

Authors' contribution  
Wkład autorów:

- A. Study design/planning  
zaplanowanie badań
- B. Data collection/entry  
zebranie danych
- C. Data analysis/statistics  
dane – analiza i statystyki
- D. Data interpretation  
interpretacja danych
- E. Preparation of manuscript  
przygotowanie artykułu
- F. Literature analysis/search  
wyszukiwanie i analiza  
literatury
- G. Funds collection  
zebranie funduszy

ORIGINAL ARTICLE  
JEL Code: O11, O52, N14, N44  
Submitted: January 2024  
Accepted: April 2024

Tables: 5  
Figures: 2  
References: 20

ORYGINALNY ARTYKUŁ  
NAUKOWY  
Klasyfikacja JEL: O11, O52,  
N14, N44  
Zgłoszony: styczeń 2024  
Zaakceptowany: kwiecień  
2024

Tabele: 5  
Rysunki: 2  
Literatura: 20

## THE ECONOMIC CONSEQUENCES OF ARMED CONFLICTS IN SELECTED EURASIAN COUNTRIES AT THE TURN OF THE 21ST CENTURY

### EKONOMICZNE SKUTKI KONFLIKTÓW ZBROJNYCH W WYBRANYCH PAŃSTWACH EURAZJI NA PRZEŁOMIE XX W. I XXI W.

Leszek Leśniewski<sup>1(A,C,D,E,F,G)</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Economics and Finance, Sopot Academy of Applied Sciences, Poland

<sup>1</sup>Wydział Ekonomii i Finansów, Sopotcka Akademia Nauk Stosowanych, Polska

**Citation:** Leśniewski, L. (2024). The economic consequences of armed conflicts in selected Eurasian countries at the turn of the 21st century/ Ekonomiczne skutki konfliktów zbrojnych w wybranych państwach Eurazji na przełomie XX w. i XXI w. *Economic and Regional Studies*, 17(2), 185-206. <https://doi.org/10.2478/ers-2024-0011>

#### Abstract

**Subject and purpose of work:** The subject-matter of this paper is the economic situation in selected Eurasian countries affected by armed conflict at the turn of the 21st century. The aim of the paper is to assess the strength and impact of such conflict on the economic development of the affected countries from its outbreak until 2022.

**Materials and methods:** The paper is based on an analysis of selected macroeconomic indicators using the Solow–Swan model by means of the Cobb–Douglas production function.

**Results:** Armed conflict had a significant impact on the economic situation in Ukraine and Bosnia and Herzegovina, affected Croatian economy to the most insignificant extent and had a moderate impact on socio-economic development in other states.

**Conclusions:** An armed conflict manifests itself in economic collapse, capital outflow and changes in the economic structure. What should be important for states emerging from an armed conflict is the development of technology and schooling on the one hand and the stabilisation of the implementation of economic policies aimed at avoiding a similar situation in the future on the other hand.

**Keywords:** armed conflict, economic situation, the Balkans, the Caucasus, Central and Eastern Europe

#### Streszczenie

**Przedmiot i cel pracy:** Przedmiotem artykułu jest sytuacja ekonomiczna w wybranych państwach Eurazji na przełomie XX w. i XXI w. dotkniętych konfliktem zbrojnym. Celem artykułu jest ocena siły oraz skutków dla rozwoju gospodarczego państw nim dotkniętych – od momentu wybuchu do 2022 r.

**Materiały i metody:** Artykuł oparty jest na analizie wybranych wskaźników makroekonomicznych, przy wykorzystaniu modelu wzrostu gospodarczego Solowa, za pomocą funkcji produkcji Cobba-Douglasa.

**Wyniki:** Konflikt zbrojny znacznie wpłynął na sytuację ekonomiczną Ukrainy oraz Bośni i Hercegowiny, w najbardziej nieznacznym stopniu wpłynął na chorwacką gospodarkę, w pozostałych państwach wpłynął umiarkowanie na rozwój społeczno-gospodarczy.

**Wnioski:** Konflikt zbrojny przejawia się załamaniem gospodarczym, odpływem kapitału, zmianami w strukturze gospodarki. Istotne dla państw wychodzących z konfliktu zbrojnego powinny być z jednej strony rozwój technologii oraz skolaryzacji, z drugiej zaś stabilizacja realizacji polityki gospodarczej zmierzającej do uniknięcia podobnej sytuacji w przyszłości.

**Słowa kluczowe:** konflikt zbrojny, sytuacja gospodarcza, Bałkany, Kaukaz, Europa Środkowo-Wschodnia

**Address for correspondence / Adres korespondencyjny:** dr Leszek Leśniewski (ORCID 0000-0002-2994-5900; e-mail: [leszek.lesniewski@sopotcka.edu.pl](mailto:leszek.lesniewski@sopotcka.edu.pl)), Wydział Ekonomii i Finansów, Sopotcka Akademia Nauk Stosowanych, Rzemieślnicza 5, 81-855 Sopot, Polska.

**Journal included in:** AgEcon Search; AGRO; Arianta; Baidu Scholar; BazEkon; Cabell's Journals; CABI; CNKI Scholar; CNPIEC – cnpLINKer; Dimensions; DOAJ; EBSCO; ERIH PLUS; ExLibris; Google Scholar; Index Copernicus International; J-Gate; JournalTOCs; KESLI-NDSL; MIAR; MyScienceWork; Naver Academic; Naviga (Softweco); Polish Ministry of Science and Higher Education; QOAM; ReadCube, Research Papers in Economics (RePEc); SCILIT; Scite; Semantic Scholar; Sherpa/RoMEO; TDNet; Ulrich's Periodicals Directory/ulrichsweb; WanFang Data; WorldCat (OCLC); X-MOL

**Copyright:** © 2024, Leszek Leśniewski. Publisher: John Paul II University in Białą Podlaska, Poland.

## Introduction

Globalisation processes and connections between countries mean that the consequences of conflicts affect not only the economy where the event took place but also the global situation. In high-risk regions, such as the Balkans, the Caucasus or the Middle East, tensions between interest groups may lead to the outbreak and escalation of conflict. As a result of such a negative shock, changes affect the volume of production and the level of foreign trade, which consequently may lead to a slowdown in economic growth. In addition, there are damages and losses involving the public.

For this reason, the paper provides a perspective on the economic impact of armed conflict in selected Eurasian countries at the turn of the 21<sup>st</sup> century.

The aim of the paper is to assess the strength and impact of armed conflict on the economic development of the affected countries from its outbreak until 2022.

The paper assumes the following ideas: (1) the course of economic activity in countries affected by armed conflict was varied and depended on the ability to adapt to changing conditions after the conflict; (2) economies affected by armed conflict responded to the crisis events in line with the global direction.

The first part of the paper focuses on the fundamental aspects of armed conflict. The second part presents the assumptions and methodology of the completed study. The third part is devoted to the results of the completed statistical analysis.

## Aspects of armed conflict

The concept of armed conflict is ambiguous. The approach to its definition depends on the subject of research. Different aspects of conflict will be considered in defence science, security science, legal science, political science and economic science. From the perspective of social science, armed conflict involves losses in human and physical capital. It can certainly be categorised as an exogenous shock.

According to the *Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)*, armed conflict<sup>1</sup> is a dispute about power or a territory involving the use of armed force in which military divisions of two conflicting parties under the authority of at least one government or one organised and armed structure fight each other, and combat losses amount to at least 25 persons per year. A similar definition is proposed by the *Uppsala*

<sup>1</sup> In its reports, SIPRI also distinguishes non-state conflict and one-sided violence.

## Wstęp

Procesy globalizacji i powiązania pomiędzy poszczególnymi państwami powodują, że skutki konfliktów wpływają nie tylko na gospodarkę, w którym zdarzenie miało miejsce, ale również na sytuację na świecie. W poszczególnych regionach o tzw. podwyższonym ryzyku np. Bałkany, Kaukaz, Bliski Wschód, napięcia pomiędzy grupami interesu, mogą prowadzić do wybuchu oraz eskalacji konfliktu. Wskutek takiego negatywnego szoku, zmiany dotyczą wielkości produkcji oraz poziomu handlu zagranicznego, co w konsekwencji może doprowadzić do spowolnienia wzrostu gospodarczego. Dodatkowo dochodzi do szkód i strat obejmujących społeczeństwo.

Z tego względu w artykule przedstawiono perspektywę ekonomicznych skutków konfliktów zbrojnych w wybranych państwach Eurazji na przełomie XX w. i XXI w.

Celem artykułu jest ocena siły oraz skutków konfliktu zbrojnego dla rozwoju gospodarczego państw nim dotkniętych – od momentu jego wybuchu do 2022 r.

W artykule przyjęto tezy: (1) przebieg aktywności gospodarczej państw dotkniętych konfliktem zbrojnym był zróżnicowany i wynikał z możliwości dostosowania do zmieniających się warunków po jego zakończeniu; (2) gospodarki, w których wystąpił konflikt zbrojny reagowały na wydarzenia kryzysowe zgodnie z kierunkiem ogólnoświatowym.

W pierwszej części artykułu skupiono się na podstawnych aspektach konfliktu zbrojnego. W części drugiej przedstawiono założenia oraz metodykę przeprowadzonego badania. Część trzecia została poświęcona wynikom z przeprowadzonej analizy statystycznej.

## Aspekty konfliktu zbrojnego

Pojęcie konfliktu zbrojnego jest niejednoznaczne. Podejście do jego zdefiniowania zależy od przedmiotu badań. Odmiennie aspekty konfliktu będą brane pod uwagę w naukach o obronności, o bezpieczeństwie, prawnych, o polityce, a jeszcze inne w naukach ekonomicznych. Z punktu widzenia obszaru nauk społecznych konflikt zbrojny związany jest ze stratami w kapitale ludzkim oraz fizycznym. Z pewnością można go zaliczyć do szoku egzogenicznego.

Według *Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)* konflikt zbrojny<sup>1</sup> to spór o władzę lub terytorium z użyciem sił zbrojnych, w którym walczą oddziały wojskowe dwóch skonfliktowanych stron, podległe co najmniej jednemu rządowi lub jednej zorganizowanej i uzbrojonej strukturze, a straty bojowe wynoszą co najmniej 25 osób w skali roku. Podobną definicję proponuje *Uppsala Conflict Data Program*

<sup>1</sup> SIBRI w swoich raportach wyróżnia również: konflikty niepaństwowe oraz przemoc jednostronną.

*Conflict Data Program (UCPD)*<sup>2</sup>, which defines armed conflict as a contested incompatibility that concerns government and/or territory over which the use of armed force between the military forces of two parties, of which at least one is the government of a state, has resulted in at least 25 battle-related deaths each year.

In addition to armed conflict, literature uses the concept of war<sup>3</sup> understood as a state of relations between countries in which a sharp conflict arising from existing policies is resolved by means of some or all political, military and economic forces at the disposal of these countries (Białocerkiewicz, 2005).

Conflict occurs in a variety of situations: in relations between individuals, between individual social groups, or between states. The essence of conflict and war are specific contradictions occurring between two or more parties, which generally arise from a difference of interest. Conflicts of interests occur both within and between countries (Elak, 2012).

A review of literature on the subject indicates that the analysis of armed conflict focuses on the forms of armed violence and their intensity, as well as the scale of casualties, significance for the environment and security and its consequences. This suggests that the consequences of conflict are multidimensional, multifaceted and long-lasting (Collier, 1999; Borkowski, 2001; Pettersson, Wallenstein, 2015; Gleditsch, 2017; Cederman, Pengl, 2019; Clifford, Baum, 2020). However, the changing face of contemporary conflicts (those after 1990) requires a new approach to their consequences for the stability of national economy and its growth.

The socio-economic consequences of contemporary armed conflicts concern:

- national income, including changes in GDP per capita,
- population, including the number of victims,
- human capital, including access to education,
- implementation of the state's economic policy, including changes in the budget structure,
- research and development (R&D) capacity, including technological advancement,
- relations between countries, including foreign trade,
- military issues, including military expenditure.

On the basis of the above arguments, this paper focuses on five armed conflicts in Eurasia at the turn of the 21<sup>st</sup> century. The following conflicts have been analysed:

- the war in Bosnia and Herzegovina between 1992 and 1995,

<sup>2</sup> In its reports, UCPD also distinguishes non-state conflict, interstate conflict, intrastate conflict, internationalised intrastate conflict and extrastate conflict.

<sup>3</sup> Due to the subject matter of this paper, this concept will not be used – armed conflict is the most appropriate term.

(UCPD)<sup>2</sup> definiując konflikt zbrojny jako sporną niekompatybilność, która dotyczy rządu i/lub terytorium, w którym użyto siły zbrojnej między dwiema stronami, z których co najmniej jedna jest rządem państwa, powodując co najmniej 25 zgonów związanych z walką w jednym roku kalendarzowym.

W literaturze oprócz konfliktu zbrojnego używane jest pojęcie wojny<sup>3</sup> rozumiane jako stan stosunków między państwami, w którym ostry konflikt powstały na gruncie dotychczasowej polityki rozwiązywany jest za pomocą części lub całych sił politycznych, militarnych i gospodarczych, jakimi te państwa dysponują (Białocerkiewicz, 2005).

Do konfliktu dochodzi w różnych sytuacjach – zarówno w relacjach między jednostkami, jak również między poszczególnymi grupami społecznymi lub pomiędzy państwami. Istotą konfliktu i wojny są określone sprzeczności, występujące między dwoma lub większą liczbą stron, które z reguły wynikają z różnicy interesów. Sprzeczność interesów występuje zarówno wewnątrz poszczególnych państw, jak też między nimi (Elak, 2012).

Przegląd literatury przedmiotu wskazuje, że analiza konfliktów zbrojnych skupia się na formach przemocy zbrojnej oraz ich intensywności, a także na skali ofiar, znaczeniu dla środowiska, bezpieczeństwa i jego skutkach. Wynika z tego, że skutki konfliktów mają wielopłaszczyznowy, wieloaspektowy oraz długotrwały charakter (Collier, 1999; Borkowski, 2001; Pettersson, Wallenstein, 2015; Gleditsch, 2017; Cederman, Pengl, 2019; Clifford, Baum, 2020). Zmieniające się jednak oblicze współczesnych konfliktów (tych po 1990 r.) wymaga nowego podejścia do kwestii ich skutków dla stabilności gospodarki narodowej i jej wzrostu.

Społeczno-gospodarcze skutki współczesnych konfliktów zbrojnych dotyczą:

- dochodu narodowego m.in. zmian wielkości PKB *per capita*,
- ludności m.in. liczby ofiar,
- kapitału ludzkiego m.in. dostępu do edukacji,
- realizacji polityki gospodarczej państwa m.in. zmian w strukturze budżetu,
- potencjału badawczo-rozwojowego m.in. zaawansowania technologicznego,
- relacji między państwami m.in. handlu zagranicznego,
- kwestii militarnych m.in. wydatków na działania wojskowe.

Na podstawie powyższych argumentów, w niniejszym artykule skupiono się na pięciu konfliktach

<sup>2</sup> UCPD w swoich raportach wyróżnia również: konflikty niepaństwowe, międzypaństwowe, wewnątrzpaństwowe, wewnątrzpaństwowe umiędzynarodowione, pozasystemowe.

<sup>3</sup> Ze względu na przedmiot niniejszego artykułu, nie będzie ono wykorzystywane – konflikt zbrojny jest najbardziej właściwym określeniem.

- the conflict in the Macedonian city of Tetovo in 2001,
- the Russo-Georgian War in 2008,
- the Russian-Ukrainian War started in 2014, with escalation since 2021,
- the Second Nagorno-Karabakh War in 2020.

These conflicts were characterised by:

- the internal range,
- internationalisation and, consequently, a threat to neighbouring states,
- intensification due to the disintegration of multinational states,
- the aggravation of ethnic, national and religious disagreements,
- increased destruction and civilian casualties,
- the participation of international organisations in their resolution.

Between 1991 and 1992, the Socialist Federal Republic of Yugoslavia disintegrated. Bosnia and Herzegovina, Croatia, Serbia and Montenegro<sup>4</sup>, Macedonia and Slovenia<sup>5</sup> were recognised as independent states. The collapse of communism led to an increase in nationalist rhetoric as the so-called political elites struggled for the support of voters. The heterogeneous ethnic composition of the territory led to a difficult situation in the former constituent republics of Yugoslavia. Governments failed to manage the growing conflict and to calm the fears and meet the demands of the Bosnian, Croat and Serb nations (Koszel, 2000). Each nation proclaimed its own state. The increasing repressions resulted in the large-scale one-sided use of violence and an intervention of UN peacekeepers. The Autonomous Province of Bosnia and Herzegovina was defeated militarily by the government in 1995, and conflicts with Bosnian Serbs and Bosnian Croats were resolved by peace agreements in 1995 and 1994, respectively (Burg, 1999).

In independent Macedonia, the two most important ethnic groups – Macedonians and Albanians – formed one state. However, the adopted constitution did not put the two nationalities on a footing of equality. Over the years, there was a growing perception among the Albanians that they were regarded as second-class citizens. In 2001, an armed conflict (called the Tetovo conflict) broke out between the Macedonian government and the National Liberation Army. The Albanian forces demanded a change in constitutional provisions to eliminate discrimination (Stawowy-Kawka, 2014). The conflict lasted from January until August 2001, when a peace agreement containing changes in law was signed. As a result of the agreement,

zbrojnych w Eurazji na przełomie XX w. i XXI w. Wybrano do analizy:

- wojnę w Bośni i Hercegowinie w latach 1992–1995,
- konflikt w macedońskim Tetowie w 2001 r.,
- wojnę rosyjsko-gruzińską w 2008 r.,
- wojnę rosyjsko-ukraińską rozpoczętą w 2014 r. z eskalacją od 2021 r.,
- II wojnę o Górski Karabach w 2020 r.

Konflikty te charakteryzowały się:

- wewnętrznym zasięgiem,
- umiędzynarodowieniem, a w konsekwencji niebezpieczeństwem dla państw sąsiadujących,
- nasileniem się w związku z rozpadem państw wielonarodowych,
- zaostrzeniem sporów etniczno-narodowo-religijnych,
- wzrostem zniszczeń oraz stratami wśród ludności cywilnej,
- udziałem organizacji międzynarodowych w ich rozwiązywaniu.

W latach 1991-1992 doszło do rozpadu Socjalistycznej Federacyjnej Republiki Jugosławii. Bośnia i Hercegowina, Chorwacja, Serbia i Czarnogóra<sup>4</sup> oraz Macedonia, a także Słowenia<sup>5</sup> zostały uznane za państwa niepodległe. Upadek komunizmu doprowadził do nasilenia retoryki nacjonalistycznej, gdy tzw. elity polityczne walczyły o poparcie wyborców. Niejednolity skład etniczny terytorium doprowadził do trudnej sytuacji w byłych republikach tworzących Jugosławię. Rządy nie potrafiły podołać narastającemu konfliktowi oraz uspokoić obaw i sprostać żądaniom poszczególnych narodów Bośniaków, Chorwatów i Serbów (Koszel, 2000). Każdy z narodów proklamował własne państwo. Nasilające się represje doprowadziły do jednostronnego użycia przemocy na dużą skalę i interwencji żołnierzy sił pokojowych ONZ. Autonomiczna Prowincja Bośni i Hercegowiny została pokonana militarnie przez rząd w 1995 r., a konflikty z bośniackimi Serbami i bośniackimi Chorwatami zostały rozwiązane porozumieniami pokojowymi odpowiednio w 1995 r. i 1994 r. (Burg, 1999).

W niepodległej Macedonii dwie najważniejsze grupy etniczne Macedończycy oraz Albańczycy tworzyły państwo. Przyjęta konstytucja nie stawiała jednak na równi tych dwóch narodowości. Z biegiem lat wśród Albańczyków narastało przekonanie, że są obywatelami tzw. drugiej kategorii. W 2001 r. wybuchł konflikt (nazywany konfliktem w Tetowie) zbrojny między rządem Macedonii, a Armią Wyzwolenia Narodowego. Siły albańskie domagały się zmiany zapisów w konstytucji w celu wyeliminowania dyskryminacji (Stawowy-

<sup>4</sup> The Federal Republic of Yugoslavia.

<sup>5</sup> Because of the research subject, Slovenia is not included in the further part of this article.

<sup>4</sup> Federalna Republika Jugosławii.

<sup>5</sup> Ze względu na przedmiot badawczy, Słowenia nie została uwzględniona w dalszej części niniejszego artykułu.

a NATO-led peacekeeping force was also sent to the country. The fighting ended ultimately only after the conclusion of peace (Krzak, 2014).

In the late 1980s and early 1990s, the Union of Soviet Socialist Republics collapsed. Georgia, Ukraine, Armenia and Azerbaijan were internationally recognised as states<sup>6</sup>. Relations between Russia and the former Soviet republics were not good. In the early 1990s, separatist groups began to form in various parts of the Caucasus region (Kowalczyk, 2017). Conflicts started to gather strength in the territory of South Ossetia and Abkhazia near the border with Russia. Although Russia officially remained neutral, its troops provided support to Abkhazian and Ossetian forces. The biggest clashes occurred in 2008 after the Georgian president's decision aimed at regaining control of the region. The Georgian army that attacked Tskhinvali was repelled by South Ossetian and Russian troops. The rapid victory of Russian forces over Georgia was a confirmation of Russia's military dominance in the region (Kubiak, 2011).

After a period of around 20 years characterised by the lack of organised violence from the proclamation of independence by Ukraine in 1991, the first and largest conflict occurred in 2014. In 2013, a few days before the conclusion of the partnership agreement between Ukraine and the European Union, the Ukrainian president abandoned the agreement under Russia's pressure. This decision led to a series of large-scale pro-European protests in Kyiv. The violence escalated after the attempt of the Ukrainian authorities to take over the protest areas. The conflict and the protest movement led to the overthrow of the president and the formation of a new pro-EU Ukrainian government. In 2014, Russia occupied and subsequently annexed the Crimean Peninsula. This prompted groups in other pro-Russian regions, mainly in Donetsk and Luhansk, to organise and break away from Ukraine (Metre, Gienger, Kuehnast, 2015). Non-state riots broke out between supporters of separatism and supporters of Ukrainian unity. The authorities' lack of success in reclaiming the territories, combined with the increased material capabilities of the rebels, led to negotiations between the parties. The ceasefire did not reduce the level of violence. The Russian-Ukrainian conflict increased. In 2021, Russia started a massive concentration of troops near the border with Ukraine. Troops were also deployed in Belarus, the Crimea (occupied by Russia since 2014) and the Russian-backed separatist region of Transnistria in Moldova. The diplomatic tension increased when the Russian president insisted on not expanding NATO and not deploying missile systems near Russian borders. The

-Kawka, 2014). Konflikt trwał od stycznia do sierpnia 2001 r., kiedy to podpisano porozumienie pokojowe zawierające zmiany w prawie. W wyniku porozumienia do państwa wysłano również siły pokojowe pod dowództwem NATO. Dopiero po zawarciu pokoju, ostatecznie walki zakończyły się (Krzak, 2014).

Na przełomie lat 80. i 90. XX w. doszło do rozpadu Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich. Gruzja, Ukraina, Armenia i Azerbejdżan zostały uznane za państwa na arenie międzynarodowej<sup>6</sup>. Stosunki pomiędzy Rosją, a byłymi republikami radzieckimi nie były dobre. Na początku lat 90. XX w. zaczęły tworzyć się tzw. grupy separatystyczne w różnych częściach regionu Kaukazu (Kowalczyk, 2017). Na terytorium Osetii Południowej oraz Abchazji przy granicy z Rosją zaczęły przybierać na sile konflikty. Mimo, że oficjalnie Rosja pozostawała neutralna, jej wojska udzielały wsparcia abchaskim i osetyjskim siłom. Do największych starć doszło w 2008 r. po decyzji prezydenta Gruzji, które miały na celu odzyskanie kontroli nad regionem. Armia gruzińska, która zaatakowała Cchinwali, została odparta przez wojska Osetii Południowej i Rosji. Błyskawiczne zwycięstwo sił rosyjskich nad Gruzją było potwierdzeniem wojskowej dominacji Rosji w regionie (Kubiak, 2011).

Po około dwudziestoletnim okresie charakteryzującym się brakiem zorganizowanej przemocy trwającej od uzyskania niepodległości przez Ukrainę w 1991 r., pierwszy i największy konflikt nastąpił w 2014 r. W 2013 r. na kilka dni przed zawarciem umowy o partnerstwie pomiędzy Ukrainą i Unią Europejską, prezydent Ukrainy pod rosyjskim naciskiem zrezygnował z umowy. Decyzja ta doprowadziła do serii zakrojonych na szeroką skalę proeuropejskich protestów w Kijowie. Eskalacja przemocy nastąpiła po próbie przejęcia terenów protestów przez władzę ukraińską. Konflikt i ruch protestacyjny doprowadziły do obalenia prezydenta oraz utworzenia nowego prounijnego rządu ukraińskiego. W 2014 r. Rosja zajęła, a następnie zaanektowała półwysep Krymski. To skłoniło grupy w innych prorosyjskich regionach do organizowania się i wzywania do uniezależnienia się od Ukrainy m.in. w Doniecku oraz Ługańsku (Metre, Gienger, Kuehnast, 2015). Doszło do niepaństwowych zamieszek między zwolennikami separatyzmu a zwolennikami jedności Ukrainy. Brak sukcesów władz w odzyskaniu terytoriów w połączeniu ze wzrostem możliwości materialnych rebeliantów, doprowadził do negocjacji między stronami. Zawieszenie broni nie zmniejszyło poziomu przemocy. Konflikt rosyjsko-ukraiński narastał. W 2021 r. Rosja rozpoczęła masową koncentrację wojsk w pobliżu granicy z Ukrainą. Wojska rozmieszczono także na Białorusi, na Krymie (okupowanym

<sup>6</sup> Fifteen states were created as a result of the collapse of the USSR, including the states under analysis affected by armed conflict after 2000.

<sup>6</sup> W wyniku rozpadu ZSRR powstało piętnaście państw, wśród których były m.in. analizowane państwa dotknięte konfliktem zbrojnym po 2000 r.

Russian government recognised the independence of the Donetsk and Luhansk regions and ordered Russian troops to enter these areas. In early 2022, Russia launched a full-scale attack on Ukraine aimed at demilitarisation (Wolf, 2022). In 2023, the armed conflict took a turn for the worse. Despite attempts at rounds of peace talks, no agreement has been reached.

Azerbaijan has been a state of organised violence since it gained independence. The geographical location of Nagorno-Karabakh dominated by the Armenian population contributed to Azerbaijan's confrontation with Armenia over the territorial status of the region. The first Armenian-Azerbaijani conflict took place at the end of the 1980s. Military coups led to a change of government and violent clashes. The attempts to settle the Nagorno-Karabakh issue overlapped with ongoing political tensions. In 2020, the Second Nagorno-Karabakh War broke out. At the end of the year, a peace agreement signed by Armenia and Azerbaijan with Russia's participation entered into force (Farooq, 2023). Accordingly, Azerbaijan regained the occupied territories of the southern part of Nagorno-Karabakh and Armenia guaranteed a land connection between Azerbaijan and Nakhichevan. In 2022, political tensions increased again during talks between Azerbaijan and Armenia over the Republic of Artsakh, which still did not gain international status (Górecki, Strachota, 2023).

Despite efforts to reach a peace agreement, it is not certain that a lasting peace will be achieved in the near future in the two conflicts between Ukraine and Russia and between Armenia and Azerbaijan.

The presented examples indicate the possible causes and consequences, the course of action, and activities aimed at solving problems effectively. It is certainly impossible to describe the course of events sufficiently and exhaustively. For this reason, the further part of this paper attempts to characterise the impact of armed conflict on the socio-economic situation of the affected countries.

przez Rosję od 2014 r.) oraz we wspieranym przez Rosję separatystycznym regionie Naddniestrza w Mołdawii. Napięcie dyplomatyczne wzrosło, gdy prezydent Rosji nalegał na nierozszerzanie NATO i nierozmieszczanie systemów rakietowych w pobliżu rosyjskich granic. Rosyjski rząd uznał niepodległość obszarów Doniecka oraz Ługańska i nakazał wojskom rosyjskim wkroczenie na te tereny. Na początku 2022 r. Rosja rozpoczęła pełnoskalowy atak na Ukrainę mający na celu demilitaryzację (Wilk, 2022). Konflikt zbrojny w 2023 r. przybrał na sile. Mimo podejmowanych prób rund rozmów pokojowych, nie osiągnięto żadnego porozumienia.

Azerbejdżan był państwem zorganizowanej przemocy, odkąd uzyskał niepodległość. Położenie geograficzne Górskiego Karabachu – zdominowanego przez ludność ormiańską – przyczyniło się do konfrontacji Azerbejdżanu z Armenią w sprawie statusu terytorialnego tego regionu. Pierwszy konflikt armeńsko-azerbejdżański miał miejsce na przełomie lat 80. i 90. XX w. Przewroty wojskowe doprowadziły do zmiany rządu i gwałtownych starć. Dążenia do uregulowania problemu Górskiego Karabachu nałożyły się na utrzymujące się stale napięcia polityczne. W 2020 r. wybuchła II wojna o Górski Karabach. Pod koniec roku weszło w życie porozumienie pokojowe podpisane przez Armenię i Azerbejdżan, z udziałem Rosji (Farooq, 2023). Zgodnie z nim, Azerbejdżan odzyskał zajęte tereny południowej części Górskiego Karabachu, a Armenia umożliwiła połączenie lądowe między Azerbejdżanem i Nachiczewanem. Ponownie w 2022 r. napięcia polityczne wzrosły podczas rozmów między Azerbejdżanem a Armenią w sprawie Republiki Arcachu, który nadal nie uzyskał statusu międzynarodowego (Górecki, Strachota, 2023).

Pomimo wysiłków zmierzających do osiągnięcia porozumienia pokojowego nie jest pewne, czy w najbliższej przyszłości uda się osiągnąć trwały pokój w dwóch konfliktach Ukrainy z Rosją oraz Armenii z Azerbejdżanem.

Przedstawione przykłady wskazują na możliwe przyczyny oraz skutki, przebieg, a także działania zmierzające do rozwiązania problemów, aby okazały się skuteczne. Z pewnością nie sposób jest wystarczająco i wyczerpująco opisać przebieg wydarzeń. Z tego względu w dalszej części niniejszego artykułu podjęto próbą charakterystyki wpływu konfliktów zbrojnych na sytuację społeczno-gospodarczą dotkniętych nim państw.

### Assumptions and methodology of the study

Armed conflict as a type of armed violence leads, through the use of armed force, to the achievement of the state's intended goal. This may contribute to economic downturns, damage or hindrance to infrastructure, stocks, transport or production. For this reason, it is important for the country affected by armed conflict to rebuild its damaged assets so that the economy would have a chance to return to growth and ultimately to reach higher value than before the conflict. The consequence of such a measure will be a potentially higher rate of economic growth. The level of economic development proves to be important in this case, as the shock of armed conflict is absorbed more quickly in developed countries and, consequently, the consequences of the event will be less noticeable.

On the basis of a review of the literature (Solow, 1956; Barro, 1991; Islam, 1995; Zielińska-Głębocka, 2012; Kowalski, 2013; Lesniewski, 2020), the Solow–Swan model<sup>7</sup> is used in economic analyses as a tool that helps explain the income levels between countries, and the use of decomposition is the foundation of growth accounting. Therefore, the comparison of economic performance is based on the Cobb–Douglas production function<sup>8</sup>. This function can be written as follows:

$$Y = F(K, L) = AK^aL^{1-a} \quad (1)$$

$Y$  – domestic product (total production)  
 $A$  – total factor productivity  
 $K$  – capital input  
 $L$  – labour input  
 $a, 1-a$  – elasticity of  $Y$  towards  $K$  and  $L$ ;  $0 \leq a \leq 1$

Domestic product ( $Y$ ) is determined by the size of the exponents of the powers for capital ( $K$ ) and labour ( $L$ ) inputs. The exponents inform about the elasticity of production towards changes in the inputs of individual factors and determine the share of each variable in the unit of output produced.

In order to identify the determinants of economic growth (using decomposition), the differential form of function (1) is used to inform about the contribution of individual production factors to economic growth, which can be written as:

<sup>7</sup> See also Domar's, Harrod's, Lucas's, Mankiw's, Romer's and other models.

<sup>8</sup> Natural capital has been omitted in this study due to the specificities of individual economies.

### Założenia i metodyka badania

Konflikt zbrojny jako rodzaj przemocy zbrojnej prowadzi – przy użyciu siły zbrojnej – do osiągnięcia zamierzonego celu państwa. Może to przyczynić się do spowolnienia gospodarczego, zniszczenia lub utrudnień w infrastrukturze, zapasach, transporcie lub produkcji. Z tego względu istotny jest dla państwa, którego konflikt zbrojny dotyczy, proces odbudowy zniszczonego majątku, dzięki czemu gospodarka ma szansę powrócić na ścieżkę wzrostu – docelowo osiągnąć wyższą wartość sprzed jego wybuchu. Konsekwencją takiego działania będzie potencjalnie wyższa dynamika wzrostu gospodarczego. Ważnym w tym przypadku okazuje się poziom rozwoju gospodarczego, ponieważ w państwach rozwiniętych szok, jakim jest konflikt zbrojny absorbowany jest szybciej, a w konsekwencji skutki zdarzenia będą mniej odczuwalne.

Na podstawie przeglądu literatury przedmiotu (Solow, 1956; Barro, 1991; Islam, 1995; Zielińska-Głębocka, 2012; Kowalski, 2013; Leśniewski, 2020) model Solowa<sup>7</sup> jest wykorzystywany w analizach ekonomicznych jako narzędzie pomocne w wyjaśnieniu poziomu dochodów między państwami, a zastosowanie dekompozycji stanowi fundament rachunkowości wzrostu. Z tego względu porównanie wyników gospodarczych oparto na funkcji produkcji Cobba-Douglasa<sup>8</sup>. Funkcję tę można zapisać w następujący sposób:

$$Y = F(K, L) = AK^aL^{1-a} \quad (1)$$

$Y$  – produkt krajowy  
 $A$  – efektywność czynników produkcji  
 $K$  – kapitał rzeczowy  
 $L$  – nakład pracy  
 $a, 1-a$  – elastyczność  $Y$  względem  $K$  oraz  $L$ ;  $0 \leq a \leq 1$

Produkt krajowy ( $Y$ ) jest determinowany wielkością wykładników potęg dla kapitału ( $K$ ) oraz zasobów pracy ( $L$ ). Wykładniki informują o elastyczności produkcji względem zmian nakładów poszczególnych czynników i określają udział każdej ze zmiennych w jednostce wytworzonego produktu.

W celu zidentyfikowania determinant wzrostu gospodarczego (przy wykorzystaniu dekompozycji) wykorzystuje się zróżniczkowaną postać funkcji (1), która informuje o udziale poszczególnych czynników produkcji we wzroście gospodarczym, co można zapisać jako:

<sup>7</sup> Patrz również modele: Domara, Harroda, Lucasa, Mankiwa, Romera i inne.

<sup>8</sup> W niniejszym badaniu pominięto kapitał naturalny, ze względu na specyfikę poszczególnych gospodarek.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + a \left( \frac{\Delta K}{K} \right) + [1 - a] \left( \frac{\Delta L}{L} \right) \quad (2)$$

After the use of decomposition and the inclusion of further production factors, the following form of function (1) has been adopted in the paper:

$$Y = F(A, K, L, H, R) = AK^a L^b H^c R^d \quad (3)$$

$Y$  – domestic product (total production)

$A$  – total factor productivity

$K$  – capital input

$L$  – labour input

$H$  – human capital

$R$  – research and development (R&D) capacity

$a, b, c, d \in (0, 1)$  and  $a + b + c + d = 1$  – elasticities of  $Y$  towards  $K, L, H, R$

After transformation, i.e. dividing both sides of the equation by  $L$ , the production volume (output) is expressed per capita and function (3) takes the form:

$$\frac{Y}{L} = A \left( \frac{K}{L} \right)^a \left( \frac{H}{L} \right)^c \left( \frac{R}{L} \right)^d \quad (4)$$

In simplified terms, the volume of production (national income) of a country depends on the following factors: labour, productive capital, human capital, research and development potential and the efficiency of these productive factors. It must be stressed that the function includes quantitative and qualitative factors.

The paper assumes and accepts that the generation of economic growth data is dynamic and based on convergence, there may be an opposite relationship between the data and there may be mismeasurement in the study due to the data collection methodology. It must be assumed that the quality of these data for individual countries may be subject to measurement errors by individual institutions. In addition, due to the level of complexity of the economic growth analysis, the complexity of the theory and the multiplicity of factors, it is likely that not all relevant variables have been included in this study.

We have focused on the following dimensions complementing each of the main growth drivers:

- $A$ : conditions,
- $K$ : investments,
- $L$ : population,
- $H$ : education,
- $R$ : research and development.

Economic indicators that influence the level of

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + a \left( \frac{\Delta K}{K} \right) + [1 - a] \left( \frac{\Delta L}{L} \right) \quad (2)$$

W pracy – po dekompozycji oraz uwzględnieniu kolejnych czynników produkcji – przyjęto następującą postać funkcji (1):

$$Y = F(A, K, L, H, R) = AK^a L^b H^c R^d \quad (3)$$

$Y$  – produkt krajowy

$A$  – efektywność czynników produkcji

$K$  – kapitał rzeczowy

$L$  – nakład pracy

$H$  – kapitał ludzki

$R$  – potencjał badawczo-rozwojowy

$a, b, c, d \in (0, 1)$  oraz  $a + b + c + d = 1$  – elastyczności  $Y$  względem  $K, L, H, R$

Po przekształceniu tj. dzieląc obie strony równania przez  $L$ , wielkość produkcji zostaje wyrażona na mieszkańca, a funkcja (3) przybiera postać:

$$\frac{Y}{L} = A \left( \frac{K}{L} \right)^a \left( \frac{H}{L} \right)^c \left( \frac{R}{L} \right)^d \quad (4)$$

Upraszczając, wielkość produkcji (dochód narodowy) danego państwa zależy od czynników: siły roboczej, kapitału produkcyjnego, kapitału ludzkiego, potencjału badawczo-rozwojowego oraz efektywności tych czynników produkcji. Należy podkreślić, że funkcja zawiera czynniki ilościowe oraz jakościowe.

W artykule przyjęto i zaakceptowano, że generowanie danych dotyczących wzrostu gospodarczego jest dynamiczne i opiera się na konwergencji, pomiędzy danymi może zachodzić przeciwna zależność, w badaniu może wystąpić błędny pomiar ze względu na metodologię zbierania danych. Należy przyjąć, że jakość tych danych dla poszczególnych państw może być obciążona błędami pomiaru przez poszczególne instytucje. Dodatkowo ze względu na stopień skomplikowania analizy wzrostu gospodarczego, złożoność teorii oraz mnogość czynników, istnieje prawdopodobieństwo, że nie wszystkie istotne zmienne zostały uwzględnione w niniejszym badaniu.

Uwagę skoncentrowano na następujących wymiarach dopełniających poszczególne główne czynniki wzrostu:

- $A$ : uwarunkowania,
- $K$ : inwestycje,
- $L$ : ludność,
- $H$ : edukacja,
- $R$ : badania i rozwój.



GDP per capita were extracted from theoretical and empirical models. These include:

- human capital accumulation,
- degree of economy openness,
- inflation rate,
- government expenditure.

The percentage of people attending secondary school, i.e. the enrolment rate, was used as an indicator to estimate human capital accumulation. The inflows of foreign direct investments (FDI) in GDP were considered as a variable investment. The degree of economy openness was expressed by the volume of net exports. As far as government expenditure is concerned, its level in relation to GDP was expressed as total, military and research and development expenses.

On the basis of the *Human Development Report*<sup>9</sup> for 2021 and the *Global Peace Index* for 2022<sup>10</sup>, the study covered the following countries:

- very highly developed countries with a very high level of peace: Croatia,
- very highly developed countries with a medium level of peace: Serbia, Georgia,
- very highly developed countries with a very low level of peace: Russia,
- highly developed countries with a high level of peace: Bosnia and Herzegovina, Albania, Macedonia,
- highly developed countries with a medium level of peace: Armenia, Azerbaijan,
- highly developed countries with a very low level of peace: Ukraine.

The sample used in the study covers the following years:

- Bosnia and Herzegovina – Croatia – Serbia: 1992-2022,
- Albania – Macedonia: 2001-2022,
- Georgia – Russia: 2008-2022,
- Ukraine – Russia: 2014-2022,
- Armenia – Azerbaijan: 2020-2022.

The data used in the study were taken from the *Penn World Table*, the *World Bank* and the *International Monetary Fund* considered to be the most reliable comparisons of the national accounts of all countries in the world.

<sup>9</sup> According to the data, at the time of the outbreak or after the end of armed conflict, medium developed countries were: Bosnia and Herzegovina, Serbia, Albania and Macedonia, highly developed countries were: Croatia, Georgia, Russia, Ukraine, Armenia and Azerbaijan.

<sup>10</sup> According to the data, at the time of the outbreak or after the end of armed conflict, countries with a high level of peace were: Croatia, countries with a medium level of peace were: Bosnia and Herzegovina, Serbia, Albania, Macedonia and Armenia, and countries with a low level of peace were: Georgia, Ukraine and Azerbaijan, and a country with a very low level of peace was Russia.

Wskaźniki ekonomiczne, które wpływają na poziom PKB *per capita* wyodrębnione zostały z modeli teoretycznych oraz empirycznych. Należą do nich:

- akumulacja kapitału ludzkiego,
- stopień otwartości gospodarki,
- stopa inflacji,
- wydatki rządowe.

Za wskaźnik służący do oszacowania akumulacji kapitału ludzkiego, przyjęto odsetek osób uczęszczających do szkoły średniej tj. współczynnik skolaryzacji. Za zmienną inwestycje uznano napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych w PKB. Stopień otwartości gospodarki wyrażono za pomocą wielkości eksportu netto. Odnosząc się do wydatków rządowych wyodrębniono ich poziom w stosunku do PKB – ogółem, na cele wojskowe oraz na badania i rozwój.

W przeprowadzonym badaniu wzięto pod uwagę na podstawie *Human Development Report*<sup>9</sup> za 2021 r. oraz *Global Peace Index* za 2022 r.<sup>10</sup> państwa:

- bardzo wysoko rozwinięte z bardzo wysokim stanem pokoju: Chorwacja,
- bardzo wysoko rozwinięte ze średnim stanem pokoju: Serbia, Gruzja,
- bardzo wysoko rozwinięte z bardzo niskim stanem pokoju: Rosja,
- wysoko rozwinięte z wysokim stanem pokoju: Bośnia i Hercegowina, Albania, Macedonia,
- wysoko rozwinięte ze średnim stanem pokoju: Armenia, Azerbejdżan,
- wysoko rozwinięte z bardzo niskim stanem pokoju: Ukraina.

Próba użyta w badaniu obejmuje lata:

- Bośnia i Hercegowina – Chorwacja – Serbia: 1992-2022,
- Albania – Macedonia: 2001-2022,
- Gruzja – Rosja: 2008-2022,
- Ukraina – Rosja: 2014-2022,
- Armenia – Azerbejdżan: 2020-2022.

Źródłem użytych danych były *Penn World Table*, *World Bank* oraz *International Monetary Fund* uznawany za najbardziej wiarygodne porównania rachunków narodowych wszystkich państw świata.

<sup>9</sup> Według danych: w momencie wybuchu konfliktu zbrojnego lub po jego zakończeniu państwami: średnio rozwiniętymi były: Bośnia i Hercegowina, Serbia, Albania, Macedonia, wysoko rozwiniętymi były: Chorwacja, Gruzja, Rosja, Ukraina, Armenia, Azerbejdżan.

<sup>10</sup> Według danych: w momencie wybuchu konfliktu zbrojnego lub po jego zakończeniu państwami: z wysokim stanem pokoju była: Chorwacja, ze średnim stanem pokoju były: Bośnia i Hercegowina, Serbia, Albania, Macedonia, Armenia, z niskim stanem pokoju były: Gruzja, Ukraina, Azerbejdżan, z bardzo niskim stanem pokoju była Rosja.

## Results from the study

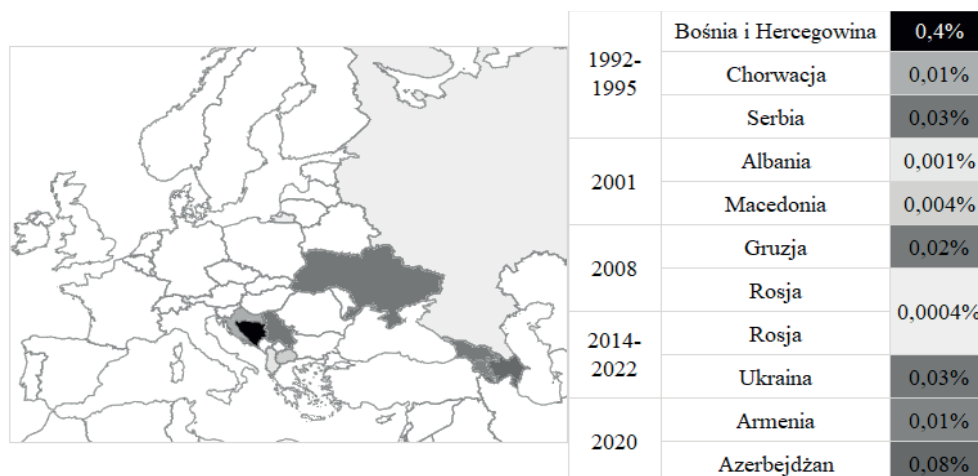
The Balkan states and the former USSR countries have been perceived as unstable for years. They are characterised by relatively low rates of political and economic freedom compared to EU Member States<sup>11</sup>, and the political, social and ethnic situation in many of them is still highly tense. The transformations that took place in Central and Eastern Europe and in the borderlands between Europe and Asia in the late 1980s and early 1990s involved both political, social and economic aspects. On the one hand, they were linked to the ongoing economic transformation. On the other hand, they were dictated by the ongoing tensions and subsequent armed conflict.

Undoubtedly, the most tragic consequence of armed conflict is the decline of population. One of the measures illustrating the magnitude of these losses is the share of deaths in the total population of the country. The armed conflicts under analysis were mainly characterised by numerous attacks on civilians<sup>12</sup>. The highest death rate was recorded during the conflict in the Balkans in 1992–1995. In Bosnia and Herzegovina, 0.4 per cent of the population died. In the individual years of the conflict, the number of killed Bosnians reached more than 10,000 per year. Altogether, around 1,500 Croats and 5,000 Serbs died in the same conflict. From among the conflicts under analysis, the highest number of deaths was recorded

## Wyniki z przeprowadzonego badania

Państwa bałkańskie oraz państwa byłego ZSRR od lat postrzegane są jako mało stabilne. Charakteryzują się stosunkowo niskimi wskaźnikami wolności politycznych i gospodarczych w porównaniu do państw członkowskich UE<sup>11</sup>, a sytuacja polityczna i społeczna oraz etniczna w wielu z nich jest nadal mocno napięta. Przeobrażenia, jakie nastąpiły na przełomie lat 80. i 90. XX w. w Europie Środkowo-Wschodniej oraz na pograniczu Europy i Azji, miały charakter zarówno polityczny, społeczny, jak i gospodarczy. Z jednej strony były one związane z postępującą transformacją gospodarczą. Z drugiej zaś podyktowane zostały trwającymi napięciami, a w dalszej konsekwencji konfliktem zbrojnym.

Niewątpliwie najbardziej tragiczną konsekwencją konfliktów zbrojnych są straty ludnościowe. Jednym z mierników obrazujących wielkość tych strat jest udział liczby zgonów w ogólnej liczbie ludności danego państwa. Analizowane konflikty zbrojne charakteryzowały się przede wszystkim licznymi atakami na ludność cywilną<sup>12</sup>. Najwyższą wartość wskaźnika zgonów odnotowano podczas konfliktu na Bałkanach w latach 1992–1995. W Bośni i Hercegowinie zginęło 0,4% ludności. W poszczególnych latach konfliktu liczba zabitych Bośniaków sięgnęła ponad 10 tys. osób rocznie. Łącznie w tym samym konflikcie zginęło: Chorwatów około 1.5 tys., Serbów 5.0 tys. Spośród analizowanych



**Figure 1.** Percentage of deaths resulting from selected armed conflicts

**Rysunek 1.** Odsetek zgonów w wyniku wybranych konfliktów zbrojnych

Source: Own elaboration based on the Uppsala Conflict Data Program (access: 02/12/2023).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Uppsala Conflict Data Program (dostęp: 02/12/2023).

<sup>11</sup> From among the countries analysed, Croatia is a member of the European Union (since 2013) and the Economic and Monetary Union (since 2023). Countries with EU candidate status are: Albania, Bosnia and Herzegovina, Macedonia, Serbia, and Ukraine. Georgia has signed an association agreement with the EU. The EU Eastern Partnership countries are: Armenia and Azerbaijan.

<sup>12</sup> The percentage of deaths was influenced by the country's total population and the duration of the conflict.

<sup>11</sup> Spośród analizowanych państw Chorwacja należy do Unii Europejskiej (od 2013 r.) oraz Unii Gospodarczej i Walutowej (od 2023 r.). Państwa posiadające status kandydata do UE to: Albania, Bośnia i Hercegowina, Macedonia, Serbia, Ukraina. Gruzja jest państwem stowarzyszonym z UE. Państwa należące do Partnerstwa Wschodniego UE to: Armenia i Azerbejdżan.

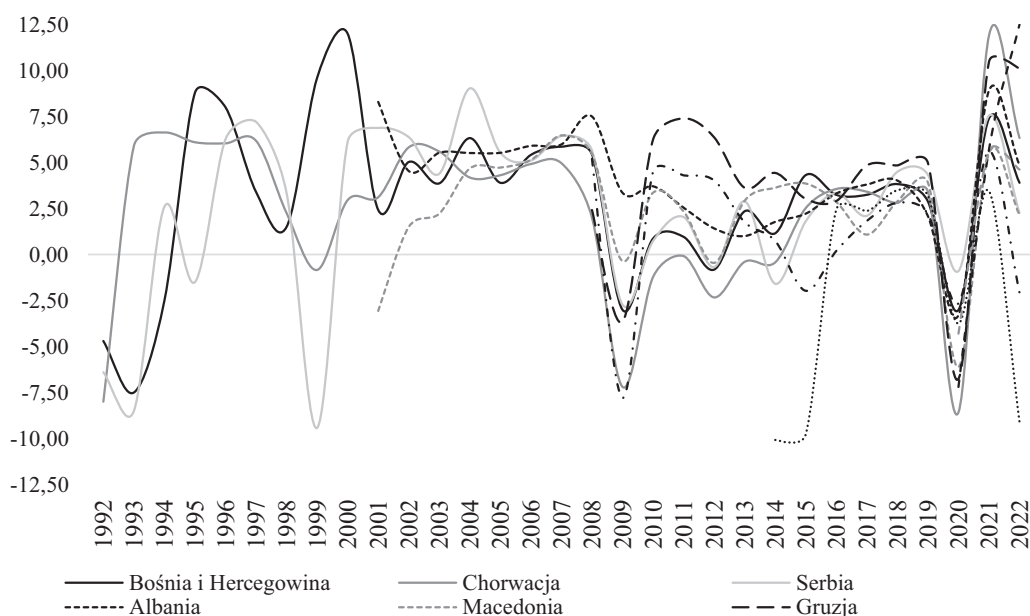
<sup>12</sup> Na odsetek zgonów miały wpływ: liczba ogółu ludności w danym państwie oraz czas trwania konfliktu.

in Ukraine in 2022, with over 80,000 deaths, which accounted for 0.2% of the total population (cf. Figure 1).

The study shows that the overall level of economic development varied between countries. Different trends were noted for GDP growth rates from the outbreak of the conflict until 2022, respectively: Bosnia and Herzegovina – a side trend, Croatia – a decreasing trend, Serbia – an increasing trend; Albania and Macedonia – decreasing trends; Georgia – an increasing trend, Russia – a decreasing trend, Ukraine – an increasing trend; Armenia and Azerbaijan – increasing trends. The lowest (negative) values for all countries were recorded after or during the outbreak of the conflict, during the global financial crisis that started in the United States in 2008 and during the COVID-19 pandemic. In most of the countries analysed, the biggest changes in this indicator (a decrease followed by an increase) covered the period 2020–2021. The exception was Bosnia and Herzegovina, where GDP increased by 12% five years after the end of the conflict. In addition to the outbreak of armed conflict, the rate of GDP growth was significantly affected by overlapping shocks of the global financial crisis in Georgia and Russia and the COVID-19 pandemic in Ukraine, Armenia and Azerbaijan (cf. Figure 2).

konfliktów, największa liczba zabitych została odnotowana w 2022 r. na Ukrainie – ponad 80 tys. zabitych, co stanowiło 0,2% ogółu ludności (por. Rysunek 1).

Z przeprowadzonego badania wynika, że zróżnicowany był ogólny poziom rozwoju gospodarczego poszczególnych państw. Odnotowane zostały odmienne tendencje dla tempa wzrostu PKB od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r. – odpowiednio: Bośnia i Hercegowina trend boczny, Chorwacja trend spadkowy, Serbia trend wzrostowy; Albania i Macedonia trendy spadkowe; Gruzja trend wzrostowy, Rosja trend spadkowy, Ukraina trend wzrostowy; Armenia i Azerbejdżan trendy wzrostowe. Najniższe wartości dla wszystkich państw – ujemne – zostały odnotowane po wybuchu konfliktu lub w trakcie jego trwania, a także w okresie globalnego kryzysu finansowego zapoczątkowanego w Stanach Zjednoczonych w 2008 r. oraz w trakcie pandemii COVID-19. W większości analizowanych państw największe zmiany tego wskaźnika (spadek, a następnie wzrost) obejmowały lata 2020–2021. Wyjątkiem była Bośnia i Hercegowina, która po pięciu latach od zakończenia konfliktu odnotowała wzrost PKB w wysokości 12%. Na tempo wzrostu PKB – oprócz wybuchu konfliktu zbrojnego – miały istotny wpływ szoki, które się nałożyły na siebie tj.: w Gruzji oraz Rosji globalny kryzys finansowy; w Ukrainie, Armenii oraz Azerbejdżanie pandemia COVID-19 (por. Rysunek 2).



**Figure 2.** Average GDP growth rates (in %) for the countries under analysis from the outbreak of the conflict until 2022

**Rysunek 2.** Średnie wartości tempa wzrostu PKB (w %) dla badanych państw od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r.

Source: Own elaboration based on the Penn World Table, the World Bank and the International Monetary Fund (access: 02/12/2023).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Penn World Table, World Bank oraz International Monetary Fund (dostęp: 02/12/2023).

According to the data on GDP per capita, the highest level was recorded in Croatia and the lowest one in Ukraine. Referring to the variability of GDP per capita, we can notice a clear difference in countries where

Z danych dotyczących PKB *per capita* wynika, że najwyższym poziomem charakteryzowała się Chorwacja, natomiast najniższym Ukraina. Odnosząc się do zmienności PKB *per capita*, wyraźnie w tym przy-

armed conflict occurred in the 1990s. After the end of the conflict in 1995, the volume of GDP per capita began to increase by more than 100 per cent year-on-year. The differences between the minimum and maximum values – the biggest one for Croatia, the smallest for the countries of the Caucasus – showed how large the discrepancy was between the consequences of the analysed conflicts. During this period, the value of GDP per capita was relatively lower than in the years before or after these conflicts. Comparing the relative levels of this macroeconomic category achieved in 2022 to the initial values, we can see a clear scale of progress. However, the constraints of the post-conflict development opportunity prevented an even bigger growth. The exception in this case was Croatia, which took advantage of opportunities arising from, e.g., membership in the European Union. In the case of other countries, ongoing conflicts or unresolved consequences of finished conflicts confirmed that they belong to the highly developed group (cf. Table 1).

padku odbiegały państwa, w których konflikt zbrojny wystąpił w latach 90. XX w. Po zakończeniu konfliktu w 1995 r. wielkość PKB na mieszkańca zaczęła rosnąć – o ponad sto procent rok do roku. Różnice pomiędzy wartościami minimalnymi, a maksymalnymi – największa dla Chorwacji, najmniejsze dla państw Kaukazu – pokazały jak duża była rozbieżność pomiędzy skutkami analizowanych konfliktów.

W tym okresie wartość PKB *per capita* była stunkowo niższa od lat przed lub po ich zakończeniu. Porównując względne poziomy tej kategorii makroekonomicznej osiągnięte w 2022 r. z wartościami początkowymi, odnotowano wyraźną skalę postępu. Jednak ograniczenia związane z szansą rozwoju po konflikcie zbrojnym, uniemożliwiły jeszcze większy wzrost. Wyjątek w tym przypadku stanowiła Chorwacja, która wykorzystała szanse wynikające m.in. z członkostwa w Unii Europejskiej. Z kolei trwające konflikty lub nieuregulowane skutki po ich zakończeniu – w przypadku pozostałych państw – potwierdziły, że należą one do grupy wysoko rozwiniętych (por. Tabela 1).

**Table 1.** Descriptive parameters of GDP per capita (USD) current prices and inflation, consumer prices (annualised) for the countries under analysis from the outbreak of the conflict until 2022

**Tabela 1.** Parametry opisowe PKB per capita (USD) ceny bieżące oraz inflacji, ceny konsumpcyjne (w ujęciu rocznym) dla badanych państw od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r.

Years/ Lata	GDP per capita (USD) current prices/ PKB per capita (USD) ceny bieżące	Maximum/ Maximum	Minimum/ Minimum	Variation / Wariacja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
1992– 2022	Bosnia and Herzegovina	7,338	334	4,336,092	3,506	2,048	0.584
	Croatia	18,427	120	25,559,676	10,292	4,973	0.483
	Serbia	10,361	1,302	5,985,696	4,823	2,407	0.499
2001– 2022	Albania	6,457	1,284	2,007,759	3,989	1,384	0.347
	Macedonia	6,687	1,840	2,095,130	4,594	1,414	0.308
2008– 2022	Georgia	6,671	2,891	776846	4339	852	0.196
	Russia	15,929	8,724	5,716,180	12,157	2,310	0.190
2014– 2022	Russia	15,444	8,724	4,777,637	11,530	2,061	0.179
	Ukraine	4,882	2,135	878,001	3,325	883	0.266
2020– 2022	Armenia	6,584	4,269	1,525,690	5,177	1,009	0.195
	Azerbaijan	6,826	4,241	1,677,458	5,488	1,057	0.193
Years/ Lata	Foreign direct investments, net inflows (% of GDP)/ Bezpośrednie inwestycje zagraniczne, napływ netto (% PKB)	Maximum/ Maximum	Minimum/ Minimum	Variation / Wariacja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
1992– 2022	Bosnia and Herzegovina	147.0	-1.6	1,492	14.7	38	2.580
	Croatia	10.8	-1.1	5	2.7	2	0.855
	Serbia	95.6	1.1	1,046	26.9	32	1.183

Years/ Lata	Foreign direct investments, net inflows (% of GDP)/ Bezpośrednie inwestycje zagraniczne, napływ netto (% PKB)	Maximum/ Maximum	Minimum/ Minimum	Variation / Wariacja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
2001- 2022	Albania	7.8	0.5	3	2.7	2	0.613
	Macedonia	14.2	-0.7	11	2.5	3	1.333
2008- 2022	Georgia	11.9	-0.9	15	5.0	4	0.739
	Russia	15.5	2.9	14	7.4	4	0.489
2014- 2022	Russia	15.5	2.9	15	6.5	4	0.561
	Ukraine	48.7	2.7	177	15.6	13	0.806
2020- 2022	Armenia	8.6	1.2	15	5.7	3	0.566
	Azerbaijan	13.9	2.8	32	7.8	5	0.593

Source: Own compilation based on the Penn World Table, the World Bank and the International Monetary Fund (access: 02/12/2023).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Penn World Table, World Bank oraz International Monetary Fund (dostęp: 02/12/2023).

All of the countries analysed in the 1990s introduced stabilisation programmes to reduce inflation, because they were struggling with very high inflation reaching triple-digit figures. The situation confirming the stabilisation of the size of inflation, i.e. its continuous decrease, was recorded in all countries affected by armed conflict. An increase in inflation followed by its decrease during and after the armed conflict was the common feature of all countries covered by the study (with the exception of Ukraine due to the unfinished armed conflict until 2022). After the conflict, inflation remained moderate for a majority of years. In the years under analysis, deflation was recorded six times in Bosnia and Herzegovina, three times in Croatia and two times in Georgia. In the case of Serbia, there was galloping inflation until the end of the global financial crisis. In 2008, the level of inflation was close to global values, ranging from 3% in Albania to 20% in Ukraine. The difference in its size was due to the rules of implementation of monetary policy by the central banks. In all analysed countries, inflation increased significantly in late 2021 and early 2022. This was a consequence of, on the one hand, the economic slowdown during the COVID-19 pandemic and, on the other hand, the escalation of Russia's conflict with Ukraine – an increase in prices of energies (cf. Table 1).

The liberalisation of foreign trade was a common feature for the stabilisation of economic development in all analysed countries. This was largely due to the size of domestic markets, the availability of resources and the competitiveness of exports. In all countries, the commodity and geographic structure of foreign trade changed in a stable way, partly as a result of foreign direct investments. The average value of net exports (% of GDP) in all countries (except Russia

Wszystkie z analizowanych państw w latach 90. ubiegłego wieku wprowadziły programy stabilizacyjne, których zadaniem była redukcja inflacji. Borykały się bowiem one z bardzo wysoką inflacją, sięgającą ustabilizowanie wielkości inflacji tj. trwały jej spadek, została odnotowana we wszystkich państwach dotkniętych konfliktem zbrojnym. Wzrost inflacji, a następnie jej spadek w czasie konfliktu zbrojnego oraz po jego zakończeniu były cechą wspólną wszystkich badanych państw (z wyjątkiem Ukrainy ze względu na niezakończony konflikt zbrojny do 2022 r.). Po zakończeniu konfliktu przez większość lat inflacja utrzymywała się na poziomie umiarkowanym. W badanych latach deflacja została odnotowana: 6. razy w Bośni i Hercegowinie, 3. razy w Chorwacji, 2. razy w Gruzji. W przypadku Serbii wystąpiła inflacja galopująca do końca globalnego kryzysu finansowego. W 2008 r. poziom inflacji był zbliżony do wartości ogólnosiwiatowych – oscylował w przedziale od 3% w Albanii do 20% w Ukrainie. Różnica w wielkości wynikała z zasad realizacji polityki monetarnej przez banki centralne. We wszystkich analizowanych państwach inflacja istotnie wzrosła na przełomie 2021 r. oraz 2022 r. Taka sytuacja była następstwem z jednej strony spowolnienia gospodarczego w okresie pandemii COVID-19, a z drugiej strony eskalacji konfliktu Rosji na Ukrainę – wzrostem cen surowców energetycznych (por. Tabela 1).

Liberalizacja handlu zagranicznego była cechą wspólną dla stabilizacji rozwoju gospodarczego we wszystkich analizowanych państwach. W dużej mierze wynikało to z wielkości rynków krajowych, dostępności zasobów oraz konkurencyjności eksportu. We wszystkich państwach zmieniała się struktura towarowa oraz geograficzna handlu zagranicznego w sposób stabilny, po części pod wpływem bezpośrednich inwe-

due to the size of its economy and its oil and gas fields; Azerbaijan due to its oil and gas fields) from the outbreak of the conflict until 2022 was negative. Trade dynamics were high in the years under analysis due to the opportunity to deepen diversification and the decrease of dependence on the market of the former USSR and Yugoslavia. The ability to exploit the comparative advantage has not been confirmed in any country (cf. Table 2).

stycji zagranicznych. Wartość średnia eksportu netto (% PKB) we wszystkich państwach (wyjątek Rosja ze względu na wielkość gospodarki oraz złoża ropy naftowej i gazu; Azerbejdżan ze względu na złoża ropy naftowej i gazu) od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r. była ujemna. W badanych latach odnotowano wysoką dynamikę handlu, co było związane z szansą pogłębienia dywersyfikacji, a także ograniczeniem zależności od rynku byłego ZSRR oraz Jugosławii. W żadnym z państw nie potwierdzono zdolności do wykorzystania przewagi komparatywnej (por. Tabela 2).

**Table 2.** Descriptive parameters of net exports (% of GDP) and foreign direct investments, net inflows (% of GDP) for the analysed countries from the outbreak of the conflict until 2022

**Tabela 2.** Parametry opisowe eksportu netto (% PKB) oraz bezpośrednich inwestycji zagranicznych, napływ netto (% PKB) dla badanych państw od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r.

Years/ Lata	Net exports (% of GDP)/ Eksport netto (% PKB)	Maximum/ Maximum	Mini- mum/ Minimum	Variation / Wariancja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
1992- 2022	Bosnia and Herzegovina	-11.8	-71.1	280	-33.1	16.5	-0.497
	Croatia	1.1	-12.8	14	-5.2	3.7	-0.717
	Serbia	-3.1	-24.0	33	-10.6	5.6	-0.532
2001- 2022	Albania	-10.4	-26.8	26	-20.0	5.0	-0.250
	Macedonia	-12.5	-25.1	11	-17.3	3.2	-0.184
2008- 2022	Georgia	-9.0	-29.8	27	-16.0	5.0	-0.313
	Russia	12.6	5.1	4	7.6	2.0	0.265
2014- 2022	Russia	12.6	5.1	7	7.7	2.4	0.312
	Ukraine	-1.3	-16.8	24	-6.4	4.6	-0.724
2020- 2022	Armenia	-3.1	-10.0	13	-7.2	3.0	-0.413
	Azerbaijan	33.0	-0.8	286	16.3	13.8	0.846
Years/ Lata	Foreign direct invest- ments, net inflows (% of GDP)/ Bezpośrednie inwestycje zagraniczne, napływ netto (% PKB)	Maximum/ Maximum	Mini- mum/ Minimum	Variation / Wariancja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
1992- 2022	Bosnia and Herzegovina	11.7	0.8	5	3.3	2.3	0.690
	Croatia	7.9	0.1	6	3.5	2.3	0.672
	Serbia	10.2	0.3	7	6.6	2.6	0.395
2001- 2022	Albania	11.2	3.1	5	7.1	2.3	0.321
	Macedonia	12.7	0.1	7	4.4	2.6	0.595
2008- 2022	Georgia	12.5	3.5	7	8.3	2.5	0.304
	Russia	4.5	-1.8	2	1.8	1.4	0.778
2014- 2022	Russia	2.5	-1.8	2	1.0	1.2	1.179
	Ukraine	4.4	-0.2	4	2.2	1.8	0.825
2020- 2022	Armenia	5.1	0.5	5	2.7	1.9	0.694
	Azerbaijan	1.2	-5.7	12	-2.5	2.8	-1.118

Source: Own compilation based on the Penn World Table, the World Bank and the International Monetary Fund (access: 02/12/2023).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Penn World Table, World Bank oraz International Monetary Fund (dostęp: 02/12/2023).

An important element in the reconstruction and modernisation of economy after the end of the armed conflict was the inflow of foreign direct investments. Thus, FDIs complemented internal (domestic) investment capacity. In addition, FDI inflows were the key element of the post-conflict economic reintegration of the analysed countries. From the outbreak of the conflict until 2022, the highest net FDI inflows (% of GDP) were recorded in Georgia, Albania and Serbia, followed by Macedonia, Bosnia and Herzegovina and Croatia. By contrast, the lowest inflows occurred in Ukraine and Russia. In the case of Azerbaijan, the value of this indicator was positive until 2020, but the armed conflict led to a reduction in FDI inflows – a negative level was recorded (cf. Table 2).

Among the analysed countries, Croatia ranked far behind others in terms of total government expenditure (% of GDP). From the outbreak of the conflict until 2022, the average value was 9% on the one hand, and the coefficient of variation amounted to 1.046 on the other hand. After the end of the conflict in Croatia, this indicator significantly decreased – until the turn of 2021 and 2022, when it increased to more than 25% of GDP again. In the remaining countries, the average values were around 30%–40% of GDP, remaining on a relatively stable level. Only in the case of Bosnia and Herzegovina did a downward trend occur for total government expenditure (% of GDP) (cf. Table 3).

The amount of military expenditure as a percentage of GDP in Bosnia and Herzegovina, Croatia and Serbia after the conflict was characterised by a downward trend. Compared to the other countries involved in the 1992–1995 conflict, the value of this indicator was more than half as high in Croatia. The analysis of the data shows that expenditure clearly increased in two countries in the year of the outbreak of the conflict. The value of this indicator exceeded 6% of GDP in Macedonia in 2001 and 8.5% of GDP in Georgia in 2008. Subsequent years saw decreasing trends for military expenditure in these countries. In the case of the Armenia–Azerbaijan armed conflict, the value of military expenditure was stable – both before, during and after the conflict. In turn, referring to the Ukrainian-Russian conflict, we can clearly notice two different directions in the allocation of funds for military purposes. After 2014, the value of this indicator remained at the average level of 4% of GDP in Russia until 2022. In Ukraine, expenditure totalled 3% at the start of the conflict and then rose to over 30% of GDP when the conflict escalated in 2022 (cf. Table 3).

Ważnym elementem odbudowy i modernizacji gospodarki po zakończeniu konfliktu zbrojnego był napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych. BIZ uzupełniały tym samym zdolność inwestycyjną wewnętrzną – krajową. Dodatkowo napływ BIZ stanowił kluczowy element reintegracji gospodarczej analizowanych państw po konflikcie. Od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r. najwyższe wartości BIZ napływ netto (% PKB) odnotowano w Gruzji, Albanii oraz Serbii, następnie Macedonii, Bośni i Hercegowinie, Chorwacji. Natomiast najniższe w Ukrainie i Rosji. W przypadku Azerbejdżanu do 2020 r. wartość tego wskaźnika była dodatnia, ale konflikt zbrojny doprowadził do ograniczenia napływu BIZ – odnotowano ujemny poziom (por. Tabela 2).

Spośród analizowanych państw, Chorwacja odbiegała od pozostałych pod względem wielkości wydatków rządowych ogółem (% PKB). Od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r., z jednej strony wartość średnia wyniosła 9%, a z drugiej strony odnotowany został współczynnik zmienności na poziomie 1,046. Po zakończeniu konfliktu w Chorwacji wskaźnik ten wyraźnie się zmniejszył – do przełomu 2021 r. oraz 2022 r., kiedy to ponownie wzrósł do ponad 25% PKB. W pozostałych państwach wartości średnie wyniosły około 30%–40% PKB, przy czym utrzymywały się względnie na stabilnym poziomie. Tylko w przypadku Bośni i Hercegowiny została odnotowana tendencja spadkowa dla wydatków rządowych ogółem (% PKB) (por. Tabela 3).

Wielkość wydatków na cele wojskowe jako procent PKB w Bośni i Hercegowinie, Chorwacji oraz Serbii, po zakończeniu konfliktu charakteryzowała tendencja spadkowa. W porównaniu do pozostałych państw uczestniczących w konflikcie 1992–1995, w Chorwacji wartość tego wskaźnika była o ponad połowę wyższa. Z analizy danych wynika, że w dwóch państwach wydatki wyraźnie wzrosły w roku wybuchu konfliktu. Wartość tego wskaźnika wyniosła w Macedonii w 2001 r. ponad 6% PKB oraz w Gruzji w 2008 r. ponad 8,5% PKB. W kolejnych latach w tych państwach odnotowano trendy spadkowe dla wydatków na cele wojskowe. W przypadku konfliktu zbrojnego Armenia–Azerbejdżan wartość wydatków na cele wojskowe była stabilna, zarówno przed, w trakcie, jak i po jego zakończeniu. Z kolei odnosząc się do konfliktu ukraińsko-rosyjskiego wyraźnie dostrzegalne były dwa odmienne kierunki w przeznaczeniu środków na cele wojskowe. Po 2014 r. do 2022 r. w Rosji wartość tego wskaźnika utrzymywała się na poziomie średnim 4% PKB. Natomiast w Ukrainie wydatki na początku konfliktu wynosiły około 3%, a następnie w momencie eskalacji konfliktu w 2022 r. wzrosły do poziomu ponad 30% PKB (por. Tabela 3).

**Table 3.** Descriptive parameters of total government expenditure (% of GDP) and military expenditure (% of GDP) for the analysed countries from the outbreak of the conflict until 2022**Tabela 3.** Parametry opisowe wydatków rządowych ogółem (% PKB) oraz wydatków na cele wojskowe (% PKB) dla badanych państw od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r.

Years/ Lata	Total government expenditure (% of GDP)/ Wydatki rządowe ogółem (% PKB)	Maximum/ Maximum	Minimum/ Minimum	Variation / Wariancja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
1992–2022	Bosnia and Herzegovina	58	21	77	41	9	0.213
	Croatia	40	5	98	9	10	1.046
	Serbia	45	25	23	37	5	0.127
2001–2022	Albania	33	28	2	30	1	0.047
	Macedonia	40	28	13	31	3	0.113
2008–2022	Georgia	46	24	29	28	5	0.184
	Russia	37	22	18	29	4	0.144
2014–2022	Russia	37	26	10	31	3	0.094
	Ukraine	70	33	142	39	11	0.285
2020–2022	Armenia	27	25	1	26	1	0.027
	Azerbaijan	34	27	12	30	3	0.093
Years	Military expenditure (% of GDP)/ Wydatki na cele wojskowe (% PKB)	Maximum/ Maximum	Minimum/ Minimum	Variation / Wariancja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
1992–2022	Bosnia and Herzegovina	3.9	0.8	1	1.7	0.8	0.473
	Croatia	9.2	1.6	5	3.1	2.2	0.707
	Serbia	5.2	1.6	1	2.8	1.0	0.346
2001–2022	Albania	2.0	1.1	0.05	1.4	0.2	0.153
	Macedonia	6.1	0.9	1	1.7	1.1	0.618
2008–2022	Georgia	8.5	1.4	4	2.9	1.8	0.629
	Russia	5.4	3.1	0.3	4.0	0.5	0.136
2014–2022	Russia	5.4	3.7	0.3	4.2	0.5	0.125
	Ukraine	33.5	2.2	103	6.5	9.6	1.462
2020–2022	Armenia	5.0	4.3	0.1	4.6	0.3	0.062
	Azerbaijan	5.4	4.5	0.2	5.1	0.4	0.074

Source: Own work based on the Penn World Table, the World Bank and the International Monetary Fund (access: 02/12/2023).  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie Penn World Table, World Bank oraz International Monetary Fund (dostęp: 02/12/2023).



**Table 4.** Descriptive parameters of research and development (R&D) expenditure (% of GDP) and the gross enrolment ratio – the 2<sup>nd</sup> level of education for the analysed countries from the outbreak of the conflict until 2022**Tabela 4.** Parametry opisowe wydatków na badania i rozwój (% PKB) oraz wskaźnika brutto skolaryzacji – 2 poziom edukacji dla badanych państw od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r.

Years	R&D expenditure (% of GDP)/ Wydatki na badania i rozwój (% PKB)	Maximum/ Maximum	Minimum/ Minimum	Variation/ Wariancja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
1992–2022	Bosnia and Herzegovina	0.3	0.02	0.01	0.1	0.1	1.085
	Croatia	1.2	0.7	0.02	0.9	0.1	0.152
	Serbia	1.0	0.3	0.03	0.7	0.2	0.251
2001–2022	Albania	0.3	0.1	0.001	0.2	0.03	0.164
	Macedonia	0.5	0.2	0.01	0.3	0.1	0.317
2008–2022	Georgia	0.3	0.1	0.003	0.2	0.1	0.243
	Russia	1.3	1.0	0.004	1.1	0.1	0.056
2014–2022	Russia	1.1	1.0	0.002	1.1	0.04	0.035
	Ukraine	0.7	0.3	0.01	0.5	0.1	0.253
2020–2022	Armenia	0.2	0.2	0.000004	0.2	0.002	0.008
	Azerbaijan	0.2	0.2	0.0001	0.2	0.01	0.033
Years	Gross enrolment ratio – 2 <sup>nd</sup> level of education/ Wskaźnik brutto skolaryzacji – 2. poziom edukacji	Maximum/ Maximum	Minimum/ Minimum	Variation / Wariancja	Average value/ Średnia	Standard deviation/ Odchylenie standardowe	Coefficient of variation/ Współczynnik zmienności
1992–2022	Bosnia and Herzegovina	105	81	98	93	10	0.104
	Croatia	104	79	77	95	9	0.091
	Serbia	96	87	9	90	3	0.032
2001–2022	Albania	104	72	99	92	10	0.106
	Macedonia	82	76	5	80	2	0.027
2008–2022	Georgia	111	98	13	105	4	0.034
	Russia	103	87	23	97	5	0.048
2014–2022	Russia	103	97	3	100	2	0.017
	Ukraine	98	84	21	88	4	0.049
2020–2022	Armenia	97	95	2	96	1	0.011
	Azerbaijan	82	81	0.4	81	1	0.006

Source: Own work based on the Penn World Table, the World Bank and the International Monetary Fund (access: 02/12/2023).  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie Penn World Table, World Bank oraz International Monetary Fund (dostęp: 02/12/2023).

The analysis of R&D expenditure shows that individual countries failed to reach a high level of R&D capacity. The assumption that the countries would start to allocate more resources to new technologies after the end of the armed conflict proved wrong. From the outbreak of the conflict until 2022, the average value of R&D expenditure ranged from around 0.1%-0.2% of GDP (Bosnia and Herzegovina, Albania, Georgia, Armenia, Azerbaijan) to around 1% of GDP (Croatia, Russia) in all countries. In Bosnia and Herzegovina, the value of this indicator clearly increased only in 2012, but it still remained relatively low. In other countries, this indicator was on a stable level. The exception was Ukraine, where the indicator had a large downward trend both before and after the outbreak of the conflict (cf. Table 4).

Enrolment ratios (the total number of enrolments in education irrespective of age, expressed as a percentage of the population of official age for the 2<sup>nd</sup> level of education) in the analysed countries were characterised by diverse trends and variable stability. The relatively high indicators for education did not deviate from global standards. The average values oscillated between 80 and 105. The following trends were recorded from the outbreak of the conflict until 2022: a downward trend in Bosnia and Herzegovina, relative stability in Croatia, an increasing trend in Serbia; an increasing trend in Albania, maximum values in Macedonia during the armed conflict; an increasing trend in Georgia, the lowest values in Russia during the global crisis, the highest values in Russia after the outbreak of armed conflict in 2014; in Ukraine, there was stability before 2014, followed by a large decline after the outbreak of the conflict and the lowest values during its escalation in 2022; relative stability in Armenia and Azerbaijan (cf. Table 4).

The economic collapses due to the armed conflict affected individual countries and regions. In contrast, the global crisis and the COVID-19 pandemic occurred on an international scale. Their impact on the affected economies was stronger or weaker but always negative. This was confirmed by an analysis of selected macroeconomic data.

## Conclusions

The considerations contained in this article have supplemented the existing scientific output regarding the impact of armed conflict on the economic situation of affected countries. Studies conducted until that point were based on analyses of causes and the political background for the outbreak of the armed conflict.

The author's study focused on a comparison of five armed conflicts in macroeconomic terms. The analysis

Z przeprowadzonej analizy wydatków na badania i rozwój, wynika że poszczególne państwa nie charakteryzowały się wysokim poziomem potencjału badawczo-rozwojowego. Nie potwierdziło się założenie, że po zakończeniu konfliktu zbrojnego państwa zaczną przeznaczać większe środki na nowe technologie. We wszystkich państwach od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r. odnotowano wartość średnią wydatków na badania i rozwój w przedziale od około 0,1%-0,2% PKB (Bośnia i Hercegowina, Albania, Gruzja, Armenia, Azerbejdżan) do około 1% PKB (Chorwacja, Rosja). W Bośni i Hercegowinie dopiero w 2012 r. wyraźnie wzrosła wartość tego wskaźnika, lecz nadal utrzymywała się na stosunkowo niskim poziomie. W pozostałych państwach wskaźnik ten utrzymywał się na stabilnym poziomie. Wyjątek stanowiła Ukraina, w której wskaźnik ten miał zarówno przed, jak i po wybuchu konfliktu, duży trend spadkowy (por. Tabela 4).

Wskaźniki skolaryzacji (łącznie liczba zapisów w szkolnictwie, niezależnie od wieku, wyrażona jako odsetek ludności w oficjalnym wieku dla wykształcenia na 2. poziomie edukacji) w analizowanych państwach charakteryzowały się zróżnicowaną tendencją i stabilnością. Stosunkowo wysokie wskaźniki dotyczące edukacji nie odbiegały od standardów ogólnoswiatowych. Średnie wartości oscylowały w przedziale od 80 do 105. Odnotowano od momentu wybuchu konfliktu do 2022 r.: w Bośni i Hercegowinie trend spadkowy, w Chorwacji względną stabilność, w Serbii trend wzrostowy; w Albanii trend wzrostowy, w Macedonii wartości maksymalne w trakcie konfliktu zbrojnego; w Gruzji tendencję wzrostową, w Rosji najniższe wartości podczas globalnego kryzysu, najwyższe wartości po wybuchu konfliktu zbrojnego w 2014 r., w Ukrainie stabilność przed 2014 r., a następnie duży spadek po wybuchu konfliktu oraz najniższe wartości w trakcie jego eskalacji w 2022 r.; w Armenii i Azerbejdżanie względną stabilność (por. Tabela 4).

Żałamania gospodarcze związane z konfliktem zbrojnym dotyczyły poszczególnych państw oraz regionów. Natomiast kryzys globalny oraz pandemia COVID-19 miały charakter międzynarodowy. Silniej lub słabiej, ale zawsze negatywnie oddziaływały na gospodarki nimi dotknięte. Potwierdziła to przeprowadzona analiza wybranych danych makroekonomicznych.

## Podsumowanie

Rozważania przeprowadzone w niniejszym artykule uzupełniły dotychczasowy dorobek prac w zakresie wpływu konfliktu zbrojnego na sytuację gospodarczą państw nim dotkniętych. Przeprowadzane do tej pory badania, bazowały na analizach przyczyn oraz podłożu politycznym wybuchu konfliktu zbrojnego.

W autorskim badaniu skupiono się na porównaniu pięciu konfliktów zbrojnych pod względem makroeko-

was supplemented with descriptive parameters of the Solow–Swan model on the basis of the Cobb–Douglas production function. This made it possible to determine to what extent the armed conflict had an impact on the factors of economic growth in the countries under analysis. Despite the enormity of the destruction and suffering caused by them, they stimulated economy and contributed to its development.

In spite of similarities, each of the armed conflicts under analysis was characterised by certain differences in terms of causes, progress and consequences. The differences were caused by:

- the year of the outbreak of the conflict,
- the duration of the conflict,
- the level of economic development at the time of the outbreak of the conflict,
- dependence on the aggressor state,
- rules of implementation of the post-conflict economic policy,
- deepening economic integration in Europe.

Analizę uzupełniono o parametry opisowe modelu Solowa, opierając się na funkcji produkcji Cobba-Douglasa. Pozwoliło to na stwierdzenie w jakim stopniu konflikt zbrojny miał wpływ na czynniki wzrostu gospodarczego badanych państw. Pomimo ogromu zniszczeń i cierpienia jakie spowodowały, pobudziły gospodarkę i wpłynęły na jej rozwój.

Każdy z analizowanych konfliktów zbrojnych, mimo podobieństw, charakteryzował się pewną odmiennością w zakresie przyczyn, przebiegu oraz skutków. Różnice wynikały z:

- roku wybuchu konfliktu,
- czasu trwania konfliktu,
- poziomu rozwoju gospodarczego w momencie wybuchu konfliktu,
- zależności od państwa „agresora”,
- zasad realizacji polityki gospodarczej po zakończeniu konfliktu,
- pogłębienia integracji gospodarczej w Europie.

**Table 5.** Summary of the economic consequences of armed conflicts (significant, moderate, insignificant impact) in the countries under analysis

**Tabela 5.** Podsumowanie ekonomicznych skutków konfliktów zbrojnych (wpływu: znacznego, umiarkowanego, nieznacznego) w badanych państwach

Characteristics/ elementy charakterystyki	1992–2022			2001–2022		2008–2022	2014–2022		2020–2022	
	Bosnia and Herzegovina/ Bośnia i Hercegowina	Croatia/ Chorwacja	Serbia/ Serbia	Albania/ Albania	Macedonia/ Macedonia	Georgia/ Gruzja	Russia/ Rosja	Ukraine/ Ukraina	Armenia/ Armenia	Azerbaijan/ Azerbejdżan
number of deaths/ liczba zgonów	significant / znaczný	moderate/ umiarkowany	moderate/ umiarkowany	insignificant/ nieznaczný	insignificant/ nieznaczný	moderate/ umiarkowany	insignificant/ nieznaczný	significant/ znaczný	moderate/ umiarkowany	significant/ znaczný
negative GDP growth rate/ ujemne tempo wzrostu PKB	significant / znaczný	insignificant/ nieznaczný	significant/ znaczný	insignificant/ nieznaczný	moderate/ umiarkowany	insignificant/ nieznaczný	moderate/ umiarkowany	significant/ znaczný	significant / znaczný	significant/ znaczný
a decrease followed by an increase in GDP per capita / spadek, a następnie wzrost PKB per capita	significant/ znaczný	insignificant/ nieznaczný	moderate/ umiarkowany	insignificant/ nieznaczný	insignificant/ nieznaczný	significant/ znaczný	significant/ znaczný	significant/ znaczný	moderate/ umiarkowany	moderate/ umiarkowany
increase in inflation/ wzrost inflacji	insignificant/ nieznaczný	insignificant/ nieznaczný	insignificant/ nieznaczný	significant/ znaczný	moderate/ umiarkowany	significant / znaczný	significant / znaczný	significant / znaczný	significant / znaczný	significant / znaczný

negative net export value/ ujemna wartość eksportu netto	sig- nificant/ znaczny	insig- nificant/ niezna- czny	mode- rate/ umiarkowany	mode- rate / umiarkowany	mode- rate/ umiarkowany	mode- rate / umiarkowany	insig- nificant/ niezna- czny	insig- nificant/ niezna- czny	insig- nificant/ niezna- czny	insignif- icant/ niezna- czny
increase in net FDI inflows / wzrost napływu netto BIZ	moder- ate/ umiarkowany	mode- rate/ umiarkowany	sig- nificant/ znaczny	sig- nificant/ znaczny	mode- rate/ umiarkowany	sig- nificant/ znaczny	insig- nificant/ niezna- czny	insig- nificant/ niezna- czny	insig- nificant/ niezna- czny	insignif- icant/ niezna- czny
increase in total government expenditure/ wzrost wydatków rządowych ogółem	sig- nificant / znaczny	insig- nificant/ niezna- czny	sig- nificant/ znaczny	mode- rate/ umiarkowany	mode- rate/ umiarkowany	mode- rate/ umiarkowany	mode- rate/ umiarkowany	sig- nificant/ znaczny	mode- rate/ umiarkowany	mode- rate/ umiarkowany
increase in military expenditure/ wzrost wydatków na cele wojskowe	moder- ate/ umiarkowany	sig- nificant / znaczny	mode- rate/ umiarkowany	insig- nificant/ niezna- czny	sig- nificant/ znaczny	signif sig- nificant/ znaczny icant	mode- rate/ umiarkowany	sig- nificant/ znaczny	mode- rate / umiarkowany	mode- rate/ umiarkowany
increase in R&D expenditure/ wzrost wydatków na B+R	insig- nificant/ niezna- czny	sig- nificant / znaczny	mode- rate	insig- nificant/ niezna- czny	mode- rate	insig- nificant/ niezna- czny	signifi- cant / znaczny	mode- rate	insig- nificant/ niezna- czny	insignif- icant/ niezna- czny
stability of gross enrolment ratios 2 <sup>nd</sup> level of education / stabilność wsk. brutto skolaryzacji 2. poziom edukacji	insig- nificant/ niezna- czny	insig- nificant/ niezna- czny	mode- rate / umiarkowany	insig- nificant/ niezna- czny	sig- nificant/ znaczny	insig- nificant/ niezna- czny	moder- ate/ umiarkowany	signifi- cant / znaczny	insig- nificant/ niezna- czny	insignif- icant/ niezna- czny

Source: Own elaboration.

Źródło: Opracowanie własne.

To summarise the considerations presented in the paper (cf. Table 5):

- the armed conflict had a significant impact on the economic situation in Ukraine and Bosnia and Herzegovina,
- the armed conflict had the smallest impact on Croatian economy, which seized the opportunities of deepening integration with the European Union,
- in the remaining countries, armed conflicts had a moderate impact on socio-economic development after their cessation,
- the consequences of the global financial crisis that started in the USA in 2008 and the economic downturn during the COVID-19 pandemic were noticeable in all analysed countries,
- armed conflict had the greatest impact on the inflation level, GDP growth rates, GDP per capita and military expenditure,
- among the analysed data, armed conflict had the smallest impact on the enrolment ratio and R&D capacity.

Armed conflicts are events that have a profound and negative impact on the economic sphere. This manifests itself in economic collapse, capital outflow and changes in the economic structure. In addition, there may be a significant gap in the level of socio-economic development. For this reason, states emerging from armed conflict should attach high importance to the development of technology and the enrolment ratio on the one hand and the stabilisation of the implementation of economic policies aimed at avoiding a similar situation in the future on the other hand.

Podsumowując zaprezentowane w artykule rozważania (por. Tabela 5):

- konflikt zbrojny znacznie wpłynął na sytuację ekonomiczną Ukrainy oraz Bośni i Hercegowiny,
- w najbardziej nieznacznym stopniu konflikt zbrojny wpłynął na chorwacką gospodarkę, która wykorzystała możliwości związane z pogłębieniem integracji z Unią Europejską,
- w pozostałych państwach konflikty zbrojne – po ich zakończeniu – wpłynęły umiarkowanie na rozwój społeczno-gospodarczy,
- skutki globalnego kryzysu finansowego zapoczątkowanego w 2008 r. w Stanach Zjednoczonych oraz spowolnienia gospodarczego w trakcie pandemii COVID-19 były odczuwane we wszystkich analizowanych państwach,
- wpłynął na poziom inflacji, tempo wzrostu PKB, PKB *per capita* oraz wydatki na cele wojenne,
- spośród analizowanych danych, konflikt zbrojny w najmniejszym stopniu miał wpływ na wskaźnik skolaryzacji oraz potencjał B+R.

Konflikty zbrojne są zdarzeniami, które posiadają głęboki i negatywny wpływ na sferę ekonomiczną. Przejawia się to załamaniem gospodarczym, odpływem kapitału, zmianami w strukturze gospodarki. Dodatkowo może pojawić się znaczna luka w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. Z tego względu istotne dla państw wychodzących z konfliktu zbrojnego powinny być z jednej strony rozwój technologii oraz skolaryzacji, z drugiej zaś stabilizacja realizacji polityki gospodarczej zmierzającej do uniknięcia podobnej sytuacji w przyszłości.

## References:

1. Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443. <https://doi.org/10.2307/2937943>
2. Białocerkiewicz, J. (2005). *Prawo międzynarodowe publiczne. Zarys wykładu*. Olsztyn: Wydawnictwo UWM.
3. Borkowski, R. (2001). *Konflikty współczesnego świata*. Kraków: Wydawnictwa AGH.
4. Burg, S. (1999). *The war in Bosnia-Herzegovina: ethnic conflict and international intervention*. Armonk: New York.
5. Cederman, L., Pengl, Y. (2019). *Global Conflict Trends and their Consequences*. Zürich: ETH.
6. Clifford, F., Baum, C. (2020). The Effect of War on Economic Growth. *Cato Journal Winter 2020*, 199-212.
7. Collier, P. (1999). On the Economic Consequences of Civil War. *Oxford Economic Papers*, 51(1), 168-183. <https://doi.org/10.1093/oep/51.1.168>
8. Elak, L. (2012). Współczesne konflikty – zarys problemu. *Zeszyty Naukowe AON*, 4(89), 84-92.
9. Farooq, U. (2023). *Armenia Azerbaijan Conflict: A Case Study of Nagorno-Karabakh Conflict*. Gujrat: Department of Political Science and International Relations.
10. Gleditsch, N. (2017). *R.J. Rummel: An Assessment of His Many Contributions*. Peace Research Institute: Oslo. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-54463-2>

11. Górecki, W., Strachota, K. (2023). Niewypowiedziana wojna. Nowy etap konfliktu azerbejdżańsko-armeńskiego. *Komentarze OSW*, 496, 1-8.
12. Institute for Economics and Peace (2023). *Global Peace Index report 2022*. Sydney.
13. International Monetary Fund [www.imf.org](http://www.imf.org) (dostęp: 02/12/2023).
14. Islam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-1170. <https://doi.org/10.2307/2946651>
15. Koszel, B. (2000). *Konflikt na Bałkanach (1991-1999) a bezpieczeństwo europejskie*. Poznań: Wyd. Instytutu Zachodniego.
16. Kowalczyk, M. (2017). Przyczyny wojny gruzińsko-rosyjskiej w 2008 roku. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia, II(Sectio M)*, 2, 169-184. <https://doi.org/10.17951/bc.2017.2.1.169>
17. Kowalski, T. (2013). *Globalization and transformation in Central European countries: The case of Poland*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
18. Krzak, A. (2014). Asymmetry of the Albanian-Macedonian Military Conflict in 2001: Military characteristics of the fight in the regions of Tetovo, Kumanovo, Aračinovo and Vaksince. *Politeja*, 11(4(30)), 295-316. <https://doi.org/10.12797/Politeja.11.2014.30.23>
19. Kubiak, K. (2011). Wojna w Gruzji w 2008 roku. Geneza i przebieg działań wojennych. *Międzynarodowe Prawo Humanitarne*, 2, 11-37.
20. Leśniewski, L. (2020). *Współczesna gospodarka Danii, Finlandii i Szwecji*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
21. Metre, L., Gienger, V., Kuehnast, K. (2015). *The Ukraine-Russia Conflict Signals and Scenarios for the Broader Region*. Washington. United States Institute of Peace.
22. Penn World Table [www.rug.nl](http://www.rug.nl) (dostęp: 02/12/2023).
23. Pettersson, T., Wallensteen, P. (2015). Armed conflicts 1946–2014. *Journal of Peace Research*, 52(4), 536-550. <https://doi.org/10.1177/0022343315595927>
24. Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
25. Stawowy-Kawka, I. (2014). Wybuch albańsko-macedońskiego konfliktu zbrojnego w Macedonii w 2001 roku: uwarunkowania ekonomiczne. *Odmiany współczesnej nauki o polityce*, 2, 341-352.
26. Stockholm International Peace Research Institute (2002). *SIPRI Yearbook 2002*. Stockholm.
27. United Nations Development Programme (2022). *Human Development Report 2021*. New York.
28. Wilk, A. (2022). Wojna niewygrana, wojna nieprzegrana. Sytuacja militarna po 100 dniach rosyjskiej agresji przeciwko Ukrainie. *Komentarze OSW*, 451, 1-7.
29. World Bank [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) (dostęp: 02/12/2023).
30. Zielińska-Głębocka, A. (2012). *Współczesna gospodarka światowa*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.

