatnosti namenjenih opsluživanju vojske, kao i kroz uticaj na brojne industrijske grane. Vojnim rashodima se finansiraju projekti, proizvodi i usluge u čiju realizaciju su uključeni kako državni tako i privatni akteri, pri čemu se efekti prenose na širu ekonomiju putem zapošljavanja u sektorima koji direktno ili indirektno zadovoljavaju potrebe sistema odbrane (Markowski, S., Hall, P., Wylie, R., 2010).

U dugom roku, međutim, vojni rashodi mogu imati još značajnije indirektno efekte kroz ulaganja u istraživanje, razvoj i inovacije. Istraživački projekti finansirani vojnim rashodima često iniciraju razvoj novih tehnologija, patenata i tehničkih rešenja, koja kasnije nalaze širiku primenu u civilnoj privredi. Na taj način, vojna istraživanja doprinose rastu produktivnosti, otvaranju novih radnih mesta u visoko-tehnološkim granama i povećanju BDP-a. Primeri za to su brojni - internet, GPS sistem, mikroprocesori, satelitske komunikacije, prvobitno su razvijeni u okviru vojnih istraživačkih programa a kasnije su postali osnova globalne digitalne ekonomije (Dunne, P., Tian, N., 2013).

Veoma je važno razlikovati rashode za vojna istraživanja od istraživanja koje finansira privatni sektor. Dok su vojna istraživanja uglavnom usmerena na strateške i bezbednosne ciljeve, njihovi rezultati se prenose u civilni sektor kroz procese konverzije i tehnološkog transfera (Brauer, J., Dunne, P., 2004). S druge strane, istraživanja u privatnom sektoru prvenstveno imaju komercijalni karakter, težeći profitabilnim inovacijama i bržem ulasku na tržište. Sinergija ova dva pristupa može imati snažan multiplikativni efekat na ukupni tehnološki napredak, čime vojni rashodi indirektno doprinose dugoročnom rastu zaposlenosti, produktivnosti i BDP-a.

Drugim rečima, vojni rashodi mogu imati multiplikativni efekat na tržište rada. Investicije u modernizaciju vojne opreme mogu stimulisati razvoj domaće namenske orijentisane industrije, ali i pozitivno uticati na povezane sektore kao što su elektronika, metalurgija, softverski inženjering i visokoobrazovni sistem. S druge strane, određene studije ukazuju da rast vojnih rashoda može potisnuti javne investicije u oblasti obrazovanja, zdravstva ili infrastrukture, koje imaju veći potencijal za generisanje radnih mesta u civilnom sektoru (Dunne, P., 1996). U tom smislu, uticaj vojnih rashoda na zapošljavanje nije jednosmeran, već zavisi od njihove strukture, institucijalnog okruženja i nivoa tehnološke razvijenosti konkretne države.

U savremenim uslovima, analiza odnosa između vojnih rashoda i nezaposlenosti zahteva holistički pristup. Neophodno je razlikovati direktne i indirektno efekte, analizirati sektorsku i regionalnu raspodelu vojnih investicija, kao i uzeti u obzir da se vojni rashodi mogu posmatrati iz različitih perspektiva (rashodi personala, operacija, nabavki, istraživanja i razvoja). Upravo ta višeslojnost čini ovu temu relevantnom kako za ekonomsku analizu, tako i za analizu u oblastima bezbednosti i politike tržišta rada.

Direktni uticaj vojnih rashoda na smanjenje nezaposlenosti može se sagledati kroz više različitih mehanizama. Pre svega, povećanje vojnih rashoda omogućava prijem većeg broja lica u službu oružanih snaga. To se ne odnosi samo na profesionalna vojna lica već i na civilno osoblje zaposleno u administraciji, logistici, vojnim medicinskim ustanovama, tehničkoj podršci i sličnim funkcijama. Na taj način država direktno utiče na smanjenje nezaposlenosti, posebno među mlađom populacijom i osobama sa nižim nivoom obrazovanja. Dalje, investicije u izgradnju i modernizaciju kasarni, aerodroma, vojnih bolnica i druge vojne infrastrukture zahtevaju angažovanje građevinskih preduzeća, čime se otvaraju nova radna mesta - kako stalna, tako i privremena. Sličan efekat imaju i firme koje logistički opslužuju vojne jedinice u segmentima kao što su ishrana, održavanje opreme ili

transport. Ovi efekti su posebno izraženi na lokalnom nivou, u manjim mestima gde se nalaze velike vojne baze ili kasarne. Pored toga, značajan segment vojnih rashoda usmeren je ka istraživačko-razvojnim programima u oblastima kao što napredne tehnologije, veštačka inteligencija i sajber bezbednosti. Ovi programi se često realizuju u saradnji sa državnim institucijama, institutima, univerzitetima ili privatnim kompanijama, otvarajući prostor za zapošljavanje visokoobrazovanih stručnjaka i istraživača. Na kraju, rast vojnih rashoda može doprineti jačanju kapaciteta vojnog obrazovanja i obuke, što podrazumeva veće angažovanje predavača, instruktora i specijalizovanog kadra u vojnim školama, akademijama i centrima za obuku.

Indirektni uticaj koji rast vojnih rashoda može imati na nezaposlenost ogleda se, pre svega, u smanjenju javnih ulaganja u druge sektore poput obrazovanja, zdravlja ili infrastrukture. Na taj način, veća izdvajanja države za vojsku mogu negativno uticati na otvaranje novih radnih mesta u tim oblastima. Pored toga, rast vojnih rashoda može dovesti do viših kamatnih stopa, što obeshrabruje privatne investicije koje su važne za zapošljavanje. Posledično, nezaposlenost se može povećati u delovima privrede koji nisu u direktnoj vezi sa sektorom odbrane. Dalje, investicije u vojnu tehnologiju, istraživanje i razvoj mogu generisati inovacije koje kasnije nalaze primenu u civilnom sektoru. To može dugoročno doprineti stvaranju novih industrija i radnih mesta. Primer za to su tehnologije poput interneta ili GPS-a, koje su razvijene kroz vojne projekte, a kasnije su imale snažan uticaj na globalno tržište rada. Ovakav efekat je često vremenski odložen i teško merljiv. Takođe, značajan je i multiplikativni efekat koji vojni rashodi mogu imati na povezane sektore u domaćoj industriji, poput građevinarstva, transporta, proizvodnje sirovina i usluga. Ovakva povezanost može indirektno doprineti smanjenju nezaposlenosti i istovremeno stimulisati lokalnu i regionalnu ekonomiju.

Sektorska i regionalna raspodela vojnih investicija u velikoj meri utiče na odnos između vojnih rashoda i nezaposlenosti. Kada su vojne investicije usmerene ka sektorima sa visokom potencijalom za zapošljavanje, poput građevinarstva, tekstilne industrije ili malih i srednjih preduzeća u lancu snadbevanja odbrane, efekat na smanjenje nezaposlenosti može biti izraženiji. Suprotno tome, usmeravanje vojnih investicija u visokoautomatizovane i tehnološki razvijene sektore može imati ograničen uticaj na otvaranje novih radnih mesta, uprkos visokom nivou izdvajanja (Dunne, P., Smith, R., Willenbockel, D.,2005).

Regionalna dimenzija raspodele vojnih investicija takođe ima važnu ulogu. Empirijska iskustva pokazuju da efekti vojnih rashoda na zapošljavanje značajno variraju među

regionima i zemljama. U Velikoj Britaniji, koncentracija vojnih investicija u južnim industrijskim oblastima, dovela je do stvaranja velikog broja radnih mesta u brodogradnji i vazduhoplovnoj industriji, dok su severne oblasti, u kojima su vojne fabrike zatvorene tokom restrukturiranja devedesetih godina, zabeležile rast nezaposlenosti i pad lokalne potrošnje (Hartley, K., 2006). Slično tome u SAD, program “Base realignment and closure (BRAC)” pokazao je da zatvaranje vojnih baza ima kratkoročno negativne efekte na zapošljavanje u pogođenim regionima, ali da se dugoročno može nadoknaditi kroz diversifikaciju i prelazak na civilne delatnosti (Hooker, M., Knetter M., 1999). Restrukturiranje i zatvaranje vojnih pogona nakon Hladnog rata u zemljama Istočne i Centralne Evrope, u industrijski zavisnim oblastima, dovelo je do porasta nezaposlenosti, dok su regioni koji su se uspešno integrisali u civilne delatnosti zabeležili postepeni oporavak i rast produktivnosti (Kiss, Y., 2014).

Ukoliko su investicije koncentrisane u ekonomski razvijene regione, njihov doprinos smanjenju nezaposlenosti može biti ograničen. Nasuprot tome, vojne investicije usmerene ka nerazvijenim regionima ili regionima sa visokom stopom nezaposlenosti mogu imati značajan efekat na lokalnu nezaposlenost i regionalni razvoj. Takođe, obustavljanje vojnih projekata, poput zatvaranja fabrika namenske industrije, može imati izrazito negativan uticaj na lokalnu ekonomiju i zaposlenost, posebno u sredinama koje su u velikoj meri zavisne od odbrambene proizvodnje (Hartley, K., 2006). Sagledavanje uticaja vojnih rashoda kroz prizmu sektorske i regionalne distribucije od značaja je za precizniju ocenu uticaja vojnih rashoda na tržište rada.

Različite kategorije vojnih rashoda ne utiču jednako na nezaposlenost. Rashodi za vojni personal imaju direktan efekat, jer podrazumevaju zapošljavanje vojnog i civilnog kadra. Vojne nabavke podstiču zaposlenost u industriji, posebno ukoliko se proizvodnja realizuje u zemlji. Rashodi za vojne operacije mogu indirektno doprineti zapošljavanju kroz angažovanje uslužnog sektora dok rashodi za vojno istraživanje i razvoj stimulišu zapošljavanje visokoobrazovanih kadrova i imaju dugoročniji, ali slabiji uticaj na ukupnu stopu nezaposlenosti. Kategorije vojnih rashoda, sa većim udelom radno intenzivnih aktivnosti imaju izraženiji i neposredniji uticaj na tržište rada.

Odnos vojnih rashoda i nezaposlenosti nije moguće posmatrati kroz jednostavne kauzalne veze, već kroz dinamičan i višeslojan proces koji odražava šire društvene, političke i ekonomske okolnosti. Vojna potrošnja se ne realizuje izolovano, već u stalnoj interakciji sa strukturom privrede, kapacitetima tržišta rada i razvojnim prioritetima države. Iz tog razloga,

procena efekata vojnih rashoda na stopu nezaposlenosti zahteva i razgraničenje dugoročnih i kratkoročnih posledica, kao i razumevanje strukturnih razlika između država.

5.1. Nezaposlenost u analiziranim državama: faktori uticaja i ključni periodi

Države sa srednjim-višim dohotkom karakteriše specifična struktura tržišta rada, koje se nalazi između izazova tipičnih za zemlje u razvoju i zahteva karakterističnih za napredne ekonomije. U ovim državama nezaposlenost često ima strukturni karakter, uslovljena neusklađenošću između ponude radne snage i potreba tržišta, nedovoljnom diversifikacijom privrede, kao i sporim tempom tehnoloških i obrazovnih prilagođavanja. Iako u pojedinim sektorima dolazi do rasta formalne zaposlenosti, značajan broj radno sposobnog stanovništva i dalje ostaje angažovan u neformalnoj ekonomiji, što dodatno komplikuje ukupnu sliku tržišta rada. Takođe, ove zemlje su često podložne eksternim šokovima poput političke nestabilnosti, promena u trgovinskim tokovima ili globalnih ekonomskih kriza. Takvi šokovi mogu relativno brzo uticati na kretanje stope nezaposlenosti. Ipak, veće fiskalne i institucionalne mogućnosti ovih država, u odnosu na države sa nižim dohotkom, pružaju osnov za sprovođenje politika koje mogu ciljano uticati na smanjenje nezaposlenosti.

Zbog preglednosti, nezaposlenost u državama koje su izabrane kao uzorak predstavljena je po abecednim redu.

Uprkos ekonomskom rastu nakon tranzicije iz komunističkog režima, **Albanija** se i dalje suočava sa značajnim izazovima na tržištu rada. U analiziranom periodu, prosečna stopa nezaposlenosti iznosila je 13,7%, pri čemu je na početku ovog perioda dostizala 17%, dok se u poslednjim godinama stabilizovala na nivou od oko 11%. Vlada je preduzimala niz mera usmerenih ka smanjenju nezaposlenosti, uključujući javne investicije u infrastrukturu, povećanje plata u određenim sektorima i podsticanje stranih ulaganja. Ipak, nezaposlenost i dalje predstavlja trajan i složen izazov, sa brojnim društvenim i ekonomskim posledicama, kao što su smanjenje proizvodnog potencijala, rast javnih izdataka i slabljenje socijalne stabilnosti (Nikolli, E., 2014).

Prosečna stopa nezaposlenosti u **Argentini** tokom posmatranog perioda iznosila je oko 10%. Početkom 2000-tih, bila je izrazito visoka i dostizala je više od 19%, dok se u poslednjim godinama stabilizovala u rasponu između 7 i 8%. Na tržište rada snažno su uticala 3 ključna faktora. Prvi je bio porast stope radne participacije, naročito među ženama, što je povećalo ponudu radne snage i dodatno opteretilo tržište rada. Drugi faktor su bile strukturne reforme - privatizacija državnih preduzeća i otvaranje tržišta za uvoznju konkurenciju, što je

dovelo do masovnog otpuštanja. Treći faktor odnosio se na zamenu rada kapitalom i širenje fleksibilnih, ali nesigurnih oblika zapošljavanja, što je dodatno oslabilo položaj radnika uprkos privrednom rastu. Nakon 2003. godine, snažan privredni rast i oporavak tržišta rada podstakli su poslodavce da nude bolje uslove rada i više zarade. Istovremeno, jačanje sindikalnog i radnog aktivizma doveo je do poboljšanja statusa radnika i usporavanja širenja nesigurnih oblika zapošljavanja (Ferre, J., 2020).

Nezaposlenost u **Azerbejdžanu** predstavlja jedan od ključnih izazova u kontekstu socio-ekonomskog razvoja zemlje. U analiziranom periodu, prosečna stopa nezaposlenosti iznosila je 13%, dok se u poslednjim godinama beleži trend stabilizacije, pri čemu se stopa kreće oko 8%. Ipak, i dalje su prisutni strukturni problemi, naročito u pogledu zapošljavanja mladih i žena. Nezaposlenost među mladima prelazi 25% , što ukazuje na izraženu neusklađenost između obrazovnog sistema i potreba tržišta rada. Istovremeno, izražene rodne razlike u pristupu zapošljavanja dodatno produbljuju društvene nejednakosti, budući da žene i dalje nailaze na veće prepreke u pronalaženju zaposlenju, naročito u sektorima visokih tehnologija i industrije. Diversifikacija privrede nameće se kao strateški pravac za stvaranje održivih radnih mesta i smanjenje oslanjanja na naftni sektor. Održiv pristup rešavanju problema nezaposlenosti zahteva sveobuhvatne reforme - od unapređenja stručnog i dualnog obrazovanja, preko modernizacije službi za zapošljavanje, do jačanja saradnje između javnog i privatnog sektora (Alizada, S., 2024).

Belorusija je tokom analiziranog perioda zabeležila prosečnu stopu nezaposlenosti od 2,3%, što je znatno niže u poređenju s većinom zemalja u uzorku. Međutim, u poslednjih nekoliko godina ta stopa se kreće između 3 i 4%, što ukazuje na blago pogoršanje situacije na tržištu rada. Očuvanje visoke zaposlenosti uglavnom je rezultat postojanja velikog broja državnih preduzeća, koja i dalje dominiraju ekonomijom uprkos svojoj niskoj efikasnosti i slaboj produktivnosti. Istovremeno, razvoj sektora malih i srednjih preduzeća odvija se izrazito sporo, što dodatno ograničava dinamičnost i konkurentnost tržišta rada. Ovakva struktura omogućava održavanje minimalnog životnog standarda za većinu građana, što smanjuje motivaciju radnika i institucija za sprovođenje ekonomskih i strukturnih reformi (European training foundation, 2020).

U analiziranom periodu, **Bosna i Hercegovina** je imala jednu od najviših stopa nezaposlenosti u posmatranom uzorku država, sa prosečnom stopom od oko 22%. Najviši nivo zabeležen je 2006. godine, kada je stopa nezaposlenosti dostigla 31%. Od 2017. godine beleži se postepeni pad nezaposlenosti - sa oko 20% na 10,6% u 2023. godini. Ovaj trend

pada posledica je kombinacije ekonomskog oporavka, pojačanih radnih migracija, rasta neformalne zaposlenosti i razvoja privatnog sektora. Ipak, uprkos napretku, tržište rada i dalje karakterišu strukturni problemi, visok udeo sive ekonomije i neusklađenost obrazovnog sistema sa potrebama tržišta rada. Održivo smanjenje nezaposlenosti zahteva dublje strukturne reforme i jačanje institucionalne podrške zapošljavanju.

Brazil je beležio prosečnu stopu nezaposlenosti na nivou od oko 10%, što ukazuje na postojanje strukturnih slabosti tržišta rada. Nakon što je stopa dostigla vrhunac 2017. godine, iznosivši 12,8%, usledilo je postepeno opadanje, pa je 2023. godine iznosila 7,9%. Ovaj pad povezan je s oporavkom svetskih cena sirovina, što je stimulisalo zapošljavanje u uslužnim i radno intenzivnim sektorima poput trgovine i građevinarstva. Ipak, nova radna mesta uglavnom su bila niskokvalifikovana, a doprinos produktivnosti ograničen. Istovremeno je došlo do rasta plata, što je stvorilo inflatorne pritiske. Nedostatak strukturnih reformi i slab rast produktivnosti ostali su ključni izazovi za održivo smanjenje nezaposlenosti (Nobrega, W., Bessaria, C., Oliveira, F., 2020).

U **Bugarskoj** je početkom 2000-tih godina nezaposlenost bila izuzetno visoka. Tokom 2001. godine, usled restrukturiranja državnih preduzeća i masovnih otpuštanja radnika, stopa nezaposlenosti dostigla je gotovo 20%. U godinama koje su usledile, tržište rada bilo je opterećeno nepovoljnim poslovnim okruženjem, nedovoljnom fleksibilnošću i neusklađenošću između kvalifikacija radne snage i potreba poslodavaca, kako na stručnom tako i na regionalnom nivou. Posebno je bila pogođena kategorija dugoročno nezaposlenih sa nižim stepenom obrazovanja, koji nisu bili u mogućnosti da se prilagode zahtevima novonastalih radnih mesta (Rutkowski, J., 2003). Tokom pregovora za pristupanje EU i nakon sticanja članstva 2007. godine, situacija na tržištu rada postepeno se stabilizovala. Zahvaljujući sprovedenim reformama, unapređenju poslovnog ambijenta i razvoju privatnog sektora, stopa nezaposlenosti beleži pad, pa je 2023. godine iznosila 4,3%.

Nezaposlenost je jedan od najizraženijih i dugoročnih socio-ekonomskih problema u **Crnoj Gori**. Tokom analiziranog perioda, prosečna stopa nezaposlenosti iznosila je 20,2%, a ni u jednoj godini nije pala ispod 15%, što ukazuje na konstantno visok nivo nezaposlenosti. Posebno je zabrinjavajuća stopa nezaposlenih među mladima, koja je 2021. godine dostigla preko 37%. Najveći problemi odnose se na niske plate u privatnom sektoru, sezonske i nesigurne oblike zapošljavanja i neadekvatnu povezanost sistema obrazovanja sa tržištem rada. Pored toga, izveštaji ukazuju i na prisutnost diskriminacije pojedinih društvenih grupa prilikom zapošljavanja (Golubović, V., Ferre, C., 2023).

I ako **Ekvador** beleži relativno niske stope nezaposlenosti - u proseku 4,7% u poslednjih 20 godina, odnosno između 3 i 4% tokom poslednje decenije - tržište rada suočava se sa ozbiljnim strukturnim izazovima. Glavni problem nije nedostatak radnih mesta, već njihov kvalitet (svaki treći stanovnik je neadekvatno zaposlen). Neadekvatno zaposlenje podrazumeva manju radnu satnicu od željene ili primanja ispod zakonom propisanog minimuma, iako su zaposleni spremni i sposobni da rade više. Najugroženije kategorije su mladi, žene, etničke manjine i osobe sa nižim nivoom obrazovanja. Tokom 2022. godine, samo 38% mladih uzrasta od 18 do 24 godine imalo je adekvatno zaposlenje, dok je čak 43,3% bilo neadekvatno zaposleno (Delgado, D., Heras, L., Venegas-Martinez, F., 2024). Ovi podaci ukazuju na dublje strukturne probleme i nejednakosti na tržištu rada, koje nije moguće uočiti posmatranjem same stope nezaposlenosti.

Nezaposlenost u **Gruziji** predstavlja jedan od najizraženijih makroekonomskih i društvenih izazova, uprkos blagom opadanju tokom poslednje decenije. Prosečna stopa nezaposlenosti u posmatranom periodu iznosi 14,6%, dok je od 2009. godine u stalnom padu, te je 2023. godine iznosila 11,3%. Ipak, problem nezaposlenosti ne ogleda se samo u broju nezaposlenih, već i u neadekvatnom kvalitetu radne snage i neusklađenosti između obrazovnog sistema i potreba tržišta rada. Posebno su ugrožene mlađe generacije koje sve češće emigriraju usled nedostatka profesionalnih perspektiva (Paresashvili, N., Maisuradze, T., 2018). Neformalno zapošljavanje, slaba mobilnost radne snage i niska produktivnost dodatno komplikuju stanje na tržištu rada. Takva situacija ne samo da ograničava ekonomski rast, već i doprinosi porastu siromaštva, društvenoj nestabilnosti i migraciji stanovništva.

Uprkos niskoj prosečnoj stopi nezaposlenosti od 5,4%, koja je poslednje 3 godine ispod 4%, **Indonezija** se suočava sa brojnim izazovima na tržištu rada. Najveći izazov predstavlja činjenica da se ekonomski rast oslanja na sektorima sa relativno malom potrebom za radnom snagom, poput rudarstva, finansija i digitalnih usluga. Istovremeno, sve veći broj mladih poseduje formalne kvalifikacije, ali im nedostaju praktične veštine koje odgovaraju potrebama privrede, što dovodi do porasta nezaposlenosti među visokoobrazovanima. Razvoj informacionih tehnologija menja strukturu poslova, ali taj uticaj ostaje ograničen u manje razvijenim regionima. Značajan deo radne snage angažovan je na neformalnim poslovima, često u lošim uslovima rada i bez socijalne zaštite (Muin, M., 2023). Ovi problemi ukazuju na potrebu za reformom obrazovnog sistema, većim ulaganjima u praktične obuke i ravnomerniji regionalni razvoj.

Prosečna stopa nezaposlenosti u **Jamajci** tokom poslednje dve decenije iznosila je oko 10%. Međutim, poslednjih godina, stopa beleži kontinuiran pad pa je 2023. godine dostigla istorijski minimum od 3%. Ovaj pozitivan trend rezultat je ekonomskih reformi, unapređenja turističkog i proizvodnog sektora, kao i programa stručne obuke. Na početku posmatranog perioda, stopa nezaposlenosti bila je visoka i iznosila je 15%, što je bilo posledica ekonomske nestabilnosti, pada stranih investicija i izraženih strukturnih slabosti. I pored evidentnih pozitivnih pomaka, problemi poput neformalnog zapošljavanja, regionalnih razlika i nedovoljne diversifikacije ekonomije i dalje predstavljaju prepreku održivom razvoju. Dugoročna rešenja zahtevaju dodatna ulaganja u obrazovanje, unapređenje radnih veština i uravnotežen regionalni ekonomski razvoj.

Nezaposlenost u **Jermeniji** predstavlja jedan od najtrajnijih i najozbiljnijih izazova sa kojima se država suočava poslednjih nekoliko decenija. Prosečna stopa nezaposlenosti u analiziranom periodu iznosila je oko 13%, dok je u najkritičnijem razdoblju, od 2009. do 2011. godine, dostizala i 20%, pre svega kao posledica globalne ekonomske krize i značajnog smanjenja zaposlenosti u industrijskom sektoru. U poslednjim godinama beleži se tendencija stabilizacije, pri čemu se stopa nezaposlenosti kreće oko 8%, što je posledica mera koje država preduzima u cilju podsticanja zapošljavanja, poput subvencija i programa obuke. Međutim, stopa je i dalje visoka s obzirom na privredne potencijale Jermenije. Posebno zabrinjava podatak da je stopa nezaposlenosti među mladima uzrasta od 20 do 24 godine iznosila čak 37% u 2017. godini, što ukazuje na ozbiljne prepreke u zapošljavanju ove ciljane grupe (Grandikovna, N., Vaagovna, K., 2019). Dodatni izazov predstavlja ograničen kapacitet tržišta rada da apsorbuje novoaktivnu radnu snagu, naročito one bez prethodnog radnog iskustva ili sa zastarelim kvalifikacijama.

Nezaposlenost je u **Kazakstanu** prepoznata kao jedno od prioritarnih pitanja koje direktno utiče na održivost privrednog razvoja. U analiziranom periodu, prosečna stopa nezaposlenosti iznosila je oko 7%, pri čemu je početkom 2000-tih dostizala i 13% dok se u poslednjih deset godina stabilizovala na nivou od približno 5%. Ovakva stabilizacija rezultat je sveobuhvatnih državnih mera, među kojima se posebno ističu programi za podsticanje zapošljavanja, uključujući subvencionisanje, stručno usavršavanje i realizaciju projekta pod nazivom "Mapa puta zapošljavanja". Uprkos postojanju zakonskog okvira koji uređuje ovu oblast, i dalje postoje izazovi u zapošljavanju pojedinih društvenih grupa, pre svega mladih i žena, pri čemu žene čine 65% ukupnog broja nezaposlenih (Ashtaeva, S., Tsuglaeva, N., 2022). Stoga je neophodno unapređivanje institucionalnih kapaciteta i mehanizama kontrole,

u cilju efikasnijeg sprovođenja politike zapošljavanja i ostvarivanja pune radne integracije osjetljivih kategorija stanovništva.

Tokom posmatranog perioda, **Kolumbija** je beležila prosečnu stopu nezaposlenosti od oko 12%, što ukazuje na dugoročnu prisutnost problema na tržištu rada. Najviša stopa zabeležena je 2000. godine, kada je iznosila 20%, što je posledica političke nestabilnosti, inflacije i ekonomske krize (Iregui, A., Otero, J., 2003). U poslednjoj deceniji primećen je pozitivan trend, pa je 2023. godine stopa nezaposlenosti pala na 9,6%, zahvaljujući stabilnijem makroekonomskom okruženju i javnim programima zapošljavanja. Ipak, Kolumbija i dalje ima izražene strukturne probleme, poput visoke stope nezaposlenosti mladih i velike zastupljenosti neformalnog zapošljavanja.

U poslednjim decenijama, nezaposlenost u **Maleziji** kretala se na relativno niskom nivou u poređenju sa ostalim državama u uzorku. Tokom celog analiziranog perioda, prosečna stopa nezaposlenosti iznosila je 3,5%, dok se poslednjih godina održava nešto iznad 4%. Nezaposlenost u ovoj zemlji naročito pogađa mlade ljude nakon završenog školovanja, koji često ne poseduju radno iskustvo i veštine koje tržište rada zahteva. Dodatni izazov predstavlja i prisustvo velikog broja stranih radnika, što stvara pritisak na domaće tržište rada i otežava zapošljavanje u određenim sektorima. Kao institucionalni odgovor, implementiran je program Skim Latihan 1Malaysia - SL1M (*engl.* Malaysia training scheme), koji je od 2011. godine omogućio da više od 97.000 mladih steknu praktične veštine i lakše se integrišu na tržište rada (Baba, J., 2021).

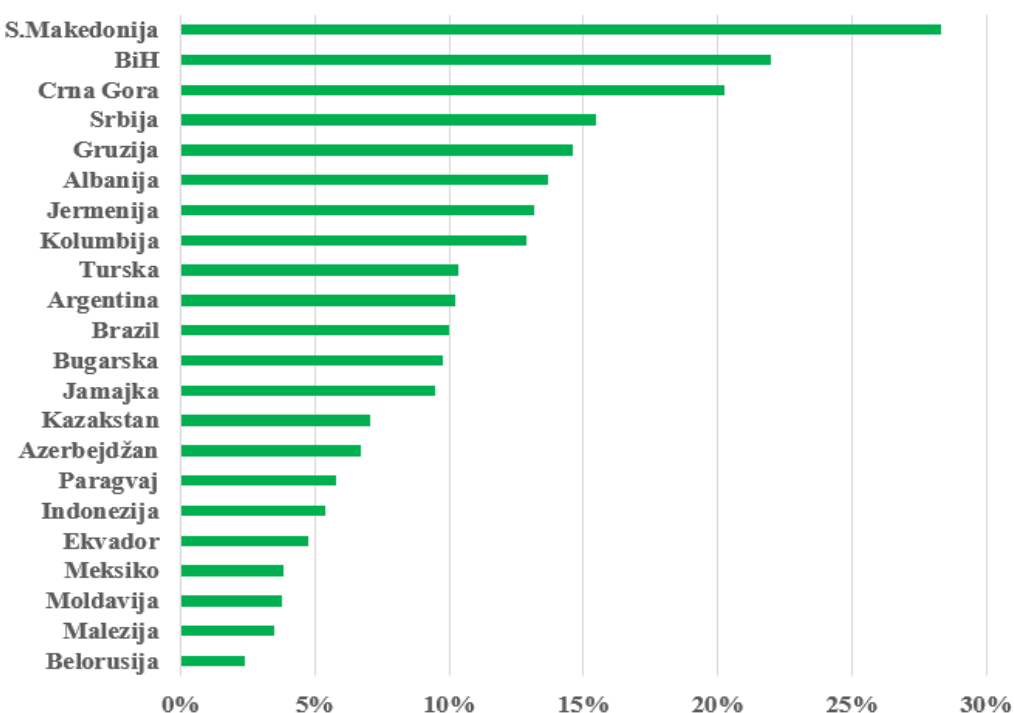
U **Meksiku** je tržište rada tokom poslednjih decenija prolazilo kroz značajne strukturne promene, posebno nakon liberalizacije privrede i stupanja na snagu Severnoameričkog sporazuma o slobodnoj trgovini (*engl.* North American Free Trade Agreement - NAFTA). Prosečna stopa nezaposlenosti u analiziranom periodu iznosila je 3,8%, dok je u 2023. godini zabeležena vrednost od svega 2,7%, što ovu zemlju svrstava među državama sa najnižom stopom nezaposlenosti u posmatranom uzorku. Ipak, uprkos povoljnim makroekonomskim pokazateljima problemi i dalje postoje i ogledaju se pre svega u regionalnoj nejednakosti i rastu neformalnih oblika zapošljavanja. Podsticanje zapošljavanja odvijalo se paralelno sa povećanjem fleksibilnosti tržišta rada, što je pojedinim dovelo do porasta privremenih ugovora, nestabilnog zapošljavanja i smanjenja realnih prihoda, naročito među radnicima sa nižim kvalifikacijama. S druge strane, u određenim delovima zemlje upravo je veća fleksibilnost, uz adekvatne institucionalne mehanizme, doprinela smanjenju nezaposlenosti i povećanju radne angažovanosti (Mrozek, M. 2021).

Faktori koji utiču na nezaposlenost u **Moldaviji** odnose se pre svega na demografski pad, migracije, starenje stanovništva i visoku stopu neaktivnosti radno sposobnog stanovništva. Prosečna stopa nezaposlenosti u Moldaviji u analiziranom periodu iznosila je 3,8%, dok se tokom poslednje decenije kretala ispod 2%, uz istorijski minimumim u 2021. i 2022. godini, kada je iznosila manje od 1%. Ipak, tako formalno niska stopa nezaposlenosti više je odraz strukturnih slabosti tržišta rada nego rezultat uspešnih politika zapošljavanja. Ključni problemi odnose se na neadekvatnu zaposlenost (rad van struke, skraćeno radno vreme, primanja ispod egzistencijalnog minimuma), rastući udeo radno sposobnog stanovništva koji je potpuno van tržišta rada, kao i izuzetno visok udeo zaposlenih u neformalnoj “sivoj” ekonomiji (2022. godine 56% zaposlenih). Nezaposlenost mladih je takođe izražen problem, budući da trećinu ukupnog broja nezaposlenih čine lica uzrasta do 29 godina. Kao posledica navedenog, značajan deo stanovništva Moldavije nalazi se u statusu socijalno ranjivih grupa. Takođe, intezivna emigracija građana u potrazi za boljim ekonomskim prilikama dodatno smanjuje broj aktivnih tražilaca posla unutar zemlje (Sarbu, O., Cimpoiș, L., 2020).

Ekonomski rast u **Paragvaju** tokom poslednje decenije doprineo je povećanju broja radnih mesta i poboljšanju kvaliteta zapošljavanja. Prosečna stopa nezaposlenosti u posmatranom periodu iznosila je 5,7%, dok se poslednjih godina kreće između 6 i 7%, uz blage oscilacije usled unutrašnjih ekonomskih i spoljnopoličkih uticaja. Iako je formalna zaposlenost značajno porasla, sa više od 300.000 novih formalnih radnih mesta između 2008. i 2015. godine, tržište rada i dalje karakteriše visok udeo neformalne zaposlenosti, posebno među mladima, ženama i radnicima sa nižim nivoom obrazovanja (World Bank Jobs, 2017).

Tokom perioda tranzicije, **Severna Makedonija** suočavala se sa dugotrajno visokom stopom nezaposlenosti, koja je početkom 2000-tih dostizala čak 37%. Glavni uzroci ovakvih pokazatelja bili su neuspešna privatizacija, rigidnost tržišta rada, visoki porezi na rad i nedovoljna fleksibilnost radne snage. Od 2005. godine počinje postepeno smanjenje nezaposlenosti, delimično zahvaljujući sprovođenju aktivnih mera politike zapošljavanja, kao i porastu stranih investicija. Posebna pažnja posvećena je zapošljavanju mladih i dugoročno nezaposlenih, kroz programe stručnog usavršavanja i obuke, javne radove i poreske olakšice za poslodavce (Šarlamanov, K., Mitevska Petruševa, K., 2022). Ipak, uprkos pozitivnom trendu, stopa nezaposlenosti ostaje relativno visoka (2023. godine - 13,17%), što ukazuje na potrebu za daljim reformama tržišta rada.

Grafik 10: Prosečna vrednost stope nezaposlenosti u državama sa srednjim-višim dohotkom, (1998-2023)



Izvor: baza podataka Svetske banke

U analiziranom periodu, **Srbija** je beležila prosečnu stopu nezaposlenosti od 15,5%, što implicira na dugotrajne strukturne probleme na tržištu rada. Najviši nivo nezaposlenosti zabeležen je 2012. godine, kada je iznosila 24%, kao posledica procesa privatizacije i gašenja velikog broja državnih preduzeća, nagle liberalizacije tržišta i izražene neusklađenosti između obrazovne strukture radne snage i potreba privrede. Od te godine započete su reforme tržišta rada, koje su obuhvatale izmene Zakona o radu, uvođenje aktivnih mera zapošljavanja i podsticanje preduzetništva, što je doprinelo postepenom opadanju stope nezaposlenosti (Ristanović, V., Barjaktarević, S., 2014). Posebno je značajno što je od 2021. godine nezaposlenost spuštena ispod 10%, čime je ostvaren vidljiv napredak u odnosu na raniji period. Ipak, uprkos pozitivnim pomacima, tržište rada u Srbiji i dalje karakterišu izazovi poput rasprostranjenosti rada u neformalnom sektoru, visokog učešća dugoročno nezaposlenih i niskog nivoa radne aktivnosti.

Turska je tokom posmatranog perioda beležila prosečnu stopu nezaposlenosti 10,2%, uz povremene oscilacije uslovljene ekonomskim i političkim faktorima. Najviša vrednost zabeležena je 2020. godine, kada je stopa nezaposlenosti premašila 13% kao posledica

pandemije COVID-19, ali se u narednim godinama vratila u okvir višegodišnjeg proseka. Uprkos stabilnom privrednom rastu, tržište rada u Turskoj suočava se sa izazovima takozvanog “rasta bez zapošljavanja” (*engl.* jobless growth), usled investiranja u kapitalno intezivne sektore koji imaju ograničen kapacitet za generisanje novih radnih mesta, poput vojne industrije, energetike ili visokoautomatizovane proizvodnje (Ceyhan, T., Kostekci, A., 2022).

Analiza tržišta rada u državama sa srednjim-višim dohotkom pokazuje da, uprkos određenim pozitivnim pomacima, nezaposlenost i dalje predstavlja jedan od najtrajnijih i najsloženijih socio-ekonomskih izazova. U većini zemalja iz uzorka, stopa nezaposlenosti pokazuje tendenciju opadanja, ali se i dalje kreće iznad proseka razvijenih ekonomija, što ukazuje na duboko ukorenjene strukturne slabosti. Neadekvatno zaposlenje, visoka nezaposlenost među mladima i izražena prisutnost neformalne ekonomije zajednički su problemi koji ograničavaju punu funkcionalnost tržišta rada. Istovremeno, preduzete mere, uključujući aktivne politike zapošljavanja, obrazovne reforme i podsticaje za razvoj privatnog sektora, u određenoj meri doprinose poboljšanju stanja, ali njihovi efekti ostaju ograničeni bez šire institucionalne i strukturne podrške. Održivo rešavanje problema nezaposlenosti u ovim državama zahteva dugoročan, koordinisan i inkluzivan pristup koji povezuje ekonomski rast sa stvaranjem kvalitetnih i dostupnih radnih mesta.

Sagledavanje uticaja vojnih rashoda na nezaposlenost može biti od posebnog značaja, jer osvetljava način na koji struktura javne potrošnje utiče na dinamiku tržišta rada. Vojni rashodi predstavljaju važan segment budžetskih alokacija, a njihov efekat na zaposlenost može biti višesmeran i u velikoj meri zavisi od specifičnih karakteristika nacionalnih ekonomija. Razumevanje ove međuzavisnosti omogućava formulisanje uravnoteženih politika koje istovremeno odgovaraju na bezbednosne potrebe i doprinose unapređivanju tržišta rada kroz podsticanje održivog zapošljavanja.

5.2. Pregled literature

Literatura koja pruža uvid u odnos vojnih rashoda i nezaposlenosti ukazuje na kompleksnost ovog odnosa i njegov dvostruki značaj. Sa jedne strane, povećanje globalne tražnje za naoružanjem i vojnom opremom podstiče ulaganje u vojnu industriju, što zahteva stabilnost finansiranja i kvalifikovanu radni snagu. Sa druge strane, povećanje vojnih rashoda može doprineti smanjenju nezaposlenosti kroz prelivanje vojnih potreba i tehnoloških inovacija u civilni sektor i otvaranje novih radnih mesta. Prikazani su stavovi autora koji analiziraju ovaj odnos iz različitih perspektiva, pri čemu se u literaturi pronalaze oprečni

zaključci o dugoročnim efektima vojnih rashoda na tržište rada i ekonomski rast - pojedini istraživači ističu pozitivne efekte vojnih rashoda na nezaposlenost, a drugi upozoravaju na mogućnost ograničavanja resursa koji mogu biti usmereni u produktivnije sektore privrede.

Međutim, dostupna literatura koja direktno povezuje vojne rashode i nezaposlenost je prilično ograničena, budući da se efekti vojnih rashoda češće proučavaju kroz uticaj na privredni rast, produktivnost i investicije nego kroz tržište rada (Dunne, P., Uye, M., 2010). Istraživanja koja se bave problemom nezaposlenosti uglavnom analiziraju strukturu nezaposlenosti, trajanje i uzorke, kao i uticaj različitih fiskalnih i investicionih mera u smanjenju broja nezaposlenih. U tom kontekstu, uticaj vojnih rashoda na nezaposlenost može se posmatrati kao specifičan i ograničeno istražen segment ukupne makroekonomske politike.

Jedan od prvih radova na ovu temu analizira odnos vojnih rashoda i nezaposlenosti u SAD, deleći stanovništvo prema boji kože. U radu koji se odnosi na period nakon Vijetnamskog rata, zaključuje se da rast vojnih rashoda utiče na smanjenje ukupne nezaposlenosti i nezaposlenosti belog stanovništva. To je obrazloženo razvojem sektora vojne industrije i privatnih kompanija koje logistički snadbavaju vojsku, u kojima se zapošljava uglavnom kvalifikovana radna snaga zbog pristupa savremenim tehnologijama (Abell J., 1990). Ovaj rad je kasnije proširen i na polnu pripadnost, pa su rezultati pokazali da žene imaju jednako slabije mogućnosti za zaposlenje u vojnom sektoru kao i rasne manjine. Generalno, zapošljavanje kako crnog stanovništva tako i žena u vojnom sektoru jeste u porastu ali je u tom periodu i dalje bilo dominantno zapošljavanje belog muškog stanovništva, posebno u naučnim, istraživačkim i logističkim centrima koji opslužuju vojnu industriju (Abell J., 1992). U radu koji analizira uticaj vojnih rashoda na nezaposlenost, proizvodnju, nivo cena i kamatne stope SAD u periodu od 1962. do 1988. godine, zaključuje se da ne postoji uzročno posledična veza niti u smeru od vojnih rashoda prema nezaposlenosti niti u obrnutom smeru (Payne, E., Ross, K., 1992). Studija koja sagledava odnos između ove dve varijable zasebno u 18 država članica OECD, u periodu od 1962. do 1988. godine, dolazi do različitih rezultata. Povećanje vojnih rashoda doprinosi smanjenju nezaposlenosti u Velikoj Britaniji, Nemačkoj i Australiji, dok u Danskoj ima negativan efekat na zapošljavanje. Rezultati za Grčku ukazuju da je socijalna potrošnja poželjnija od vojne. U Australiji, Nemačkoj, Belgiji, Japanu, Holandiji, Italiji, Irskoj, Španiji, Austriji, Novom Zelandu, SAD, Švedskoj i Kanadi nije pronađena značajna uzročna veza između vojnih rashoda i nezaposlenosti (Paul S., 1994). Istraživanje koje se fokusira na uticaj samo jedne komponente vojnih rashoda - rashodi vojnih nabavki, na nezaposlenost u 50 država SAD u

periodu od 1962. do 1992. godine, dolazi do rezultata da rashodi vojnih nabavki imaju uticaja na nezaposlenost samo u onim državama koje su u velikoj meri zavisne od vojnog sektora. Takva zavisnost čini ekonomiju osetljivom na oscilacije vojnih rashoda, pa pojedine države raspolažu različitim mehanizmima kojim mogu ublažiti efekte tih šokova (Hooker, M., Knetter M., 1994).

Istraživanje na temu uticaja vojnih rashoda na zapošljavanje u proizvodnom sektoru Južne Afrike, u periodu od 1961. do 1996. godine, dovelo je autore do zaključka da dugoročni rast vojnih rashoda negativno utiče na zapošljavanje ovom sektoru, što narušava industrijsku strukturu i smanjuje industrijsku efikasnost u državi. Kao krajnju posledicu autori navode smanjenje konkurentnosti i ekonomsku stagnaciju (Dunne, P., Watson, D., 2000). Da rast vojnih rashoda negativno utiče na zapošljavanje u Turskoj, zaključak je i analize koja je ograničena na vremenski period od 1950. do 1997. godine. Turska je među državama sa najvećim vojnim rashodima u NATO savezu, pri čemu se značajan deo ovih rashoda odnosi na vojni personal (plate). To, međutim, ne dovodi do povećanja agregatne tražnje u Turskoj. Analiza ukazuje da uvoz savremenih tehnologija i savremenog kapitalnog naoružanja dodatno povećavaju stopu nezaposlenosti u zemlji jer smanjuju potrebu za niskokvalifikovanim radnom snagom iz siromašnijih slojeva, koja je ranije u vojsci imala lakšu prohodnost u zapošljavanju (Yildirim, J., Sezgin, S., 2003). Zaključci studije koja analizira odnos između ove dve varijable na primeru Tajvana u periodu od 1966. do 2022. godine impliciraju da rast vojnih rashoda podstiče zapošljavanje u dužem periodu, ali sa slabim statističkim značajem. U kratkom roku, rast vojnih rashoda ima negativan efekat na zapošljavanje u ovoj državi. Studija sugerše da bi smanjenje vojnih rashoda u Tajvanu moglo imati stimulišući efekat na zapošljavanje i privredni rast. Ipak, iako ekonomski utemeljen, ovakav zaključak ne uzima u obzir krucionalne probleme nacionalne bezbednosti ove države, posebno geopolitičke tenzije i nerešene odnose sa NR Kinom (Huang, J.-T., Kao, A.-P., 2005). I rad koji se bazira na analizi interakcije ova dva činioca, na uzorku od 46 država sa niskim i srednjim prihodima (države koje nisu članice OECD), u periodu od 1988. do 2004. godine, ne pronalazi dokaze o postojanju jake uzročne veze. Iz tog razloga, autori ovog rada se ne podržavaju tvrdnju da vojni rashodi mogu biti jako stabilizaciono sredstvo u uslovima visoke nezaposlenosti. Međutim, oni ipak konstatuju da rast vojnih rashoda per capita na posmatranom uzorku ne povećava nezaposlenost, dok rast vojnih rashoda posmatran kao % BDP izaziva veću nezaposlenost (Tang, J.-H., Lai, C.-C., Lin, E.S., 2009). Odnos vojnih rashoda i nezaposlenosti razmatra i rad koji se fokusira na Francusku u periodu od 1975. do 2008. godine. Uporedo sa vojnim, u ovom radu razmatran je i uticaj nevojnih rashoda na

nezaposlenost. Zaključak je da u Francuskoj, u periodu koji je određen za vremenski okvir, i vojni i nevojni rashodi negativno utiču na nezaposlenost, s tim što vojni rashodi imaju veći negativan uticaj (Malizard, J., 2014).

Autori studije u čijem je fokusu Kina i period od 1991. do 2013. godine, smatraju da vojni rashodi utiču na povećanje stope nezaposlenosti u ovoj državi dok sa druge strane nevojni rashodi smanjuju stopu nezaposlenosti. Povećanje vojnih rashoda Kine autori vide kao preusmeravanje kapitalnih resursa u manje produktivne svrhe, što svakako ne doprinosi rešavanju problema nezaposlenosti (Qiong, L., Junhua, H., 2015). U radu u kojem se ispituje uzročno-posledična veza između ovih činilaca u zemljama EU15 (Belgija, Nemačka, Danska, Finska, Francuska, Grčka, Irska, Italija, Luksemburg, Holandija, Austrija, Portugal, Španija, Velika Britanija i Švedska), u periodu od 1991. do 2012. godine, dobijeni rezultati ukazuju da ne postoji snažna uzročno-posledična veza između vojnih rashoda i nezaposlenosti. Naj snažnija veza evidentirana je u Austriji, što se dovodi u vezu sa obavezom služenja vojnog roka u toj državi. Kao i u nekoliko ranije navedenih radova, konstatuje se da se vojni rashodi ne mogu smatrati sredstvom stabilizacije stope nezaposlenosti (Sanso-Navarro, M., Caballo, M.V., 2015). Istraživanje koje je sprovedeno na uzorku država teritorijalno razmeštenih u oblasti Mediterana (Španija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Egipat, Francuska, Grčka, Izrael, Italija, Turska i Slovenija), u periodu od 2005. do 2012. godine, takođe dolazi do rezultata koji ukazuju na negativne efekte rasta vojnih rashoda na nezaposlenost. Autor međutim konstatuje da će i pored ovakvih rezultata vlade država koje su u uzorku, zbog stalnih tenzija u ovoj oblasti, nastaviti sa visokim izdvajanjima za odbranu, što će uticati na smanjenje resursa u drugim socijalno značajnim oblastima poput zdravstva, obrazovanja ili infrastrukture. Ovakva preraspodela budžetskih sredstava može znatno usporiti ekonomski rast (Korkmaz, S., 2015). Suprotno ovom istraživanju, studija sprovedena na državama članicama SAARC (Indija, Nepal, Pakistan i Šri Lanka), u periodu od 1990. do 2013. godin, pokazuje da je rast vojnih rashoda u ovim državama dugoročno u negativnoj i elastičnoj korelaciji sa stopom nezaposlenosti, odnosno, da rast vojnih rashoda smanjuje stopu nezaposlenosti. Kratkoročno, autori studije ne pronalaze značajnu vezu između ova dva činioca (Azam, M., Khan, F., Zaman, K., Rasli, A., 2016). Analiza rađena na uzorku od 8 afričkih država (Bocvana, Kenija, Lesoto, Mauricijus, Malavi, Nigerija, Svazilend i Južna Afrika), u periodu od 1988. do 2013. godine, zaključuje da je odnos vojnih rashoda i nezaposlenosti nelinearan i asimetričan. Povećanje vojnih rashoda u ovim državama značajno pozitivno utiče na smanjenje nezaposlenosti u periodima niske inflacije. U periodima visoke inflacije taj uticaj je negativan i manje značajan (povećanje vojnih rashoda

povećava nezaposlenost). Autori zaključuju da vojne rashode treba povećavati u periodima niske inflacije kako bi se smanjila nezaposlenost, dok u periodima visoke inflacije povećanje vojnih rashoda nije poželjan instrument stabilizacije nezaposlenosti (Anorno, E., Akpom, U., Nwoye, Y., 2018).

Studija koja se odnosi na države članice G-8 (Engleska, Rusija, SAD, Kanada, Francuska, Nemačka, Japan, Italija) i period od 1990. do 2008. godine, pronalazi dvostruku, statistički značajnu, uzročnu vezu između vojnih rashoda i nezaposlenosti u pet država. U SAD, Rusiji i Italiji rast vojnih rashoda utiče na povećanje nezaposlenosti. U Kanadi i Francuskoj rast nezaposlenosti utiče na smanjenje vojnih rashoda. U Engleskoj, Nemačkoj i Japanu veza nije statistički značajna. Ovi nalazi ukazuju na kompleksnu i specifičnu prirodu odnosa između vojnih rashoda i nezaposlenosti, koji zavisi od specifičnih okolnosti u kojima se svaka država nalazi (Gül, E., Torusdağ, M., 2020). Rad baziran na analizi po grupama stanovništva u SAD, podeljenim preme polu i starosti, u periodu od 1947 do 2012. godine, zaključuje da postoji negativan uticaj vojnih rashoda na zapošljavanje u svim posmatranim grupama. Dobijeni rezultati nisu pružili nikakve dokaze koji bi išli u prilog sistemskoj opravdanosti i održivosti teze da ovi rashodi doprinose većem zapošljavanju (Kollias, C., Paleologou, S., Tzeremes, P., 2020). Istraživanjem odnosa ovih varijabli u Turskoj, za period od 1988. do 2018. godine, autori dolaze do zaključka da povećanje vojnih rashoda u dužem vremenskom roku vodi ka većem ekonomskom rastu koji nije zasnovan na većem zapošljavanju. Kada vlada poveća vojne rashode, ona povećava i ukupnu potrošnju - tražnju. To dovodi do većeg upošljavanja proizvodnih kapaciteta i privrednog rasta. Nivo proizvodnje i nacionalni dohodak može biti povećan i ulaganjem u vojnu industriju, inovacije i razvoj. Međutim, savremeno naoružanje i oprema, nove tehnologije i njihova primena u vojsci smanjuju potrebu za radnom snagom kako u vojnom tako i u civilnom sektoru (mnoge vojne tehnologije i inovacije pronašle su primenu i van okvira vojske). Određivanje optimalnog nivoa vojnih rashoda i njihova pravilna i svrsishodna upotreba od važnog je značaja za ekonomski i održivi rast države. Autori takođe zaključuju da uštede u budžetu, koje mogu biti ostvarene smanjenjem vojnih rashoda, uz istovremeno preusmeravanje tih rashoda na javne usluge i investicije, zajedno sa smanjenjem poreskog opterećenja, vodi ka održivom ekonomskom rastu i većoj zaposlenosti u Turskoj (Ceyhan, T., Kostekci, A., 2022). I na primeru Južne Afrike, u periodu od 1994. do 2019. godine, autori dolaze do sličnih zaključaka. Oni tvrde da vlada, ukoliko želi da smanji nezaposlenost, umesto u vojni, resurse treba da usmerava u druge sektore. Povećanje vojnih rashoda u ovoj državi, u posmatranom periodu, statistički je značajno uticalo je na povećanje stope nezaposlenosti (Raifu, A.,

Afolabi, J., 2023). Da vojni rashodi negativno utiču na nezaposlenost u Pakistanu u dužem vremenskom roku, zaključak je i istraživanja koje se odnosilo na period od 1972. do 2021. godine. Međutim, sa druge strane, autori navode da su upravo visoki vojni rashodi, zbog tenzija koje postoje između ove države i Indije, neka vrsta garancije čuvanja mira, bez kojeg ekonomija u ovoj državi nebi ni postojala (Ahmad, H., Rehman, Z., Tariq, A., Ahmad, S., 2024).

Tabela 20: Metodološki pristupi i korišćene varijable u analizama odnosa vojnih rashoda i nezaposlenosti

RB	Autor(i)	Period/države	Metodologija ²	Zavisna varijabla	Nezavisne varijable
1	Abell J. (1990)	1973 - 1987 SAD	VAR, GLS	stopa nezaposlenosti (broj nezaposlenih kao udeo u ukupnoj radnoj snazi)	vojni rashodi kao % BDP, nevojni rashodi, novčana masa.
2	Abell J. (1992)	1973 - 1987 SAD	VAR, GLS	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, nevojni rashodi, novčana masa.
3	Payne, E., Ross, K. (1992)	1960 - 1988 SAD	VAR	stopa nezaposlenosti u civilnom sektoru	vojni rashodi u nominalnom iznosu, BDP u nominalnom iznosu, kamatna stopa.
4	Hooker, M., Knetter M. (1994)	1963 - 1992 SAD	OLS, FE	stopa nezaposlenosti	realna vrednost vojnih ugovora per capita
5	Paul S. (1994)	1962 - 1988 18 država članica OECD	VAR, OLS	stopa nezaposlenosti	stopa rasta nominalnih vojnih rashoda, stopa rasta nominalnih nevojnih rashoda.

² VAR - Vector autoregression model, VECM - Vector error correction model, ARDL - Autoregressive distributed lag model, NARDL - Nonlinear autoregressive distributed lag model, AR(1) - Autoregressive model of order 1, ECM - Error correction model, FE - Fixed effect, RE - Random effect, OLS - Ordinary least squares, GLS - Generalized least squares, FMOLS - Fully modified ordinary least squares, DOLS - Dynamic ordinary least squares, CIPS - Cross-sectionally augmented Im-Pesaran-Shin unit root test, CADF - Covariate augmented Dickey-Fuller test, PSTR - Panel smooth transition regression.

6	Dunne, P., Watson, D. (2000)	1961 - 1996 Južna Afrika	ARDL, ECM	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, realna zarada, proizvodnja.
7	Yildirim, J., Sezgin, S. (2003)	1950 - 1997 Turska	ARDL, ECM	ukupna radna snaga	vojni rashodi u nominalnom iznosu, BDP u nominalnom iznosu, realna zarada.
8	Huang, J.-T., Kao, A.-P. (2005)	1966 - 2002 Taiwan	ARDL	broj zaposlenih u privatnom sektoru	vojni rashodi u realnom iznosu, BDP u realnom iznosu, realna prosečna mesečna zarada zaposlenih.
9	Tang, J.-H., Lai, C.-C., Lin, E.S. (2009)	1988 - 2004 46 država sa srednjim i niskim prihodima, podeljene na članice OECD i one koje to nisu	FE	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, vojni rashodi per capita.
10	Malizard, J. (2014)	1975 - 2008 Francuska	ARDL	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, nevojni rashodi kao % BDP, stopa rasta BDP.
11	Qiong, L., Junhua, H. (2015)	1991 - 2013 Kina	ARDL	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, nevojni rashodi kao % BDP, stopa rasta BDP.
12	Korkmaz, S. (2015)	2005 - 2012 10 država Mediterranskog regiona (Španija, BiH, Hrvatska, Egipat, Francuska, Grčka, Izrael, Italija, Turska i Slovenija)	FE, RE	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, stopa rasta BDP.

13	Sanso-Navarro, M., Caballo, M.V. (2015)	1991 - 2012 Države EU15	VAR, OLS	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, vojni rashodi per capita, BDP u realnom iznosu per capita.
14	Azam, M., Khan, F., Zaman, K., Rasli, A. (2016)	1990 - 2013 Države članice asocijacije SAARC: Indija, Nepal, Pakista i Sri Lanka	DOLS, VECM	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, potrošnja energije, BDP per capita, strane direktne investicije kao % BDP, stopa rasta stanovništva.
15	Anorno, E., Akpom, U., Nwoye, Y. (2018)	1988 - 2013 8 afričkih država (Bocvana, Kenija, Lesoto, Mauricijus, Malavi, Nigerija, Svaziland i Južna Afrika)	PSTR, AR(1)	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, stopa inflacije, kamatna stopa, strane direktne investicije, nevojni rashodi kao % BDP.
16	Gül, E., Torusdağ, M. (2020)	1990 - 2018 države članice G-8	CADF, CIPS	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, stopa inflacije.
17	Kollias, C., Paleologou, S., Tzeremes, P. (2020)	1947 - 2017 SAD	OLS	stopa nezaposlenosti po grupama (pol, rasa, godine)	vojni rashodi u nominalnom iznosu, nevojni rashodi u nominalnom iznosu, stopa rasta BDP.
18	Ceyhan, T., Kostekci, A. (2022)	1988 -2019 Turska	FMOLS	ukupan broj nezaposlenih	vojni rashodi u realnom iznosu, BDP u realnom iznosu.
19	Raifu, A., Afolabi, J. (2023)	1994 - 2019 Južna Afrika	ARDL, NARDL	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi u nominalnom iznosu, BDP u nominalnom iznosu, stopa inflacije, cena rada.

20	Ahmad, H., Rehman, Z., Tariq, A., Ahmad, S. (2024)	1972 - 2021 Pakistan	ARDL, ECM	stopa nezaposlenosti	vojni rashodi kao % BDP, stopa rasta BDP, stopa inflacije, strane direktne investicije kao % BDP, kapitalne investicije kao % BDP, broj upisanih u srednju školu kao % ukupnog stanovništva.
----	---	-------------------------	-----------	-------------------------	---

Izvor: obrada podataka iz literature

Pregledom literature koja obrađuje odnos vojnih rashoda i nezaposlenosti, uočava se kompleksnost i nejednoobraznost u njihovim relacijama. Rezultati istraživanja variraju u zavisnosti od države, vremenskog perioda i primenjene metodologije. Dok pojedini radovi potvrđuju da povećanje vojnih rashoda može doprineti smanjenju nezaposlenosti, obrazlažući to razvojem vojne industrije, prelivanjem inovacija u civilni sektor i potrebom za zadovoljenje logističkih potreba vojske, drugi, brojniji, naglašavaju negativne efekte, poput smanjenja dostupnih resursa za produktivnije sektore ekonomije i povećanja strukturne nezaposlenosti (broja ljudi koji nisu u mogućnosti da pronađu zaposlenje zbog niskih kvalifikacija, usled tehnološkog razvoja i većih zahteva tržišta rada). Takođe, u pojedinim slučajevima nije pronađena značajna uzročna veza između ovih varijabli, što dodatno potvrđuje da njihov odnos zavisi od specifičnih ekonomskih, socijalnih i političkih faktora. U tom smislu, vojni rashodi ne mogu se posmatrati kao univerzalni instrument ekonomske stabilizacije, već njihov uticaj zavisi od širih makroekonomskih uslova i strukture tržišta rada u posmatranoj državi ili grupi država.

5.3. Metodologija

Radi postizanja metodološke usklađenosti i obezbeđenja pravilne uporedivosti dobijenih rezultata, biće primenjen isti metodološki okvir kao u prvom modelu. Korišćenje jedinstvene metodologije omogućava da se dobijeni rezultati i njihova interpretacija mogu pripisati stvarnim ekonomskim odnosima, a ne različitim tehničkim pristupima obradi podataka (Hendry, D., 2009).

Istraživanje u ovom modelu biće zasnovano na studiji autora Korkmaz, S. (2015), koja je analizirala odnos vojnih rashoda i nezaposlenosti na primeru mediteranskih država. U cilju

poboljšanja i verifikacije dobijenih rezultata, osnovni model biće proširen dodatnim ekonometrijskim tehnikama i odgovarajućim nezavisnim varijablama. Pored toga, uzorak država i vremenski period obuhvaćen ovim istraživanjem do sada nisu bili predmet posebne analize u dostupnoj literaturi.

Zavisna varijabla je stopa nezaposlenosti (StNezap), dok su nezavisne varijable: vojni rashodi kao udeo u BDP-u (VojRasBDP), rashodi vojnog personala kao udeo u BDP-u (PersVojRasBDP), stopa rasta BDP-a (BDPRast), rashodi za obrazovanje kao udeo u BDP-u (ObrRasBDP), rashodi za zdravstvo kao udeo u BDP-u (ZdraRasBDP), strane direktne investicije kao udeo u BDP-u (StrDirInvBDP) i fiktivna varijabla koja označava prisutnost vojne industrije u državi (VojInd). Obrazloženje izbora varijabli dato je u odeljku 5.4.

Nakon testiranja stacionarnosti varijabli, primeniće se OLS metod čija je forma u ovom slučaju sledeća:

$$\text{StNezap}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{VojRasBDP}_{it} + \beta_2 \text{PersVojRasBDP}_{it} + \beta_3 \text{BDPRast}_{it} + \beta_4 \text{ObrRasBDP}_{it} + \beta_5 \text{ZdraRasBDP}_{it} + \beta_6 \text{StrDirInvBDP}_{it} + \beta_7 \text{VojInd}_{it} + u_{it}$$

Pouzdanost i validnost dobijenih rezultata biće proverene primenom dijagnostičkih testova za utvrđivanje prisutnosti heteroskedastičnosti, autokorelacije, zavisnosti između jedinica poprečnog preseka i multikolinearnosti. Ukoliko se identifikuje prisustvo ovih problema, model će biti korigovan korišćenjem robusnih standardnih grešaka kako bi se obezbedila pouzdanija procena parametara.

U narednom koraku biće primenjeni modeli FE i RE, koji takođe mogu izvršiti korekciju problema kao što su prisutnost heteroskedastičnosti i autokorelacije.

Model FE za izabrane varijable glasi:

$$\text{StNezap}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{VojRasBDP}_{it} + \beta_2 \text{PersVojRasBDP}_{it} + \beta_3 \text{BDPRast}_{it} + \beta_4 \text{ObrRasBDP}_{it} + \beta_5 \text{ZdraRasBDP}_{it} + \beta_6 \text{StrDirInvBDP}_{it} + \beta_7 \text{VojInd}_{it} + e_{it}$$

RE model glasiće:

$$\text{StNezap}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{VojRasBDP}_{it} + \beta_2 \text{PersVojRasBDP}_{it} + \beta_3 \text{BDPRast}_{it} + \beta_4 \text{ObrRasBDP}_{it} + \beta_5 \text{ZdraRasBDP}_{it} + \beta_6 \text{StrDirInvBDP}_{it} + \beta_7 \text{VojInd}_{it} + e_{it} + v_i$$

Hausmanovim testom biće izvršena procena koji od ova dva modela daje pouzdanije rezultate. Na osnovu rezultata testa biće analizirani rezultati dobijeni primenom odabranog modela.

U slučaju nezadovoljavajućih rezultata i potvrde ranije utvrđene heteroskedastičnosti, autokorelacije ili zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, primeniće se FGLS metoda radi unapređenja efikasnosti procena.

FGLS metoda prilagođena modelu glasi:

$$\frac{StNezap_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} = \frac{\beta_0}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_1 VojRasBDP_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_2 PersVojRasBDP_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_3 BDPRast_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_4 ObrRasBDP_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_5 ZdraRasBDP_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_6 StrDirInvBDP_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_7 VojInd_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\varepsilon_{it}}{\hat{\varepsilon}_{it}}$$

Ova metoda biće primenjena kao finalna tehnika procene, kako bi se, u prisustvu potvrđene heteroskedastičnosti, autokorelacije ili zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, poboljšala efikasnost i pouzdanost rezultata. Dobijeni rezultati biće korišćeni za formulisanje zaključka o međusobnim odnosima posmatranih varijabli, pri čemu FGLS omogućava konzistentne procene čak i u uslovima narušenih pretpostavki klasičnog modela (Gujarati, D., Porter, D., 2009).

5.4. Podaci

Panel pristup i u ovom modelu omogućava analizu ekonomskih odnosa kroz kombinaciju vremenskih i međudržavnih dimenzija, čime se obezbeđuje dublje razumevanje strukturnih razlika koje ne bi bile uočljive u okviru prostih vremenskih serija ili podataka poprečnih preseka. Korišćenje panel podataka predstavlja sredstvo za rešavanje ili ublažavanje jednog od ključnih ekonometrijskih problema prisutnog u empirijskim istraživanjima. Naime, često se ističe da je pravi razlog zbog kojeg se u analizi nalaze (ili ne nalaze) značajni efekti upravo uticaj izostavljenih, pogrešno izmerenih ili neopaženih varijabli koje su u korelaciji sa objašnjavajućim (nezavisnim) varijablama. Korišćenjem informacija o vremenskoj dinamici i individualnim karakteristikama posmatranih jedinica, omogućava se prirodija i potpunija kontrola takvih uticaja (Hsiao, C., 2003). Ovakva metoda analize naročito je pogodna za sagledavanje makroekonomskih fenomena u dužem vremenskom intervalu i među ekonomijama koje se razlikuju po institucionalnim i fiskalnim karakteristikama.

Uzorak država i vremenski okvir u ovom modelu ostaju identični su kao u prethodnoj analizi. Obuhvaćene su 22 države sa srednjim-višim dohotkom u periodu od 1998. do 2023. godine, što omogućava uporedivost rezultata i obezbeđuje konzistentnost istraživačkog okvira. Obrada podataka sprovedena je u programu STATA, čime je očuvana metodološka ujednačenost između modela i transparentnost primenjenih statističkih procedura.

U ovom modelu, kao zavisna varijabla određena je stopa nezaposlenosti, dok skup nezavisnih varijabli obuhvata: vojne rashode (kao udeo u BDP-u), rashode vojnog personala (kao udeo u BDP-u), stopu rasta BDP-a (u procentima), rashode za obrazovanje i zdravstvo (kao udeo u BDP-u), strane direktne investicije (kao udeo u BDP-u), kao i fiktivnu varijablu koja označava prisutnost vojne industrije u državi (1 - postoji, 0 - ne postoji).

Izbor zavisne i nezavisnih varijabli utemeljen je na relevantnim teorijskim postavkama i prethodnim empirijskim istraživanjima koja su analizirala odnos vojnih rashoda i nezaposlenosti na različitim uzorcima i u različitim vremenskim intervalima. Osnovni cilj modela jeste da ispita uticaj vojnih rashoda na nezaposlenost u okviru izabranog uzorka država, ali i da ispita kako i na koji način različite kategorije javne potrošnje, ključni makroekonomski indikatori i strukturalne karakteristike privrede utiču na nezaposlenost.

Zavisna varijabla u ovom modelu je stopa nezaposlenosti, kao najčešće korišćena zavisna varijabla u dosadašnjim empirijskim istraživanjima odnosa vojnih rashoda i nezaposlenosti.

Izbor nezavisnih varijabli zasniva se na njihovoj potencijalnoj povezanosti sa tržištem rada. Vojni rashodi predstavljaju centralnu nezavisnu varijablu, pri čemu su mogućnosti njihovog direktnog, indirektnog, pozitivnog ili negativnog uticaja na zapošljavanje razmatrane u prethodnim poglavljima. Pored ukupnih vojnih rashoda, u model je uključena i posebna kategorija - rashodi vojnog personala, s ciljem da se ispita u kojoj meri izdvajanja države za plate, naknade i druge beneficije zaposlenih u sektoru odbrane mogu uticati na zapošljavanje u ovom sektoru i na opštu stopu nezaposlenosti. Ovo je posebno zanimljivo jer je reč o specifičnoj kategoriji vojnih rashoda, koja nema multiplikativne efekte na privredu i predstavlja fiskalno opterećenje bez proporcionalnog doprinosa zapošljavanju.

Stopa rasta BDP-a uključena je u model kao standardni makroekonomski indikator ukupne privredne dinamike. U skladu sa Okunovim zakonom (*engl.* Okun's Law, 1962) i opštim makroekonomskim teorijama, očekuje se da viša stopa privrednog rasta dovodi do smanjenja nezaposlenosti. Model takođe obuhvata rashode za obrazovanje i zdravstvo, kako bi se ispitala pretpostavka da javna ulaganja u produktivnije sektore snažnije doprinose razvoju ljudskog kapitala, smanjenju nezaposlenosti i dugoročnoj održivosti tržišta rada. Ulaganja u obrazovanje povećavaju sposobnosti i veštine radne snage, što omogućava veću fleksibilnost u uslovima strukturnih promena u ekonomiji (Hanushek, E., Woessmann, L., 2012). Istovremeno, rashodi za zdravstvo doprinose boljoj fizičkoj i mentalnoj sposobnosti

radne snage, smanjuju izostanke s posla i time značajno utiču na rast produktivnosti i privredni razvoj (Bloom, D., Canning, D., Sevilla, D.,2004).

Strane direktne investicije predstavljaju eksterni izvor kapitala, koji može uticati na kreiranje novih radnih mesta, naročito u zemljama u razvoju koje nastoje da privuku strane kompanije putem poreskih olakšica i strukturnih privrednih reformi. Na kraju, model uključuje i fiktivnu varijablu koja označava prisutnost vojne industrije u državama obuhvaćenim uzorkom, sa ciljem da se ispita uticaj postojanja vojnog industrijskog kompleksa na tržište rada, nezavisno od budžetskih izdvajanja za tu namenu. Polazi se od pretpostavke je da države koje imaju razvijenu vojnu industriju mogu generisati dodatne izvore zaposlenja kroz domaću proizvodnju naoružanja i vojne opreme, razvoj istraživačkih kapaciteta i aktivnosti usmerene ka izvozu.

Podaci koji se odnose na stopu nezaposlenosti, stopu rasta BDP-a, rashode za obrazovanje i zdravstvo (kao udeo u BDP-u) i strane direktne investicije (kao udeo u BDP-u) preuzeti su iz baze Svetske banke. Podaci o vojnim rashodima (kao udeo u BDP-u) i rashodima vojnog personala (kao udeo u BDP-u) preuzeti iz baze SIPRI. Informacije o prisutnosti vojne industrije prikupljene su sa zvaničnih sajtova ministarstava odbrane svake države.

U ovom modelu koriste se balansirani makro panel podaci, pri čemu svaka država kao posmatrana jedinica ima jednak broj opservacija kroz vremenski period.

5.5. Empirijska analiza i rezultati

Panel model koji obuhvata period od 1998. do 2023. godine je strogo balansiran, sa konstantnim vremenskim razmakom i bez nedostajućih podataka.

Tabela 20: Rezultati testova stacionarnosti za zavisnu i nezavisne varijable

Varijabla	p-vrednost nakon LLC testa	Stacionarnost
StNezap	0.0000	da
VojRasBDP	0.0081	da
PersVojRasBDP	0.0039	da
BDPRast	0	da
ObrRasBDP	0.0088	da
ZdraRasBDP	0.0347	da
StrDirInvBDP	0	da
VojInd	fiktivna varijabla	N/A

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Stacionarnost varijabli proverena je primenom Levin, Lin i Chu testa jediničnog korena, a rezultati testova pokazuju da su sve varijable stacionarne, te da njihova dalja transformacija nije potrebna.

5.5.1. OLS regresiona analiza

Empirijska analiza započinje primenom OLS metode, koja omogućava inicijalnu procenu odnosa između zavisne i nezavisnih varijabli. Primarni cilj ove faze analize jeste sagledavanje osnovnih karakteristika i veza u posmatranim podacima, što predstavlja polaznu osnovu za dalje testiranje i upoređivanje sa naprednijim panel tehnikama (Wooldridge, J., 2013). Rezultati OLS regresije pružaju preliminarne uvide u strukturu modela i služe kao referentna tačka za ocenu pouzdanosti dobijenih rezultata.

Tabela 21: Rezultati OLS regresije

StNezap	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	-.7981168	.3167323	-2.52	0.012	-1.420236	-.1759978
PersVojRasBDP	2.505446	.6430373	3.90	0.000	1.242406	3.768487
BDPRast	-.1438722	.0551296	-2.61	0.009	-.2521565	-.0355879
ObrRasBDP	-2.237017	.2241956	-9.98	0.000	-2.677378	-1.796657
ZdraRasBDP	1.416524	.1204278	11.76	0.000	1.179983	1.653066
StrDirInBDP	.3166929	.0448416	7.06	0.000	.228616	.4047698
VojInd	1.095543	.6211085	1.76	0.078	-.1244254	2.315511
_cons	7.439168	1.299176	5.73	0.000	4.887354	9.990982

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Model je statistički značajan u celini ($F=47,81$, $p<0,01$) i objašnjava oko 37% varijanse zavisne varijable, što se smatra zadovoljavajućim u analizi ekonomskih odnosa ($R^2 = 0,3724$).

Uticaj vojnih rashoda kao udela u BDP-u (VojRasBDP) na stopu nezaposlenosti u analiziranom uzorku država je negativan i statistički značajan na nivou od 5% ($-0,7981$, $p = 0,012$). Ovo ukazuje da povećanje vojnih rashoda može doprineti smanjenju nezaposlenosti u posmatranim državama.

Rashodi za vojni personal, izraženi kao udeo u BDP-u (PersVojRasBDP), imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na stopu nezaposlenosti na nivou od 1% ($2,5054$, $p = 0,000$). Ovakav rezultat je očekivan, budući da je reč o fiskalno neproaktivnim rashodima, čije povećanje dodatno opterećuje javne finansije.

Uticaj stope rasta BDP-a (BDPRast), je očekivano, negativan i statistički značajan na nivou od 1% (-0,1438, $p = 0,009$), što ukazuje da veći privredni rast omogućava generisanje novih radnih mesta i smanjenje nezaposlenosti.

Sličan obrazac je prisutan i kod varijable rashodi za obrazovanje kao udeo u BDP-u (ObrRasBDP), čiji je uticaj na stopu nezaposlenosti negativan i statistički značajan na nivou od 1% (-2,2370, $p = 0,000$), što je očekivano, budući da je reč o produktivnim rashodima koji omogućavaju školovanje, edukaciju i stručno usavršavanje radne snage u skladu sa zahtevima tržišta rada.

OLS regresija pokazuje da rashodi za zdravstvo kao udeo u BDP-u (ZdraRasBDP) imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na stopu nezaposlenosti na nivou od 1% (1,4165, $p = 0,000$), što nije u skladu sa teorijskim očekivanjima, budući da je i ovde reč o produktivnim rashodima.

Sličan rezultat dobijen je i za varijablu strane direktne investicije kao udeo u BDP (StrDirInvBDP), čiji je uticaj na stopu nezaposlenosti takođe neočekivano pozitivan i statistički značajan na nivou od 1% (0,3167, $p = 0,000$).

Uticaj prisutnosti vojne industrije u državama (VojInd) nije statistički značajan (1,0955, $p = 0,078$).

Dobijeni rezultati ukazuju na postojanje značajnih veza između stope nezaposlenosti i većine analiziranih determinanti, uključujući vojne rashode izražene kao udeo u BDP-u. Relacije većine nezavisnih varijabli sa zavisnom su u skladu sa teorijskim očekivanjima, dok pojedina odstupanja, poput pozitivnog uticaja rashoda za zdravstvo i stranih direktnih investicija (takođe kao udeo u BDP-u), ukazuju na potrebu za dodatnom proverom modela.

5.5.1.1. Dijagnostički testovi

U cilju provere validnosti pretpostavki klasične linearne regresije, sprovode se testovi heteroskedastičnosti, autokorelacije, zavisnosti između jedinica poprečnog preseka i multikolinearnosti (Wooldridge, J., 2013). Sprovođenje ovih testova omogućava preciznije ocenjivanje pouzdanosti i stabilnosti dobijenih rezultata.

Sprovedeni dijagnostički testovi ukazuju na postojanje heteroskedastičnosti, autokorelacije prvog reda i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, dok multikolinearnost nije identifikovana kao problem. Ovi rezultati ukazuju da klasične OLS procene nisu efikasne i da standardne greške mogu biti pogrešno procenjene.

Tabela 22: Rezultati dijagnostičkih testova

Test	Naziv testa	Dobijene vrednosti	Tumačenje
Heteroskedastičnost	Breusch - Pagan test	Prob > chi2 = 0.0000	postoji statistički značajna heteroskedastičnost
Autokorelacija	Wooldridge test	Prob > F = 0.0003	postoji statistički značajna autokorelacija prvog reda
Zavisnost između jedinica poprečnog preseka	Pesaran's test for cross-sectional dependence	CD test = 12.48 p = 0.0000	postoji statistički značajna zavisnost između jedinica poprečnog preseka
Multikolinearnost	VIF test	Mean VIF = 1.47	ne postoje indikacije ozbiljne multikolinearnosti

Izvor: obrada podataka u programu STATA

5.5.1.2. Robusne standardne greške

U narednom koraku biće primenjena procena modela sa robusnim standardnim greškama. Na taj način omogućava se pouzdanija procena statističke značajnosti. Primena robusnih standardnih grešaka poboljšava pouzdanost zaključka, posebno u uslovima postojanja heteroskedastičnosti (Angrist, J., Pischke, J., 2008), i predstavlja jednostavnu i efikasnu meru pre prelaska na kompleksnije metode procene.

Tabela 23: Rezultati OLS regresije sa robusnim standardnim greškama

StNezap	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	-.7981168	.2915257	-2.74	0.006	-1.370725	-.2255082
PersVojRasBDP	2.505446	.5348753	4.68	0.000	1.454855	3.556037
BDPRast	-.1438722	.0443141	-3.25	0.001	-.2309131	-.0568313
ObrRasBDP	-2.237017	.2313944	-9.67	0.000	-2.691517	-1.782517
ZdraRasBDP	1.416524	.1253021	11.30	0.000	1.170409	1.66264
StrDirInBDP	.3166929	.0657187	4.82	0.000	.1876096	.4457763
VojInd	1.095543	.6082922	1.80	0.072	-.099252	2.290338
_cons	7.439168	1.103931	6.74	0.000	5.270849	9.607487

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Nakon uključivanja robusnih standardnih grešaka, vrednosti koeficijenata ostale su, očekivano, nepromenjene, dok su standardne greške kod većine varijabli smanjene. Koeficijent determinacije takođe je ostao nepromenjen ($R^2 = 0,3724$), što ukazuje da primenjena korekcija nije uticala na stepen objašnjenja varijanse zavisne varijable.

Uticaj vojnih rashoda kao udela u BDP-u (VojRasBDP) na stopu nezaposlenosti, nakon korekcije, postao je statistički značajan na nivou od 1% (-0,7981, $p = 0,006$), dok je statistička značajnost ostalih varijabli ostala nepromenjena.

5.5.2. Modeli fiksnih (FE) i slučajnih (RE) efekata

Uzimajući u obzir da su sprovedeni testovi potvrdili prisustvo heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, kao i ograničenja OLS regresije u takvim uslovima, u narednoj fazi analize biće primenjeni modeli FE i RE. Ovi modeli omogućavaju kontrolu za skrivene karakteristike koje su konstantne kroz vreme i obezbeđuju robusnije procene u panel okvirima (Cameron, C., Trivedi, P., 2005). Njihova primena predstavlja logičan nastavak analize u cilju dobijanja metodološki pouzdanijih rezultata.

Model FE primenjuje se kada se pretpostavlja da postoje specifičnosti koje utiču na zavisnu varijablu, a koje nije moguće eksplicitno uključiti u model. Ova metoda je naročito korisna u situacijama kada postoje indikacije o prisustvu endogenosti izazvane izostavljenim karakteristikama koje su povezane sa nezavisnim varijablama.

Tabela 24: Rezultati modela FE

StNezap	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	-.1789441	.2644825	-0.68	0.499	-.6984762	.340588
PersVojRasBDP	1.604616	.596847	2.69	0.007	.4322089	2.777023
BDPRast	-.1045772	.033906	-3.08	0.002	-.1711798	-.0379745
ObrRasBDP	-.3783312	.2250923	-1.68	0.093	-.8204878	.0638254
ZdraRasBDP	-.2104635	.1522859	-1.38	0.168	-.5096039	.0886769
StrDirInBDP	.113842	.0341545	3.33	0.001	.0467511	.1809329
VojInd	0	(omitted)				
_cons	12.03785	1.246675	9.66	0.000	9.588968	14.48674
sigma_u	6.3698198					
sigma_e	3.4805073					
rho	.77008412				(fraction of variance due to u_i)	
F test that all u_i : F (21, 544) = 50,74					Prob > F = 0.0000	

Izvor: obrada podataka u programu STATA

S druge strane, model RE koristi se kada se pretpostavlja da su specifičnosti posmatranih jedinica nasumične i nekorelirane sa nezavisnim varijablama. U tom slučaju, moguće je iskoristiti varijacije kako unutar, tako i između jedinica, što omogućava efikasnije procene.

Tabela 25: Rezultati modela RE

StNezap	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	-.2013198	.2642903	-0.76	0.446	-.7193193	.3166796
PersVojRasBDP	1.758261	.5936265	2.96	0.003	.5947747	2.921748
BDPRast	-.1027224	.0342308	-3.00	0.003	-.1698135	-.0356313
ObrRasBDP	-.5076287	.2227028	-2.28	0.023	-.9441182	-.0711393
ZdraRasBDP	-.0625043	.1485387	-0.42	0.674	-.3536349	.2286263
StrDirInBDP	.1252126	.0342665	3.65	0.000	.0580514	.1923738
VojInd	.2772771	2.597376	0.11	0.915	-4.813486	5.368041
_cons	11.21267	2.593882	4.32	0.000	6.128754	16.29659
sigma_u	4.9934568					
sigma_e	3.4805073					
rho	.67302543				(fraction of variance due to u_i)	

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Izbor između modela FE ili RE vrši se na osnovu rezultata Hausmanovog testa, koji ispituje da li su individualne karakteristike korelisane sa nezavisnim varijablama. Ukoliko takva korelacija postoji, prednost se daje modelu FE, dok se u suprotnom model RE smatra efikasnijim. Na osnovu rezultata Hausmanovog testa u konkretnom slučaju ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,0005$) u daljoj analizi preferiraće se procene dobijene primenom modela FE.

Rezultati modela FE (tabela 24) ukazuju na statistički značajan uticaj tri nezavisne varijable na stopu nezaposlenosti (StNezap). Reč je o rashodima za vojni personal izraženim kao udeo u BDP-u (PersVojRasBDP), čiji je uticaj pozitivan i statistički značajan na nivou od 1% (1,6046, $p = 0,007$), zatim stopi rasta BDP (BDPRast), koja pokazuje očekivano negativan i statistički značajan uticaj na istom nivou značajnosti (-0,1045, $p = 0,002$), kao i stranim direktnim investicijama izraženim kao udeo u BDP-u (StrDirInvBDP), čiji je uticaj, suprotno teorijskim očekivanjima, pozitivan i značajan (0,1138, $p = 0,001$).

Sa druge strane, iako su koeficijenti preostalih varijabli - vojni rashodi kao udeo u BDP-u (VojRasBDP), rashodi za obrazovanje kao udeo u BDP (ObrRasBDP) i rashodi za zdravstvo kao udeo u BDP-u (ZdraRasBDP) - u skladu sa teorijskim očekivanjima negativni, njihov uticaj na stopu nezaposlenosti nije se pokazao statistički značajnim.

Fiktivna varijabla koja označava prisutnost vojne industrije (VojInd) automatski je izostavljena iz modela zbog problema multikolinearnosti.

U poređenju sa rezultatima dobijenim OLS regresijom, u kojoj su gotovo sve varijable osim prisutnosti vojne industrije (VojInd) bile statistički značajne, rezultati modela FE pokazuju izvesne promene u značajnosti pojedinih varijabli. Koeficijent koji se odnosi na rashode za zdravstvo kao udeo u BDP-u (ZdraRasBDP) sada ima teorijski očekivan negativan predznak, ali bez statistički značajnog uticaja.

Od ostalih parametara, rezultat F-testa za celokupni model ($F = 5,44$; $p = 0,0000$) pokazuje da je model statistički značajan u celini, dok rezultat F-testa za individualne efekte ($F = 50,74$; $p = 0,0000$) potvrđuje postojanje značajnih razlika među državama, čime se opravdava primena metoda FE u odnosu na OLS regresiju. Takođe, čak 77% ukupne varijanse u zavisnoj varijabli ($Rho = 0,7700$) potiče iz strukturnih razlika između država, što dodatno potvrđuje opravdanost korišćenja metoda FE. Model objašnjava 5,66% varijacije unutar država tokom vremena (Within $R^2 = 0,0566$), 11,13% varijacije između država (Between $R^2 = 0,1113$) i ukupno 8,55% varijacije stope nezaposlenosti (Overall $R^2 = 0,0855$), što sugerise na postojanje dodatnih faktora koji nisu obuhvaćeni specifikacijom modela.

5.5.2.1. Dijagnostički testovi

Nakon primene modela FE u panel analizi, sprovođenje dijagnostičkih testova za heteroskedastičnost, autokorelaciju i zavisnost između jedinica poprečnog preseka poslužiće kako bi se ocenila validnost i pouzdanost dobijenih procena (Hoechle, D., 2007). Cilj testiranja jeste provera eventualnih odstupanja od osnovnih pretpostavki FE modela, kako bi se izbegla pogrešna interpretacija rezultata i primenile odgovarajuće koektivne mere.

Tabela 26: Rezultati dijagnostičkih testova

Test	Naziv testa	Dobijene vrednosti	Tumačenje
Heteroskedastičnost	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity	Prob > chi2 = 0.0000	postoji statistički značajna heteroskedastičnost
Autokorelacija	Wooldridge test	Prob > F = 0.0003	postoji statistički značajna autokorelacija prvog reda
Zavisnost između jedinica poprečnog preseka	Pesaran's test for cross-sectional dependence	CD test = 5.09 p = 0.0000	postoji statistički značajna zavisnost između jedinica poprečnog preseka

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Primenom odgovarajućih testova dijagnostifikovano je prisustvo značajne heteroskedastičnosti, autokorelacije prvog reda i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka. To ukazuje da procene standardnih grešaka, dobijene nakon sprovođenja FE modela, nisu efikasne i mogu dovesti do pogrešnih zaključaka. Iz tog razloga, neophodno je primeniti korektivne mere, kako bi se osigurala pouzdanost dobijenih rezultata.

5.5.2.2. Robusne standardne greške nakon modela fiksnih efekata

Primena robusnih standardnih grešaka i u ovom slučaju predstavlja nadogradnju modela koja bi trebala da omogući jednostavnu i efikasnu korekciju standardnih grešaka bez menjanja same strukture modela. Ova korekcija, trebalo bi da u odgovarajućoj meri neutralizuje deo ovih odstupanja i obezbedi pouzdanije procene pre primene još složenijih modela.

Uvođenje robusnih standardnih grešaka u model doveo je do smanjenja statističke značajnosti svih varijabli, dok su vrednosti koeficijenata očekivano ostale nepromenjene. Iako se primena robusnih standardnih grešaka često koristi kao inicijalna korektivna mera za rešavanje, pre svega, problema heteroskedastičnosti, ovaj pristup ne omogućava potpunu pouzdanost rezultata u uslovima kada su istovremeno prisutni i problemi autokorelacije, kao i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka.

Tabela 27: Rezultati modela FE nakon uključivanja robusnih standardnih grešaka

StNezap	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	-.1789441	.3758987	-0.48	0.639	-.9606683	.6027801
PersVojRasBDP	1.604616	1.226114	1.31	0.205	-.9452284	4.15446
BDPRast	-.1045772	.0413515	-2.53	0.020	-.1905724	-.0185819
ObrRasBDP	-.3783312	.3383782	-1.12	0.276	-1.082027	.3253647
ZdraRasBDP	-.2104635	.2451255	-0.86	0.400	-.7202299	.299303
StrDirInBDP	.113842	.0536453	2.12	0.046	.0022805	.2254036
VojInd	0	(omitted)				
_cons	12.03785	2.047277	5.88	0.000	7.78031	16.2954
sigma_u	6.3698198					
sigma_e	3.4805073					
rho	.77008412					(fraction of variance due to u_i)

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Budući da je dijagnostičkim testovima potvrđeno prisustvo svih navedenih nepravilnosti, kao i da korekcija uvođenjem robusnih standardnih grešaka nije dala očekivane

rezultate, u daljoj analizi biće primenjena FGLS metoda koja omogućava simultanu korekciju za sve tri identifikovane nepravilnosti, čime će se obezbediti veća pouzdanost procena i validnija statistička interpretacija dobijenih rezultata (Bai, J., Hoon Choi, S., Liao, Y., 2020).

5.5.3. Feasible Generalized Least Squares (FGLS) metoda

Cilj primene FGLS metode u ovom modelu jeste da se unapredi efikasnost procene odnosa između vojnih rashoda i stope nezaposlenosti u državama sa srednjim-višim dohotkom. U modelima u kojima su prethodno identifikovani problemi heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, poput ovog modela, ovaj metod omogućava konzistentnije i pouzdanije procene u poređenju sa klasičnim pristupima poput OLS regresije ili modela FE/RE. Na osnovu rezultata dobijenih primenom FGLS metode, moguće je preciznije analizirati da li i na koji način kretanje vojnih rashoda utiče na dinamiku tržišta rada, odnosno promene u stopi nezaposlenosti.

Analiza dinamike reziduala po državama, izvedena na osnovu grafikona reziduala FE modela, ukazuje na postojanje izražene unutarpanelne zavisnosti. U pojedinim državama reziduali pokazuju postojan trend, dok u drugim osciliraju sa većom dinamičnošću, što upućuje na prisustvo autokorelacije različitog inteziteta među državama. Ovakva struktura ponašanja reziduala ukazuje da pretpostavka o jednakoj autokorelaciji za sve jedinice (klasični AR(1)) nije u potpunosti opravdana. Iz tog razloga, u okviru FGLS metode, primenjena je specifikacija sa panel-specifičnom autokorelacijom prvog reda (panel-specific AR(1)), kako bi se uvažile razlike u dinamici grešaka među državama i obezbedila i obezbedila robusnija procena modela (Baltagi, B., 2005).

Tabela 28: Rezultati nakon primene FGLS metode

StNezap	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	-.4457527	.0463455	-9.62	0.000	-.5365882	-.3549172
PersVojRasBDP	1.908611	.1495258	12.76	0.000	1.615545	2.201676
BDPRast	-.047967	.0040287	-11.91	0.000	-.055863	-.0400709
ObrRasBDP	-.2752238	.0251468	-10.94	0.000	-.3245106	-.2259369
ZdraRasBDP	.7272233	.036738	19.79	0.000	.6552181	.7992285
StrDirInBDP	-.0179754	.0054693	-3.29	0.001	-.0286951	-.0072557
VojInd	-5.828005	.4086	-14.26	0.000	-6.628846	-5.027164
_cons	11.69834	.4484419	26.09	0.000	10.81941	12.57727

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Heteroskedastičnost i zavisnost između jedinica poprečnog preseka tretirani su na način koji omogućava različitu varijansu i međuzavisnost grešaka između država, umesto pretpostavki homoskedastičnosti i nezavisnosti. Na taj način model uvažava kompleksniju strukturu podataka i omogućava pouzdanije procene parametara u prisustvu ovih problema.

Rezultati nakon primene FGLS metode ukazuju da su sve nezavisne varijable statistički značajne na nivou 1%. Vrednost Wald $\chi^2(7)$ iznosi 1645.77, dok je $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$, što potvrđuje statističku značajnost modela u celini.

Vojni rashodi iskazani kao udeo u BDP-u (VojRasBDP) imaju negativan i statistički značajan uticaj na nivou od 1% (-0,4457527, $p = 0,000$). To znači da, unutar uzorka od 22 države sa srednjim-višim dohotkom u periodu od 1998. do 2023. godine, povećanje vojnih rashoda za 1 procentni poen u odnosu na BDP prosečno dovodi do smanjenja stope nezaposlenosti za oko 0,45 procentnih poena, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Ovaj rezultat ukazuje na prisustvo direktnog uticaja, kroz otvaranje radnih mesta u sektoru odbrane, kao i indirektnog uticaja, putem stimulacije povezanih industrija, povećanje ukupne tražnje i generisanja multiplikativnih efekata u ekonomiji. Nalaz potvrđuje da vojni rashodi mogu imati ulogu u smanjenju nezaposlenosti, ali ovaj efekat treba tumačiti u kontekstu specifičnih karakteristika posmatranih država i vremenskog okvira, uz uvažavanje širih ekonomskih i institucionalnih faktora koji takođe utiču na tržište rada.

Sa druge strane, rashodi za vojni personal iskazani kao udeo u BDP-u (PersVojRasBDP), imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na stopu nezaposlenosti (1,908611, $p = 0,000$) na nivou od 1%. To implicira da povećanje izdvajanja za plate, beneficije i druge naknade vojnog personala za 1 procentni poen u odnosu na BDP prosečno dovodi do povećanja stope nezaposlenosti za oko 1,91 procentnih poena, pod pretpostavkom da su ostali faktori nepromenjeni. Ovaj rezultat ukazuje da je struktura vojnih rashoda od velikog značaja - dok ukupni vojni rashodi mogu imati stimulatívne efekte na tržište rada, personalni vojni rashodi predstavljaju fiskalno opterećenje koje ograničava javna ulaganja u sektore sa većim potencijalom za zapošljavanje. Rashodi za vojni personal, generalno, čine najmanje produktivan deo vojnih rashoda i mogu istiskivati budžetska sredstva koja bi bila usmerena na ekonomski korisnije namene.

Uticaj stope rasta BDP-a (BDPRast) na stopu nezaposlenosti je negativan i statistički značajan na nivou od 1% (-0,047967, $p = 0,000$). Ovaj rezultat ukazuje da povećanje stope rasta za 1 procentni poen smanjuje stopu nezaposlenosti za približno 0,05 procentnih poena, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Ovaj rezultat predstavlja očekivan efekat

da ekonomski rast doprinosi smanjenju nezaposlenosti kroz povećanje privredne ektivnosti i tražnje za radnom snagom.

Očekivan rezultat dobijen je i slučaju varijable rashodi za obrazovanje iskazani kao udeo u BDP-u (ObrRasBDP). Njen uticaj na stopu nezaposlenosti je negativan i statistički značajan na nivou od 1% ($-0,2752238$, $p = 0,000$). To znači da povećanje izdvajanja za obrazovanje za 1 procentni poen u odnosu na BDP prosečno dovodi do smanjenja stope nezaposlenosti za oko 0,28 procentnih poena, pod pretpostavkom da su ostali faktori nepromenjeni. Ovaj rezultat potvrđuje teorijske i empirijske stavove da ulaganje u obrazovanje povećava mogućnosti zapošljavanja i doprinosi smanjenju stope nezaposlenosti kroz jačanje ljudskog kapitala, unapređenje kvalifikacija radne snage i njeno prilagođavanje potrebama tržišta rada.

Jedini neočekivani rezultat dobijen je za varijablu rashodi za zdravstvo iskazani kao udeo u BDP-u (ZdraRasBDP). Njihov uticaj na stopu nezaposlenosti je pozitivan i statistički značajan na nivou od 1% ($0,7272233$, $p = 0,000$). Ovaj rezultat implicira da rast rashoda za zdravstvo za 1 procentni poen u odnosu na BDP prosečno dovodi do povećanja stope nezaposlenosti za približno 0,73 procentna poena, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Nalaz odstupanja od teorijskih očekivanja prema kojima bi ulaganja u zdravstvo trebalo da smanjuju nezaposlenost, kako direktno kroz otvaranje radnih mesta u zdravstvenom i pratećim sektorima, tako i indirektno, kroz unapređenje zdravstvenog i psihofizičko stanja ljudskog kapitala. Objašnjenje ovog rezultata, u kontekstu izabranog uzorka država i posmatranog perioda, može se tražiti u činjenici da su izdvajanja često usmerena na obnovu zastarele zdravstvene infrastrukture, pokrivanje administrativnih troškova, rastuće troškove starije populacije ili na povećanje plata i beneficija zdravstvenih radnika, što ne stvara proporcionalno nova radna mesta, već dodatno opterećuje javne finansije i smanjuje prostor za ulaganje u sektore s višim kapacitetom za zapošljavanje.

Strane direktne investicije iskazane kao udeo u BDP-u (StrDirInvBDP) imaju negativan i statistički značajan uticaj na stopu nezaposlenosti ($-0,0179754$, $p = 0,001$) na nivou od 1%. Njihovo povećanje za 1 procentni poen u odnosu na BDP prosečno dovodi do smanjenja stope nezaposlenosti za oko 0,02 procentna poena, pod pretpostavkom da su ostali faktori nepromenjeni. Ovaj rezultat potvrđuje očekivani efekat da strane direktne investicije doprinose otvaranju novih radnih mesta, transferu tehnologije i jačanju konkurentnosti domaće privrede, što sve zajedno utiče na smanjenje nezaposlenosti.

Fiktivna varijabla prisutnost vojne industrije (VojInd) ima negativan i statistički značajan uticaj na stopu nezaposlenosti ($-5,828005$, $p = 0,000$) na nivou od 1%. Ovaj rezultat

implicira da države koje imaju vojnu industriju u proseku beleže nižu stopu nezaposlenosti za oko 5,83 procentna poena u poređenju sa državama koje nemaju razvijeni vojno-industrijski sektor, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. To može značiti da prisustvo vojne industrije doprinosi zapošljavanju ne samo direktno kroz otvaranje radnih mesta u sektoru odbrane, već i indirektno, kroz efekte na prateće industrije, inovacije i tehnološki razvoj, čime se jača ukupna zaposlenost u privredi.

Dobijeni rezultati uglavnom potvrđuju očekivanja, dok su odstupanja prisutna jedino kod rashoda za zdravstvo, što se može pripisati specifičnostima zdravstvenog sektora država koje čine uzorak.

5.6 Osvrt na rezultate modela

Fokus modela jeste analiza uticaja vojnih rashoda na stopu nezaposlenosti u 22 države sa srednjim-višim dohotkom u periodu od 1998. do 2023. godine, koristeći panel ekonometrijske tehnike (OLS regresija, FE model i FGLS metod). Centralna hipoteza analize - da povećanje vojnih rashoda ima negativan uticaj na stopu nezaposlenosti - potvrđena je kroz sve faze procene, što pokazuje konzistentnost rezultata i pouzdanost nalaza.

Rezultati dobijeni OLS regresijom pokazuju da povećanje vojnih rashoda, izraženih kao udeo u BDP-u, značajno smanjuje stopu nezaposlenosti, dok istovremeno rashodi za vojni personal imaju suprotan efekat, povećavajući nezaposlenost zbog svoje fiskalne neprouktivnosti. Model FE, izabran na osnovu Hausmanovog testa, dodatno potvrđuje negativan uticaj vojnih rashoda na nezaposlenost, koji je u slučaju ovog modela bez statističkog značaja. Konačno, FGLS metoda, korišćena kao završni korak analize, daje najrobusnije rezultate: povećanje vojnih rashoda za 1 procentni poen u odnosu na BDP dovodi do prosečnog smanjenja stope nezaposlenosti za oko 0,45 procentnih poena uz snažnu statističku značajnost ($p < 0,01$). Takođe, prisustvo vojne industrije značajno smanjuje nezaposlenost, što potvrđuje važnost sektorske strukture. Ovi nalazi ukazuju da FGLS metoda, u uslovima identifikovane značajne heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, pruža najpouzdanije procene u okviru sprovedene analize i predstavlja ključnu osnovu za interpretaciju međuzavisnosti posmatranih varijabli.

Vojni rashodi, usmereni ka produktivnim investicijama (opremanje, modernizacija, razvoj vojne industrije i sl.), mogu imati stimulativan efekat na tržište rada, direktno kroz zapošljavanje u sektoru odbrane i indirektno kroz multiplikativne efekte u civilnom sektoru. S druge strane, preterano izdvajanje za vojni personal može predstavljati fiskalno

opterećenje, koje ograničava zapošljavanje u produktivnijim sektorima. Ovi rezultati ukazuju na potrebu pažljivog oblikovanja strukture javne potrošnje, kako bi se maksimizirali pozitivni efekti vojnih rashoda na tržište rada i istovremeno obezbedilo uravnoteženo korišćenje budžetskih resursa.

Iako su većina dobijenih rezultata u skladu sa teorijskim očekivanjima, odstupanja zabeležena kod rashoda za zdravstvo i stranih direktnih investicija (u OLS regresiji i modelu FE) ukazuju na to da efekti pojedinih budžetskih komponenti na tržište rada zavise od specifičnih okolnosti u pojedinim državama. Umesto da se vojni rashodi posmatraju kao univerzalni alat za ekonomsko prilagođavanje, rezultati ovog istraživanja pokazuju da njihova efikasnost zavisi od strukture izdvajanja i usklađenosti sa širim fiskalnim okvirom. Preporuka je da se prilikom planiranja vojnog budžeta vodi računa da samo one komponente vojnih rashoda koje imaju potencijal za generisanje dodatnog zapošljavanja i stvaranje multiplikativnih efekata u privredi doprinose održivom smanjenju nezaposlenosti, dok fiskalno neproductivni rashodi, poput rashoda za vojni personal, mogu imati suprotne efekte.

Vojni rashodi mogu doprineti smanjenju nezaposlenosti, ali samo ako su pravilno usmereni ka produktivnim investicijama. Njihov uticaj nije univerzalan, već zavisi od strukture izdvajanja i šireg ekonomskog okvira, što zahteva pažljivo oblikovanje budžetske politike radi postizanja održivih efekata na tržište rada. Dobijeni rezultati pružaju važan empirijski doprinos razumevanju ekonomske uloge vojnih rashoda u državama sa srednjim-višim dohotkom i otvaraju prostor za dalja istraživanja mehanizama uticaja i sektorskih efekata u dužem roku.

6. Uticaj vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju (Model 3)

Veza vojnih rashoda i industrije ima duboke istorijske korene koji dosežu do perioda merkantilizma i formiranja ranih fiskalno-vojnih država, kada su vojni rashodi podsticali rast proizvodnih kapaciteta u strateškim granama poput brodogradnje, metalurgije i naoružanja. Tokom 19. i naročito 20. veka, ova veza postaje sve jača, naročito u periodima intenzivnih oružanih sukoba. Tokom Prvog i Drugog svetskog rata, nagli rast vojnih rashoda doveo je do preusmeravanja ekonomskih resursa ka ratnoj proizvodnji, što je kao rezultat imalo širenje industrijskih kapaciteta i razvoj brojnih inovativnih rešenja. Tokom Hladnog rata, vojni rashodi su istovremeno služili održavanju globalne ravnoteže moći i podsticanju razvoja visokotehnoloških sektora, uključujući elektroniku, informatiku i avioindustriju. U brojnim zemljama poput SAD, Sovjetskog Saveza, Izraela, Kine i Južne Koreje, vojni programi su služili kao sredstvo za jačanje nacionalne industrijske osnove i ubranu tehnološku transformaciju (Kennedy, P., 1987).

Ovaj odnos, tokom istorije, oblikovan je bezbednosnim pretnjama, kao i tehnološkim i ekonomskim razvojem. U ratnim i kriznim periodima, vojska je često bila pokretač industrijske mobilizacije i tehnoloških inovacija. Nasuprot tome, u mirnodopskim periodima, ovaj odnos je zavisio od strateških prioriteta i strukture ekonomije. U nekim slučajevima, rast vojnih rashoda doprineo je razvoju ključnih industrijskih grana, dok je u drugim doveo do neefikasnog trošenja resursa i slabljenja civilne proizvodnje. Istorijska iskustva ukazuju na kompleksnost ovog odnosa, čiji pozitivni efekti zavise od postojanja razvijenog institucionalnog okvira, snažnih tehnoloških kapaciteta i sposobnosti države da odbrambene potrebe i ciljeve integriše u širu industrijsku politiku.

Visina vojnih rashoda ne utiče samo na sferu bezbednosti i geopolitike, već i na najznačajnije privredne tokove, uključujući industrijsku proizvodnju, tehnološki razvoj i alokaciju resursa. Ulaganja u odbranu mogu stimulisati razvoj strateških industrijskih sektora, naročito onih koji su tehnološki intenzivni, poput metalurgije, elektronike i proizvodnje specijalizovane opreme. Rast vojnih rashoda često generiše dodatnu potražnju u domaćoj industriji, što može dovesti do rasta zaposlenosti, ulaganja i proširenja proizvodnih kapaciteta. Istovremeno, intenzivna vojna potrošnja može preusmeriti resurse sa razvojnih civilnih oblasti, kao što su obrazovanje, zdravstvo i istraživanje, što može negativno uticati na održivost industrijskog rasta. Konačni efekti zavise od toga da li se vojni rashodi koriste u skladu sa razvojnim ciljevima ili predstavljaju fiskalni teret koji usporava industrijalizaciju.

Direktni efekti vojnih rashoda na industriju odnose se na javne nabavke oružja, opreme, infrastrukture, ali i hrane, usluga i drugih industrijskih proizvoda neophodnih za redovno funkcionisanje vojske. Na taj način stimulišu se metaloprerađivačka, hemijska, vojna, elektronska, transportna, prehrambena i brojne druge industrije. Ova potražnja može stimulisati domaća preduzeća da prošire proizvodne kapacitete, zaposle dodatnu radnu snagu i investiraju u nove tehnologije. U slučajevima kada su vojni rashodi usmereni ka domaćim dobavljačima, dolazi do povećanja prihoda industrijskih preduzeća i jačanja međusobne povezanosti između sektora. Takav impuls često generiše i multiplikativne efekte u povezanim oblastima, kao što su logistika, građevinarstvo i visoko obrazovanje (naročito u oblastima inženjerstva i tehnologije). Dugoročno, ovi efekti mogu doprineti konsolidaciji nacionalne proizvodne baze i ubrzanju procesa industrijalizacije, posebno u zemljama koje razvijaju sopstvenu odbrambenu industriju (Ilzetzki, E. (2025).

Indirektni efekti manifestuju se kroz tzv. efekte preliivanja, odnosno tehnologije prvenstveno razvijene za potrebe odbrane kasnije pronalaze primenu u civilnom sektoru, poput interneta, GPS-a i avio-tehnologije. Ovi transferi znanja i inovacija doprinose širenju tehnološke osnove privrede i jačanju konkurentnosti civilnog sektora. Veliku ulogu u ovom procesu imaju obrazovne i istraživačke institucije koje, iako prvobitno usmerene na vojne projekte, često generišu rezultate od šire društvene koristi. Na taj način vojni rashodi doprinose širem sistemu nacionalnih inovacija. Dugoročno, ovi efekti mogu doprineti povećanju tehnološke nezavisnosti i diversifikaciji industrijske proizvodnje (Moretti, E., Steinwender, C., Van Reenen, J. 2019).

Iako industrija može imati određene koristi od vojne potrošnje, intenzivnija alokacija resursa u korist sektora odbrane može predstavljati ozbiljan fiskalni i strukturni izazov, naročito u državama sa ograničenim budžetskim kapacitetima. Kao jedan od već identifikovanih problema ističe se efekat istiskivanja, kojim vojni rashodi potiskuju javne investicije u produktivnije sektore, među kojima je i civilna industrija. Osim toga, vojna industrija često ne funkcioniše po principima tržišne konkurencije, što dodatno ograničava njenu efikasnost u generisanju širih ekonomskih i inovacionih efekata (Dunne, P., Brauer, J., 2002).

U državama srednjeg dohotka, vojni rashodi su često u koliziji sa industrijskim razvojem, jer se javni resursi usmeravaju ka bezbednosnim prioritetima, na uštrb ulaganja u produktivne sektore. To se posebno odnosi na one zemlje koje ne raspolažu adekvatnim institucionalnim mehanizmima za integraciju vojnih rashoda u širu ekonomsku strategiju.

Ipak, postoje države koje vojne potrebe koriste kao instrument industrijske politike, kroz razvoj dualne proizvodnje i izvoz vojne opreme, poput Srbije u poslednjim godinama. U takvim slučajevima, vojni rashodi mogu doprineti tehnološkoj modernizaciji i jačanju izvoznog potencijala, ali samo uz pažljivo usmeravanje i institucionalnu koordinaciju.

Interakcija vojnih rashoda i industrije je dvosmerna i kompleksna. Vojni rashodi utiču na industrijski sektor ali i zavise od toga koliko je industrija u zemlji razvijena - što je industrija razvijenija veće su i mogućnosti za efikasniju upotrebu vojnih rashoda. Države koje raspolažu razvijenom prerađivačkom industrijom, kvalifikovanim inženjerskim kadrovima i funkcionalnim istraživačko-razvojnim institucijama, sposobne su da proizvedu sofisticiranu vojnu opremu i time vojnu strategiju zasnuju na sopstvenim resursima. U takvim državama, vojni rashodi mogu poslužiti kao sredstvo za jačanje domaće industrije, izvoznog kapaciteta i tehnološke modernizacije. Nasuprot tome, zemlje sa slabom industrijskom strukturom oslanjaju se na uvoz vojne opreme, postaju zavisne od stranih vojnih sila i propuštaju potencijalne pozitivne efekte vojne potrošnje na nacionalnu ekonomiju.

U celini, reč je o složenom i dvosmernom odnosu u kojem vojni rashodi mogu delovati kao ograničenje ili podsticaj industrijskom razvoju. Ishod ovog odnosa u velikoj meri zavisi od institucionalnog kapaciteta, tehnološke osnove i strateških ciljeva svake pojedinačne zemlje

6.1. Karakteristike industrijske proizvodnje u analiziranim državama

U analizama makroekonomskih i strukturnih karakteristika zemalja sa srednjim-višim dohotkom, posebno mesto zauzima industrijska proizvodnja kao ključna komponenta privredne aktivnosti i oslonac ekonomskog razvoja. Ove zemlje nalaze se u tranziciji između radno intenzivnih industrija i sektora srednje tehnologije, pri čemu sve više nastoje da osnaže konkurentnost kroz tehnološku modernizaciju, povezivanje sa svetskim proizvodnim i trgovinskim mrežama, kao i privlačenje stranih direktnih investicija (World Bank, 2020).

Pregled je organizovan po abecednom redu zemalja koje čine uzorak istraživanja, sa fokusom na opšte karakteristike i specifičnosti njihovih industrija.

Industrijska struktura **Albanije** usko je specijalizovana i tehnološki ograničena, uprkos snažnom rastu izvoza u posmatranom periodu (sa 290 miliona USD 1998. godine na više od 9 milijardi USD 2023. godine). Najveći udeo u ukupnoj industrijskoj aktivnosti imaju tekstilna, prehrambena i industrija metalnih proizvoda, dok su kao najperspektivnije oblasti

za budući razvoj identifikovane prerađivačka industrija, kao i industrija plastike i gume (Klissurski, G., Zuccolo, B., 2017). Vojna industrija u Albaniji nije institucionalno razvijena niti izvozno konkurentna, pa kao takva ne predstavlja relevantan oslonac za industrijski rast.

Tekstilna i kožarska industrija, zajedno sa industrijom hrane i pića, predstavljaju ključne nosioce industrijske proizvodnje u **Argentini**. Opšta karakteristika industrijskog sektora ove zemlje ogleda se u niskom stepenu tehnološke implementacije i ograničenoj produktivnosti. Tokom poslednjih decenija izostale su dublje strukturne promene koje bi omogućile razvoj proizvodnje u industrijskim granama sa većom dodatom vrednošću, te je industrijski razvoj ostao pretežno usmeren na sektore zasnovane na eksploataciji prirodnih resursa (Gomez, M., Virgillito, M., 2023). Vojna industrija je relativno razvijena i usmerena na proizvodnju municije, lakog i teškog naoružanja, kao i savremenih radarskih i satelitskih sistema (SIPRI Arms industry database, 2023).

Industrijska proizvodnja **Azerbejdžana** i dalje se dominantno oslanja na sektor eksploatacije nafte i gasa, uprkos intezivnim naporima države da diversifikuje privrednu strukturu. Tokom poslednje decenije, inteziviran je razvoj ne-naftnog sektora, posebno u oblastima hemijske i petrohemijske industrije, metalurgije, prehrambene industrije i proizvodnje električne opreme. Ulaganja u specijalizovane industrijske zone, poput industrijskih i tehnoloških parkova, doprinela su modernizaciji proizvodnog procesa i povećanju izvoznog potencijala. Takođe, vlada je razvila niz strateških programa kako bi podstakla inovativni razvoj i smanjila zavisnost BDP-a od naftnih prihoda. Iako se udeo prerađivačke industrije u ukupnoj industrijskoj proizvodnji menja sporo, rast u segmentima zasnovanim na visokoj tehnologiji, u kojima se ostvaruje veća dodata vrednost, pokazuje pozitivan trend (Aliyev, S., 2021). Vojna industrija Azerbejdžana je razvijena i obuhvata proizvodnju lakog naoružanja, municije, bespilotnih letelica, optičkih sistema i vojne elektronike. Deo ove proizvodnje realizuje se u saradnji sa stranim partnerima, poput Turske i Izraela (SIPRI Arms industry database, 2023).

Industrijska struktura **Belorusije** i dalje se zasniva na velikim državnim preduzećima koja dominiraju u sektorima poput mašinske proizvodnje, hemijske i petrohemijske industrije, kao i elektronike. Privatni sektor je slabije razvijen i ograničen regulatornim pritiscima, neravnomernom raspodelom resursa i institucionalnim barijerama koje favorizuju državne aktere. Iako se beleži postepeno smanjenje učešća državnih preduzeća u stvaranju dodate vrednosti i zaposlenosti, država nastoji da zadrži kontrolu nad ključnim industrijskim granama putem direktnog vlasništva, povezivanja firmi u državne grupacije i sprovođenja

centralizovanog planiranja proizvodnje. Uprkos kontinuiranim gubicima koje beleže državna preduzeća, razvoj konkurentnog privatnog sektora ostaje ograničen, dok strane investicije ostaju marginalne. Industrijska politika u velikoj meri i dalje počiva na ostvarivanju proizvodnih ciljeva definisanih državnim planovima, umesto na tržišnim mehanizmima i podsticanju inovacija (Papko, A., Kozarzewski, P., 2020). Belorusija poseduje razvijenu vojnu industriju, koja obuhvata proizvodnju vojne elektronike, municije i oklopnih vozila, a izvoz je dominantno usmeren ka tržištu Rusije i zemljama bivšeg Sovjetskog Saveza (SIPRI Arms industry database, 2023).

Industrija **Bosne i Hercegovine** beleži stabilan rast tokom poslednje dve decenije, pri čemu prerađivačka industrija čini osnovu ukupne industrijske aktivnosti. Dominantne grane su prehrambena, drvna i hemijska industrija, dok se u poslednjim godinama intezivira razvoj sektora poput proizvodnje mašina, elektronike i farmaceutskih proizvoda. Trendovi rasta broja preduzeća, zaposlenosti i izvoza, jasno ukazuju na opšti rast industrijske proizvodnje. Uprkos određenom napretku, industrijski sektor i dalje karakteriše nizak nivo tehnološke razvijenosti i visoka izvozna zavisnost, što ukazuje na potrebu za daljim strukturnim reformama i jačanjem inovacionog kapaciteta (Cero, E., Mustafić, M., 2021). Ova država nema razvijenu vojnu industriju. Postojeći kapaciteti su tehnološki zastareli, nemaju izvozni potencijal i koriste se isključivo za potrebe sopstvene vojske.

Brazil je u posmatranom periodu nastojao da kroz institucionalne i ekonomske mere diversifikuje i modernizuje svoju industrijsku strukturu. Iako su sprovedene različite industrijske politike, izostala je adekvatna koordinacija među preduzetim merama, zbog čega je njihov ukupni efekat ostao ograničen. Tradicionalne grane, poput prehrambene industrije, prerade nafte, drvne industrije i osnovne hemije, zadržale su dominantnu poziciju, dok se razvoj sofisticiranih sektora, kao što su železnička, optička, farmaceutska i medicinska industrija, pokušava postići kombinacijom subvencija, investicija i tehnoloških ulaganja. U celini, preduzete mere nisu uspele da zaustave proces deindustrijalizacije, koja se ogleda u smanjenju učešća industrije u BDP-u, izvozu i zaposlenosti, niti da značajnije modernizuju i diversifikuju proizvodnu strukturu (Giesteira, L.F., Caliar, T., Orsolin-Teixeira, F., 2024). Vojna industrija u Brazilu je razvijena i obuhvata proizvodnju naoružanja, municije, aviona, borbenih vozila i vojne elektronske opreme, a značajan deo izvoza plasira se na tržišta Latinske Amerike, Azije i Afrike (SIPRI Arms industry database, 2023).

Bugarska je tokom poslednjih decenija prošla kroz više faza restrukturiranja - od planske planske proizvodnje u periodu socijalističke privrede, preko masovne privatizacije

devedesetih godina, do sve intenzivnije integracije u evropske proizvodne sisteme. Industrijska proizvodnja ove države oslanja se na tradicionalne grane, među kojima su najrazvijenije prehrambena, tekstilna, hemijska, metaloprerađivačka i mašinska industrije. U savremenom periodu beleži se postepen, ali neujednačen rast industrijske aktivnosti, pri čemu se najznačajniji pomaci ostvaruju u izvozno orjentisanim sektorima. Među ključnim ograničenjima ističu se slab inovacioni kapacitet, niska dodata vrednost domaće proizvodnje, izražena zaviskost od stranih investicija i uvoznih komponenti, nedostatak kvalifikovane radne snage, kao i odsustvo stabilne i koordinisane institucionalne podrške. Ovi faktori značajno umanjuju konkurentnost bugarske industrije i otežavaju njenu dugoročnu strukturnu transformaciju (Shterev, N., 2019). Vojna industrija usmerena je na proizvodnju municije, lakog i teškog naoružanja, komponenti za složene sisteme i specijalizovane vojne opreme, a deo proizvedenih kapaciteta izvozi se u zemlje Bliskog istoka i Afrike (SIPRI Arms industry database, 2023).

Industrijski sektor **Crne Gore** suočava se sa brojnim izazovima koji usporavaju njegov razvoj i umanjuju doprinos ukupnoj privredi. To se posebno odnosi na nisku produktivnost i ograničenu konkurentnost, što je za posledicu imalo pad zaposlenosti u ovom sektoru za 50% u periodu od 2001. do 2012. godine. Među relativno razvijenim granama izdvajaju se industrija prerade metala i drvna industrija, dok sektori zasnovani na primeni visokotehnoloških procesa ostaju marginalni i nedovoljno zastupljeni. Ovakva industrijska struktura ograničava izvozne kapacitete i smanjuje dodatnu vrednost domaće proizvodnje. Izostanak systemske podrške malim i srednjim preduzećima, zajedno sa nedovoljnim ulaganjem u inovacije i modernizaciju proizvodne opreme, dodatno otežava održiv industrijski razvoj i usporava strukturnu transformaciju sektora (Bulatović, J., Rajović, G., 2018). Crna Gora nema razvijenu vojnu industriju, niti poseduje kapacitete za proizvodnju naoružanja i vojne opreme.

Strukturna neravnoteža karakteristika je industrijske proizvodnje i u **Ekvadoru**, sa snažnom dominacijom sektora koji se oslanjaju na eksploataciju prirodnih resursa. Među razvijenim industrijskim granama ističu se proizvodnja i prerada nafte, prehrambena industrija i prerada metala. Slabije su razvijene industrije koje zahtevaju visoko tehnološki nivo, poput hemijske, elektronske i mašinske industrije, što ograničava kapacitet za tehnološki napredak i izvoz proizvoda sa visokom dodatom vrednošću. Koncentracija proizvodnje u sektorima niske ili srednje dodate vrednosti čini industriju Ekvadora osetljivom na spoljne šokove. Kao i kod drugih zemalja slične razvijenosti, izazovi se odnose na nedovoljna ulaganja u inovacije i visok nivo uvoza tehnološki zahtevne robe (Ramirez-

Alvarez, J., Chungandro-Carranco, V., Montenegro-Rosero, N., Guevara-Rosero, C., 2024). Ekvador nema razvijen vojno-industrijski sektor.

Industrija **Gruzije** suočila se sa dubokom strukturnom regresijom nakon raspada Sovjetskog Saveza, koja se reflektovala zatvaranjem ili prenamenom većeg dela industrijskog kapaciteta i preusmeravanjem privrede ka poljoprivredi i sektoru usluga. Među razvijenim industrijskim granama ubrajaju se proizvodnja čelika, ferolegura, cementa i komponenti za avio-industriju, dok je industrija koja zahteva viši nivo tehničke složenosti i dalje slabo razvijena. Problemi sa kojima se susreće industrijski sektor Gruzije odnose se na nepostojanje stabilne industrijske strategije, nedefinisane razvojne prioritete, kao i nedostatak funkcionalne infrastrukture i stimulativnog okruženja za istraživanje i razvoj. Veliki deo postojećih kapaciteta potiče iz sovjetskog perioda i nije prošao kroz suštinsku modernizaciju, što ograničava konkurentnost i sposobnost integracije u savremene sisteme vrednosti (Adeishvili, D., Khundadze, T., Gunava, G., 2016). Gruzija ima razvijenu vojnu industriju koja se zasniva na proizvodnji lakog naoružanja, minobacača, oklopnih vozila, bespilotnih letelica, kao i delova za vojne avione i helikoptere. Najveći izvoz naoružanja i vojne opreme ostvaren je prema Saudijskoj Arabiji, Indoneziji i Čadu (SIPRI Arms industry database, 2023).

Prerađivačka industrija predstavlja jedan od ključnih pokretača ekonomskog rasta **Indonezije** i učestvuje sa oko 20% u formiranju nacionalnog BDP-a. Među najrazvijenijim granama ističu se prehrambena, tekstilna, automobilska i elektronska industrija. Nasuprot tome, sektori koji zahtevaju primenu visokotehnoloških rešenja i dalje su slabo razvijeni, što je posledica niskog nivoa ulaganja u istraživanje i inovacije. Ključni problemi industrijskog sektora odnose se na tehnološku zastarelost, neravnomeran razvoj među granama, visoke troškove infrastrukture i nedostatak regulatorne podrške za potpunu implementaciju industrijskih politika (Wolok, E., Yapanto, L., Lapian, A., Wolok, T., Aneta, A., 2023). Indonezija raspolaže vojnom industrijom koja proizvodi municiju, lako naoružanje, oklopna vozila i vazduhoplovne komponente. Izvoz vojne opreme uglavnom je usmeren ka državama jugoistočne Azije, Bliskog istoka i Afrike (SIPRI Arms industry database, 2023).

Jamajka razvoj svog industrijskog sektora temelji pretežno na preradi hrane, hemikalija, tekstila i drvne industrije. Međutim, usled dugorajnog zanemarivanja, izostanka odgovarajuće institucionalne podrške i nedovoljnog investiranja, doprinos ovog sektora opštem ekonomskom rastu ostaje prilično ograničen. Poseban izazov predstavlja usklađivanje proizvodnje sa međunarodnim standardima kvaliteta i bezbednosti, što je

neophodan preduslov za pristup globalnim tržištima i dalji razvoj ovog sektora. Problemi poput visokih cena električne energije, otežanog pristupa međunarodnom tržištu kapitala, administrativnih barijera i deficita kvalifikovane radne snage, dodatno usporavaju održivi razvoj i konkurentnost industrije (Richards, W., 2019). Prema dostupnim izvorima, Jamajka nema razvijenu vojnu industriju.

I pored razvoja u poslednjim godinama, doprinos industrijske proizvodnje ukupnoj ekonomskoj strukturi **Jermenije** i dalje je oraničen i nestabilan. Najrazvijeniji segment industrije jeste prerađivački sektor, koji obuhvata više od 39 podsektora, među kojima se posebno izdvajaju rudarstvo i metalurgija. Dodata vrednost u u granama poput poljoprivrede i lake industrije poslednjih godina ima opadajući trend, što dodatno slabi proizvodni potencijal zemlje. Značajan deo sektora, uključujući energetiku, rudarstvo i informacione tehnologije, nalazi se pod stranom kontrolom, što stvara dodatnu ekonomsku zavisnost ove zemlje od spoljnopolitičkih faktora. Osim toga, izražene strukturne deformacije i oslanjanje na sektor usluga sa niskim razvojnim kapacitetima predstavljaju ozbiljan izazov za održiv i ravnomeran privredni rast (Saribekyan, A., 2024). Jermenija poseduje vojno-industrijski kompleks skromnih kapaciteta, sa fokusom na proizvodnju lakog naoružanja, municije i vojne elektronike, uglavnom za domaće potrebe (SIPRI Arms industry database, 2023).

Kazakstan svoj industrijski razvoj temelji na eksploataciji rudnih resursa i preradi sirovina, pri čemu dominiraju grane metalurgije i petrohemije. Iako doprinosi ekonomskom rastu, industrijski sektor ove zemlje suočava se sa problemima kao što su niska tehnološka osposobljenost, nedostatak inovacija i ograničena produktivnost. Osim toga, slaba diversifikacija i zavisnost od izvoza sirovina predstavljaju značajne prepreke za održivi razvoj. Uprkos brojnim strateškim pokušajima i industrijskim politikama, transformacija ka visokotehnološkim granama odvija se sporo Goldova, (G., Lazyrin, S., Kuznetsov, M., 2023). Kazakstan poseduje razvijen vojno-industrijski kompleks koji uključuje proizvodnju oklopnih vozila, municije, komunikacione opreme i bespilotnih letelica, često u saradnji sa međunarodnim partnerima poput Turske, Južnoafričke republike i Izraela. Najveći izvoz ostvaruje se u regione Centralne Azije, Bliskog istoka i Afrike (SIPRI Arms industry database, 2023).

Uprkos stabilnom ekonomskom rastu poslednjih godina, industrijska proizvodnja **Kolumbije** suočava se s brojnim izazovima. Tradicionalne industrijske grane, poput prehrambene, hemijske i tekstilne industrije, i dalje imaju značajno učešće u BDP-u, ali

beleže pad konkurentnosti na međunarodnim tržištima. Udeo prerađivačke industrije u BDP-u prepolovljen je u odnosu na osamdesete godine prošlog veka. Industrijskim sektorom dominiraju mikropreduzeća, koja čine 92% ukupnog broja firmi, što ograničava mogućnosti za tehnološki napredak i povećanje produktivnosti. Među ključnim problemima izdvajaju se neujednačen regionalni razvoj, niska ulaganja u istraživanje i razvoj (oko 0,25% BDP-a) i izražena zavisnost od izvoza sirovina (OECD, UN, UNIDO, 2019). Kolumbija raspolaže skromnim vojno-industrijskim kapacitetima, pretežno usmerenim na proizvodnju lakog naoružanja, municije i osnovne vojne opreme namenjene sopstvenim oružanim snagama (SIPRI Arms industry database, 2023).

Industrijska proizvodnja **Malezije** beleži snažan rast tokom poslednjih decenija, koji je praćen transformacijom od privrede zasnovane na eksploataciji sirovina ka izvozno orjentisanom prerađivačkoj industriji. Najveći napredak ostvaren je u sektorima prerade nafte, gume, plastike i prehrambenih proizvoda, koji su postali ključni stubovi malezijske industrije i konkurentnosti na međunarodnom tržištu. Suprotno tome, sektori povezani sa rudarstvom i proizvodnjom električne energije beleže pad proizvodnje, što ukazuje na izazove u oblastima koje zahtevaju veća kapitalna ulaganja i tehnološke inovacije. Izražena zavisnost od spoljnotrgovinske razmene čini industrijski sektor osetljivim na spoljne šokove, naročito u odnosima sa najznačajnijim partnerima poput SAD i Kine (Gamal, A., Al-Madhagi, E., Viswanthan, K., Noor, M. 2023). Malezija ima vojnu industriju koja proizvodi lako naoružanje, municiju, oklopna vozila i komunikacionu opremu. Međutim, njen ukupni doprinos privredi ostaje ograničen i znatno manji u poređenju sa civilnim industrijskim granama. Prihod ostvaren od izvoza naoružanja i vojne opreme u 2023. godini iznosio je svega 627.000,00 USD, pri čemu su glavni izvozni partneri bili Indonezija i Francuska (SIPRI Arms industry database, 2023).

Jedan od ključnih oslonaca **meksičke** privrede jeste industrijska proizvodnja, koja učestvuje sa više od 20% u BDP-u i zapošljava preko 10 miliona ljudi. Iako ova država spada među najveće izvoznike automobila i računara u svetu, proizvodnja se i dalje u velikoj meri oslanja na uvoz komponenti. Iz tog razloga nivo dodate vrednosti ostaje nizak, što se odražava na niske zarade i ograničen tehnološki napredak. Najrazvijeniji sektori su automobilska, elektronska i mašinska industrija, dok su slabije razvijene one grane koje zavise od domaćih investicija i istraživačko-razvojnih kapaciteta, kao što su farmaceutska industrija i biotehnologija. Među glavnim razvojnim izazovima ističu se neadekvatna infrastruktura, manjak kvalifikovane radne snage i slaba povezanost između naučnih institucija i industrijskog sektora (Lopez-Gomez, C., 2024). Meksiko poseduje vojnu

industriju koja se bazira na proizvodnji lakog naoružanja, municije i borbenih vozila, pretežno za domaće potrebe, uz povremeni izvoz u zemlje Latinske Amerike (SIPRI Arms industry database, 2023).

Industrijski sektor **Moldavije** razvija se u sklopu šireg procesa tranzicije sa dominantno agrarne ka ekonomskoj strukturi sa raznovrsnijim spektrom delatnosti. Iako poljoprivreda i dalje ima značajan udeo u BDP-u i angažuje više od četvrtine ukupne radne snage, sve značajniju ulogu ima prerađivačka industrija, naročito grane prehrambene proizvodnje i proizvodnje pića, koje se oslanjaju na domaće resurse i agroekonomske potencijale. Tokom poslednjih godina beleži se rast izvoza proizvoda iz elektroindustrije, što ukazuje na određene tehnološke pomake u pojedinim industrijskim granama. Ključni problemi se ogledaju u izraženoj zavisnosti od uvoza mašina, farmaceutskih proizvoda i energetskih sirovina (Luo, Y., 2024). Moldavija nema razvijene vojno-industrijske kapacitete, niti postoje indikacije da se njihovo uspostavljanje planira u nacionalnim strategijama industrijskog razvoja.

Paragvaj beleži postepen, ali stabilan rast industrijske proizvodnje, pre svega zahvaljujući relativnoj političkoj i makroekonomskoj stabilnosti tokom poslednje dve decenije. Industrijska struktura je i dalje snažno povezana sa primarnim sektorima, pre svega prehrambenom industrijom, što čini privredu izrazito osetljivom na spoljne šokove poput suša, poplava ili naglih promena cena sirovina na svetskom tržištu. Zahvaljujući poreskim olakšicama i zakonodavnom okviru koji podržava strane investicije, ubrzano se razvijaju sektori kao što su tekstilna industrija, proizvodnja plastike, obrada metala i proizvodnja auto-delova. Ipak, nedostatak jasno definisane industrijske politike usporava transformaciju ka ekonomiji zasnovanoj na proizvodima više dodate vrednosti (Pastore, M., 2025). Vojna industrija nije razvijena u ovoj državi.

Nakon što je u periodu posle osamostalenja došlo do snažnog pada industrijske aktivnosti, **Severna Makedonija** je tokom poslednje dve decenije postepeno obnovila industrijsku proizvodnju, pre svega zahvaljujući prilivu stranih direktnih investicija. Tradicionalno dominantne grane, poput industrije tekstila i odeće, beleže opadajući trend, dok najveći napredak beleže automobilska i mašinska industrija, koje danas zauzimaju centralno mesto u industrijskoj strukturi zemlje. Iako je zabeležen značajan rast produktivnosti, relativno nizak broj novootvorenih radnih mesta ograničava ukupan doprinos industrije povećanju zaposlenosti. Među ključnim razvojnim izazovima ističu se ograničeni tehnološki kapaciteti u tradicionalnim sektorima, visoka zaposlenost u granama sa niskom produktivnošću, kao i visok stepen koncentracije izvoza u nekoliko sektora (Lazarov, D.,

2024). Vojna industrija u Severnoj Makedoniji postoji, ali je slabo razvijena i uglavnom orjentisana na zadovoljenje osnovnih potreba domaćih oružanih snaga.

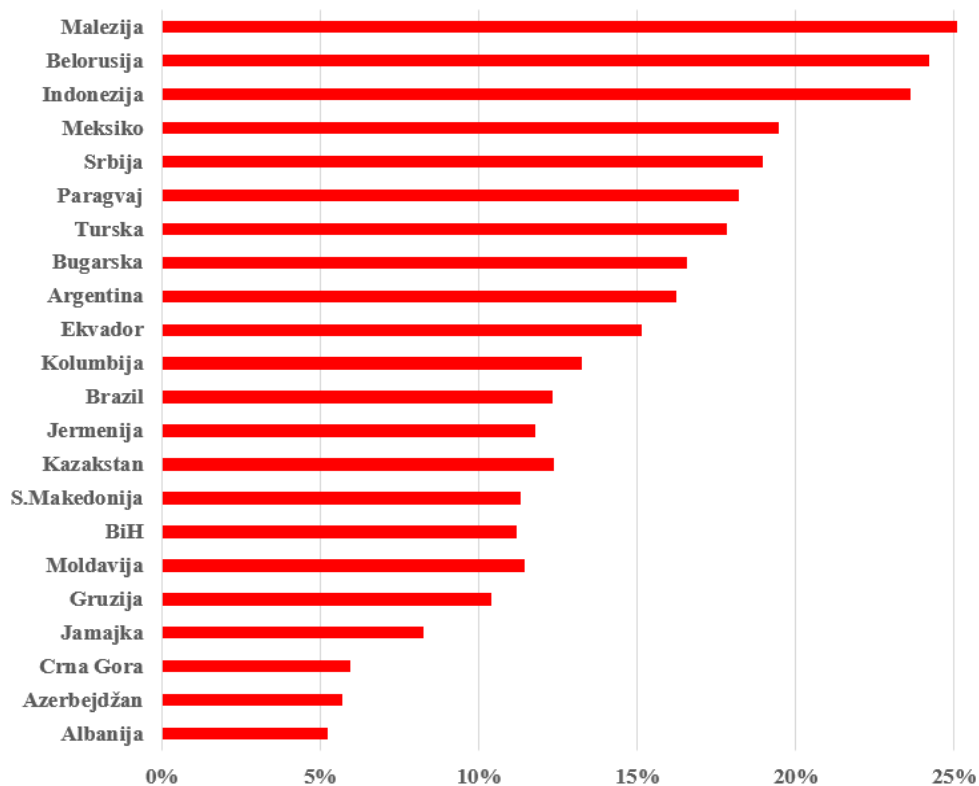
Industrijska proizvodnja u **Srbiji** prošla je kroz duboke transformacije, pri čemu su postignuti određeni rezultati, ali su i dalje prisutne duboko ukorenjene strukturne slabosti. Najrazvijenije grane su prerađivačka industrija, naročito automobilski sektor, proizvodnja električne opreme i prehrambena industrija, dok sektori sa višim stepenom tehnološke složenosti i izraženim istraživačko-razvojnim zahtevima zaostaju u pogledu konkurentnosti i izvoza. Iako su državni podsticaji doprineli privlačenju investicija, njihova efikasnost ostaje diskutabilna zbog pretežnog usmeravanja ka sektorima sa nižim stepenom dodate vrednosti. Nedostatak koordinacije između industrijske politike i obrazovnog sistema, niska tehnološka osposobljenost domaćih firmi i slaba međusektorska povezanost predstavljaju ključne razvojne izazove. Strateški cilj nove industrijske politike jeste prelazak sa modela zasnovanog na subvencijama ka modelu razvoja orjentisanom na strateški odabrane sektore sa visokim razvojnim potencijalom, uz aktivno uključivanje u globalne lance vrednosti i trgovinske tokove (Lutovac Đaković, M., 2024). Srbija poseduje vojnu industriju razvijenu u okviru namenske proizvodnje, sa fokusom na proizvodnju municije, lakog naoružanja, borbenih vozila i sistema za upravljanje vatrom, koja beleži rast izvoza u poslednjim godinama (SIPRI Arms industry database, 2023).

Tokom poslednje dve decenije, **Turska** je ostvarila značajan industrijski razvoj, ali je struktura proizvodnje i dalje pretežno orijentisana ka sektorima sa nižim tehnološkim kapacitetima i ograničenom dodatom vrednošću, kao što su tekstilna, građevinska i prehrambena industrija. Uprkos sprovedenim reformama nakon krize iz 2001. godine i intenzivnoj integraciji u globalne trgovinske tokove, većina turskog izvoza i dalje se zasniva na tehnološki jednostavnim proizvodima koji u velikoj meri zavise od uvoznih materijala i delova. Među najvećim preprekama održivom industrijskom razvoju izdvajaju se visoka izloženost eksternim šokovima i nedovoljna ulaganja u istraživanje i razvoj. Kao odgovor na ove slabosti, pokrenut je niz programa za unapređenje domaće proizvodnje, uključujući sistem subvencija, razvoj specijalizovanih industrijskih zona i dodelu povlašćenih kredita strateškim sektorima (Başbay, M., 2019). Turska poseduje snažan vojno-industrijski kompleks, sa razvijenom proizvodnjom tenkova, oklopnih vozila, bespilotnih letelica i artiljerijskih sistema, pri čemu domaći kapaciteti trenutno pokrivaju oko 65% nacionalnih vojnih potreba. Istovremeno, Turska zauzima 11. mesto među najvećim svetskim izvoznicima naoružanja, sa stabilnom izvoznom mrežom koja obuhvata zemlje poput UAE,

SAD, Katara, Pakistana, Azerbejdžana, Rumunije i drugih (SIPRI Arms industry database, 2023).

Ova grupa država ima raznovrsnu industrijsku strukturu, koja obuhvata kako tradicionalne grane poput prehrambene, tekstilne i metaloprerađivačke industrije, tako i industrijske oblasti u kojima se sve više primenjuju tehnologije srednjeg i višeg nivoa. Iako su ostvareni određeni pomaci u tehnološkom razvoju, ove zemlje i dalje u velikoj meri zavise od uvoza kapitalne opreme i tehnoloških rešenja, zbog čega su podložne uticaju spoljnih ekonomskih poremećaja. Dodatne poteškoće ogledaju se u neujednačenom razvoju regiona, ograničenim inovacionim kapacitetima i neujednačenoj efikasnosti među industrijskim granama. Ipak, uprkos svim ograničenjima, industrijska proizvodnja ima važnu ulogu u podsticanju privrednog rasta, otvaranju radnih mesta i modernizaciji ekonomije.

Grafik 11: Prosečan udeo dodate vrednosti prerađivačke industrije u BDP-u, u državama sa srednjim-višim dohotkom (1998-2023)



Izvor: baza podataka Svetske banke

6.2. Pregled literature

Analiza uticaja vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju predstavlja izazov kako u teorijskom, tako i u empirijskom smislu, budući da je literatura koja eksplicitno povezuje ove dve ekonomske kategorije vrlo ograničena. Njihov odnos najčešće se razmatra u okviru istraživanja veze između vojnih rashoda i privrednog rasta, pri čemu se industrijska proizvodnja posmatra kao jedna od determinanti privrednog rasta.

Nedostatak direktnih empirijskih analiza u literaturi može se objasniti činjenicom da se vojni rashodi često tretiraju kao makroekonomska kategorija, čiji se efekti posmatraju kroz agregatne pokazatelje, dok se industrijski sektor uglavnom analizira u kontekstu tehnoloških inovacija. Deo radova proučavao je efekte preliivanja vojnog istraživanja i razvoja na privatnu industriju, dok je drugi deo bio usmeren na analizu oportunitetnih troškova vojnih investicija u vojno-industrijski kompleks u odnosu na produktivnija ulaganja u druge industrijske sektore.

U svakom slučaju, sistemske ekonometrijske analize koje povezuju vojne rashode sa pokazateljima industrijskog outputa na međunarodnim uzorcima ostaju retke. Iz tog razloga, ovaj deo istraživanja ima poseban značaj jer popunjava prazninu u postojećoj literaturi i doprinosi sveobuhvatnijem shvatanju ekonomskih posledica vojne potrošnje, ne samo na opšti ekonomski rast, već i na performanse realnog sektora, poput industrije.

Jedan od prvih radova koji se bavio ovom temom, analizirao je uticaj vojnih rashoda na industrijalizaciju u 26 afričkih zemalja u periodu od 1967. do 1976. godine. Primenom ekonometrijskih metoda koje se danas ređe koriste, autor dolazi do rezultata koji ukazuju na to da vojni rashodi nemaju direktan pozitivan efekat na prerađivačku industriju, dok posredno, putem negativnog uticaja na ekonomske i socijalne faktore, deluju štetno. Krajnji zaključak ovog istraživanja je da vojni rashodi u posmatranim državama ne doprinose industrijskom razvoju (Nabe, O., 1983). U istraživanju koje analizira industrijski razvoj u 20 arapskih zemalja u periodu od 1974. do 1985. godine, rezultati ukazuju da vojni rashodi nisu imali statistički značajan (niti pozitivan niti negativan) uticaj na industrijski razvoj, dok su nevojni državni rashodi pokazali značajan negativan uticaj. To ukazuje da bi prevelika državna potrošnja, kroz efekat istiskivanja privatnih ulaganja i zbog postojećih strukturnih ograničenja, mogla značajno usporiti razvoj industrije. Rezultati ovog rada pomažu da se bolje razume složen odnos između vojnih rashoda i industrijske proizvodnje, posebno u zemljama bogatim prirodnim resursima (Looney, R., 1991). U studiji koja analizira uticaj vojnih rashoda na industriju Južnoafričke republike, u periodu od 1973. do 1993. godine,

korišćeni su panel podaci za 45 industrijskih sektora. Autori zaključuju da su vojni rashodi imali pozitivan kratkoročni efekat na industrijski rast u ranom periodu analize (od 1973. do 1979. godine), dok su u drugoj fazi (od 1980. do 1993. godine) generisali negativne eksterne efekte, što znači da je rast vojnih rashoda doprinio razvoju vojne industrije, ali da je nanosio štetu drugim sektorima. Uprkos velikim ulaganjima, industrijski sektori povezani s vojskom nisu postigli značajne rezultate u efikasnosti, inovacijama ili proizvodnoj snazi, koji bi imali širu korist za državnu ekonomiju. Opšti zaključak studije jeste da su resursi alocirani vojsci u tom periodu mogli biti produktivnije iskorišćeni u drugim industrijskim granama, gde bi doprineli većem privrednom rastu (Birdi, A., Dunne, P., Saal, D., 2000).

Uticaj vojnih rashoda na industrije povezane sa odbrambenim sektorom - poput industrije električnih mašina, gvožđa i čelika, mašinske industrije, proizvodnje metalnih proizvoda, obojenih metala i transportne opreme - bio je predmet empirijske analize sprovedene na uzorku od 44 razvijene, srednje razvijene i nerazvijene zemlje u periodu od 1980. do 1989. godine. Rezultati istraživanja ukazuju na to da vojni rashodi imaju negativan ili statistički beznačajan uticaj na industrijski output u svim posmatranim sektorima. Takođe, nije pronađena empirijska potvrda o postojanju fizičkih ili ljudskih kapitalnih "spin-off" efekata koji bi povezivali vojne rashode sa rastom civilne industrije, što dovodi do zaključka da su očekivanja o pozitivnom uticaju vojnih rashoda na industrijski razvoj verovatno preuveličana (Kelly, T., Rishi, M., 2003). Studija iz 2005. godine analizira uticaj vojnih rashoda na tehnološki napredak i produktivnost u sektoru prerađivačke industrije, primenom modela koji objašnjava kako ta interakcija utiče na tržište rada. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od devet zemalja članica OECD-a (SAD, Velika Britanija, Francuska, Italija, Holandija, Kanada, Švedska, Španija i Grčka) u periodu od 1966. do 2002. godine. Rezultati pokazuju da su vojni rashodi imali vrlo ograničen, ali statistički značajan uticaj na industrijski rast tokom perioda Hladnog rata, dok se u posleratnom periodu ti efekti značajno smanjuju, što ukazuje na slabljenje spin-off efekata vojnih rashoda na civilnu industriju (Dunne, P., Watson, D., 2005). Istraživanje uticaja vojnih rashoda i trgovine oružjem na privredne tokove, sa posebnim naglaskom na posledice po industrijsku proizvodnju, sprovedeno je na uzorku od 28 razvijenih i zemalja u razvoju u periodu od 1965. do 2000. godine. Rezultati pokazuju da vojni rashodi i izvoz naoružanja, posmatrani pojedinačno, imaju negativan uticaj na ekonomske performanse, uključujući i industrijski sektor. Međutim, u zemljama koje su izvoznici oružja, negativni efekti vojnih rashoda postaju blaži, što ukazuje na to da razvijena vojna industrija može delimično neutralisati štetne posledice kroz prelivanje tehnologija u civilni sektor i ekonomiju obima. Na taj način, industrijski sektor u tim zemljama može

ostvariti indirektno koristi, posebno u pogledu prenosa znanja i tehnologije iz vojne u civilnu proizvodnju (Yakovlev, P., 2007).

U analizi većeg broja empirijskih studija koje koriste panel podatke i vremenske serije, a koje obuhvataju uzorke od 44 države u periodu od 1950. do 1965. godine, 71 države u periodu od 1969. do 1981. godine i 79 država u periodu od 1981. do 1985. godine, razmatran je uticaj vojnih rashoda na ekonomski rast, tehnološki napredak i produktivnost. Ove dimenzije su ključne i za razumevanje mogućih posledica po industrijsku proizvodnju. Zaključci istraživanja ukazuju na visok stepen heterogenosti efekata vojnih rashoda: dok pojedine studije beleže pozitivne efekte, druge ukazuju na negativne, što implicira da je odnos između vojnih rashoda i privrednog razvoja, uključujući i industrijski sektor, složen i uslovljen brojnim strukturnim i institucionalnim faktorima (Herrera, R., Gentilucci, E. 2013).

Studija koja analizira uticaj vojnih rashoda na industrijalizaciju u Africi, sprovedena na panel uzorku od 35 afričkih zemalja u periodu od 1990. do 2015. godine, pokazuje postojanje dvosmerne uzročne veze između vojnih rashoda i industrijskog razvoja. Međutim, efekti se razlikuju među regionalnim ekonomskim zajednicama. Rezultati pokazuju da vojni rashodi imaju statistički značajan i pozitivan uticaj na industrijalizaciju u regionima AMU, CEN-SAD, IGAD i SADC, dok u regionima COMESA, ECCAS i ECOWAS taj uticaj nije značajan. Zaključuje se da vojna potrošnja može doprineti stvaranju bezbednosnog i politički stabilnog okruženja koje je neophodno za industrijski razvoj, ali se naglašava da visina vojnih rashoda sama po sebi ne garantuje pozitivan ishod, već da efekti zavise od njihove efikasne upotrebe i usklađenosti sa širim razvojnim prioritetima (Saba, C., Ngepah, N., 2019). Isti autori, u svom kasnijem radu koji se odnosi na identičan uzorak od 35 afričkih zemalja u periodu od 1990. do 2015. godine, proširuju model uvođenjem indeksa sigurnosti. Na osnovu trivarijantne regresione analize, dolaze do zaključka da povećanje vojnih rashoda za 1% dovodi do rasta industrijalizacije za 0,075%, dok smanjenje indeksa sigurnosti za 1% smanjuje industrijski rast za 0,338%. Time autori ističu važnost sigurnosnih i institucionalnih faktora u oblikovanju ekonomskih efekata vojnih rashoda, naglašavajući da stabilno bezbednosno okruženje predstavlja ključan preduslov za uspešan industrijski razvoj u kontekstu afričkih zemalja (Saba, C., Ngepah, N., 2021).

Istraživanje sprovedeno na panel podacima koji obuhvataju 26 država članica OECD i više od 12.000 privatnih preduzeća u Francuskoj, u periodu od 1986. do 2009. godine, utvrđuje da povećanje državnih ulaganja u vojno istraživanje i razvoj za 10% dovodi do rasta privatnih ulaganja u istu oblast za 4,3%. Na taj način, vojni rashodi, kao deo javne potrošnje,

doprinosu rastu produktivnosti i ostvaruju pozitivan uticaj na industriju čak i u drugim državama, putem globalnih kanala preliivanja znanja i tehnologija (Moretti, E., Steinwender, C., Van Reenen, J., 2019). U studiji koja obuhvata uzorak od 125 država u periodu od 1980. do 2017. godine, autori ispituju uticaj vojnih rashoda na privredni output, uvažavajući makroekonomske i strukturne razlike među zemljama. Rezultati studije ukazuju na postojanje pozitivne i statistički značajne veze između povećanja vojne potrošnje i rasta proizvodnje u velikom broju analiziranih država. Iz tog razloga, autori ističu da vojni rashodi mogu delovati kao instrument makroekonomske stabilizacije, posebno u uslovima ekonomskih šokova, recesija ili institucionalne nesigurnosti. Utvrđeno je da su efekti vojnih rashoda izraženiji i statistički značajniji u slabije razvijenim ekonomijama, gde oni mogu imati i ulogu pokretača privrednog rasta, dok su u visoko razvijenim državama ti efekti slabiji ili neutralni. Opšti zaključak autora jeste da intezitet i priroda uticaja vojnih rashoda na ekonomsku aktivnost zavise od stepena razvijenosti nacionalne privrede (Ortiz, C., Alvarado, R. & Salinas, A., 2019).

Rezultati analize odnosa vojnih rashoda i industrijske produktivnosti, koja se odnosi na Indiju, Kinu i Pakistan u periodu od 1990. do 2018. godine, sugerišu da rast vojnih rashoda ima pozitivan i statistički značajan uticaj na industrijsku produktivnost. Ova veza tumači se kroz efekte koje vojni rashodi imaju na unapređenje infrastrukture, tehnologija, kao i kreiranje stabilnog i predvidivog okruženja za industrijski razvoj. Autor naglašava da se industrijska produktivnost može smatrati ključnim transmisionim kanalom putem kojeg vojna potrošnja može doprineti ukupnom privrednom rastu, naročito kod rastućih azijskih ekonomija sa snažnom proizvodnom bazom. Zaključak je da vojni rashodi, kada su usmereni na razvojne funkcije, mogu imati pozitivan efekat i doprineti dugoročnom jačanju industrijskog sektora (Syed, A. 2021).

U istraživanju koje se odnosi na SAD u periodu od 2000. do 2022. godine, razmatra se sistemska povezanost vojnih rashoda, industrijske strukture i tržišta rada, oslanjajući se na deskriptivnu statistiku, budžetske podatke i input-output analize zaposlenosti. Nalazi pokazuju da je oko 30% svih američkih vojnih ugovora sklopljeno sa pet velikih kompanija, što je dovelo do visoke koncentracije ekonomske moći i političkog uticaja u sektoru vojne industrije. Na taj način, vojna industrija postaje važan izvor zaposlenja i proizvodnje, često na štetu ulaganja u produktivnije sektore kao što su zdravstvo, obrazovanje i infrastruktura. Ovako posmatrano, vojni rashodi, iako doprinose zaposlenosti, generišu manji broj radnih mesta po uloženom dolaru u poređenju sa alternativnim oblastima javne potrošnje, čime dugoročno slabe industrijski diverzitet i usporavaju ekonomski razvoj (Peltier, H., 2023).

Na kraju, analitička studija koja se fokusira na razvijene zemlje, pre svega SAD i EU, razmatra ekonomske posledice rasta vojnih rashoda u savremenom i istorijskom kontekstu. Kroz detaljnu sintezu postojećih istraživanja i ekonometrijskih radova, ističe se da vojni rashodi mogu imati pozitivne kratkoročne efekte na ekonomski rast, naročito u uslovima visoke nezaposlenosti ili recesije, kada deluju kao fiskalni podsticaj. S druge strane, dugoročni efekti zavise od toga da li su vojna ulaganja usmerena ka domaćim industrijama i tehnološkom razvoju. Na taj način vojna potrošnja može doprineti većoj produktivnosti i jačanju industrijskog kapaciteta, kroz prenos znanja i tehnologija i povećanu tražnju u strateškim sektorima. Međutim, autor ističe da, ukoliko se resursi alociraju na račun produktivnijih civilnih sektora, vojni rashodi mogu imati negativne strukturne posledice, posebno po razvoj industrije. Uloga vojnih rashoda u industrijskom razvoju zavisi od njihove namene, institucionalnog okruženja i širine domaće industrijske baze (Ilzetzki, E., 2025).

Tabela 29: Metodološki pristupi i korišćene varijable u analizama odnosa vojnih rashoda i industrijske proizvodnje

RB	Autor(i)	Period/države	Metodologija ³	Zavisna varijabla	Nezavisne varijable
1	Nabe, O. (1983)	1967 - 1976 26 afričkih država	faktorska analiza, stepwise regresija, path analiza.	udeo prerađivačke industrije u BDP	vojni rashodi u realnom iznosu, ekonomski razvojni faktor, socijalni razvojni faktor.
2	Looney, R. (1991)	1974 - 1985 20 arapskih država	faktorska analiza, OLS.	udeo industrijske proizvodnje u ne-naftnom BDP	vojni rashodi kao % BDP, nevojni rashodi kao % BDP, ukupna državna potrošnja kao % BDP, realna aprecijacija valute, stopa rasta BDP per capita.

³ VAR - Vector autoregression model, ARDL - Autoregressive distributed lag model, NARDL - Nonlinear autoregressive distributed lag model, ECM - Error correction model, FE - Fixed effect, RE - Random effect, OLS - Ordinary least squares, FGLS - Feasible generalized least squares, DOLS - Dynamic ordinary least squares, GMM - Generalized method of moments, PMG - Pooled mean group, 2SLS - Two stage least squares.

3	Birdi, A., Dunne, P., Saal, D. (2000)	1973 - 1993 Južnoafrička republika	FE, RE	dodata vrednost prerađivačke industrije kao % BDP	vojni rashodi kao % BDP, stopa rasta zaposlenosti, stopa rasta kapitala, stopa rasta državnih nabavki, industrije povezane sa odbranom (fiktivna varijabla).
4	Kelly, T., Rishi, M. (2003)	1980 - 1989 44 razvijene, srednje razvijene i nerazvijene države	OLS	zasebno posmatran industrijski output za 6 grana industrije kao % BDP	vojni rashodi kao % BDP, vojni rashodi korigovani za uvoz/izvoz naoružanja, investicije u industrijski sektor kao % BDP, stopa rasta zaposlenosti u industriji, BDP per capita
5	Dunne, P., Watson, D. (2005)	1966 - 2002 9 država članica OECD-a	FE, RE	zaposlenost u industrijskom sektoru	vojni rashodi kao % BDP, nivo industrijske proizvodnje, nivo zaposlenosti iz prethodnog perioda, nivo industrijske proizvodnje iz prethodnog perioda, realna nadnica po satu, trend tehničkog progresu.
6	Yakovlev, P. (2007)	1965 - 2000 28 razvijenih i zemalja u razvoju	FE, RE, FGLS, GMM	stopa rasta BDP	vojni rashodi kao % BDP, izvoz naoružanja, investicije kao % BDP, stopa rasta stanovništva, ljudski kapital, BDP per capita.

7	Herrera, R., Gentilucci, E. (2013)	Analiza empirijskih studija	najčešće korišćene: OLS, VAR, FE, RE, GMM	najčešće korišćene: stopa rasta BDP, indeks totalne produktivnosti, dodata vrednost prerađivačke industrije.	vojni rashodi (u realnom iznosu, kao % BDP i per capita), uvoz/izvoz naoružanja, stopa rasta BDP, BDP per capita, investicije kao % BDP, stopa rasta stanovništva, ljudski kapital (obrazovanje), vojni sukobi/pretnje, politička stabilnost.
8	Saba, C., Ngepah, N. (2019)	1990 - 2015 35 afričkih država podeljenih u 9 grupa, prema pripadnosti regionalnim ekonomskim zajednicama	PMG	indeks industrijalizacije (dodata vrednost prerađivačke industrije kao % BDP)	vojni rashodi kao % BDP, izvoz kao % BDP, udeo zaposlenih u industriji, udeo uvoza mašina i opreme u ukupnom uvozu, ukupne investicije kao % BDP.
9	Moretti, E., Steinwender, C., Van Reenen, J. (2019)	1986 - 2009 26 država članica OECD i preko 12.000 privatnih preduzeća u Francuskoj	OLS, FE, RE, 2SLS	rashodi istraživanja i razvoja u privatnom sektoru	rashodi vojnog istraživanja i razvoja, BDP u realnom iznosu, poreski podsticaji za istraživanje i razvoj, ostali javni rashodi za istraživanje i razvoj.
10	Ortiz, C., Alvarado, R., Salinas, A. (2019)	1980 - 2017 126 država različite ekonomske razvijenosti	DOLS, ECM	BDP u realnom iznosu	vojni rashodi kao % BDP, investicije kao % BDP, stopa zaposlenosti, indeks potrošačkih cena, % populacije sa srednjim/visokim obrazovanjem.

11	Saba, C., Ngepah, N. (2021)	1990 - 2015 35 afričkih država	VAR, FE, RE, GMM	indeks industrijalizacije (dodata vrednost prerađivačke industrije kao % BDP)	vojni rashodi u nominalnom iznosu, indeks sigurnosti.
12	Syed, A. (2021)	1990 - 2018 Indija, Kina i Pakistan	ARDL, NARDL	indeks industrijske proizvodnje	vojni rashodi u nominalnom iznosu, stopa inflacije.
13	Peltier, H., 2023	2000 - 2022 SAD	deskriptivna statistika, input-output analiza	broj radnih mesta	vojni rashodi u nominalnom iznosu, ulaganja u druge sektore (zdravstvo, obrazovanje, infrastruktura), koncentracija vojnih ugovora.
14	Ilzetzki, E. (2025)	2000 - 2022 SAD, EU	sinteza prethodnih ekonometrijskih istraživanja	-	-

Izvor: obrada podataka iz literature

Dostupna literatura ukazuje na to da ne postoji jedinstven ni univerzalan odgovor na pitanje kako vojni rashodi utiču na industrijsku proizvodnju. Zaključci se značajno razlikuju u zavisnosti od nivoa razvijenosti posmatranih zemalja, institucionalnog okruženja, kategorije vojnih rashoda kao i kanala kroz koje se efekti prenose na industrijski sektor. U slabije razvijenim zemljama, vojni rashodi mogu imati pozitivne efekte na industriju, posebno ako doprinose bezbednosti, političkoj stabilnosti i većoj domaćoj tražnji. Nasuprot tome, u razvijenim ekonomijama, rezultati dominantno ukazuju na ograničene ili čak negativne efekte, naročito kad dolazi do efekta istiskivanja produktivnih civilnih ulaganja ili koncentracije resursa unutar vojnog sektora. Efekti vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju ne zavise prvenstveno od njihovog obima, već od načina njihove upotrebe i stepena usklađenosti sa razvojnim prioritetima i strukturnim kapacitetima nacionalne privrede.

6.3. Metodologija

Kako bi se obezbedila analitička doslednost u okviru celokupnog istraživanja, i ovaj model se zasniva na već uspostavljenom statističko-ekonometrijskom okviru. Dosledna metodološka struktura posebno je važna u istraživanjima sa više modela, jer umanjuje rizik

da razlike u rezultatima budu posledica različitih analitičkih pristupa, a ne stvarnih razlika u podacima i ekonomskim relacijama (Keele, L., 2015).

Metodološki pristup ovog modela utemeljen je na empirijskim studijama koje su analizirale odnos vojnih rashoda i industrijske proizvodnje, a koje su koristile kombinaciju OLS, FE i RE, kao i FGLS pristupa, među kojima se izdvajaju radovi Birdi, Dunne, Saal (2000), Dunne, Watson (2005), Yakovlev (2007) i Saba, Ngepah (2019; 2021). Ove studije predstavljaju validacionu osnovu za izbor korišćenih tehnika, potvrđujući njihovu primenljivost u kontekstu panel podataka i makroekonomskih analiza.

Za razliku od prethodnih istraživanja koja se uglavnom oslanjaju na pojedinačne ekonometrijske tehnike, ovo istraživanje integriše tri metoda u jedan analitički okvir. Na taj način omogućava se sveobuhvatnija procena odnosa između vojnih rashoda i industrijske proizvodnje, uz uvažavanje specifičnosti zemalja, efekata vremena, kao i kontrolu potencijalnih problema poput heteroskedastičnosti, autokorelacije, multikolinearnosti i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka. Odnos vojnih rashoda i industrijske proizvodnje, na primeru 22 države sa srednjim-višim dohotkom u periodu od 1998. do 2023. godine, do sada nije bio predmet istraživanja.

Zavisna varijabla je indeks industrijske proizvodnje (IxInPr), dok su nezavisne varijable: vojni rashodi kao udeo u BDP-u (VojRasBDP), BDP per capita (BDPPCap), rashodi za zdravstvo kao udeo u BDP-u (ZdraRasBDP), fiskalni bilans kao udeo u BDP-u (FisBilBDP), udeo zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti (ZapInd), izvoz naoružanja (IzvNao) i fiktivna varijabla koja označava prisutnost vojne industrije u državi (VojInd). Obrazloženje izbora varijabli dato je u odeljku 6.4.

U okviru ovog modela, OLS regresija biće primenjena u sledećoj formi:

$$\text{IxInPr}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{VojRasBDP}_{it} + \beta_2 \text{BDPPCap}_{it} + \beta_3 \text{ZdraRasBDP}_{it} + \beta_4 \text{FisBilBDP}_{it} + \beta_5 \text{ZapInd}_{it} + \beta_6 \text{IzvNao}_{it} + \beta_7 \text{VojInd}_{it} + u_{it}$$

Funkcionalna forma modela FE može se predstaviti na način:

$$\text{IxInPr}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{VojRasBDP}_{it} + \beta_2 \text{BDPPCap}_{it} + \beta_3 \text{ZdraRasBDP}_{it} + \beta_4 \text{FisBilBDP}_{it} + \beta_5 \text{ZapInd}_{it} + \beta_6 \text{IzvNao}_{it} + \beta_7 \text{VojInd}_{it} + e_{it}$$

Specifikacija modela RE glasi:

$$\text{IxInPr}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{VojRasBDP}_{it} + \beta_2 \text{BDPPCap}_{it} + \beta_3 \text{ZdraRasBDP}_{it} + \beta_4 \text{FisBilBDP}_{it} + \beta_5 \text{ZapInd}_{it} + \beta_6 \text{IzvNao}_{it} + \beta_7 \text{VojInd}_{it} + e_{it} + v_i$$

Nakon sprovođenja OLS regresije i procene modela FE i RE, biće testirane pretpostavke o postojanju heteroskedastičnosti, autokorelacije, multikolinearnosti i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, dok će odluka o izboru između modela FE i RE biti doneta na osnovu rezultata Hausmanovog testa.

Kao završni korak u proceni modela, primeniće se FGLS metoda, čija je funkcionalna forma sledeća:

$$\frac{\ln \text{InPr}_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}} = \frac{\beta_0}{\widehat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_1 \text{VojRasBDP}_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_2 \text{BDPPCap}_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_3 \text{ZdraRasBDP}_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_4 \text{FisBilBDP}_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_5 \text{ZapInd}_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_6 \text{IzvNaO}_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\beta_7 \text{VojInd}_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}} + \frac{\varepsilon_{it}}{\widehat{\varepsilon}_{it}}$$

6.4. Podaci

Uzorak država, vremenski okvir i program za statističku obradu podataka identični su kao u prethodna dva modela.

Za zavisnu varijabl izabran je indeks industrijske proizvodnje, dok su nezavisne varijable: vojni rashodi (kao udeo u BDP-u), BDP per capita (izražen u nominalnom iznosu), rashodi za zdravstvo (kao udeo u BDP-u), fiskalni bilans (kao udeo u BDP-u), udeo zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti (u procentima), izvoz naoružanja (u nominalnom iznosu) i fiktivna varijabla koja označava prisutnost vojne industrije u državi (1 - postoji, 0 - ne postoji).

Izbor zavisne i nezavisnih varijabli temelji se na ekonomskom smislu veze između vojnih rashoda i industrijske proizvodnje, relevantnim teorijskim razmatranjima i dosadašnjim empirijskim istraživanjima. Cilj je da se ispita da li, i na koji način, vojna potrošnja utiče na industrijsku aktivnost, posmatranu kroz indeks industrijske proizvodnje. Osim vojnih rashoda, model uključuje i bitne makroekonomske i strukturne pokazatelje, kako bi se obuhvatile i posredne determinante koje mogu oblikovati odnos između javne potrošnje i industrijskog sektora.

Indeks industrijske proizvodnje izabran je za zavisnu varijablu jer prikazuje promene u fizičkom obimu proizvodnje u okviru ključnih delatnosti industrijskog sektora - prerađivačke industrije, eksploatacije prirodnih resursa, kao i proizvodnje i distribucije energije. Zbog svoje osetljivosti na ciklična kretanja i kratkoročne oscilacije u ekonomskoj aktivnosti, ovaj indikator se često koristi u makroekonomskim analizama (United Nation Statistic Division, 2013). U okviru ovog istraživanja koristi se indeks sa baznom godinom 2010 (2010=100), čime se osigurava dosledno poređenje podataka kroz vreme i među zemljama.

Glavna nezavisna varijabla u ovom istraživanju jesu vojni rashodi. Na mogućnosti njihovog direktnog, indirektnog, pozitivnog i negativnog uticaja na industrijsku proizvodnju već je ukazano u prethodnim poglavljima. Vojni rashodi izraženi kao udeo u BDP-u predstavljaju pokazatelj koji omogućava sagledavanje na koji način i u kojoj meri izdvajanje javnih sredstava za sektor odbrane, u odnosu na ukupnu ekonomsku aktivnost, može doprineti industrijskoj proizvodnji.

BDP per capita, kao mera prosečne ekonomske snage pojedinca u okviru nacionalne privrede, predstavlja pokazatelj opšteg nivoa razvijenosti države, nezavisan od njene veličine i strukture (Yakovlev, P., 2007). U kontekstu analize odnosa vojnih rashoda i industrijske proizvodnje, ovaj indikator omogućava preciznije sagledavanje kapaciteta države da finansira vojne rashode, a da istovremeno ne ugrozi industrijski razvoj. Njegova funkcija je i kontrolna, u smislu ispitivanja da li efekti vojnih rashoda zavise od širih ekonomskih uslova koji su prisutni u posmatranoj zemlji. Rashodi za zdravstvo, kao jedna od ključnih komponenti javne potrošnje koja direktno doprinosi ljudskom kapitalu i dugoročnom ekonomskom razvoju, uključeni su u model kako bi se ispitaio potencijalni efekat preliivanja javnih sredstava iz produktivnih sektora ka sektoru odbrane. Uključivanjem ove varijable proverava se da li povećanje vojnih rashoda potiskuje ulaganja u oblasti koje posredno podstiču industrijsku proizvodnju i ekonomski rast. Na taj način obezbeđuje se širi okvir za analizu efikasnosti alokacije javnih resursa i njenih posledica po industrijski razvoj.

Fiskalni bilans, izražen kao udeo u BDP-u, uključen je u model kao indikator opšte fiskalne stabilnosti države i njenih kapaciteta da podrži rast vojnih rashoda, a da istovremeno ne naruši budžetsku ravnotežu i smanji ulaganja u produktivnije sektore koji značajnije doprinose industrijskoj proizvodnji. Vojna potrošnja može povećati budžetski deficit i istisnuti druge vidove javne potrošnje, što može usporiti ekonomski i industrijski rast (Heo, U., Ye, M., 2016). Ova varijabla takođe omogućava testiranje efekata preliivanja javnih sredstava, ali i pruža širi okvir za razumevanje fiskalne održivosti vojnih rashoda. Udeo zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti koristi se kao pokazatelj institucionalne i strukturne razvijenosti privrede i industrijskog sektora. Uključivanjem ove varijable moguće je jasnije sagledati u kojoj meri vojni rashodi mogu doprineti industrijskoj proizvodnji, u zavisnosti od toga koliko je industrija radno intenzivna i razvijena. Na taj način ispituje se kapacitet zemlje da kroz strukturu tržišta rada efikasno kanališe vojnu potrošnju ka industrijskoj proizvodnji.

Izvoz naoružanja i prisutnost vojne industrije u zemlji uključeni su u model kao indikatori mogućnosti da se vojni rashodi prevedu u industrijski output i tehnološki razvoj. Postojanje razvijenog vojno-industrijskog kompleksa omogućava da se veći deo vojnih rashoda usmeri ka domaćoj proizvodnji, čime se pojačava njihov multiplikativni efekat na industriju. Izvoz naoružanja, kao ekonomski ishod tih kapaciteta, dodatno doprinosi rastu prerađivačke proizvodnje kroz povećanje tražnje i internacionalizaciju vojno-tehnoloških dostignuća.

Kao moguća varijabla razmatrana je i kategorija vojnih rashoda - rashodi vojnog istraživanja i razvoja. Međutim, uvidom u strukturu vojnih rashoda država iz uzorka, utvrđeno je da samo dve zemlje, Turska i Brazil, izdvajaju značajnija sredstva u ovu oblast (preko 100 miliona USD godišnje), dok su ulaganja ostalih zemalja marginalna ili gotovo nepostojeća. Zbog toga se uticaj ove varijable na industrijsku proizvodnju u okviru analiziranog uzorka može smatrati statistički i ekonomski irelevantnim.

Indeks industrijske proizvodnje preuzet je iz baza UN i CEIC (China Economic Information Centre). Podaci o BDP-u per capita, rashodima za zdravstvo (kao udeo u BDP-u), fiskalnom bilansu (kao udeo u BDP-u) i udelu zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti preuzeti su iz baze Svetske banke, dok su podaci o vojnim rashodima (kao udeo u BDP-u) i izvozu naoružanja preuzeti iz baze SIPRI. Informacije o prisutnosti vojne industrije u zemlji preuzete su sa zvaničnih sajtova ministarstava odbrane svake države.

Balansirani makro panel podaci obezbeđeni su i u ovom modelu, pri čemu sve posmatrane države imaju potpun niz opservacija za čitav vremenski period analize.

6.5 Empirijska analiza i rezultati

Empirijska analiza započinje proverom stacionarnosti podataka kako bi se utvrdila njihova validnost za primenu panel regresionih tehnika. U tu svrhu, kao i u prethodnim modelima, primenjuje se Levin, Lin i Chu test jediničnog korena.

Sve varijable, izuzev BDP-a per capita, ispunile su uslov stacionarnosti u svom izvornom obliku. Nakon transformacije logaritmovanjem, i ova varijabla postaje stacionarna, čime su obezbeđeni svi neophodni uslovi za nastavak procene modela.

Tabela 30: Rezultati testova stacionarnosti za zavisnu i nezavisne varijable

Varijabla	p-vrednost nakon LLC testa	Stacionarnost pre transformacije	Novi naziv varijable	p-vrednost nakon logaritmovanja
IxInPr	0.0225	da	-	-
VojRasBDP	0.0081	da	-	-
BDPPCap	0.9776	ne	log_BDPPCap	0.0000
ZdraRasBDP	0.0347	da	-	-
FisBilBDP	0.0000	da	-	-
ZapInd	0.0015	da	-	-
IzvNao	0.0003	da	-	-
VojInd	fiktivna varijabla	N/A	-	N/A

Izvor: obrada podataka u programu STATA

6.5.1. OLS regresiona analiza

Kao polazna tačka i u ovom modelu primenjuje se OLS regresija, koja omogućava osnovnu procenu odnosa između zavisne i nezavisnih varijabli. Rezultati ove regresije biće korišćeni za početnu interpretaciju i dijagnostičku analizu, kao osnova za poređenje sa složenijim panel modelima.

Rezultati OLS regresije pokazuju da je model u statističkom smislu pouzdan ($F = 42,45$, $p < 0,01$), što ukazuje na postojanje značajne veze između izabranih nezavisnih varijabli i zavisne varijable. Dobijeni koeficijent determinacije ($R^2 = 0,3450$) sugerise da model uspešno objašnjava približno 35% varijacija u zavisnoj varijabli, što je prihvatljiv rezultat u kontekstu empiriskih istraživanja ekonomskih odnosa.

Tabela 31: Rezultati OLS regresije

IxInPr	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]
VojRasBDP	1.811774	.9070783	2.00	0.046	.0301101 3.593438
log_BDPPCap	20.50395	1.409769	14.54	0.000	17.73492 23.27299
ZdraRasBDP	2.117569	.4773658	4.44	0.000	1.179937 3.055201
FisBilBDP	.3736558	.2911392	1.28	0.200	-.1981936 .9455052
ZapInd	-.5032877	.174333	-2.89	0.004	-.8457089 -.1608664
IzvNao	9.30e-08	1.73e-08	5.39	0.000	5.91e-08 1.27e-07
VojInd	-7.720419	2.652202	-2.91	0.004	-12.92982 -2.51102
_cons	-71.324	11.50655	-6.20	0.000	-93.92493 -48.72307

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Koeficijent uz centralnu nezavisnu varijablu - vojne rashode kao udeo u BDP-u (VojRasBDP) iznosi 1,8117 i statistički je značajan na nivou od 5% ($p = 0,046$), što ukazuje da povećanje vojnih rashoda za jedan procentni poen u odnosu na BDP dovodi, u proseku, do rasta indeksa industrijske proizvodnje za približno 1,81 indeksne jedinice, pod pretpostavkom da ostale varijable u modelu ostanu nepromenjene. Ovaj rezultat potvrđuje postojanje pozitivne i direktne veze između vojnih rashoda i industrijske aktivnosti, odnosno da povećanje izdvajanja za sektor odbrane može imati podsticajni efekat na ukupnu industrijsku dinamiku.

BDP per capita, koji je logaritamski transformisan u varijablu $\log_BDPPCap$, ima pozitivan koeficijent od 20,5039 i statistički je značajan na nivou od 1% ($p = 0,000$). S obzirom na to da je ova nezavisna varijabla logaritmovana a da zavisna varijabla nije, tumačenje ovog koeficijenta zasniva se na konceptu poluelastičnosti. To znači da povećanje BDP-a per capita za 1% dovodi, u proseku, do rasta indeksa industrijske proizvodnje za približno 0,21 indeksne jedinice, pod pretpostavkom da su ostale varijable konstantne. Ovakav rezultat je očekivan i u skladu je sa teorijskim i empirijskim očekivanjima da viši nivo ekonomskog razvoja, izražen kroz BDP po glavi stanovnika, pozitivno utiče na industrijsku aktivnost.

Rashodi za zdravstvo kao udeo u BDP-u (ZdraRasBDP) imaju pozitivan koeficijent od 2,1175, koji je statistički značajan na nivou od 1% ($p = 0,000$). To implicira da povećanje ovih rashoda za jedan procentni poen u odnosu na BDP, u proseku, povećava indeks industrijske proizvodnje za 2,12 indeksnih jedinica, pod pretpostavkom nepromenjenosti ostalih faktora. Ovaj rezultat je takođe u skladu sa teorijskim postavkama i empirijskim nalazima i objašnjava se širim ekonomskim efektima ulaganja u zdravstvo, u kontekstu unapređenja radne produktivnosti, smanjenja izostanaka sa rada usled bolesti, povećanja očekivanog životnog veka radne snage i podsticanja razvoja farmaceutske i medicinske industrije.

Varijabla fiskalni bilans, izražena kao udeo u BDP-u (FisBilBDP), takođe ima pozitivan koeficijent od 0,3736. Međutim, za razliku od prethodnih varijabli, ovaj koeficijent nije statistički značajan na uobičajenim nivoima pouzdanosti ($p = 0,200$). Iako je znak koeficijenta u skladu sa pretpostavkom da fiskalna konsolidacija, odnosno ostvarenje budžetskog suficita, može stvoriti fiskalni prostor za javne investicije i time doprineti proširenju industrijskih kapaciteta i rastu produktivnosti, dobijeni rezultat nije dovoljno pouzdan da bi se zaključilo da postoji stabilna veza između ove dve varijable.

Udeo zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti (ZapInd) ima negativan koeficijent od -0,5033, koji je statistički značajan na nivou od 1% ($p = 0,004$). Ovaj rezultat implicira da povećanje učešća zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti za jedan procentni poen dovodi, u proseku, do smanjenja indeksa industrijske proizvodnje za približno 0,50 indeksne jedinice, pod pretpostavkom da su ostali faktori konstantni. Iako je ekonomski očekivan pozitivan odnos između ove dve varijable, dobijeni odnos ukazuje na moguću strukturnu neravnotežu, poput dominacije radno intenzivnih, niskotehnoških sektora u industriji, koji ne doprinose rastu industrijske proizvodnje proporcionalno broju zaposlenih. Takođe, rezultat može reflektovati neefikasnost radne snage, tehnološku zaostalost ili prelazne efekte deindustrijalizacije u pojedinim zemljama uzorka.

Izvoz naoružanja ima pozitivan koeficijent od $9,30 \times 10^{-8}$ i statistički je značajan na nivou od 1% ($p = 0,000$). U ovom slučaju, to znači da povećanje izvoza naoružanja za 1 milion USD, u proseku, doprinosi blagom povećanju indeksa industrijske proizvodnje za blizu 0,093 indeksne jedinice, pod pretpostavkom da ostale varijable ostaju nepromenjene. Iako je marginalni efekat relativno nizak, njegova statistička značajnost ukazuje da veći obim izvoza naoružanja može imati merljiv i pozitivan uticaj na industrijsku proizvodnju. Takav rezultat je očekivan, imajući u vidu da većina zemalja iz uzorka ne raspolaže razvijenom vojnom industrijom sposobnom za proizvodnju sofisticiranih, naprednih i skupih sistema naoružanja, čijim bi izvozom ovaj efekat mogao biti značajniji.

Prisustvo vojne industrije u zemlji (VojInd), uključeno u model kao fiktivna varijabla, ima negativan koeficijent od -7.7204, koji je statistički značajan na nivou od 1% ($p = 0,004$). To bi značilo da zemlje koje poseduju vojnu industriju, u proseku, beleže niži indeks industrijske proizvodnje za približno 7,72 indeksnih jedinica u odnosu na one koje je nemaju, pod pretpostavkom da su ostale varijable konstantne. Takav rezultat je u suprotnosti sa teorijskim očekivanjima da vojna industrija, kao tehnološki intenzivan sektor, može imati pozitivan efekat na ukupnu industrijsku proizvodnju, posebno kroz podsticaje razvoja pratećih sektora, transfer tehnologije i povećanje tražnje za industrijskim inputima.

Rezultati OLS regresije ukazuju na postojanje značajnih veza između indeksa industrijske proizvodnje i većine izabranih kontrolnih varijabli, među kojima su i vojni rashodi izraženi kao udeo u BDP-u. Uticaj većine varijabli na zavisnu je u skladu sa teorijskim i empirijskim očekivanjima, izuzev varijable udeo zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti, kao i fiktivne varijable koja označava postojanje vojne industrije u zemlji.

6.5.1.1. Dijagnostički testovi

U skladu sa pristupom primenjenim u prethodnim modelima, i u ovom slučaju sprovode se dijagnostički testovi radi provere odstupanja od osnovnih pretpostavki regresione analize. Time se omogućava pravovremeno otkrivanje statističkih nepravilnosti koje bi mogle uticati na pouzdanost rezultata i izbor odgovarajuće korektivne metode. Kao što je već rečeno, ovakvi testovi imaju poseban značaj u panel analizama, s obzirom na to da složenost podataka može generisati različite oblike grešaka koje narušavaju validnost modela.

Tabela 32: Rezultati dijagnostičkih testova

Test	Naziv testa	Dobijene vrednosti	Tumačenje
Heteroskedastičnost	Breusch - Pagan test	Prob > chi2 = 0.0001	postoji statistički značajna heteroskedastičnost
Autokorelacija	Wooldridge test	Prob > F = 0.0000	postoji statistički značajna autokorelacija prvog reda
Zavisnost između jedinica poprečnog preseka	Pesaran's test for cross-sectional dependence	CD test = 10.65 p = 0.0000	postoji statistički značajna zavisnost između jedinica poprečnog preseka
Multikolinearnost	VIF test	Mean VIF = 1.22	ne postoje indikacije ozbiljne multikolinearnosti

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Očekivano, i u ovom modelu dijagnostička analiza ukazuje na postojanje određenih odstupanja od standardnih regresionih pretpostavki. Ponovo su identifikovani heteroskedastičnost, autokorelacija i zavisnost između jedinica poprečnog preseka, dok multikolinearnost, i u ovom slučaju, nije prisutna u značajnoj meri. Dobijeni rezultati sugerišu da procene dobijene OLS regresijom mogu biti neefikasne, a standardne greške potencijalno nepouzdana, što ukazuje na potrebu za primenom robusnijih metodoloških rešenja.

6.5.1.2. Robusne standardne greške

Kao odgovor na prisustvo heteroskedastičnosti i autokorelacije prvog reda, i u ovom modelu prvi korak biće primena robusnih standardnih grešaka, čime se ublažavaju negativni efekti ovih odstupanja i obezbeđuje pouzdanija procena statističke značajnosti koeficijenata.

Uvođenje robusnih standardnih grešaka dovelo je do blagih promena u proceni statističke značajnosti koeficijenata, iako su njihove vrednosti ostale identične, što potvrđuje strukturnu stabilnost modela. Koeficijent determinacije (R^2) takođe je ostao nepromenjen.

Uvođenje robusnih standardnih grešaka dovelo je do blagih promena u proceni statističke značajnosti koeficijenata, iako su njihove vrednosti ostale identične, što potvrđuje strukturnu stabilnost modela. Koeficijent determinacije (R^2) takođe je ostao nepromenjen.

Najveća promena odnosi se upravo na centralnu nezavisnu varijablu, vojne rashode kao udeo u BDP-u (VojRasBDP), čija je p-vrednost povećana sa 0,046 na 0,066, čime je promenila nivo značajnosti na 5%.

Ostale varijable nisu pretrpele značajnije promene.

Tabela 33: Rezultati OLS regresije sa robusnim standardnim grešakama

IxInPr	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	1.811774	.9843759	1.84	0.066	-.1217163	3.745265
log_BDPPCap	20.50395	1.359848	15.08	0.000	17.83297	23.17494
ZdraRasBDP	2.117569	.5382591	3.93	0.000	1.060332	3.174806
FisBilBDP	.3736558	.2892115	1.29	0.197	-.1944073	.9417189
ZapInd	-.5032877	.1887788	-2.67	0.008	-.8740829	-.1324924
IzvNao	9.30e-08	2.79e-08	3.33	0.001	3.82e-08	1.48e-07
VojInd	-7.720419	2.990144	-2.58	0.010	-13.5936	-1.847242
cons	-71.324	12.04678	-5.92	0.000	-94.98604	-47.66197

Izvor: obrada podataka u programu STATA

6.5.2. Modeli fiksnih (FE) i slučajnih (RE) efekata

Tabela 34: Rezultati modela FE

IxInPr	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	.7417963	.9851239	0.75	0.452	-1.193316	2.676909
log_BDPPCap	30.09803	1.21761	24.72	0.000	27.70624	32.48982
ZdraRasBDP	3.000517	.7461272	4.02	0.000	1.534874	4.466161
FisBilBDP	.6749851	.2323503	2.91	0.004	.2185713	1.131399
ZapInd	3.824277	.3957051	9.66	0.000	3.04698	4.601574
IzvNao	1.15e-07	1.52e-08	7.57	0.000	8.50e-08	1.45e-07
VojInd	0	(omitted)				
_cons	-255.4207	12.23252	-20.88	0.000	-279.4494	-231.3919
F test that all u_i : F (21, 544) = 34,36					Prob > F = 0.0000	

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Tabela 35: Rezultati modela RE

IXlnPr	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	2.354667	.9986724	2.36	0.018	.3973049	4.312029
log_BDPPCap	29.25183	1.278737	22.88	0.000	26.74555	31.75811
ZdraRasBDP	2.392584	.692731	3.45	0.001	1.034856	3.750312
FisBilBDP	.7472396	.2504918	2.98	0.003	.2562847	1.238194
ZapInd	1.259863	.3031714	4.16	0.000	.6656582	1.854068
IzvNao	1.18e-07	1.62e-08	7.29	0.000	8.60e-08	1.49e-07
VojInd	-22.49918	5.952151	-3.78	0.000	-34.16518	-10.83318
_cons	-174.842	11.7035	-14.94	0.000	-197.7804	-151.9035
sigma_u	10.0818					
sigma_e	15.844843					
rho	.28818312				(fraction of variance due to u_i)	

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Nakon početne OLS analize, nastavlja se primenom modela FE i RE, kako bi se preciznije ispitala veza između vojnih rashoda i industrijske proizvodnje, uz uvažavanje vremenski nepromenljivih karakteristika pojedinačnih zemalja koje OLS regresija ne može da obuhvati.

Iako bi na osnovu pregleda rezultata moglo delovati da model RE daje bolje procene, rezultat Hasmanovog testa ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$) ukazuje na suprotno, da su procene modela FE validnije i pouzdanije. U skladu s tim, dalja analiza biće zasnovana na rezultatima modela FE.

U odnosu na OLS regresiju, koeficijenti svih varijabli u FE modelu imaju očekivane pozitivne vrednosti. Varijabla koja označava prisustvo vojne industrije u zemlji izbačena je iz modela zbog problema multikolinearnosti.

Najveća promena u odnosu na prethodni model odnosi se na centralnu nezavisnu varijablu - vojne rashode kao udeo u BDP (VojRasBDP), čiji je koeficijent ostao pozitivan (0,7417), ali bez statističke značajnosti ($p = 0,452$). Ostale varijable pokazale su statističku značajnost su na nivou od 1%.

Rezultat F-testa za celokupni model ($F = 184,67$; $p = 0,0000$) ukazuje na to da su nezavisne varijable zajednički statistički značajne i da je specifikacija modela statistički opravdana. F-test za individualne efekte ($F = 34,36$; $p = 0,0000$) potvrđuje postojanje

značajnih razlika između posmatranih zemalja, što dodatno opravdava primenu modela FE u odnosu na OLS regresiju. Visok udeo ukupne varijanse u zavisnoj varijabli koji potiče iz razlika između zemalja ($Rho = 0,8609$) ukazuje na izražene strukturne karakteristike koje ostaju stabilne tokom vremena. Model objašnjava 67,07% varijacija unutar zemalja tokom vremena (Within $R^2 = 0.6707$), dok su Between i Overall R^2 znatno niži (0,0179 i 0,1294), što ukazuje da najveći deo objašnjene varijanse potiče iz promena unutar zemalja, a ne između njih.

6.5.2.1. Dijagnostički testovi

Radi dodatne provere pouzdanosti procenjenih koeficijenata, i u skladu sa metodološkim pristupom primenjenim u prethodnim modelima, proverice se postojanje heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka nakon primene modela FE.

Tabela 36: Rezultati dijagnostičkih testova

Test	Naziv testa	Dobijene vrednosti	Tumačenje
Heteroskedastičnost	Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity	Prob > chi2 = 0.0000	postoji statistički značajna heteroskedastičnost
Autokorelacija	Wooldridge test	Prob > F = 0.0000	postoji statistički značajna autokorelacija prvog reda
Zavisnost između jedinica poprečnog preseka	Pesaran's test for cross-sectional dependence	CD test = 5.96 p = 0.0000	postoji statistički značajna zavisnost između jedinica poprečnog preseka

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Rezultati dijagnostičkih testova ukazuju da su heteroskedastičnost, autokorelacija prvog reda i zavisnost između jedinica poprečnog preseka i dalje prisutni u modelu. Budući da takve nepravilnosti narušavaju efikasnost procenjenih standardnih grešaka u okviru modela FE, statistički zaključci i dalje mogu biti nepouzdati. Zbog toga je neophodno nastaviti sa primenom korektivnih mera.

6.5.2.2. Robusne standardne greške nakon modela fiksnih efekata

Kao korektivna mera primeniće se robusne standardne greške.

Tabela 37: Rezultati modela FE nakon uključivanja robusnih standardnih grešaka

IxInPr	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	.7417963	2.189507	0.34	0.738	-3.811533	5.295126
log_BDPPCap	30.09803	3.350972	8.98	0.000	23.1293	37.06676
ZdraRasBDP	3.000517	2.376473	1.26	0.221	-1.941629	7.942663
FisBilBDP	.6749851	.4105162	1.64	0.115	-.1787302	1.5287
ZapInd	3.824277	1.168122	3.27	0.004	1.395035	6.253518
IzvNao	1.15e-07	6.54e-08	1.76	0.094	-2.11e-08	2.51e-07
VojInd	0	(omitted)				
_cons	-255.4207	36.69535	-6.96	0.000	-331.7328	-179.1085
sigma_u	39.422962					
sigma_e	15.844843					
rho	.86092676					(fraction of variance due to u _i)

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Dobijeni rezultati ukazuju da je došlo do smanjenja statističke značajnosti većine nezavisnih varijabli. Kako bi, osim problema heteroskedastičnosti, bili korigovani i efekti autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, kao završni korak biće primenjen FGLS model.

6.5.3. Feasible Generalized Least Squares (FGLS) metoda

Kako bi se unapredila efikasnost procene odnosa između vojnih rashoda i industrijske proizvodnje u državama sa srednjim-višim dohotkom, i u skladu sa prethodno uspostavljenom metodologijom, u analizi će se primeniti FGLS metoda. Uzimajući u obzir uočene razlike u obrascima kretanja reziduala po državama, model će biti zasnovan na pretpostavci postojanja autokorelacije prvog reda unutar svakog panela pojedinačno. Iz tog razloga, primeniće se panel-specific AR(1) struktura, koja omogućava fleksibilniju specifikaciju modela i bolje reflektuje heterogenost dinamike grešaka među državama u uzorku.

Rezultati FGLS metode pokazuju da su sve nezavisne varijable statistički značajne na nivou od 1%, pri čemu većina koeficijenata ima očekivani pozitivan predznak. Izuzetak predstavlja fiktivna varijabla koja označava prisustvo vojne industrije u zemlji (VojInd), čiji je koeficijent negativan. Model je statistički značajan u celini, što potvrđuju visoka vrednost Wald chi2 statistike (15115.79) i odgovarajuća p - vrednost (0.0000).

Tabela 38: Rezultati nakon primene FGLS metode

StNezap	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. Interval]	
VojRasBDP	.9711526	.126977	7.65	0.000	.7222822	1.220023
log_BDPPCap	21.65548	.2231398	97.05	0.000	21.21813	22.09283
ZdraRasBDP	1.053804	.1066519	9.88	0.000	.8447702	1.262838
FisBilBDP	.4151988	.017761	23.38	0.000	.3803878	.4500097
ZapInd	.1811894	.0464715	3.90	0.000	.090107	.2722719
IzvNao	1.50e-08	1.23e-09	12.18	0.000	1.26e-08	1.74e-08
VojInd	-3.698382	.7764522	-4.76	0.000	-5.2202	-2.176564
_cons	-95.77551	2.19966	-43.54	0.000	-100.0868	-91.46426

Izvor: obrada podataka u programu STATA

Vojni rashodi iskazani kao udeo u BDP-u (VojRasBDP) imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na nivou od 1% (0,9711526, $p = 0,000$). Ovaj rezultat implicira da, unutar uzorka od 22 države sa srednjim-višim dohotkom u periodu od 1998. do 2023. godine, povećanje vojnih rashoda za 1 procentni poen u odnosu na BDP, uz nepromenjene ostale faktore, u proseku dovodi do rasta indeksa industrijske proizvodnje za oko 0,97 indeksne jedinice. Nalaz je u skladu sa teorijskim pretpostavkama prema kojima vojna potrošnja može imati stimulativan efekat na industriju, kroz različite transmisione mehanizme. Ti mehanizmi obuhvataju povećanu tražnju za industrijskim dobrima, investicije u vojnu opremu, logistiku i infrastrukturu, kao i jačanje tehnoloških kapaciteta u industrijskim granama povezanim sa sektorom odbrane. Pozitivan efekat sugeriše i da je u analiziranim državama vojni sektor u dovoljnoj meri integrisan sa civilnom industrijom da generiše multiplikativne efekte na ukupnu industrijsku proizvodnju, što dodatno potvrđuje da vojni rashodi ne moraju nužno predstavljati fiskalni teret, već mogu delovati i kao instrument industrijskog podsticaja (industrijske politike).

Logaritmovani BDP per capita (log_BDPPCap) ima izraženo pozitivan i poluelastičan uticaj na indeks industrijske proizvodnje, pri čemu je koeficijent statistički značajan na nivou od 1% (21,65548, $p = 0,000$). To znači da povećanje BDP-a per capita za 1% dovodi, u proseku, do rasta indeksa industrijske proizvodnje za približno 0,22 indeksne jedinice, pod pretpostavkom da su ostale varijable konstantne. Ovakav rezultat je u skladu sa teorijskim očekivanjima i potvrđuje da je nivo opšteg ekonomskog razvoja važna determinanta industrijske aktivnosti u državama sa srednjim-višim dohotkom, putem kanala kao što su veći

investicioni kapaciteti, razvijenija infrastruktura, viši tehnološki standardi i veća dostupnost kvalifikovane radne snage.

Rashodi za zdravstvo kao udeo u BDP-u (ZdraRasBDP), takođe imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na indeks industrijske proizvodnje, na nivou statističke značajnosti od 1% (1,053804, $p = 0,000$). To znači da povećanje izdvajanja za zdravstvo za 1 procentni poen u odnosu na BDP, uz nepromenjene ostale faktore, u proseku doprinosi rastu indeksa industrijske proizvodnje za približno 1,05 indeksnu jedinicu. Ovaj rezultat je u skladu sa teorijskim očekivanjima i sugeriše da sektor zdravstva, iako ne pripada industriji u užem smislu, može delovati kao posredni pokretač industrijskog rasta kroz unapređenje ljudskog kapitala, radne efikasnosti i tehnološki intenzivnih delatnosti. Investicije u zdravstvo doprinose ukupnoj ekonomskoj efikasnosti, jer zdravije i produktivnije stanovništvo omogućava viši output. Takođe, deo efekata može se manifestovati i indirektno, putem povećane tražnje za medicinskim i farmaceutskim proizvodima koji čine deo industrijske proizvodnje.

Pozitivan i statistički značajan uticaj na indeks industrijske proizvodnje ima i fiskalni bilans izražen kao udeo u BDP-u (FisBilBDP), pri nivou značajnosti od 1% (0,4151988, $p = 0,000$). Povećanje fiskalnog bilansa (smanjenje deficita ili povećanje suficita) za 1 procentni poen u odnosu na BDP dovodi do rasta indeksa industrijske proizvodnje za približno 0,41 indeksnu jedinicu, pod uslovom da ostale varijable ostanu nepromenjene. Ovaj rezultat implicira da fiskalna stabilnost i uravnoteženost javnih finansija mogu stvoriti povoljne uslove za razvoj industrije, kako direktno kroz veću sposobnost države da investira u industrijske kapacitete i rast produktivnosti, tako i indirektno kroz povećano poverenje investitora i niže kamatne stope. Fiskalna disciplina u državama sa srednjim-višim dohotkom može imati razvojni karakter i doprineti održivom razvoju industrijskog sektora.

Udeo zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti (ZapInd) ima pozitivan i statistički značajan uticaj na indeks industrijske proizvodnje, pri nivou značajnosti od 1% (0,1811894, $p = 0,000$). To znači da povećanje učešća zaposlenih u industriji za 1 procentni poen, uz nepromenjene ostale varijable, u proseku doprinosi rastu indeksa industrijske proizvodnje za približno 1,81 indeksnu jedinicu. Ovaj rezultat ukazuje na postojanje direktne i pozitivne veze između industrijske zaposlenosti i industrijske aktivnosti, što je očekivano u kontekstu zemalja sa srednjim-višim dohotkom, gde ljudski kapital, usled tehnoloških ograničenja, i dalje ima značajnu ulogu u ostvarivanju industrijskog outputa. Ovakav efekat može se dodatno objasniti strukturom privrede, odnosno prisustvom dinamičnih industrijskih sektora

u kojima se zapošljavanje odvija paralelno sa rastom proizvodnje, poput prehrambene, tekstilne, hemijske i lake mašinske industrije, u kojima je radna snaga i dalje ključni faktor u proizvodnom procesu.

Uticaj izvoza naoružanja (IzvNao) na indeks industrijske proizvodnje pozitivan je i statistički značajan na nivou od 1%, ali numerički mali ($1,50 \times 10^{-8}$, $p = 0,000$). I pored toga, statistička značajnost ukazuje da je taj uticaj stabilan i merljiv. Konkretno, povećanje izvoza naoružanja u državama sa srednjim-višim dohotkom za 1 milion USD u proseku doprinosi rastu indeksa industrijske proizvodnje za približno 0,015 indeksnih jedinica, pod uslovom da ostale varijable ostanu nepromenjene. Ovaj rezultat može biti posledica integracije vojno-industrijskog kompleksa sa civilnim sektorima, izvozne orijentacije domaće vojne industrije, kao i multiplikativnih efekata koje izvoz naoružanja ostvaruje na povezane grane poput metalurgije, elektrotehnike i proizvodnje transportne opreme.

Jedina varijabla koja je nakon primene FGLS metode zadržala negativan i statistički značajan koeficijent na nivou od 1% ($-3,698382$, $p = 0,000$), suprotno početnim očekivanjima, jeste fiktivna varijabla postojanje vojne industrije u državi (VojInd).

U poređenju sa rezultatom dobijenim za izvoz naoružanja, čiji je koeficijent pozitivan i statistički značajan, javlja se određena metodološka nedoumica u tumačenju uticaja prisustva vojne industrije na ukupnu industrijsku proizvodnju. Naime, dok izvoz naoružanja implicira konkretne proizvodne i izvozne aktivnosti koje direktno doprinose industrijskom rastu, sama činjenica o postojanju vojne industrije ne mora značiti da taj sektor funkcioniše na nivou koji bi imao merljiv uticaj na širu industrijsku dinamiku. To se može dodatno pojasniti i činjenicom da od 22 posmatrane zemlje, njih 6 uopšte nema vojnu industriju, dok većina ostalih ima ograničene ili fragmentirane proizvodne kapacitete. U takvim okolnostima, fiktivna varijabla koja označava isključivo postojanje vojne industrije, bez obzira na njen obim, kapacitet ili ulogu u nacionalnoj ekonomiji, ne reflektuje kvantitativni doprinos tog sektora, što kao rezultat može imati negativan prosečan efekat u regresionoj proceni.

Shodno tome, negativan koeficijent verovatno ne odražava stvaran negativan doprinos vojne industrije industrijskoj proizvodnji, već je posledica ograničenja u konstrukciji varijable, kao i heterogenosti među državama. Kako bi se dobile preciznije procene, bilo bi opravdano uvesti kvantitativne pokazatelje razvijenosti vojne industrije po državama, kao što su broj zaposlenih, obim proizvodnje ili visina javnih ulaganja u vojno-industrijske kapacitete. Međutim, ovakve informacije uglavnom predstavljaju državnu tajnu i nisu javno dostupne.

Rezultati dobijeni primenom FGLS metode u najvećoj su meri u skladu sa teorijskim i empirijskim očekivanjima, što ukazuje na opravdanost odabira modela i relevantnost izabranih varijabli za analizu determinanti industrijske proizvodnje u državama sa srednjim-višim dohotkom.

6.6. Osvrt na rezultate modela

Glavni cilj ovog modela bio je da se ispita uticaj vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju, primenom metodologije koja je već korišćena u prethodnim modelima, na identičnom uzorku od 22 države sa srednjim-višim dohotkom, u periodu od 1998. do 2023. godine. U tu svrhu, kao zavisna varijabla korišćen je indeks industrijske proizvodnje, dok su nezavisne varijable pažljivo odabrane kako bi, pored vojnih rashoda, bile obuhvaćene i druge determinante koje mogu uticati na kretanje industrijske proizvodnje. Centralna hipoteza - da povećanje vojnih rashoda ima pozitivan efekat na industrijsku proizvodnju - potvrđena je u okviru sve tri primenjene specifikacije modela, pri čemu su nivoi statističke značajnosti varilali u zavisnosti od primenjene metode.

OLS regresija, kao početna specifikacija u okviru modela, pokazala je da vojni rashodi, izraženi kao udeo u BDP-u, imaju pozitivan i statistički značajan uticaj na indeks industrijske proizvodnje. Rezultati za većinu preostalih nezavisnih varijabli bili su u skladu sa teorijskim i empirijskim očekivanjima, izuzev varijabli koje označavaju udeo zaposlenih u industriji u ukupnoj zaposlenosti i prisustvo vojne industrije u zemlji. Sprovedeni dijagnostički testovi ukazali su na prisustvo heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, što je moglo dovesti do neefikasnih i nepouzdanih procena standardnih grešaka u okviru OLS modela. Zbog toga je analiza nastavljena primenom modela koji omogućavaju pouzdanije procene u ullovima narušenih klasičnih pretpostavki.

Kao jedan od takvih, model FE, izabran na osnovu rezultata Hausmanovog testa, potvrdio je pozitivan uticaj vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju, ali bez statističke značajnosti. Koeficijenti dobijeni za ostale nezavisne varijable su očekivano pozitivni i statistički značajni. Međutim, rezultati ponovljenih dijagnostičkih testova sprovedenih nakon procene modela FE ponovo su ukazali na prisustvo heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka. Budući da model FE ne otklanja efikasno sve ove probleme, bilo je neophodno primeniti metod koji omogućava njihovu istovremenu korekciju i time obezbeđuje efikasnije i pouzdanije procene.

Rezultati završne FGLS metode potvrđuju pozitivan i statistički značajan uticaj vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju, kao i većine ostalih nezavisnih varijabli koje reprezentuju nivo ekonomskog razvoja, ulaganja u produktivne sektore, fiskalnu ravnotežu, zaposlenost i izvoz naoružanja. Jedino je negativan rezultat dobijen u slučaju fiktivne varijable koja označava prisustvo vojne industrije u zemlji, što se može objasniti nedostatkom razvijenog vojno-industrijskog kompleksa u većini država iz uzorka.

Model je pokazao da vojni rashodi mogu imati pozitivan i statistički značajan uticaj na industrijsku proizvodnju u državama sa srednjim-višim dohotkom, pod uslovom da su usmereni na aktivnosti koje neposredno angažuju domaću industriju, kao što su nabavka opreme, razvoj vojnih tehnologija i investicije u proizvodne kapacitete. Pozitivni efekti većine izabраниh nezavisnih varijabli potvrđuju teorijsku pretpostavku o mogućem multiplikativnom delovanju vojne potrošnje, naročito kada je ona povezana sa domaćim dobavljačima, istraživačko-razvojnima institucijama i strateški povezanim industrijskim granama. S druge strane, negativan koeficijent za prisustvo vojne industrije ukazuje na to da slab institucionalni okvir i nedovoljno razvijena proizvodna infrastruktura, mogu ograničiti potencijal vojnih rashoda da podstaknu rast industrijske proizvodnje.

U tom smislu, ovaj model potvrđuje da uticaj vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju može biti pozitivan, ali nije ni linearan ni univerzalan, već zavisi od strukturnih i institucionalnih karakteristika zemalja obuhvaćenih uzorkom. Dok istorijska iskustva svedoče o važnoj ulozi vojne potrošnje u formiranju i razvoju industrijskih kapaciteta, savremeni efekti zavise od sposobnosti države da integracijom vojnih programa i projekata u širu industrijsku i tehnološku strategiju ostvari održive razvojne ciljeve.

Dobijeni rezultati doprinose boljem razumevanju uslova pod kojima vojni rashodi mogu služiti kao instrument industrijske politike i otvaraju prostor za dalje istraživanje sektorskih efekata, kao i institucionalnih preduslova efikasnog korišćenja javnih sredstava u funkciji podsticanja industrijskog rasta.

7. Zaključak

7.1. Sinteza istraživačkih nalaza

Disertacija se bavi analizom složenih i višesmernih makroekonomskih efekata vojnih rashoda u državama sa srednjim-višim dohotkom, tokom perioda od 1998. do 2023. godine. Imajući u vidu strateški značaj ove specifične kategorije javne potrošnje za očuvanje suvereniteta, istražuje se njen uticaj na makroekonomske tokove zemalja koje nastoje da očuvaju ravnotežu između fiskalne stabilnosti i bezbednosne autonomije.

Osnovna istraživačka pretpostavka izražena je sledećom hipotezom:

H0: Vojni rashodi imaju značajne makroekonomske efekte u državama sa srednjim-višim dohotkom, koji se ostvaruju kroz različite transmisione mehanizme i utiču na agregatne pokazatelje ekonomske aktivnosti.

Iz ove hipoteze proističu tri posebne hipoteze koje su empirijski testirane:

H1: Rast vojnih rashoda u državama sa srednjim-višim dohotkom doprinosi povećanju spoljnog duga, budući da ograničeni fiskalni kapaciteti ne omogućavaju njihovo finansiranje isključivo iz budžetskih prihoda.

H2: U državama sa srednjim-višim dohotkom, vojni rashodi utiču na smanjenje stope nezaposlenosti, prvenstveno kroz jačanje agregatne tražnje i generisanje zaposlenja u sektorima koji su direktno ili indirektno povezani sa sektorom odbrane.

H3: Vojni rashodi podstiču rast industrijske proizvodnje u državama sa srednjim-višim dohotkom, kroz povećanje tražnje za industrijskim proizvodima, prelivanje tehnologija i jačanje domaće proizvodne baze.

U radu je prethodno ukazano na to da vojni rashodi poseduju specifične osobine koje ih razlikuju od ostalih oblika javne potrošnje, poput nefleksibilnosti, nedeljivosti, dugoročnosti, ograničene transparentnosti i visokog oportunitetnog troška. Istorijski posmatrano, vojna potrošnja imala je značajnu ulogu u oblikovanju fiskalnih i industrijskih politika, od fiskalno-vojnih država ranog modernog doba do savremenih bezbednosno orijentisanih ekonomija. U teorijskom delu rada razmotrena je i struktura vojnih rashoda, uz napomenu da relevantne međunarodne institucije, kao što su UN, MMF, NATO i SIPRI, ovaj pojam definišu na različite načine.

Teorijskom analizom identifikovani su transmisioni mehanizmi putem kojih vojni rashodi mogu uticati na makroekonomske varijable koje u ovom istraživanju nisu bile

predmet empirijske obrade, a to su: fiskalna politika, BDP, inflacija, spoljnotrgovinski bilans, investicije, devizni kurs i kamatne stope. Utvrđeno je da su ti mehanizmi kompleksni, višeslojni, nejednoznačni, i da mogu delovati kako direktno, tako i indirektno. Zbog toga se vojni rashodi mogu posmatrati kao potencijalno relevantan instrument ekonomske politike, što zahteva pažljivo upravljanje u cilju minimizacije negativnih oportunitetnih efekata i maksimizacije doprinosa privrednom rastu.

Empirijska analiza sprovedena je kroz tri ekonometrijska modela:

- Model 1 (spoljni dug) pokazao je da vojni rashodi značajno doprinose rastu spoljnog duga, naročito u fiskalno osetljivim državama koje su u većoj meri zavisne od uvoza naoružanja i vojne opreme. Dobijeni rezultati su konzistentni u svim testiranim specifikacijama (OLS regresija, izabrani model RE i FGLS metoda).
- Model 2 (nezaposlenost) dao je različite rezultate u zavisnosti od primenjene metodologije. OLS regresija pokazala je negativnu i statistički značajnu vezu između vojnih rashoda i stope nezaposlenosti, dok je koeficijent uz vojne rashode u izabranom modelu FE takođe bio negativan, ali bez statističke značajnosti. S obzirom na to da su dijagnostičkim testovima potvrđeni problemi heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, primenjena je i FGLS metoda, koja se pokazala najadekvatnijom za korekciju ovih nepravilnosti. Njeni rezultati potvrdili su postojanje negativne i statistički značajne veze, odnosno da rast vojnih rashoda u državama sa srednjim-višim dohotkom dovodi do smanjenja nezaposlenosti.
- Model 3 (industrijska proizvodnja) dao je slične rezultate i ukazuje na pozitivan uticaj vojnih rashoda na industrijsku proizvodnju u državama sa srednjim-višim dohotkom. Kao i u prethodnom modelu, procena dobijena izabranim modelom FE nije potvrdila statističku značajnost, dok su OLS regresija i FGLS metoda ukazale na postojanje pozitivne i statistički značajne veze. Prisutnost heteroskedastičnosti, autokorelacije i zavisnosti između jedinica poprečnog preseka, i u ovom slučaju učinili su rezultate FGLS metode najrobusnijim i najpouzdanijim.

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti sledeće:

- Hipoteza H_0 je potvrđena. Disertacija pokazuje da vojni rashodi imaju značajne makroekonomske efekte u državama sa srednjim-višim dohotkom, koji se ostvaruju kroz različite transmisionne mehanizme i zavise od institucionalnih, fiskalnih i industrijskih kapaciteta tih zemalja.

- Hipoteza H1 je potvrđena. Utvrđena je stabilna i pozitivna veza između vojnih rashoda i spoljnog duga u državama sa srednjim-višim dohotkom. Ograničeni fiskalni kapaciteti u ovim zemljama otežavaju finansiranje skupih vojnih projekata i modernizacije postojećih kapaciteta isključivo iz budžetskih prihoda.
- Hipoteza H2 je potvrđena. Vojni rashodi doprinose smanjenju stope nezaposlenosti u državama sa srednjim-višim dohotkom, jer njihov rast podstiče angažovanje proizvodnih i uslužnih kapaciteta u povezanim sektorima, što se odražava na povećano uključivanje radne snage sa tržišta rada.
- Hipoteza H3 je potvrđena. Rast vojnih rashoda u državama sa srednjim-višim dohotkom može podstaći industrijsku aktivnost kroz multiplicirajuće efekte na tražnju za domaćim proizvodima, transfer tehnologija i jačanje domaće industrijske baze.

Dobijeni rezultati ukazuju na to da vojna potrošnja u državama sa srednjim-višim dohotkom proizvodi ekonomske efekte koje ne treba posmatrati izdvojeno, već u širem kontekstu fiskalne održivosti, tržišta rada i industrijskog razvoja. Disertacija na taj način doprinosi savremenim istraživanjima interakcije vojnih rashoda i makroekonomskog okruženja, nudeći specifičan uvid u zemalja nedovoljno zastupljenih u savremenoj literaturi.

7.2. Teorijske i praktične implikacije

Rezultati do kojih se došlo u ovom istraživanju delimično se podudaraju sa ključnim teorijskim stavovima iz oblasti odbrambene ekonomije, ali istovremeno ukazuju na potrebu za pažljivijim tumačenjem rezultata u kontekstu specifičnosti posmatranog uzorka. Prvi model, koji razmatra odnos između vojnih rashoda i spoljnog duga, sugeriše da povećanje ovih rashoda, naročito u zemljama sa ograničenim budžetskim kapacitetima, može dovesti do pogoršanja fiskalne stabilnosti, što potvrđuje pretpostavke o njihovom oportunitetnom karakteru. Drugim rečima, sredstva uložena u odbranu, ako nisu pažljivo budžetski planirana, lako mogu stvoriti pritisak na javne finansije kroz rast spoljnog zaduživanja. Nasuprot tome, rezultati drugog modela pokazuju da vojni rashodi ne moraju nužno biti čist trošak. Ukoliko su pravilno usmereni, oni mogu imati pozitivan efekat na zapošljavanje. To se naročito može videti u sektorima koji zapošljavaju veliki broj ljudi, poput građevinarstva, logistike i uslužnih delatnosti. Time se otvara prostor za šire tumačenje, da vojna potrošnja, u određenim okolnostima, može pozitivno stimulisati civilni sektor. Treći model pokazuje još jednu dimenziju vojnih rashoda, koja se ogleda u pozitivnim efektima na industrijsku proizvodnju. Međutim, ti efekti nisu univerzalni i u velikoj meri zavise od toga koliko je

razvijena domaća industrijska baza i da li postoje institucionalni okviri koji vojnu potrošnju mogu usmeriti ka dugoročnom razvoju. Ovi rezultati podržavaju teoriju da vojni rashodi mogu biti instrument industrijske politike, ukoliko postoji širi strateški plan i efikasna koordinacija između industrijskih sektora.

U državama sa srednjim-višim dohotkom, koje su često primorane da biraju između težnje za razvojem i bezbednosnih izazova, rezultati ove disertacije mogu poslužiti kao polazna osnova za oblikovanje javnih politika. Identifikovana veza između rasta vojnih rashoda i povećanja spoljnog duga naglašava odgovornost donosioca odluka da, umesto oslanjanja na kratkoročne mehanizme (poput eksternog zaduživanja), obezbede dugoročno održive modele finansiranja vojnih potreba, posebno u savremenim uslovima geopolitičkih tenzija. Osim toga, pokazano je da vojni rashodi, ukoliko se pažljivo usmere, mogu postati pokretač zapošljavanja ili razvoja domaće industrije. To potencijalno otvara i razvojnu dimenziju ovih rashoda, pod uslovom da budu usmereni ka sektorima koji poseduju kapacitete za rast. U uslovima ograničenih resursa, poseban značaj ima prepoznavanje oblasti u kojima vojni rashodi ostvaruju merljive pozitivne efekte. Shodno tome, rezultati ove disertacije mogu poslužiti kao osnova za usklađivanje fiskalne, industrijske i bezbednosne politike, uz integraciju vojnih potreba u širi okvir ekonomskog razvoja.

Važeći teorijski modeli o vojnim rashodima mogu se delimično primeniti na države sa srednjim-višim dohotkom, ali uz izvesna ograničenja. Klasične teorije najčešće polaze od primera visoko razvijenih ili izrazito siromašnih zemalja, pri čemu zanemaruju fiskalne i institucionalne specifičnosti država srednjeg nivoa razvoja. Takođe, većina radova zapostavlja pojedinačne uticaje različitih kategorija vojnih rashoda (poput rashoda vojnog personala ili rashoda vojnog istraživanja i razvoja), zbog čega ostaje nejasan njihov izdvojen uticaj na makroekonomske pokazatelje. Zbog toga je opravdana potreba za fleksibilnijim i kontekstualno osetljivijim teorijskim okvirima, koji bolje odražavaju složenost ekonomija u razvoju.

7.3. Ograničenja istraživanja

Uprkos tome što rezultati disertacije pružaju relevantne uvide u makroekonomske efekte vojnih rashoda u državama sa srednjim-višim dohotkom, njihova interpretacija mora se vršiti uz uvažavanje određenih ograničenja.

Metodološka ograničenja ovog istraživanja proističu, pre svega, iz prirode panel podataka koji, iako pružaju analitičku širinu u pogledu praćenja promena među zemljama i

kroz vreme, imaju niz ograničenja koja mogu uticati na preciznost i pouzdanost procena. Korišćenje agregatnih pokazatelja za svaku državu pojedinačno onemogućava identifikaciju sektorskih, regionalnih i institucionalnih specifičnosti, čime se potencijalno zanemaruje uticaj važnih determinanti. Osim toga, vremenska serija koja obuhvata period od 1998. do 2023. godine može prikriti kratkoročne oscilacije i efekte iznenadnih šokova, kao što su ekonomske krize, pandemije, ili oružani sukobi ograničenog trajanja. Primenjeni metodološki pristup (OLS, FE/RE, FGLS) ne omogućava potpuno otklanjanje grešaka koje mogu nastati izostavljanjem vremenski promenljivih varijabli, niti može u potpunosti rešiti problem dvosmerne uzročnosti između posmatranih varijabli. Navedene okolnosti zahtevaju dodatni oprez prilikom tumačenja dobijenih rezultata, posebno u delu koji se odnosi na identifikaciju uzročno-posledičnih veza.

Strukturne razlike među državama u uzorku takođe predstavljaju ograničavajući faktor. Iako zemlje koje su izabrane za uzorak formalno pripadaju istoj kategoriji, one se međusobno razlikuju prema stepenu institucionalnog i tehnološkog razvoja, dostignutom stepenu modernizacije vojske, regionalnoj pripadnosti, pripadnosti vojnim savezima i geopolitičkoj ugroženosti. Ove razlike mogu determinisati način na koji vojni rashodi utiču na makroekonomske pokazatelje, dodatno otežava izvođenje opšteg zaključka.

Dostupnost, kvalitet i konzistentnost podataka koji se odnose na vojne rashode takođe su predstavljali izazov u sprovođenju ove analize. Zbog toga su pažljivo birane države koje su uključene u uzorak. Iako su u disertaciji korišćeni relevantni izvori, poput SIPRI i Svetske banke, podaci ove vrste često nisu u potpunosti transparentni. Takođe, razlike u načinu na koji pojedine zemlje izveštavaju o vojnim rashodima dodatno otežavaju njihovo upoređivanje i analitičku obradu.

Dobijeni rezultati odnose se isključivo na države sa srednjim-višim dohotkom i ne mogu se direktno primeniti na zemlje sa nižim dohotkom, visokorazvijene države ili one u kojima vojska ima sistemsku i dominantnu ulogu u privredi i političkom odlučivanju. Dodatna ograničenja proizilaze iz razlika u nacionalnim politikama, stepenu integracije u vojne saveze i spoljnopolitičkim orijentacijama, koje mogu uticati na različite načine transmissionog delovanja vojnih rashoda. Ipak, rezultati pružaju značajne uvide u dinamiku odnosa između vojnih rashoda i makroekonomskih pokazatelja u ovoj grupi zemalja i mogu poslužiti kao osnova za buduća istraživanja koja će obuhvatiti širi spektar država i dodatne determinante.

7.4. Predlozi za buduća istraživanja

Uzevši u obzir složenost odnosa između vojnih rashoda i makroekonomskih varijabli, kao i određena metodološka ograničenja ovog istraživanja, otvara se više pravaca za buduća istraživanja koja bi mogla dodatno produbiti dobijene rezultate.

Neka od njih mogu biti fokusirana na analize pojedinačnih država iz uzorka, čime bi se dodatno istakle njihove specifične karakteristike koje često ostaju prikrivene u okviru panel analiza. Takav pristup omogućio bi dublje razumevanje uticaja institucionalnih razlika među državama (nivo vladavine prava, stepen korupcije, fiskalna odgovornost) na odnos između vojnih rashoda i makroekonomskih pokazatelja. Uvođenje indikatora institucionalne efikasnosti dodatno bi poboljšao analizu, jer bi omogućio preciznije sagledavanje uticaja kvaliteta upravljanja i funkcionisanja institucija na najznačajnije transmisione mehanizme.

Analizu bi bilo moguće unaprediti primenom nekog od dinamičkih ekonometrijskih modela, kao što su panel ARDL, PMG ili GMM, čime bi se omogućilo sagledavanje odloženih i kumulativnih efekata vojnih rashoda, kao i identifikacija njihovog kratkoročnog i dugoročnog uticaja. Ovakav pristup omogućio bi jasniji uvid u to koliko brzo i u kojoj meri vojni rashodi utiču na makroekonomske varijable.

Buduća istraživanja mogu biti usmerena na analizu uticaja vojnih rashoda na sektore koji nisu neposredno obuhvaćeni ovom disertacijom, kao što su građevinarstvo, saobraćaj ili energetika. Time bi se proširilo razumevanje strukturnih efekata vojne potrošnje, posebno u pogledu infrastrukturnog razvoja. Takođe, uključivanje geopolitičkih indeksa (Global Peace Index ili Fragile States Index), može doprineti sagledavanju načina na koji aktuelni bezbednosni rizici mogu uticati na ekonomske efekte vojnih rashoda.

I pored toga što ova disertacija pruža relevantne uvide u relacije vojnih rashoda i ključnih makroekonomskih varijabli, proširenje istraživanja u navedenim pravcima dodatno bi produbilo razumevanje tih veza. Na taj način, obezbedila bi se još čvršća osnova za oblikovanje javnih politika koje istovremeno uvažavaju ekonomske ciljeve i bezbednosne potrebe.

7.5. Završna razmatranja

U savremenim uslovima geopolitičke nestabilnosti i sve izraženijih fiskalnih ograničenja, pitanje efikasne i odgovorne alokacije vojnih rashoda postaje sve aktuelnije, ne samo u bezbednosnom, već i u ekonomskom kontekstu. Ova disertacija bavi se složenim odnosom između vojnih rashoda i makroekonomskih pokazatelja u državama sa srednjim-

višim dohotkom, pružajući doprinos teorijskom razumevanju i praktičnom oblikovanju javnih politika u oblastima ekonomije odbrane i javnih finansija. Kroz teorijsku i empirijsku analizu identifikovani su različiti transmisioni mehanizmi kroz koje vojni rashodi utiču na makroekonomska kretanja.

U teorijskom delu, disertacija sagledava načine na koje vojni rashodi mogu uticati na širi spektar makroekonomskih pokazatelja, dok je kroz empirijsku analizu posebno prikazan uticaj na spoljni dug, nezaposlenost i industrijsku proizvodnju. Korišćene metode prilagođene su heterogenosti država u uzorku, čime je omogućen uvid u makroekonomske efekte vojne potrošnje u državama sa različitim nivoom institucionalnog i strukturnog razvoja. Iz tog razloga, rad ne ostaje u granicama teorije, već pruža uvide koji mogu biti od koristi kreatorima javnih politika.

Poseban doprinos rada ogleda se u empirijskim nalazima koji ukazuju da se vojni rashodi ne moraju nužno biti posmatrani isključivo kao bezbednosni izdaci, već mogu imati i razvojnu ekonomsku funkciju, ukoliko su integrisani u širu stratešku viziju privrednog rasta (nezaposlenost, industrijska proizvodnja). Nasuprot tome, njihova neproduktivna karakteristika ili neodgovorna alokacija može dovesti do makroekonomskih neravnoteža i zanemarivanja razvojnih prioriteta (spoljni dug). Države koje teže fiskalnoj stabilnosti i dugoročnom razvoju, alokaciju vojnih rashoda moraju sagledati kroz prizmu celokupne ekonomske strukture i nacionalnih razvojnih ciljeva.

U tom smislu, disertacija ističe potrebu za uspostavljanjem ravnoteže između bezbednosnih izazova i razvojnih potreba, uz poseban akcenat na odgovornu, transparentnu i održivu politiku vojne potrošnje. Samo takav pristup omogućiće da sektor odbrane ne bude isključivo fiskalni teret, već postane potencijalni instrument strateškog razvoja.

Literatura

1. Abassov, R. (2025). The impact of military spending on government budgets: A comprehensive analysis. *International Journal of Financial Management and Economics*, 8(1), str. 125-129. Integrated publishers. Dostupno na: <https://www.theeconomicsjournal.com/article/view/462/8-1-25>.
2. Abbas, S., i Wizarat, S. (2018). Military expenditure and external debt in South Asia: A panel data analysis. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 24(3), str. 1-7. De Gruyter. Dostupno na: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1515/peps-2017-0045>.
3. Abell J. (1990). Defence spending and unemployment rates: An empirical analysis disaggregated by race. *Cambridge Journal of Economics*, 14(4), str. 405-419. Oxford University Press. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035143>.
4. Abell J. (1992). Defence spending and unemployment rates: An empirical analysis disaggregated by race and gender. *American Journal of Economics and Sociology*, 51(1), str. 27-42. John Wiley & Sons, Inc. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1111/j.1536-7150.1992.tb02504.x>.
5. Adams, G., i Gold, D. (1987). Defense spending and the economy: Does the defense dollar make a difference? *Center of Budget and Policy Priorities*, odeljak 1, str. 5-6. The Henry L. Stimson Center. Dostupno na: <https://www.jstor.org/stable/resrep10911.5>.
6. Adeishvili, D., Khundadze, T., i Gunava, G. (2016). *Challenges for industrial policy in Georgia* (str. 5-28). Centre For Social Studies, Tbilisi. Dostupno na: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/georgien/12807-20190220.pdf>.
7. Afonso, A., Schuknecht, L., i Tanzi, V. (2020). *The size of government* (radni papir br. 0129-2020, str. 10-11). Lisbon School of Economics and Management, Universidade de Lisboa. Dostupno na: https://ifo.de/DocDL/EconPol_Working_Paper_46_Size_Govt.pdf.
8. Ahmad, H., Rehman, Z., Tariq, A., i Ahmad, S. (2024). The effect of military expenditures and inflation on the unemployment in Pakistan. *Journal of Humanities, Social and Management Sciences*, 5(1), str. 67-93. IDEA Publishers Group. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/380004572_The_effects_of_military_expenditure_and_inflation_on_the_unemployment_in_Pakistan.

9. Alexander, R. (2013). The defense-debt. Nexus: Evidence from the high-income members of NATO, *Defence and Peace Economics*, 24(2), str. 133-145. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/10242694.2012.673839>.
10. Aliyev, S. (2021). Problems of the Azerbaijani economy diversification in modern conditions. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 527(1), str. 38-44. Atlantis Press/Springer Nature. Dostupno na: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ispc-cpslr-20/125954923>.
11. Alizada, S. (2024). *Unemployment rate in Azerbaijan* (radni papir br. 5, str. 5-6). Azerbaijan University of Architecture and Construction. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/386372788_THE_UNEMPLOYMENT_RATE_IN_AZERBAIJAN.
12. Angrist, J., i Pischke, J. (2008). *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion* (odeljak 8, str. 221-222). Princeton University Press. Dostupno na: <https://libgen.gl//adsce26ccef308177d30ca5ca11ad2ac3cQNLIMSLO>.
13. Angyridis, C., i Jolly, M. (2010). Fiscal implications of the 2001 and 2003 Bush tax cuts. *The Journal of Economic Asymmetries*, 7(1), str. 69-87. Elsevier B.V. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.jeca.2010.01.005>.
14. Anorno, E., Akpom, U., i Nwoye, Y. (2018). Military spending and unemployment: A panel smooth transition regression approach. *Journal of Business and Economic Policy*, 5(2), str 13-21. American Research Institute for Policy Development (ARIPD). Dostupno na: https://jbepnet.com/journals/Vol_5_No_2_June_2018/3.pdf.
15. Antolin-Dijaz, J., i Surico, P. (2025). The long-run effect of government spending. *American Economic Review*, 115(7), str. 2376-2413. American Economic Association (AEA). Dostupno na: <https://lbsresearch.london.edu/id/eprint/4133/1/antolin-diaz-surico-2025-the-long-run-effects-of-governmentspending.pdf>.
16. Asch, B. (2019). *Setting military compensation to support recruitment, retention and performance* (str. 8-24). Rand Corporation. Dostupno na: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3197.html.
17. Asch, B., Hosek, J., i Martin, C. (2002). *A look at cash compensation for active duty military personel* (str. 1-5). Rand Corporation. Dostupno na: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3197.html.

18. Ashtaeva, S., i Tsuglaeva, N. (2022). Employment problems in Kazakhstan: A comparative analysis. *Bulletin of Kh. Dosmukhamedov Atyrau University*, (2), str. 97-102. Kh. Dosmukhamedov Atyrau University. Dostupno na: <https://www.vestnik-asu.kz/jour/article/view/602/275>.
19. Asian Development Bank (2021). *Report and recommendation of the president* (radni papir br. AZE 55073-001, str. 1-3). Asian Development Bank. Dostupno na: <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/55073-001-sd-01.pdf>.
20. Asian Development Bank (2023). *Asian development outlook 2023* (str. 73-74). Asian Development Bank. Dostupno na: https://cdn.prod.website-files.com/647d27be10c854b3bb5ba367/64ad5df38fcb2d3ad1164e74_asian-development-outlook-april-2023.pdf.
21. Auerbach, A., i Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), str. 13-14. American Economic Association (AEA). Dostupno na: https://eml.berkeley.edu/~ygorodni/AG_fiscal_multiplier.pdf.
22. Azam, M., i Feng, Y. (2017). Does military expenditure increase external debt? Evidence from Asia. *Defense and Peace Economics*, 28(5), str. 550-567. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://research.cgu.edu/economic-policy-studies/wp-content/uploads/sites/25/2021/04/Azam-Feng-DPE-2017-Does-Military.pdf>.
23. Azam, M., Khan, F., Zaman, K., i Rasli, A. (2016). Military Expenditures and Unemployment Nexus for selected South Asian Countries. *Social Indicators Research*, 127(3), str. 1103-1117. Springer Nature. Dostupno na: <https://scihub.se/10.1007/s11205-015-0993-7>.
24. Baba, J. (2021). Economics determinants of unemployment in Malaysia: Short and long run causality. *Journal of Public Administration and Governance*, 11(1), str. 251-262. Macrothink Institute. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/350013886_Economic_Determinants_of_Unemployment_in_Malaysia_Short_and_Long_Run_Causalit.
25. Bachtiar, M., Ahmad, I., Abdin, Z., Trismadi, S., i Achsani, N. (2024). Strategic determinants of military expenditures in Indonesia: Insights from AHP. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(14), str. 1-15. EnPress Publisher LLC. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/386421500_Strategic_determinants_of_military_expenditure_in_Indonesia_Insights_from_AHP.

26. Bai, J., Hoon Choi, S., i Liao, Y. (2020). Feasible generalized least squares for panel data with cross-sectional and serial correlations. *Empirical Economics*, 60(1), str. 309-326. Springer Nature. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1007/s00181-020-01977-2>.
27. Bakar, N., i Hassan, S. (2008). Empirical evaluation on external debt on Malaysia. *International Business & Economics Research Journal*, 7(2), str. 95-108. The Clute Institute. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/297895373_Empirical_Evaluation_On_External_Debt_Of_Malaysia.
28. Ballasone, F., Francese, M., i Zotteri, S. (2009). Cyclical asymmetry in fiscal variables in the EU. *Empirica*, 37(4), str. 381-400. Springer Science. Dostupno na: <https://sci-hub.ru/10.1007/s10663-009-9114-7>.
29. Baltagi, B. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3. izd., str. 84-104, 146-147). John Willey & Sons Ltd. Dostupno na: <https://library.wbi.ac.id/repository/27.pdf>.
30. Başbay, M. (2019). *Turkey's economy: The case for industrial policy* (str. 5-22). TRT World Research Centre. Dostupno na: <https://researchcentre.trtworld.com/wp-content/uploads/2020/11/The-case-for-Industrial-Policy-in-Turkey.pdf>.
31. Batini, N., Eyuraud, L., i Weber, A. (2014). *A simple method to compute fiscal multipliers* (radni papir br. WP/14/93, str. 10-11). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp1493.pdf>.
32. Beck, N., i Katz, N. (1995). What to do (and not to do) with time-series cross-section data. *American Science Political Review*, 89(3), str. 635-638. Cambridge University Press. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.2307/2082979>.
33. Begović, B. (2009). Teškoće izračunavanja cene bezbednosti. *Ekonomija i bezbednost*, (1), str. 31-37. Centar za civilno-vojne odnose, Beograd. Dostupno na: https://bezbednost.org/wpcontent/uploads/2020/06/ekonomija_i_bezbednost_2012_0222_212413.pdf.
34. Belgrade Centre for Security Policy (2023). *Balkan defence monitor* (1/2023, str 7-22). Belgrade Centre for Security Policy. Dostupno na: <https://bezbednost.org/wp-content/uploads/2023/02/Balkan-Defence-Monitor-2023.pdf>.
35. Bell, J. (2008). *A war of religion* (str. 187-195). Palgrave Macmillan. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=4D1872704FE65B9BD171ACE98A3CE725>.

36. Berry J. (2007). *Course materials for 14.32 Econometrics*. MIT Open Course Ware, Massachusetts Institute of Technology. Dostupno na: <http://ocw.mit.edu/>.
37. Birdi, A., Dunne, P., i Saal, D. (2000). The impact of arms production on the South African manufacturing industry. *Defence and Peace Economics*, 11(4), str. 597-613. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/http://dx.doi.org/10.1080/10430710008404969>.
38. Black, J. (2008). *War and the world: Military power and the fate of continents, 1450-2000* (str. 165-168). Yale University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=c331be7edb733b48675b2ba826c15ca2>.
39. Blanchard, O. (2022). *Fiscal policy under low interest rates* (str. 15-19). The MIT Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads4c1db199a7a873ff2b173c220a2bbd89L7ZIA97G>.
40. Blanchard, O., i Leigh, D. (2013). Growth forecast errors and fiscal multipliers. *American Economic Review: Papers and proceedings*, 103(3), str. 117-120. American Economic Association (AEA). Dostupno na: <https://sci-hub.ru/10.1257/aer.103.3.117>.
41. Blankenship, B., i Miles, R. (2019). Purchasing power: US overseas defense spending and military statecraft. *Journal of Conflict Resolution*, 64(2), str. 545-573. SAGE Publications. Dostupno na: <https://sci-hub.ru/10.1177/0022002719854786>.
42. Blinder, A. (2013). *After the music stopped - The financial crisis, the response and the work ahead* (str. 82-84, 369-372). Penguin Books. Dostupno na: <https://libgen.li/adsb3891aaf46a1fa04bea4be3e7ea921c8XT89A1JJ>.
43. Bloom, D., Canning, D., i Sevilla, D. (2004). The effect of health on economic growth: A production function approach. *World Development*, 31(1), str. 1-11. Elsevier B.V. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2003.07.002>.
44. Bonney, R. (1999). *The rise of the fiscal state in Europe, 1200-1815* (str. 53-101). Oxford University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=B25043D29A0D32FC0807A3B635DD6DA5>.
45. Borri, R., Isernia, P., Mingardi, C., i Olmastroni, F. (2024). *European public opinion on the challenges and future of EU foreign and security policy* (radni papir br. 23, str. 17-31). University of Siena. Dostupno na: https://www.iai.it/sites/default/files/joint_rp_23.pdf.

46. Bourne, P., McLean, C., Peterkin, V., Fallah, J., i Foster, C. (2003). The public's perception of the operating standards of the Jamaica Defense Force (JDF): A quantitative inquiry. *International Journal of Social Service and Research*, 03(09), str. 1978-1993. Ridwan Institute. Dostupno na: <https://ijssr.ridwaninstitute.co.id/index.php/ijssr/article/view/361/631>.
47. Brauer, J., i Dunne, P. (2004). *Arms trade and economic development: Theory, policy and cases in arms trade offsets* (str. 98-100). Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://libgen.li/adsb086636ce7fd5e9a6c13c05e76d507980RQO WBYZ>.
48. Broadberry, S., i Harrison, M. (2005). *The economics of World War I* (str. 5-100). Cambridge University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=47634920a266828e30c42798aab1e237&downloadname=10.1017/cbo9780511497339>.
49. Brzoska, M. (1983). The military related external debt of third world countries. *Journal of Peace Research*, 20(3), str. 271-277. SAGE Publications. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1177/002234338302000308>.
50. Brzoska, M. (1995). *Handbook of defense economy - World military expenditures* (odjeljak 3, str. 45-67). Elsevier B.V. Dostupno na: [https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S1574-0013\(05\)80005-5](https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S1574-0013(05)80005-5).
51. Bulatović, J., i Rajović, G. (2018). Manufacturing industry of Montenegro with reference to the industrial policy of the European Union: Overview. *Eurasia: Economics & Business*, 1(7), str. 28-37. Science and Innovation Centre. Dostupno na: https://eoneurasia.com/issue-2018-01/article_05.pdf.
52. Calleo, D. (1982). *The imperious economy* (str. 34-35). Harvard University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads143141467d390f34bb70168a737da6fcG8W ZZPHV>.
53. Cameron, C., i Trivedi, P. (2005). *Microeconometrics - methods and applications* (str. 707-731). Cambridge University Press. Dostupno na: <https://ipcid.org/evaluation/apoio/Microeconometrics%20-%20Methods%20and%20Applications.pdf>.
54. Caruso, M., i Domizio, M. (2016). Military spending and budget deficits: The impact of US military spending on public debt in Europe (1988-2013), *Defense and Peace Economics*, 28(5), str. 534-549. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/10242694.2016.1228259>.

55. Cero, E., i Mustafić, M. (2021). Impact of manufacturing performance on economic growth of Bosnia and Herzegovina in pre-COVID-19 period. *Open Journal for Research in Economics*, 4(2), str. 57-72. Center for Open Access in Science (COAS). Dostupno na: <https://centerprode.com/ojre/ojre0402/coas.ojre.0402.03057c.pdf>.
56. Ceyhan, T., i Kostekci, A. (2022). The effects of military expenditures on economic growth and unemployment - Evidence from Turkey. *Sosyal Bilimler Dergisi - Journal of Social Sciences*, 2(2022), str. 913-928. Sosyal Bilimler Arařtırmaları Derneđi (SOBİDER). Dostupno na: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1645953>.
57. Clements, O., Bhattacharya, R., i Nguyen, T. (2003). *External debt, public investment, and growth in low-income countries* (radni papir br. WP/03/249, str. 16-19). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03249.pdf>.
58. Cohen, D. (1992). *Macroeconomics annual - The debt crisis: A postmortem* (odjeljak 7, str. 105-108). The MIT Press. Dostupno na: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c10991/c10991.pdf>.
59. Congress of the United States (2017). *Trends in spending – report* (str. 1-10). Congressional Budget Service - Congress of the United States. Dostupno na: <https://www.cbo.gov/sites/default/files/115th-congress-2017-2018/reports/52156-omchartbook.pdf>.
60. Congressional Budget Office (1983). *The effects of increased military spending on inflation* (str. 15-16). United States Congress. Dostupno na: <https://www.cbo.gov/sites/default/files/98th-congress-1983-1984/reports/198302spending.pdf>.
61. Corray, A. (2003). The Fisher effect: A survey. *The Singapore Economic Review*, 48(2), str. 135-136. World Scientific Publishing. Dostupno na: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1142/S0217590803000682>.
62. Croux, C., Dhaene, G., i Hoorelbeke, D. (2004). *Robust standard errors for robust estimators* (radni papir br. OR 0367, str. 2-3). Faculty of Economics and Business, Katholieke Universiteit Leuven. Dostupno na: <https://feb.kuleuven.be/public/u0017833/PDF-FILES/robse.pdf>.

63. Cueva, S., i Diaz, J. (2018). *The fiscal and monetary history of Ecuador: 1950-2015* (radni papir br. 1/2018, str. 8-16). Becker Friedman Institute for Economics. Dostupno na: <https://mafhola.uchicago.edu/wp-content/uploads/Ecuador.pdf>.
64. Čosović, M. (2020). The impact of debt on economic development of the western Balkan countries. *Economics Themes*, 58(3), str. 363-379. Sciendo. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/350711059_The_Impact_of_Debt_on_Economic_Development_of_the_Western_Balkan_Countries.
65. Damill, M., Frenkel, R., i Rappeti, M. (2005). The Argentinean debt: History, default and restructuring. *Desarrollo Economico*, 20(236), str. 30-31. Instituto de Desarrollo Economico y Social (IDES). Dostupno na: https://www.anpec.org.br/revista/vol6/vol6n3p29_90.pdf.
66. De Rezonde, L., i Blackwell, P. (2019). The Brazilian national defence strategy: Defence expenditure choices and military power. *Defence and Peace Economics*, 31(7), str. 869-884. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/10242694.2019.1588030>.
67. Deger, S., i Sen, S. (1995). *Handbook of defense economics: Military expenditures and developing countries* (odjeljak 11, str. 279-280). Elsevier B.V. Dostupno na: [https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S1574-0013\(05\)80013-4](https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/S1574-0013(05)80013-4).
68. Deger, S., i Smith, R. (1983). Military expenditure and growth in less developed countries. *Journal of Conflict Resolution*, 27(2), str. 335-353. SAGE Publications. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=8d789276a4a169e29981a0ded437a407&downloadname=10.1177/0022002783027002006>.
69. Delgado, D., Heras, L., i Venegas-Martinez, F. (2024). Microeconomic determinants of underemployment and unemployment in Ecuador (2019-2022). *International Journal of Economics and Financial Issues*, 14(6), str. 153-163. Econ Journals. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/385412950_Microeconomic_Determinants_of_Underemployment_and_Unemployment_in_Ecuador_2019-2022.
70. Dimitrou, D., Goulas, E., i Kallandranis, C. (2025). Spend on what? Insights on military spending efficiency. *European Journal of Political Economy*, (88), str. 2-12. Elsevier B.V. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/391836690_Spend_on_what_Insights_on_military_spending_efficiency.
71. Dobrinsky, R., Adarov, A., Bornukova, K., Havlik, P., Hunya, G., i Kruk, D. (2016). *The Belarus economy: The challenges of stalled reforms* (izveštaj br. 413, str. 11-

- 15). Vienna Institute for International Economic Studies. Dostupno na: <https://wiiw.ac.at/the-belarus-economy-the-challenges-ofstalled-reforms-dlp-4032.pdf>.
72. Dominguez-Lash, E. (2022). *Does military expenditure threaten the poor? A multi-method analysis of the guns vs. butter tradeoff* (str. 2-56). Boston University. Dostupno na: https://open.bu.edu/bitstream/handle/2144/45180/DominguezLash_bu_0017N_17189.pdf?sequence=8&isAllowed=y.
73. Dornbusch, R., Fischer, S., i Startz, R. (1990). *Macroeconomics* (11. izd., str. 529-540). McGraw-Hill. Dostupno na: <https://unitimesofficial.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/06/macroeconomics-by-rudiger-dornbusch-stanley-fischer-richard-startz-11th-edition.pdf>.
74. Dosenrode, S. (2018). *World War I - The great war and its impact* (2. izd., str. 318-320). Aalborg University Press. Dostupno na: https://vbn.aau.dk/files/290558684/World_War_1_The_Great_War_and_its_Impact_OA_edition.pdf.
75. Dunne, P. (1996). Economic effect of military expenditure in developing countries. *The Peace Dividend*, (235), str. 439-464. North-Holland, Elsevier Science. Dostupno na: [https://sci-hub.se/10.1108/S0573-8555\(1996\)0000235025](https://sci-hub.se/10.1108/S0573-8555(1996)0000235025).
76. Dunne, P. (2010). *Military spending and economic growth in Sub Saharan Africa* (radni papir, str. 9-11). University of the West of England. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/228816200_Military_Spending_and_Economic_Growth_in_Sub_Saharan_Africa.
77. Dunne, P. (2011). *Military Keynesianism: An assessment* (radni papir br. 1104, str. 2-4). University of the West of England. Dostupno na: <https://www2.uwe.ac.uk/faculties/BBS/BUS/Research/economics/Military%20Keynesianism%20An%20Assessment.pdf>.
78. Dunne, P., i Brauer, J. (2002). *Arming the South: The economics of military expenditure, arms production and arms trade in developing countries* (str. 101-117). Palgrave Macmillan. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=077262E6979C327537E7ABA2EA142AB2>.
79. Dunne, P., i Perlo-Freeman, S. (2003). The demand for military spending in development countries. *International Review of Applied Economics*, 17(1), str. 23-48. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/226647812_The_Demand_for_Military_Spending_in_Developing_Countries.

80. Dunne, P., i Tian, N. (2013). Military expenditure and economic growth: A survey. *The Economic of Peace and Security Journal*, 8(1), str. 1-7. EPS Publishing. Dostupno na: <https://www.epsjournal.org.uk/index.php/EPSJ/article/view/143/137>.
81. Dunne, P., i Tian, N. (2013). *Military expenditure, economic growth and heterogeneity* (radni papir br. 95., str. 2-3). Southern Africa Labour and Development Research Unit, University of Cape Town. Dostupno na: https://www.opensaldru.uct.ac.za/bitstream/handle/11090/611/2013_95.pdf?sequence=1.
82. Dunne, P., i Uye, M. (2010). *Military spending and development* (radni papir br. 425., str. 3-4, 11-12). University of the West of England. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/241768513_Military_Spending_and_Development.
83. Dunne, P., i Watson, D. (2000). Military expenditure and employment in South Africa. *Defence and Peace Economics*, 11(4), str. 587-596. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/10430710008404968>.
84. Dunne, P., i Watson, D. (2005). *Manufacturing growth, technological progress, and military expenditure* (radni papir, str. 1-12). University of the West of England. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/23697588_Manufacturing_Growth_Technological_Progress_and_Military_Expenditure.
85. Dunne, P., Perlo-Freeman, S., i Soydan, A. (2003). Military expenditure and debt in small industrialised economies: A panel analysis. *Defence and Peace Economics*, 15(2), str. 125-132. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/1024269032000110504>.
86. Dunne, P., Perlo-Freeman, S., i Soydan, A. (2004). Military expenditure and debt in South America. *Defence and Peace Economics*, 15(2), str. 173-187. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/227352469_Military_expenditure_and_debt_in_South_America.
87. Dunne, P., Smith, R., i Willenbockel, D. (2005). Models of military expenditure and growth: A critical review. *Defence and Peace Economics*, 16(6), str. 2-16, 450-451. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/10242690500167791>.
88. Easterly, W., i Fischer, S. (1994). *The Soviet economic decline: Historical and republican data* (radni papir br. 4735, str. 20-40). National Bureau of Economic

- Research (NBER). Dostupno na: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w4735/w4735.pdf.
89. Ebrey, P. (2010). *The Cambridge illustrated history of China* (2. izd., str. 84-139). Cambridge University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=aa023e65b10eeebe9225ddbb54b27929>.
90. Eckert, A. (2015). *Outsourcing war: The just war tradition in the age of military privatization* (str. 77-87). Cornell University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads556e273a58f1c84f6c15c963fbe15e709OQ3DH27>.
91. Economou, E., (2024). *The economy of classical Athens - organization, institutions and society* (str. 87-148). Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=C3EF8B3AA0EED98E8024F88E0E707DD8>.
92. Efremov, S. (2012). *The role of inflation in Soviet history: prices, living, standards and political change* (radni papir br. 8-2012, str. 71-82). East Tennessee State University. Dostupno na: <https://dc.etsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2667&context=etd>.
93. Eid, Y. (2022). *Military expenditure and external debt in North Africa* (radni papir br. 302, str. 1-18). Concordia University. Dostupno na: https://spectrum.library.concordia.ca/id/eprint/991889/1/Eid_MA_S2023.pdf.
94. El-Gamal, M., i Jaffe, A. (2010). Oil, dollars, debt and crises: The global course of black gold. *Political science quarterly*, 125(3), str. 547-548. The Academy of Political Science. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=3b361518ab708e27727ba7430f1b140c&downloadname=10.1002/j.1538-165x.2010.tb02065.x>.
95. Elish, E., Ahmed, H., i Eboelsoud, M. (2023). Military spending crowding out health and education spending: which views are valid in Egypt? *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(435), str. 2-9. Springer Nature. Dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41599-023-01916-3>.
96. Epstein, S., i Rosen, L. (2018). *U.S. security assistance and security cooperation programs: Overview of funding trends* (izveštaj br. R45091, str. 2-10). Congressional Research Service. Dostupno na: <https://sgp.fas.org/crs/natsec/R45091.pdf>.
97. Esdaile, C. (2009). *Napoleon's wars - an international history (1803-1815)* (str. 101-137). Penguin Books. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=caef2ff68c3001fdf6546f72f88bc37>.

98. European Commission (2023). *Commission staff working document - Republic of Moldova report* (br. SWD (2023) 698, str. 7-18). European Commission. Dostupno na: https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2023-11/SWD_2023_698%20Moldova%20report.pdf.
99. European commission (2023). *Commission staff working document – Republic of Georgia report* (br. SWD(2023)697, str. 54-59). European commission. Dostupno na: https://enlargement.ec.europa.eu/system/files/2023-11/SWD_2023_697%20Georgia%20report.pdf.
100. European Parliament and Council of the European Union (2009). Directive 2009/81/EC of the European Parliament and of the Council on the coordination of procedures for the award of certain works contracts, supply contracts and service contracts in the fields of defence and security. *Official Journal of the European Union*, L 216, str. 76-135. Publication Office of the European Union. Dostupno na: <https://ujn.gov.me/wp-content/uploads/2018/11/odbrana-EN.pdf>.
101. European Training Foundation (2020). *Belarus - Educations, training and employment developments* (str. 12-17). European Training Foundation. Dostupno na: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/document/Country%20Fiche%202020%20Belarus%20%20Education_%20Training%20and%20Employment%20Developments.pdf.
102. Evropska unija (2016). *Ugovor o funkcionisanju Evropske unije C 202/47*. Službeni glasnik Evropske unije. Dostupno na: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9e8d52e1-2c70-11e6-b49701aa75ed71a1.0011.01/DOC_3&format=PDF.
103. Ferguson, N. (1998). *The pity of war* (str. 101-328). Penguin Books. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=D3D2CE20483480E9EF5E0DDF84471FFF>.
104. Feridun, M. (2004). An econometric analysis of the military expenditure and external debt in Argentina. *International Economics*, 58(4), str. 391-403. Elsevier B.V. Dostupno na: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.iei1946.it/RePEc/ccg/FERIDUN%20391_403.pdf.
105. Ferre, J. (2020). Precarious work in Argentina (2003-2017). *Latin American Perspectives*, 48(117), str. 2-17. SAGE Publications. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1177/0094582X19898291>.
106. Fieldhouse, A., i Mertens, K. (2023). *The returns to Government R&D: Evidence from U.S. appropriations shocks* (radni papir br. 2305, str. 7-8). Federal Reserve

- Bank of Dallas. Dostupno na: <https://www.dallasfed.org/~/media/documents/research/papers/2023/wp2305r1.pdf>.
107. Fiott, D. (2024). The challenges of defence spending in Europe. *Intereconomics*, 59(4), str. 189-192. ZBW - Leibniz Information Centre for Economics. Dostupno na: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.2478/ie-2024-0039>.
 108. Freedman, L. (2001). *The Cold war - A military history* (str. 75-114). Cassel & Co. Dostupno na: <https://libgen.li/ads55c4dd9e737d7ac98dc6119ca8c5036d9F7JGO6B>.
 109. Gale, W., i Orszag, P. (2004). Budget deficits, national saving and interest rates. *Brookings Papers of Economic Activity*, 2004(2), pp. 102-105. Brookings Institution Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=60f4f2d28a68103dc5226bfc8c65cc63&downloadname=10.2307/3805107>.
 110. Gamal, A., Al-Madhagi, E., Viswanthan, K., i Noor, M. (2023). Analysing factors affecting the industrial production sector in Malaysia: Evidence from the bounds testing approach of cointegration. *Montenegrin journal of economics*, 19(3), str. 103-112. Economic Laboratory for Transition Research (ELIT). Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/372398752_Analysing_Factors_Affecting_the_Industrial_Production_Sector_in_Malaysia_Evidence_From_the_Bounds_Testing_Approach_of_Cointegration.
 111. Garnsey, P., Saller, R., Elsner, J., Goodman, M., Gordon, R., i Woolf, G. (2015). *The Roman empire - economy, society and culture* (str. 118-139). University of California Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads10a7277e31416f9ff2f3eb90738183b9RW4U29FE>.
 112. Gat, A. (2006). *War in human civilization* (str. 205-207, 396-398). Oxford University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=00a1fe1a7dc18fbedcf7b3b831dce0fd>.
 113. Gates, D. (2002). *The Napoleonic wars (1803-1815)* (str.180-206). Pimlico. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=E0D0AFDA09CECE5896F5984674D4EC99>.
 114. Georgantopoulos, A., i Tsamis, A. (2011). The interrelationship between military expenditure and debt: Patterns of causation in Northern Africa countries. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 3(4), str. 264-273. AMH International. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/255854774_The_Interrel

ationship Between Military Expenditure and External Debt Patterns of Causation in Northern Africa Countries.

115. Gerace, M. (2004). *Military power, conflict and trade* (str. 40-42). Frank Cass Publishers. Dostupno na: <https://libgen.li/adsb3091e0697ba26e432a3fec8be99aflcK8JOWYLF>.
116. Giesteira, L.F., Caliari, T., i Orsolin-Teixeira, F. (2024). Industrial policy in Brazil: Empirical evidence in a context of structural changes (2007-2020). *Brazilian Journal of Political Economy*, 43(3), str. 502-523. Centro de Economia Politica. Dostupno na: <https://centrodeeconomiapolitica.org.br/repojs/index.php/journal/article/view/2468/2399>.
117. Goldova, G., Lazyrin, S., i Kuznetsov, M. (2023). Industrial policy of Kazakstan: goals, realites and directions for increasing performance. *Economics and Management*, (2), str. 71-84. University of Economics in Katowice. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/390330443_Industrial_Policy_of_Kazakhstan_Goals_Realities_and_Directions_for_Increasing_Performance.
118. Golubović, V., i Ferre, C. (2023). *International and service gaps related to sustainable socio-economic reintegration of returnees in Montenegro* (str. 2-4). Unated Nations development programme (UNDP). Dostupno na: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-10/returnee_assessment_montenegro_report_final.pdf.
119. Gomez, M., i Virgillito, M. (2023). *Wages and productivity in Argentinan manufacturing: A structuralist and distributional firm-level analysis* (radni papir br. 1247, str. 3-43). Global Labour Organization. Dostupno na: <https://hdl.handle.net/10419/269255>.
120. Government of Paragvay (2023). *Annual credit analysis* (str. 17-18). Moody's Investor Service. Dostupno na: https://economia.gov.py/application/files/9217/0234/2636/Issuer_In-Depth-Government-of-Paraguay-Ba1_05Dec2023PBC_1379334.pdf.
121. Grandikovna, N., i Vaagovna, K. (2019). Youth employment issues in the Republic of Armenia. *Moscow Economic Journal*, (8), str. 624-640. Editorum Publishing. Dostupno na: https://www.academia.edu/110289804/Youth_Employment_Issues_in_the_Republic_of_Armenia.

122. Grey, C. (2010). *The strategy bridge: Theory for practice* (str. 84-134). Oxford University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads87f03a3524082b790029247fd2f427fdPJ3KL932>.
123. Grupta, S., Mello, L., i Sharan, R. (2000). *Corruption and military spending* (radni papir br. WP/00/23, str. 16-18). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp0023.pdf>.
124. Gujarati, D. (2003). *Basic econometrics* (4. izd., str. 638-798). McGraw-Hill. Dostupno na: <https://zalamsyah.staff.unja.ac.id/wp-content/uploads/sites/286/2019/11/7-BasicEconometrics-4th-Ed.-Gujarati.pdf>.
125. Gujarati, D., i Porter, D. (2009), *Basic econometrics* (5. izd., str. 447-452). McGraw-Hill/Irwin. Dostupno na: <https://libgen.gl/adsc87de9470571eb75c6bc782f239577d2YV0BB4UL>.
126. Gül, E., i Torusdağ, M. (2020). Relation defense expenditures, unemployment and inflation: The case of G-8 countries. *Studies of Economics Sciences*, (2), str. 30-45. Livre de Lyon. Dostupno na: <https://bookchapter.org/kitaplar/Studies%20on%20Economics%20Sciences.pdf>.
127. Gunana, T. (2004). *The relationship between defense spending and inflation: An empirical analysis for Turkey* (radni papir br. 2702, str. 23-24). The Institute of Economics and Social Sciences, Bilkent University. Dostupno na: <https://repository.bilkent.edu.tr/server/api/core/bitstreams/f2d36a7a-6b37-42e0-b169-37bc1dba3249/content>.
128. Gunluk-Senesen, G. (2004). The role of defense on external indebtedness: An assessment of Turkey. *Defence and Peace Economics*, 15(2), str. 145-156. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/1024269032000110522>.
129. Haas, M. (2015). Kazakhstan's security policy: Steady as she goes? *Journal of Slavic Military Studies*, 28(4), str. 621-645. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=215d16703ec69b800fb3052b764e83dd&downloadname=10.1080/13518046.2015.1094939>.
130. Hall, G. (1968). Defense procurement and public utility regulation. *Land Economic*, 44(2), str. 185-196. University of Wisconsin Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=f2040adcd01b1f21d5b79729df425289&downloadname=102307/3159313>.

131. Hall, G., i Sargent, T. (2011). Interest rate risk and other determinants of post WW2 debt/GDP dynamics. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(1), str. 192-214. American Economic Association (AEA). Dostupno na: <http://piketty.pse.ens.fr/files/HallSargent11.pdf>.
132. Hamilton, E. (1977). The role of war in modern inflation. *Journal of Economic History*, 37(1), str. 17-19. Cambridge University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=72020464032da5f7809f2bbde9a2927b&downloadname=10.2307/2119441>.
133. Hanke, S., i Krus, N. (2012). *World hyperinflations* (radni papir br. No. MD21218, str. 12-13). CATO Institute - SSRN Electronic Journal. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=ddfc3f178c18eb19c3fc13d39d0339e&downloadname=10.2139/ssrn.2226980>.
134. Hanushek, E., i Woessmann, L. (2012). The economic benefit of educational reform in the EU. *CESifo economic studies*, 58(1), str. 73-80. Oxford University Press. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1093/cesifo/ifr032>.
135. Harling, P., i Mandler, P. (1993). From “Fiscal - military state” to Laissez - faire state (1760-1850). *The Journal of British Studies*, 32(1), str. 44-70. Cambridge University Press. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1086/386020>.
136. Harrison, M. (1998). *The economics of World war II - Six great powers in international comparison* (str. 150-158). Cambridge University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/adsbd72aafeb16fff1ace70befad6aa4f21QRCD9A9EK>.
137. Hartley, K. (2006). Defence industrial policy in a military alliance. *Journal of Peace Research*, 43(4), str. 485-486. SAGE Publications. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/10242690500167791>.
138. Hartley, K., i Sandler, T. (1995). *Handbook of defense economics* (str. 33-115). Elsevier Science. Dostupno na: <https://libgen.li/ads04568a5c53b99e4dab1490e0a39e1ee0MKT2JGXW>.
139. Harutyunyan G. (2017). The impact of military R&D on innovative development of the civilian sector. *Public Administration Issues*, str. 10-20. Russian National Research University. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/319481142_The_Impact_of_Military_RD_on_the_Innovative_Development_of_the_Civilian_Sector.

140. Hendry, D. (2009). *Handbook of econometrics - The methodology of empirical econometrics modeling: Applied econometrics through the looking-glass* (odeljak 2, str. 5-6). Palgrave Macmillan. Dostupno na: <https://libgen.gl//ads9994548b232f384a03683d16272d7ac3BY2BSR7B>.
141. Heo, U., i Ye, M. (2016). The relationship between defense spending and economic growth around the globe: The direct and indirect link. *International Interactions*, 42(5), str. 849-866. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/03050629.2016.1149067>.
142. Herrera, R., i Gentilucci, E. (2013). Military spending, technical progress, and economic growth: A critical overview on mainstream defense economics. *Journal of Innovation Economics*, 2(13), str. 13-35. De Boeck Superieur. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.3917/jie.012.0013>.
143. Hevia, J. (2012). *The military revolution of the nineteenth century* (str. 17-33). Cambridge University Press. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1017/CBO9781139047296.002>.
144. Higgs, R. (1988). *U.S. military spending in the Cold war era: opportunity costs, foreign crises and domestic constraints* (radni papir br. 114, str. 2-10). Cato Institute. Dostupno na: <https://www.cato.org/sites/cato.org/files/pubs/pdf/pa114.pdf>.
145. Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regression with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(1), str. 281-312. StataCorp LP. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1177/1536867X0700700301>.
146. Hooker, M., i Knetter M. (1994). *Unemployment effects of military spending: Evidence from a panel of states* (radni papir br. 4889, str. 2-32). National Bureau of Economic Research (NBER). Dostupno na: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w4889/w4889.pdf.
147. Hooker, M., i Knetter M. (1999). Measuring the economic effects of military bases closures. *Economic Inquiry*, 39(4), str. 583-598. Wiley-Blackwell. Dostupno na: <https://sci-hub.ru/10.1093/ei/39.4.583>.
148. Hsiao, C. (2003). *Analysis of panel data* (2. izd., str. 6-8). Cambridge University Press. Dostupno na: https://www.academia.edu/7666054/Analysis_of_Panel_Data.

149. Huang, J.-T., i Kao, A.-P. (2005). Does defence spending matter to employment in Taiwan? *Defence and Peace Economics*, 16(2), str. 101-115. Routledge/Taylor & Francis. dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/10242690500070094>.
150. Hurić-Bjelan, J., i Hadžiahmetović, J. (2020). External debt in Bosnia and Hercegovina - An empirical analysis. *South East European Journal of Economics and Business*, 5(2), str. 70-82. School of Economics and Business, University of Sarajevo. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/348736597_External_Debt_in_Bosnia_and_Herzegovina_-_An_Empirical_Analysis.
151. Ilzetzki, E. (2025). Guns and growth: *The economic consequences of defense buildups* (radni papir br. 2, str. 1-52). Kiel Institute for the World Economy. Dostupno na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/311212/1/1917343442.pdf>.
152. Ilzetzki, E., Mendoza, E., i Vegh, C. (2012). How big (small?) are fiscal multipliers? *Journal of Monetary Economics*, 60(2), str. 251-254. Elsevier B.V. Dostupno na: <https://sci-hub.ru/10.1016/j.jmoneco.2012.10.011>.
153. International Institute for Strategic Studies (2025). *Progress and shortfalls in Europe's defence* (odjeljak 5, str. 87-88). International Institute for Strategic Studies. Dostupno na: https://www.iiss.org/globalassets/media-library---content--migration/files/publications---free-files/strategic-dossier/pds-2025/complete-file/iiss_strategic-dossier_progress-and-shortfalls-in-europes-defence-anassessment_092025.pdf.
154. International Monetary Fund (2023). *Armenia: 2023 Article IV consultation, press release, and staff report* (IMF Country Report br. 23/416, str. 9-11). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2023/416/002.2023.issue-416-en.xml?rskey=5UD7Yd&result=1>.
155. International Monetary Fund (2023). *Brazil: 2023 Article IV consultation, press release, staff report and staff supplement* (IMF Country Report br. 288/2023, str. 20-21). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2023/288/002.2023.issue-288-en.xml>.
156. International Monetary Fund (2023). *Mexico: 2023 Article IV consultation, press release, and staff report* (IMF Country Report br. 23/356, str. 59-60). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2023/10/31/Mexico-2023-Article-IV-Consultation-Press-Release-and-Staff-Report-541023>.
157. International Monetary Fund (2024). *Albania: 2023 Article IV consultation, press release, and staff report* (IMF Country Report br. 24/7, str. 40-41). International

- Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2024/01/12/Albania-2023-Article-IV-Consultation-Press-Release-and-Staff-Report-543731>.
158. International Monetary Fund (2024). *Jamaica: Article IV consultation and the second reviews under the arrangement under the precautionary and liquidity line and arrangement under the resilience and sustainability, facility-press release staff report and statement* (IMF Country Report br. 24/069, str. 19-22). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2024/03/08/Jamaica-2024-Article-IV-Consultation-and-Second-Reviews-Under-the-Arrangement-Under-the-545715>.
159. International Monetary Fund (2024). *Moldova: Article IV consultation, fourth reviews under the extended credit faculty and extended fund facility arrangements, request for extension rephrasing of the arrangements, and request for an arrangement under the resilience and sustainability facility-press release, staff report and statement* (IMF Country Report br. 24/355, str. 47-48). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2023/428/002.2023.issue-428-en.xml?rskey=WnRZmn&result=1>.
160. Iregui, A., i Otero, J. (2003). On the dynamics of unemployment in a developing economy: Columbia. *Applied Economics Letter*, 10(14), str. 895-898. Routledge/Taylor & Francis. dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/1350485032000162811>.
161. Jabri, V. (2007). *War and the transformation of global politics* (str. 16-24). Palgrave Macmillan. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=19642f67751b8fcbfd290c856e0952dc>.
162. Jackson, M., i Nei, S. (2015). Networks of military alliances, wars and international trade. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 112(50), str. 1-8. National Academy of Sciences (NAS). Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1073/pnas.1520970112>.
163. Jane, M., i Ojaghlu, M. (2024). Defence spending, economic growth, and regional balance: Evidence from Azerbaijan and Armenia. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 9(2), str. 406-410. Mehmet Songur. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/382292993_Defence_Spending_Economic_Growth_and_Regional_Balance_Evidence_from_Azerbaijan_and_Armenia.

164. Jermalavičius, T. (2009). *Defence research and development: Lessons from NATO allies* (str. 4-6). International Centre for Defence Studies. Dostupno na: https://icds.ee/wp-content/uploads/2010/06/Report-Defence_R_D-Lessons_from_NATO_allies.pdf.
165. Kang, S., i Rockoff, H. (2015). Capitalizing patriotism: Liberty loans of World war 1. *Financial History Review*, 22(1), str. 45-78. Cambridge University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=2728912468cf2025050960a6c8fe05cf&downloadname=10.1017/s0968565015000037>.
166. Kassim, Z., Suhaimi, Z., Yahaya, M., Zahari, H., i Subramaniam, A. (2024). Malaysia's defence landscape: Military modernisation boost budget. *International Journal of Business, Economics and Law*, 33(1), str. 67-70. UBEL Publishing. Dostupno na: https://ijbel.com/wp-content/uploads/2024/12/IJBEL31_35.pdf.
167. Keegan, J. (1998). *The First world war* (str. 27-114). Vintage Books. Dostupno na: <https://libgen.li/ads4e83f2b2f6876b5d4a12062b5d6224d8ENXT0DCP>.
168. Keele, L. (2015). The statistics of causal inference: A view from political methodology. *Political Analysis*, 23(3), str. 313-335. Cambridge University Press. Dostupno na: https://hrr.w.uib.no/files/2019/01/Keele_2015_causal.pdf.
169. Kelly, T., i Rishi, M. (2003). An empirical study of the spin-off effects of military spending. *Defence and Peace Economics*, 14(1), str. 1-17. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/10242690302938>.
170. Kennedy, P. (1987). *The rise and fall of the great powers - Economic change and military conflict from 1500 to 2000* (str. 56-58, 316-326). Random House. Dostupno na: <https://cheirif.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/08/paul-kennedy-the-rise-and-fall-of-the-great-powers-19891.pdf>.
171. Khan, L., Arif, I., i Waquar, S. (2021). The impact of military expenditure on external debt: The case of 35 arms importing countries. *Defense and Peace Economics*, 32(5), str. 588-599. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/10242694.2020.1723239>.
172. Kishor Kumar, N. (2023). Autocorrelation and heteroskedasticity in regression analysis. *Journal of Business and Social Sciences*, 5(1), str. 9-20. Hetauda School of Management and Social Sciences. Dostupno na: <https://www.nepjol.info/index.php/jbss/article/view/72442/55271>.

173. Kiss, Y. (2014). *Arms industry transformation: The choices of East Central Europe* (str. 1-3). Oxford University Press (za SIPRI). Dostupno na: <https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRI14KissSamples.pdf>.
174. Klissurski, G., i Zuccolo, B. (2017). *Diversification in the industrial sector of Albania: Identifying strategic areas* (str. 1-11). Center for International Development, Harvard University. Dostupno na: https://growthlab.hks.harvard.edu/files/growthlab/files/albania_diversification_brief.pdf.
175. Knight, M., Loayza, N., i Villanueva, D. (1996). The peace dividend: Military spending cuts and economic growth. *International Monetary Fund - Staff papers*, 43(1), str. 2-7. Palgrave Macmillan. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=d4d438006e0a7c1abfb94180d0db6f6b&downloadname=10.2307/3867351>.
176. Kollias, C., Paleologou, S., i Tzeremes, P. (2020). Defence spending and unemployment in the USA: Disaggregated analysis by gender and aged groups. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 26(2), str. 1-13. De Gryter. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1515/peps-2018-0052>.
177. Korkmaz, S. (2015). The effect of military spending on economic growth and unemployment in Mediterranean countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), str. 273-280. Econjournals. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/281873796_The_Effect_of_Military_Spending_on_Economic_Growth_and_Unemployment_in_Mediterranean_Countries.
178. Krugman, P., i Wells, R. (2009). *Economics* (2. izd., str. 739-740). Princeton University. Dostupno na: <https://libgen.li/ads97a9e48132d37bd352960ca314814ba76LXIF6PA>.
179. Krugman, P., Obstfeld, M., i Melitz, M. (2018). *International economics, theory and policy* (11. izd., str. 378-388). Pearson Economics. Dostupno na: <https://libgen.li/adsf4dbedfced003473615504665b2a1b829EFOIYU>.
180. Krzykowski, P. (2018). Defence infrastructure: An attempt at identification. *Security and Defence*, 22(1), str. 71-95. War Studies University, Warsaw. Dostupno na: <https://securityanddefence.pl/pdf-103316-36186?filename=36186.pdf>.
181. Kumar, G. (2017). Countries military expenditures: Definitions and determinations. *Economics Affairs*, 62(4), str. 647-654. New Delhi Publishers. Dostupno na: <https://economicaffairs.co.in/Journal/abstract/id/MjcxNg==>.

182. Labus, M. (2020). Transition and post-conflict macroeconomic policies in Serbia. *Economic Annals*, 65(226), str. 73-102. Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu. Dostupno na: <https://www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/04/033.pdf>.
183. Lane, P. (2004). Empirical perspectives on long term external debt. *Topic in Macroeconomics*, 4(1), str. 1-27. Trinity College Dublin. Dostupno na: <http://qed.econ.queensu.ca/pub/students/dunbar/826/4/lane.pdf>.
184. Lazarov, D. (2024). The role of manufacturing sector to economic growth in North Macedonia. *Ekonomika*, 70(1), str. 1-15. Društvo ekonomista "Ekonomika", Niš. Dostupno na: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0350-137X/2024/0350-137X2401001L.pdf>.
185. Lewis Gadis, J. (2005). *The Cold war - A new history* (str, 221-228). Penguin Books. Dostupno na: <https://libgen.li/adsf70cdb245338b631dcaa58a5be0ef2b22XMXWJX>.
186. Lewis, M. (2007). *The early Chinese empires - Qin and Han* (str. 197-230). Harward University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=3dda46d4214121aa9025011378aabaeb>.
187. Looney, R. (1983). *Defense expenditures and economic growth in developing countries* (str. 636-637). SAGE Publications - Armed forces and society. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/238655992_Defense_Expenditures_and_Economic_Growth_in_Developing_Countries.
188. Looney, R. (1991). The impact of defense expenditures on Arab industrial department. *Arms Control*, 12(2), str. 304-324. Frank Cass & Co. Ltd. Dostupno na: <https://core.ac.uk/download/pdf/36732839.pdf>.
189. Looney, R., i Frederiksen P. (1986). Defense expenditures, external public debt and growth in developing countries. *Journal of Peace Research*, 23(4), str. 329-338. SAGE Publications. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1177/002234338602300403>.
190. Lopez-Gomez, C. (2024). *Five reasons why Mexico needs industrial innovation strategy now* (str. 1-11). Cambridge University Press. Dostupno na: <https://www.ciip.group.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2024/07/Mexico-Industrial-Innovation-Strategy.pdf>.

191. Luo, Y. (2024). Analysis of economic development of Moldova - Proceedings of the 3rd International conference on financial technology and business analysis. *Advances in Economics Management and Political Sciences*, 137(1), str. 10-14. EWA Publishing. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/387453107_Analysis_of_Economic_Development_of_Moldova.
192. Lutovac Đaković, M. (2024). New industrial policy of Serbia: Possibilities and limitations. *Ekonomika preduzeća*, 73(3-4), str. 182-191. Savez ekonomista Srbije. Dostupno na: https://www.ses.org.rs/uploads/ep_3-4_2024web_240627_85643_919.pdf.
193. MacMullen, R. (1984). *The Roman emperors' army costs* (str. 571-580). Societe D'etudes Latines de Bruxelles. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.2307/41533164>.
194. Maddock, R. (1990). *The political economy of the arms race* (str. 54-132). Macmillan Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads68ab326795f6010db5ae70da3aab9ed7JS9IOLYS>.
195. Malizard, J. (2014). Defense spending and unemployment in France. *Defence and Peace Economics*, 25(6), str. 635-642. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://ideas.repec.org/a/taf/defpea/v25y2014i6p635-642.html>.
196. Mani, K. (2015). *The Argentine military in democracy: Moving beyond issues of civilian control to a citizen soldier paradigm* (radni papir br. 215.07, str. 1-18). CHR Michelsen Institute. Dostupno na: <https://www.cmi.no/publications/file/5569-the-argentine-military-in-democracy.pdf>.
197. Mankiw, G. (2009). *Macroeconomics* (7. izd., str. 235-236). Harward University Press. Dostupno na: <https://library.accramet.edu.gh/js/pdfjs/web/viewer.html?file=../../repository//mankiw%20-%20macroeconomics,%207th%20ed.pdf>.
198. Markowski, S., Hall, P., i Wylie, R. (2010). *Defence procurement and industry policy* (str. 4-7). Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781134229925_A24504741/preview-9781134229925_A24504741.pdf.
199. Matthews, R. (2019). *The political economy of defence* (str. 1-10). Cambridge University Press. Dostupno na: https://assets.cambridge.org/97811084/24929/frontmatter/9781108424929_frontmatter.pdf.
200. McKay, J. (2019). How transatlantic is the Trump administration? *Journal of Transatlantic Studies*, 18(4), str. 4-5. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na:

<https://libgen.li/ads.php?md5=385e36ab50d53d01db01d32daa85b1f5&downloadname=10.1057/s4273801900030-0>.

201. Michaels, G. (2008). The effect of trade on the demand for skill: Evidence from the interstate highway system. *The Review of Economics and Statistics*, 90(4), str. 684-700. The MIT Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=9c1d0df1f9e58ef8c1b77ad0f0132587&downloadname=10.1162/rest.90.4.683>.
202. Mihajlović, M., Slavković, R., i Stojanović, S. (2014). Model utvrđivanja cene koštanja borbene operacije Vojske Srbije. *Vojno delo*, (4/2014), str. 191-202. Medija centar "Obrana". Dostupno na: https://www.vojnodelo.mod.gov.rs/size.php?id_clanka=6709.
203. Ministarstvo odbrane Bosne i Hercegovine (2005). *Bijela knjiga odbrane* (str. 2-39). Ministarstvo odbrane Bosne i Hercegovine. Dostupno na: <https://www.mod.gov.ba/files/file/dokumenti/Bijela-knjiga-bs.pdf>.
204. Ministarstvo odbrane Republike Srbije (2017). Pravilnik o platama profesionalnih pripadnika Vojske Srbije. *Službeni vojni list*, (10/2017), str. 1-20. Medija centar "Obrana". Dostupno na: https://www.mod.gov.rs/multimedia/file/staticki_sadrzaj/službeni%20vojni%20list/2017/SVL%20broj%2010.pdf.
205. Ministarstvo odbrane Republike Srbije (2023). Pregled raspoređenih i utrošenih sredstava za finansiranje Ministarstva odbrane u 2023. godini. Dostupno na: <https://www.mod.gov.rs/lat/5873/budzet5873?utm>.
206. Miyamoto, W., Nguyen, T., i Sheremirov, V. (2019). The effect of government spending on real exchange rates: Evidence from military spending panel data. *Journal of International Economics*, 116(1), str. 144-157. Elsevier B.V. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.11.009>.
207. Moretti, E., Steinwender, C., i Van Reenen, J. (2019). *The intellectual spoils of war? Defense R&D, productivity and international spillovers* (radni papir br. 26483, str. 1-73). National Bureau of Economic Research (NBER). Dostupno na: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26483/revisions/w26483.rev0.pdf.
208. Mrozek, M. (2021). Diversity of unemployment in Mexico - The chosen aspects. *Poszerzamy horyzonty*, 27(1), str. 171-178. Mateusz Weiland Network Solutions. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/361860948_Diversity_of_the_unemployment_in_Mexico_the_chosen_aspects.

209. Muin, M. (2023). Analysis of determinants of unemployment rate in Indonesia. *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam*, 6(2), str. 145-162. Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Syah Kuala. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/347636579_Analysis_of_Determinants_of_Unemployment_Rate_in_Indonesia.
210. Nabe, O. (1983). Military expenditures and industrialization in Africa. *Journal of Economic Issues*, 17(2), str. 575-587. Association for Evolutionary Economics (AFEE)/University of Illinois Press. Dostupno na: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1080/00213624.1983.11504142>.
211. NATO Standardization Agency (2013). *NATO glossary of terms and definitions, AAP-06* (str. 114). NATO Standardization Agency. Dostupno na: https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/Other_Pubs/aap6.pdf.
212. Neiberg, M. (2013). *The treaty of Versailles* (str. 52-107). Oxford University Press. Dostupno na: https://libgen.li/ads88730879750af55ab4669071f8fff070UIRDO_LPA.
213. Nikolaidou, E. (2016). The role of military expenditure and arm imports in the Greek debt crisis. *The Economic of Peace and Security Journal*, 11(1), str. 18-27. Peace and Security (EPS)/Hamburg University Press. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/301639415_The_role_of_military_expenditure_and_arms_imports_in_the_Greek_debt_crisis.
214. Nikolli, E. (2014). Economic growth and unemployment rate - Case of Albania. *European Journal of Social Sciences, Education and Research*, 1(1), str. 219-221. Revistia Research and Publishing. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/318537261_Economic_Growth_and_Unemployment_Rate_Case_of_Albania.
215. Nobrega, W., Bessaria, C., i Oliveira, F. (2020). Unemployment rate and wage growth in Brazil: Evidence from a Markov-Switching model. *Economia Aplicada*, 24(2), str. 171-194. Universidade de Sao Paulo. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/349776090_Unemployment_rate_and_wage_growth_in_Brazil_evidence_from_a_Markov-switching_model.
216. Nordhaus, W. (2002). *The economic consequences of the war with Iraq* (radni papir br. 9361, str. 14-49). National Bureau of Economic Research (NBER). Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=a46e944942a1ec8ad5335983c8fe1c87&dowloadname=0.3386/w9361>.

217. Norris, J. (2020). *Logistics in World War II 1939-1945* (str. 30-50). Pen & Sword Books Ltd. Dostupno na: <https://libgen.li/ads65bb084d5aac06e37b086571387b7ca9KESQY5RU>.
218. North Atlantic Treaty Organization (2023). *Defense expenditure of NATO countries (2014-2023)* (saopštenje za medije, strana 5.). NATO Public Diplomacy Division. Dostupno na: https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_2168_97.htm.
219. North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance* (str. 107-118). Cambridge University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads9edc385da7eeee8a2453d938afald2dfN152CW8P>.
220. O'Brien, P. (1988). The political economy of British taxation (1660-1815). *The Economic History Review*, 41(1), str. 2-12. The Economic History Society/Basil Blackwell. Dostupno na: <http://slantchev.ucsd.edu/courses/ps143a/readings/O'Brien%20%20Political%20Economy%20of%20British%20Taxation,%201660-1815.pdf>.
221. Odehnal, J., i Neubauer, J. (2018). Economic, security and political determinants of military spending in NATO countries. *Defence and Peace Economics*, 31(5), str. 1-16. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/10242694.2018.1544440>.
222. Odehnal, J., Neubauer, J., Olejniček, A., Boulaouad, J., i Briygalova, L. (2021). Empirical analysis of military expenditures in NATO nations. *MDPI Economies*, 9(3), str. 9-11. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/353422952_Empirical_Analysis_of_Military_Expenditures_in_NATO_Nations.
223. OECD, UN, UNIDO (2019). *Production transformation policy of Columbia: Unleashing productivity* (str. 21-75). OECD Development Pathways - OECD Publishing. Dostupno na: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/02/production-transformation-policy-review-of-colombia_glg9f49d/9789264312289-en.pdf.
224. Omitoogun, W., i Skons, E. (2006). *SIPRI yearbook (2006) - Military expenditure data: A 40-year overview* (str. 272-273). Stockholm International Peace Research Institute. Dostupno na: <https://www.sipri.org/sites/default/files/YB06%20269%2007.pdf>.
225. Ortiz, C., Alvarado, R. i Salinas, A. (2019). The effect of military spending on output: New evidence at the global and country group levels using panel data

- cointegration techniques. *Economic Analysis and Policy*, 62(2), str. 402-414. The Economic Society of Australia/Elsevier B.V. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1016/j.eap.2018.10.004>.
226. Oscar, L., Olivera Astivia, O., i Zumbo, B. (2019). Heteroskedasticity in multiple regression analysis: What is it, how to detected it and how to solve it with aplications in R and SPSS. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 24(1), str. 2-3. University of Rhode Island. Dostupno na: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1203343.pdf>.
227. Overy, R. (2006). *Why the allies won* (str. 250-266). Pimlico. Dostupno na: <https://libgen.li/adsf55e72bddc3a1b612467d2373f05f96bWT6GUPN1>.
228. Pappas, D., i Richter, C. (2015). *Fiscal policy and economic growth: Empirical evidence from the European Union* (radni papir br. 2015.06, str. 1-3). International Network for Economic Research (INFER). Dostupno na: <https://infer-research.eu/wp-content/uploads/2020/09/ztie47ik06dqsanzf10xqm7h3jxqpdizu1467809773.pdf>.
229. Papko, A., i Kozarzewski, P. (2020). *The evolution of Belorussian public sector: From command economy to state capitalism?* (radni papir br. 12(136), str. 6-45). Center for Social and Economic Research (CASE). Dostupno na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/227672/1/1701155354.pdf>.
230. Paresashvili, N., i Maisuradze, T. (2018). Unemployment as the main challenge in Georgia (str. 73-76). *Proceedings of the RTU 59th International Scientific Conference on Economics and Entrepreneurship (SCEE 2018)*. Riga Technical University. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/351711738_UNEMPLOYMENT_AS_THE_MAIN_CHALLENGE_IN_GEORGIA.
231. Pastore, M. (2025). Considerations for a sustainable development in Paraguay. *Journal of Excellence in Global Leadership*, 2(1), str. 180-204. Global Leadership Institute. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/388934474_Considerations_for_a_Sustainable_Development_in_Paraguay.
232. Pattillo, C., Poirson, H., i Ricci, L. (2002). *External debt and growth* (radni papir br. WP/02/69, str. 18-22). International Monetary Fund. Dostupno na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp0269.pdf>.
233. Paul S. (1994). Defence spending and unemployment rates: An empirical analysis for the OECD. *Journal of Economics Studies*, 23(2), str. 44-54. MCB University Press. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1108/01443589610109667>.

234. Paun, A., i Brezeanu, P. (2013). Theoretical aspects of regarding public expenditures. *Annals of Economics*, 13(1), str. 214 – 216. University of Petrosani. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/274379681_Theoretical_Aspects_Regarding_Public_Expenditures.
235. Payne, E., i Ross, K. (1992). Defense spending and the macroeconomy. *Defence Economics*, 3(2), str. 161-168. Taylor & Francis Ltd. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1080/10430719208404724>.
236. Peltier, H. (2023). *Costs of War - We get what we pay for: The cycle of military spending, industry Power, and Economic dependence* (radni papir, str 1-23). Watson Institute, Brown University. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/381742843_We_Get_What_We_Pay_For_The_Cycle_of_Military_Spending_Industry_Power_and_Economic_Dependence.
237. Pempetzoglou, M. (2021). A literature survey on defence expenditures – external debt nexus. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 27(1), str. 119-141. De Gruyter. Dostupno na: <https://sci-hub.ru/10.1515/peps-2019-0049>.
238. Perlo-Freeman, S. (2016). *Transparency and accountability in military spending*. Stockholm International Peace Research institute (SIPRI). Dostupno na: <https://www.sipri.org/commentary/topical-backgrounder/2016/transparency-and-accountability-military-spending>.
239. Pritchard, D. (2015). Public finance and war in ancient Greece. *Greece & Rome*, 62(1), str. 498-504. Cambridge University Press. Dostupno na: <https://scihub.se/10.1017/s0017383514000230>.
240. Qiong, L., i Junhua, H. (2015). Military expenditure and unemployment in China. *Procedia Economics and Finance*, 30(2015), str. 498-504. Elsevier B.V. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/284114029_Military_Expenditure_and_Unemployment_in_China1.
241. Radić, V., i Radić, N. (2018). Ekonomski aspekti i nacionalna samodovoljnost odbrambene industrije Republike Srbije. *Vojno delo*, (4/2018), str. 165-174. Medija centar “Odbrana”. Dostupno na: https://www.vojnodelo.mod.gov.rs/arhiva.php?clanak=&id_broja=31&page=2.
242. Raifu, A., i Afolabi, J. (2023). Military expenditures and unemployment in South Africa: evidence from linear and nonlinear ARDL with and without structural break. *Economic Alternatives*, (2), str. 321-343. University of National and World

- Economy (UNWE). Dostupno na: <https://www.unwe.bg/doi/eajournal/2023.2/EA.2023.2.06.pdf>.
243. Ramirez-Alvarez, J., Chungandro-Carranco, V., Montenegro-Rosero, N., i Guevara-Rosero, C. (2024). Central industries in the Ecuadorian input-output network: An application of social network analysis. *Networks and Spatial Economics*, (24), str. 131-164. Springer Nature. Dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11067-023-09605-z>.
244. Reinhart, C., i Rogoff, K. (2009). *This time is different - Eight centuries of financial folly* (str. 19-39). Princeton University Press. Dostupno na: https://libgen.li/ads83049_a4e95d016bd58c96c344966ed28HNU0NDU7.
245. Reinhart, C., Rogoff, K., i Sevastano, M. (2003). *Debt intolerance* (radni papir br. 9908, str. 7-12). National bureau of economic research (NBER). Dostupno na: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w9908/w9908.pdf.
246. Reppy J., Rotblat, J., Holden, J., i Avduyevsky, V. (1998). *Conversion of military R&D* (str. 20-30). Macmillan Press. Dostupno na: <https://libgen.li/adsaa40dfd72202e37a51e4ae133bde50bd6ZMMCV74>.
247. Richards, W. (2019). *The internationalisation of the Jamaican manufacturing micro small and medium enterprise: The impact of standards as potential firm resource* (str. 11-21). Edinburgh Napier University. Dostupno na: <https://napier-repository.worktribe.com/output/2702772/the-internationalisation-of-the-jamaican-manufacturing-micro-small-and-medium-enterprise-the-impact-of-standards-as-a-potential-firm-resource?>.
248. Ristanović, V., i Barjaktarević, S. (2014). Dinamika tržišta radne snage u Srbiji. *Ekonomski Pogledi*, 16(3), str. 3-24. Visoka škola za ekonomiju i preduzetništvo. Dostupno na: <http://www.ekonomskipogledi.pr.ac.rs/Ekonomski%20pogledi/32014%20PDF/Ekonomski%20pogledi%203-2014.pdf>.
249. Rockoff, H. (2005). *War and the American economy* (radni papir br. 2005-03, str. 5-15). Rutgers University. Dostupno na: https://www.academia.edu/102536196/War_and_the_American_Economy.
250. Rodrik, D. (2006). The social cost of foreign exchange reserves. *International Economic Journal*, 20(3), str. 253-256. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=670bd633969f53faa5e2c8f8a446a9ae&downloadname=10.1080/10168730600879331>.

251. Rutkowski, J. (2003). *Why is unemployment so high in Bulgaria?* (radni papir br. 3017, str. 1-10). The World Bank. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/23722732_Why_Is_Unemployment_So_High_in_Bulgaria.
252. Ruttan, V. (2006). *Is war necessary for economic growth? Military procurement and technology development* (str. 65-68, 169-171, 178-181). Oxford University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads25458116bc5ae2462f53010735235fb4RSC8P36M>.
253. Saba, C., i Ngepah, N. (2019). Empirical analysis of military expenditure and industrialisation nexus: A regional approach for Africa. *International Economic Journal*, 34(1), str. 58-84. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10168737.2019.1641541>.
254. Saba, C., i Ngepah, N. (2021). Military expenditure, security outcome, and industrialisation in Africa. *African Security Review*, 30(2), str. 204-222. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/10246029.2021.1917432>.
255. Sanso-Navarro, M., i Caballo, M.V. (2015). The causal relationship between military spending and unemployment in the EU 15. *Electronic journal*, str. 1-21. Elsevier/SSRN. Dostupno na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2550136.
256. Sarbu, O., i Cimpoies, L. (2020). Labour force underutilization as a social and economic problem in Moldova. *Scientific papers series management, economic engineering in agriculture and rural development*, 20(1), str. 539-548. University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest. Dostupno na: https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.20_1/Art66.pdf.
257. Saribekyan, A. (2024). Problems of structural development of economy in Armenia. *Bulletin of Yerevan University: Economy*, 15(2), str. 19-31. Yerevan State University. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/390577317_PROBLEMS_OF_STRUCTURAL_DEVELOPMENT_OF_ECONOMY_IN_ARMENIA.
258. Searle, S. (1995). *Some follow-up on Aitken's least squares equations* (radni papir br. BU-1282-M, str. 2-5). Cornell University. Dostupno na: <https://ecommons.cornell.edu/server/api/core/bitstreams/068187c4-70f1-4a74-8859-b2c3d8bfdd9e/content>.

259. Shrestha, N. (2020). Detecting multicollinearity in regression analysis. *American journal of applied mathematics and statistics*, 8(2), str. 39-42. Science and Education Publishing Co., Ltd. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/342413955_Detecting_Multicollinearity_in_Regression_Analysis.
260. Shterev, N. (2019). The Bulgarian industry: The state, development and prospects of industrial policy. *LIMEN 2019: Conference Proceedings "Business and regional development"*, str. 76-84. Association of Economists and Managers of the Balkans. Dostupno na: https://www.academia.edu/65824153/The_Bulgarian_Industry_The_State_Development_and_Prospects_of_Industrial_Policy.
261. Smith, R. (2009). *Military economics - The interaction of power and money* (str. 28-92, 164-168). Palgrave Macmillan. Dostupno na: https://sci-hub.se/10.1057/9780230_244672.
262. Smyth, R., i Kumar-Narayan, P. (2009). A panel data analysis of the military expenditures - external debt nexus: Evidence from six middle eastern countries. *The Journal of Peace research*, 46(2), str. 235-250. SAGE Publications. Dostupno na: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1177/0022343308100717>.
263. Sorensen, B. (2017). *Introduction to generalized least squares* (radni papir br. 7344, str. 2-3). University of Houston. Dostupno na: https://uh.edu/~bsorensen/GLS_May_2017.pdf.
264. Stanojević, N. (2020). Export potential of Serbia's defense industry. *Ekonomika preduzeća*, (7-8/2020), str. 513-514. Savez ekonomista Srbije. Dostupno na: https://www.ses.org.rs/uploads/ep_7-8_2020_web_210203_185025_791.pdf.
265. Starr, H., Hoole, F., Hart, J., i Freeman J. (1984). The relationship between defense spending and Inflation. *Journal of conflict resolution*, 28(1), str. 103-122. SAGE Publications. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=19b529e75e14c755cda5448924ba4efd&downloadname=10.237/173716>.
266. Steenland, R., i Gigitashvili, G. (2018). Georgia's post-soviet transformation. *Warsaw East European Review*, (08/2018), str. 1-25. University of Warsaw. Dostupno na: https://csm.org.pl/wp-content/uploads/2018/08/CIR_ANALYSIS-Georgia-s-post-soviet-transformation-08.2018.pdf.
267. Stein, A., i Russett, B. (1980). *Evaluating war: Outcomes and consequences* (str. 399-422). The Free Press. Dostupno na: https://www.grandstrategy.net/Articles-pdf/evaluating_war.pdf.

268. Steinbock, D. (2014). *The challenges for America's defense innovation* (str. 1-35). The Information Technology & Innovation Foundation. Dostupno na: <https://www2.itif.org/2014-defense-rd.pdf>.
269. Stockholm International Peace Research institute (2023). *Arms transfers database*. Preuzeto sa <https://www.sipri.org/databases/armstransfers>.
270. Supianti, F. (2023). A panel data regression analysis for economic growth rate in Bengkulu province. *Journal of Statistics and Data Science*, 2(1), str. 30-31. Dostupno na: <https://ejournal.unib.ac.id/jsds/article/view/27258>.
271. Syed, A. (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*, 13(1), str. 77-97. Universidad Catolica de Columbia. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/350950316_The_Asymmetric_Relationship_Between_Military_Expenditure_Economic_Growth_and_Industrial_Productivity_An_Empirical_Analysis_of_India_China_and_Pakistan_Via_the_NARDL_Approach.
272. Šarlamanov, K., i Mitevska Petruševa, K. (2022). Social security in the Balkans. *Studies in Critical Social Sciences*, 2(4), str. 84-104. BRILL. Dostupno na: <https://libgen.gl//ads6144d5d84a94782b998bab9a530c8606HM8KCBSB>.
273. Tang, J.-H., Lai, C.-C., i Lin, E.S. (2009). Military expenditure and unemployment rates: Granger causality tests using global panel data. *Defence and Peace Economics*, 20(4), str. 253-267. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://ideas.repec.org/a/taf/defpea/v20y2009i4p253-267.html>.
274. Tanzi, V. (2008). *The role of the state and public finance in next generation* (str. 19-28). Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica u Social (ILPES). Dostupno na: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/17814aa8-4399-49eb-b4bd-2df7e3e49822/content>.
275. Tanzi, V., i Schuknecht, L. (2000). *Public spending in the 20th century: A global perspective* (str. 18-123). Cambridge University Press. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=2482cf89b5395c7571534b471dc355fa>.
276. Tarver, M., i Slape, E. (2016). *The Spanish empire - A historical encyclopedia* (2. izd., str. 10-47). ABC-CLIO. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=966D0F64F99B8DF3E20D5E19BFA9F0CE>.

277. The mid-week pictorial (1919). *The war of the nations – portfolio* (str. 528-530). New York Times. Dostupno na: <https://archive.org/details/warofnationsport00unse/mode/2up>.
278. The military balance (2024). Routledge. Dostupno na: <https://libgen.li/adsa2f854dde9aab6e7f083bc255bd7989d019GAVYU>.
279. Tian, N., Da Silva, L., i Liang, X. (2023). *Using taxation to fund military spending* (str. 2-21). Stocholm International Peace Research Institute. Dostupno na: <https://www.sipri.org/publications/2023/sipri-insights-peace-and-security/using-taxation-fund-military-spending>
280. Tian, N., Da Silva, L., Liang, X., i Scarazzato, L. (2023). *Trends in world military expenditure – 2023* (str. 1-12). Stocholm International Peace Research Institute. Dostupno na: https://www.sipri.org/sites/default/files/2024-04/2404_fs_milex_2023.pdf.
281. Tilly, C. (1992). *Coercion, capital, and European states AD 990-1990* (str. 104-108). Blackwell Publishers. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=c8b0ec2ed22c33b82d8d316b51afe414>.
282. Todaro, M., i Smith, S. (2014). *Economic development* (12. izd., str 96-100). Pearson Economics. Dostupno na: <https://libgen.li/ads3f56c39a97e711c4ed8047a4407f252bQG7IS3HO>.
283. Tzeng, S., Ching-Chong, L., i Chun-Chieh, H. (2007). Does military expenditure matter for inflation and economic growth? *Defence and Peace Economics*, 19(6), str. 471-478. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://libgen.li/ads.php?md5=3351438f6254819fab2ecdfcac8cd00e&downloadname=10.1080/14775080701606184>.
284. U.S. Department of State (2021). *World military expenditures and arms transfers – report*. Dostupno na: <https://www.state.gov/world-military-expenditures-and-arms-transfers-2021-edition/>.
285. United Nation Statistic Division (2013). *International recommendations for the index of industrial production 2010* (br. F-107, str. 12-15). United Nations. Dostupno na: https://unstats.un.org/unsd/industry/docs/f107_edited.pdf.
286. Unsal, M. (2020). Crowding - out effect: Evidence from OECD countries. *Istambul Journal of Economic*, 70(1), str. 1-16. Istambul University. Dostupno na: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1179939>.

287. *Uredba o javnim nabavkama u oblasti odbrane i bezbednosti* (2020). Službeni glasnik Republike Srbije. Dostupno na: <https://www.paragraf.rs/propisi/uredba-o-javnim-nabavkama-u-oblasti-odbrane-i-bezbednosti.html>.
288. Van den Berg, H., i Lewer, J. (2015). *International trade and economic growth* (str. 36-55). Routledge. Dostupno na: <https://libgen.li/edition.php?id=146683760>.
289. Wahyudi, H., Wirawan, D., Suparta, W., i Angi-Palupi, W. (2023). Determinants of Indonesia's external debt 31 years. *WSEAS trasactions on business and economics*, (20), str. 1802-1811. World Scientific and Engineering Academy. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/373080031_Determinants_of_Indonesia's_External_Debt_31_Years.
290. Wezeman, P., Đokić, K., George, M., Hussain, Z., i Wezeman, S. (2024). *Trends in international arm transfers 2023* (03/24, str. 7-12). Stockholm International Peace Research Institute. Dostupno na: <https://www.sipri.org/publications/2025/sipri-fact-sheets/trends-international-arms-transfers-2024>.
291. Wolok, E., Yapanto, L., Lopian, A., Wolok, T., i Aneta, A. (2023). Manufacturing industry strategy in increasing the acceleration of economic growth in Indonesia. *International Journal of Professional Business Review*, 8(4), str. 2-10. AOS Estregia & Inovacao. Dostupno na: <https://openaccessojcs.com/JPReview/article/view/1927>.
292. Wooldridge, J. (2010). *Econometrics analysis of cross section and panel data* (str. 60-73). The MIT Press. Dostupno na: <https://ipcid.org/evaluation/apoio/Wooldridge%20-%20Crosssection%20and%20Panel%20Data.pdf>.
293. Wooldridge, J. (2013). *Introductory econometrics - A modern approach* (5. izd., str. 21-22, 684-686). South-Western College Publishing. Dostupno na: <https://libgen.gl/adscd47b22b3a6b0039f23a344794d3cd2c2MZZX82Z>.
294. World Bank (2020). *World development report 2020: Trading for development in the age of global value chains* (str. 1-11). World Bank. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/340818818_Review_World_Bank_World_Development_Report_2020_Trading_for_Development_in_the_Age_of_Global_Value_Chains_Washington_DC_2019.
295. World Bank Jobs (2017). *Jobs diagnostic Paraguay - The dynamic transformation of employment in Paraguay* (odelj. 10, str. 12-20). Dostupno na: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/f4d324e7-6cc8-5961-8a5b-b74f5cc2bd4d/content>.

296. Yakovlev, P. (2007). Arms trade, military spending and economic growth. *Defence and Peace Economics*, 18(4), str. 317-338. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/10242690601099679>.
297. Yeo, A. (2014). Security, sovereignty and justice in U.S. overseas military presence. *International Journal of Peace Studies*, 19(2), str. 44-45. Peace Research Association (IPRA). Dostupno na: https://www3.gmu.edu/programs/icar/ijps/Vol19_1/Andrew%20Yeo.pdf.
298. Yildirim, J., i Sezgin, S. (2003). Military expenditure and employment in Turkey. *Defence and Peace Economics*, 14(2), str. 129-139. Routledge/Taylor & Francis. Dostupno na: <https://sci-hub.se/10.1080/10242690302919>.
299. *Zakon o odbrani Republike Srbije* (2018), Službeni glasnik Republike Srbije. Dostupno na: https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_odbrani.html.
300. Zaman, K., Shah, A., Khan, M., i Ahmad, M. (2012), Cointegration analysis of the economic growth, military expenditure and external debt: Evidence from Pakistan. *Journal of Economics and Business Research*, 18(1), str. 91-117. Aurel Vlaicu University of Arad. Dostupno na: <https://uav.ro/jour/index.php/jebr/article/view/346>.
301. Zepeda, R., Rosen, J., i Rodrigues, T. (2020), Militarization, organized crime and democratic challenges in Mexico. *Coordinadora Regional de Investigaciones Economicas y Sociales, Research & Analysis - CRIES*, (51), str. 233-256, dostupno na: <https://www.cries.org/wp-content/uploads/2020/09/013-Zepeda.pdf>.

Biografija autora

Đole Kocka rođen je 23. avgusta 1976. godine u Beranama, Republika Crna Gora. Diplomirao je na Vojnotehničkoj akademiji Vojske Jugoslavije 2000. godine (smer finansije) sa prosečnom ocenom 8,13, a master studije poslovne ekonomije završio je na Univerzitetu Singidunum sa prosečnom ocenom 9,63. Doktorske studije iz oblasti poslovne ekonomije upisao je 2021. godine na Univerzitetu Metropolitan – FEFA fakultetu.

Profesionalnu karijeru realizuje u organizacionim celinama Ministarstva odbrane i Vojske Srbije, u svojstvu oficira finansijske službe, od 2000. godine do danas. U navedenom periodu obavljao je poslove načelnika finansijske službe u jedinicama Vojske Srbije i upravama Ministarstva odbrane. U periodu od 2015. godine do 2022. godine obavljao je dužnost direktora Vojne štamparije. Tokom karijere stručno se usavršavao u zemlji i inostranstvu.

Godine 2025. izabran je u zvanje asistenta na Univerzitetu odbrane Republike Srbije.

Tokom karijere stekao je bogato profesionalno iskustvo u oblastima javnih finansija, budžetskog planiranja, javnih nabavki, upravljanja projektima, kao i strateškog finansijskog upravljanja i kontrole.

IZJAVA O AUTORSTVU

Ime i prezime autora: Đole Kocka

Broj indeksa 3004/2021

Izjavljujem

da je doktorska disertacija pod naslovom: “Analiza transmisionih mehanizama vojnih rashoda”

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

U Beogradu, januar 2026. godine

Potpis autora:

Đole Kocka

IZJAVA O ISTOVETNOSTI ŠTAMPANE I ELEKTRONSKE VERZIJE DOKTORSKOG RADA

Ime i prezime autora : Đole Kocka

Broj indeksa 3004/2021

Studijski program Poslovna ekonomija

Naslov rada: „Analiza transmisionih mehanizama vojnih rashoda”

Mentor: Prof. dr Mihajlo Babin, redovni profesor, Univerzitet Metropolitan Beograd, FEFA fakultet.

Izjavljujem da je štampana verzija mog doktorskog rada istovetna elektronskoj verziji koju sam predao radi pohranjena u Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Beogradu.

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci vezani za dobijanje akademskog naziva doktora nauka, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada.

Ovi lični podaci mogu se objaviti na mrežnim stranicama digitalne biblioteke, u elektronskom katalogu i u publikacijama Univerziteta u Beogradu.

U Beogradu, januar 2026. godine

Potpis autora

Đole Kocka

IZJAVA O KORIŠĆENJU

Ovlašćujem Univerzitet Metropolitan, da u Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu, unese moju doktorsku disertaciju pod naslovom: „Analiza transmisionih mehanizama vojnih rashoda”, koja je moje autorsko delo.

Disertaciju sa svim priložima predao sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moju doktorsku disertaciju pohranjenu u Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Beogradu i dostupnu u otvorenom pristupu mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koju sam se odlučio.

1. Autorstvo (CC BY)
2. Autorstvo – nekomercijalno (CC BY-NC)
3. Autorstvo – nekomercijalno – bez prerada (CC BY-NC-ND)
4. Autorstvo – nekomercijalno – deliti pod istim uslovima (CC BY-NC-SA)
5. Autorstvo – bez prerada (CC BY-ND)
6. Autorstvo – deliti pod istim uslovima (CC BY-SA)

(Molimo da zaokružite samo jednu od šest ponuđenih licenci. Kratak opis licenci je sastavni deo ove izjave).

U Beogradu, januar 2026. godine

Potpis autora

Đole Kocka