

University of Applied Sciences in Nowy Sącz
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu

Editors
Marian Żuber
Mirosław Smolarek

The 3rd International Conference
„Contemporary security.
Challenges. Opportunities. Threats”

III Międzynarodowa Konferencja Naukowa
„Współczesne bezpieczeństwo.
Wyzwania. Szanse. Zagrożenia”

Book of Abstracts

Nowy Sącz, 26-28 May 2026

<https://wspolczesnebezpieczenstwo.edu.pl>

Redaktor Naukowy

dr hab. inż. Marian Żuber, prof. ANS
dr inż. Mirosław Smolarek

Redaktor Techniczny

dr Tamara Bolanowska-Bobrek

© Copyright by Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu
Nowy Sącz 2026

ISBN 978-83-67661-71-3

Wydawca

Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu
ul. Staszica 1, 33-300 Nowy Sącz
tel. 18 443 45 45, e-mail: sog@ans-ns.edu.pl

Adres redakcji

Wydawnictwo Naukowe Akademii Nauk Stosowanych w Nowym Sączu
ul. Staszica 1, 33-300 Nowy Sącz
tel. +48 18 443 45 45, e-mail: wn@ans-ns.edu.pl, tbolanowska@ans-ns.edu.pl,
wydawnictwo@ans-ns.edu.pl

Druk

Wydawnictwo i drukarnia NOVA SANDEC s.c.
Mariusz Kałyniuk, Roman Kałyniuk
ul. Lwowska 14, 33-300 Nowy Sącz
tel. +48 18 441 02 88, e-mail: biuro@novasandec.pl

Organizer:



Co-Organizers:



Wojskowa
Akademia
Techniczna



UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY
WE WROCŁAWIU



Partners:



hellfeier



Minister Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Project
co-financed from the state budget funds allocated by
the Minister of Science and Higher Education under the “Science Vectors” Programme.

Project Title:
3rd International Scientific Conference “Contemporary Security. Challenges. Opportunities. Threats”

Programme Name: “Science Vectors” – Scientific Conferences Module

Project Number: WNK/SP/0063/2025/01

For the implementation of the project, the Minister of Science and Higher Education awarded funding in the amount of PLN 133,452.00.

Total project value: PLN 168,452.00

Project implementation period: 28 November 2025 – 28 November 2026

HONORARY COMMITTEE

dr hab. inż. Józef Ciula, prof. ANS – Rektor Akademii Nauk Stosowanych w Nowym Sączu
prof. dr hab. dr hc. Krzysztof Kubiak – Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu
gen. broni w st. spocz. dr Marek Tomaszewski, prof. AWL – Rektor Akademii Wojsk Lądowych we Wrocławiu
gen. bryg. prof. dr hab. inż. Przemysław Wachulak – Rektor Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie

INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE

Ghiță Bârsan, Nicolae Balcescu Land Forces Academy (Sibiu) – Romania
Mantas Bileisis, Mykolas Romeris University (Vilnius) – Lithuania
Marek Bodziany, Akademia Wojsk Lądowych (Wrocław) – Poland
Elżbieta Cygnar, Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu – Poland
Marek Gottfried, Municipal Fire Service (Halle) – Germany
Robert Gwardyński, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu – Poland
Justyna Hachol, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu – Poland
Sine Vorland Holen, Norwegian Defence University (Oslo) – Norway
Wojciech Horyń, Akademia Wojsk Lądowych (Wrocław) – Poland
Željko Idek, Independent researcher – Croatia
Krzysztof Jamroziak, Politechnika Wrocławska – Poland
Tomasz Kowalczyk, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu – Poland
Jozef Kubas, Žilinska Universita (Žilina) – Slovakia
Bogdan Michailiuk, Akademia Sztuki Wojennej (Warszawa) – Poland
Izabela Nowicka, Akademia Wojsk Lądowych (Wrocław) – Poland
Yurii Naplyokov, Taras Shevchenko National University of Kyiv (Kyiv) – Ukraine
Holger Mölder, Tallin University of Technology – Estonia
Marzena Netczuk-Gwoździwicz, Akademia Wojsk Lądowych (Wrocław) – Poland
Sergii Pakhomenko, Mariupol State University (Kyiv); University of Latvia (Riga) – Latvia
Rafał Parczewski, Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie – Poland
Andrzej Pieczywok, Uniwersytet Jana Kazimierza w Bydgoszczy – Poland
Yurii Punda, Taras Shevchenko National University of Kyiv (Kijów) – Ukraine
Jozef Ristvej, Žilinska Universita (Žilina) – Slovakia
Vladimir Sazonov, University Tartu; Estonian Military Academy (Tartu) – Estonia
Andre Simonyi, Royal Military College St-Jean, Quebec – Canada
Tomasz Smal, Sieć Badawcza Łukasiewicz (Gliwice) – Poland
Anders McDonald Sookermany, Norwegian Defence University (Lillehammer) – Norway
Justyna Stochaj, Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie – Poland
Tadeusz Szczurek, Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu – Poland
Zdzisław Śliwa, Uniwersytet Wrocławski – Poland
Michal Titko, Žilinska Universita (Žilina) – Slovakia
Viljar Veebel, Baltic Defence College (Tartu) – Estonia
Mirosław Wiatkowski, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu – Poland
Bernard Wiśniewski, Uniwersytet WSB (Dąbrowa Górnicza) – Poland
Jarosław Wolejszo, Uniwersytet Kaliski (Kalisz) – Poland
Tomasz Zwęgliński, Akademia Pożarnicza (Warszawa) – Poland
Jerzy Zwoździak, Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu – Poland
Marian Żuber, Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu – Poland

ORGANIZING COMITTEE

Marian Żuber (Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu) – Przewodniczący
Mirosław Smolarek (Akademia Wojsk Lądowych we Wrocławiu)
Kalina Dancewicz (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu)
Magdalena Hryniewicz (Akademia Wojsk Lądowych we Wrocławiu)
Edyta Łońska (Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni)
Danuta Ryzner (Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu)
Katarzyna Sztafa-Cabała (Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu)
Agnieszka Wolak (Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu)

**The „Book of Abstracts” is not a detailed program, but only a listing of presentations scheduled to be presented during the Conference, with a preliminary assignment of participants to sessions according to the alphabetical order.
The organizers reserve the right to make changes in the arrangement of the papers.**



„Księga Abstraktów” nie jest programem szczegółowym, a jedynie wykazem wystąpień przewidzianych do zaprezentowania w czasie Konferencji ze wstępnym przyporządkowaniem uczestników do sesji według kolejności alfabetycznej. Organizatorzy zastrzegają sobie prawo do dokonywania zamian w układzie referatów.

CONTENTS

Combining Modern Management and Adaptive Leadership in Military Academies Within Contemporary Security Challenges. Case study: Land Forces Academy, Sibiu, Romania (<i>Ghiță Bârsan</i>)	11
Navigating Future Crime: Revisiting the Military’s Purpose in Civil Protection in Modern Warfare (<i>Sine Vorland Holen</i>)	13
Global Security Disorder and its Political and Legal Challenges to International Conflict Resolution (<i>Holger Mölder</i>)	14
Does History Matter? Securitisation of the Historical Memory in the Russo-Ukrainian War (<i>Sergii Pakhomenko</i>)	16
Russian Hybrid War and Information Influence Activities in Estonia During Russo-Ukrainian War (<i>Vladimir Sazonov</i>)	18
Braving the Storm: War and Political Order in an Age of Systemic Turbulence (<i>André Simonyi</i>).....	20
Forecasting the International Security Environment Emerging from the War in Ukraine and the Conflict around the Strait of Hormuz: A Shell 2×2 Scenario Approach (<i>Yurii Punda</i>).....	22
A Concept of Collective Total Defense for the Region of Pontic-Baltic Isthmus (<i>Mantas Bileisis</i>).....	24
Logistics and the Suwalki Corridor (<i>Željko Idek</i>)	26
Production Management and Engineering in the Manufacturing Process Strategy for the Defense Sector (<i>Aleksander Jawor, Krzysztof Jamroziak</i>)	27
Civilian Protection in Contemporary Warfare: Challenges for Military Strategy and International Humanitarian Law (<i>Kayode Olaleye, Krzysztof Jamroziak, Mirosław Bocian</i>)	28
Changing Approaches to Operational Planning (<i>Yurii Naplyokov</i>).....	30
Emerging Technologies Impact on The Future of Warfare (<i>Zdzisław Śliwa</i>)	33
Strategic Challenges in a Time of War: Priorities and Objectives (<i>Yurii Semeniuk</i>)	35
Disinformation in the Russian Information Strategy (<i>Marcin Deja</i>)	36
Differences in the Respect for Civilian Rights by the Parties to the Ukrainian-Russian War and their Impact on the Perception of Individual Security During Armed Conflict (<i>Olga Jastrzębska</i>).....	38
The Complexity of Threats to Personal Security During the Russian-Ukrainian War – Consequences for International Criminal Law (<i>Wawrzyniec Kowalski</i>)	39

The Influx of War Refugees From Ukraine as a Factor Affecting Regional Security – Polish's Perspective (<i>Marcin Oskierko</i>)	40
Selected Aspects of Cooperation Between Municipalities and Civil Protection Entities (<i>Justyna Stochaj</i>)	42
Migration Processes as a Consequence of Conflicts – Polish Experiences and Perspectives. Selected Issues (<i>Małgorzata Waksrudzka-Szarek</i>)	43
Decision-Making Cycle in The Civil Protection and Civil Defense System at the Municipal and County Level (<i>Jarosław Wolejszo</i>)	44
Crimes Against Cultural Heritage in Conflicts and Wars After the Cold War (<i>Marek Bodziany</i>)	46
The Word as a Weapon: An Analysis of Volodymyr Zelensky's Leadership Rhetoric in Speeches to Foreign Parliaments During the Crisis (<i>Paweł Kocoń</i>)	48
Perception of Contemporary Security Threats Among Officer Cadets of the Military University of Land Forces: Selected Issues (<i>Marcin Liberacki</i>)	49
The Russia-Ukraine War: Evolution, Tactics and Strategic Implications of Drone Warfare on the Modern Battlefield (<i>Mateusz Łatka</i>)	51
Human Behavior and Public Safety in the Context of Threats Arising from the War in Ukraine (<i>Andrzej Pieczywok</i>)	52
CBRN Disaster Preparedness and Management in Germany: A Case Study of Halle (Saale) (<i>Marek Gottfried</i>)	54
A Modern Approach to Individual and Collective Population Protection Using Videos (<i>Jozef Kubas</i>)	56
Inhabiting Uncertainty: Security Beyond Anticipation (<i>Anders McDonald Sookermany</i>)	58
Support for Crisis Situation Management Through Economic Mobilization (<i>Michał Titko</i>)	59
Baltic Resilience and Civil Protection Challenges: Lessons Learned from Ukraine in 2022-2026 (<i>Viljar Veebel</i>)	60
Contemporary Understanding of Diversion (<i>Bernard Wiśniewski</i>)	61
The Evolution of the Iranian Nuclear Program as a Process of Transformation from a Regional Energy Project to a Strategic Challenge for Global Security (<i>Marian Żuber</i>)	63
„Security Six-Pack” – The Human Factor as the Weakest Chain Link (<i>Mariusz Brzozowski</i>)	65
Building a Civil Protection and Civil Defense System – Experiences of Selected European Countries (<i>Wojciech Horyń</i>)	66
Collective Protection Facilities and Their Contemporary Importance for the Security of the Population of the Republic of Poland (<i>Bogdan Michailiuk</i>)	67

Functioning of the National System for Contamination Detection and Warning on the Example of Mińsk County (<i>Monika Mirosz-Kielak</i>).....	68
Maritime Infrastructure Safety In The Baltic Sea Region (<i>Daria Olender</i>).....	69
Crisis Communication in Threat Situations – Selected Elements (<i>Grzegorz Pietrek</i>)	70
The Cost of Inaction – How Much Does a Lack of Defence Readiness Cost? (<i>Agnieszka Salek-Imińska</i>).....	71
Counteracting Online Aggression – Cyberbullying in Schools (<i>Witold Bodziony, Danuta Ryzner</i>).....	73
The Impact of the Technical and Sanitary Condition of School Facilities on Safety Levels (<i>Witold Bodziony, Danuta Ryzner</i>)	75
Does Another Pandemic Threaten Us? (<i>Marta Michailiuk</i>)	77
National Cyber Hygiene: The Role of the Citizen in the Civil Defense System Against Hybrid Threats (<i>Iwona Osmólska</i>).....	79
AI Expansion: Opportunities and Shadows of Uncontrolled Power – An Analysis of Cyber Threats and Global Implications (<i>Piotr Świnder</i>)	80
The Role of Critical Infrastructure in the Civil Protection System (<i>Marzena Walkowiak, Tadeusz Szczurek</i>)	82
AI in Financial Cybercrime as a Threat to Household Security (<i>Agnieszka Zwolenik</i>).....	84
Safety of Sports and Recreational Events Organised by the School and Municipality (<i>Danuta Ryzner, Witold Bodziony</i>).....	85
Daily and Operational Inspections of Playgrounds – Product Safety (<i>Danuta Ryzner, Witold Bodziony</i>).....	87
Police Protection of Communication Routes in the Face of Mass Migration and Military Threats – A State Resilience Building Perspective (<i>Łukasz Foryś</i>)	89
Unmanned Aerial Vehicle System in Education and Security (<i>Rafał Parczewski, Elżbieta Cygnar</i>).....	91
Road Safety in Students’ Experiences and Opinions (<i>Robert Rogowski</i>).....	93
Effects of Single and Repeated Bouts of Glycolytic Exercise on Reaction Time and Decision-Making Accuracy in Soldiers (<i>Andrzej Samołyk, Włodzimierz Wiązek, Rafał Szafraniec</i>).....	95
Shooting Performance of Special Forces Operators Following Short-Duration Maximal-Intensity Exercise: A Preliminary Study (<i>Rafał Szafraniec, Włodzimierz Wiązek, Andrzej Samołyk, Paweł Rybarczyk</i>)	97
Failure of the Reservoir in Stronie Śląskie in the Context of Changing Climatic Conditions and the Inspection System of Hydraulic Structures (<i>Maksymilian Połomski</i>)	99
Scientific Research as a Pillar of Economic Development in the Area of Security (<i>Tomasz Smal</i>)	101

The Continuity of Public Administration at Local Level as a Key Element in Building the State’s Resilience (<i>Anna Turza</i>).....	102
Contemporary Challenges for Flood Security in the Area of Poland (<i>Mirosław Wiatkowski</i>).....	104
Battlefield Medicine in Times of Danger (<i>Mateusz Zaczek, Sławomir Żurawski</i>)	105
Human safety: A Priority of the Modern State (<i>Dorota Zbrozczyk</i>)	107
From Uniform to Mentor: Utilizing the Competencies of Former Officers and Soldiers in Building Civic Resilience to Crises (<i>Marta Kupryjańczyk</i>)	108
Methane Hazard in Hard Coal Mines and its Impact on the Human Body (<i>Ewa Brzewcy</i>).....	109
The Role of Ergonomics in Ensuring the Safety of Workers During Manual Handling Tasks (<i>Natalia Filipecka</i>)	111
Exoskeleton and Work Ergonomics (<i>Grzegorz Franeczek</i>)	113
Psychopathological Mechanisms of Violence Escalation – From Personality Disorders to Extreme Crimes (<i>Julia Gapczyńska</i>).....	114
The Role of Education for Security in Preparing Society for Threats (<i>Rafał Jurkowski</i>)	116
Social Media as a Space for Social Polarization in the Context of National Information Security (<i>Adriana Karkulowska</i>).....	117
Patriotic Education and National Identity as Determinants of State Resilience to Hybrid Threats in the 21st Century (<i>Michał Król</i>)	119
Crisis of the International Order Based on Norms and the Rise of the Importance of Force in International Relations (<i>Maksymilian Kucharski</i>).....	120
Energy Resilience of the State: Renewable Energy Sources (RES) as a Factor in Reducing Dependence on External Energy Supplies in the Era of the Climate Crisis (<i>Zygmunt Kusze</i>).....	121
Ergonomic Assessment of a PVC Pipe Production Line Operator (<i>Łukasz Kuta, Natalia Filipecka</i>).....	122
Ergonomic Assessment in the Optical Industry Based on the Example of a Senior Warehouse Worker’s Workstation in a Lens Manufacturing Plant (<i>Kacper Szczygieł</i>)	123
Hierarchization of Logistical Needs as a Factor Determining the Effectiveness of Civilian Protection in Crisis Situations (<i>Mariola Walaszczyk</i>).....	125
The Role of Urban Greenery and Ecological Safety: The Case of Wrocław (<i>Mariola Walaszczyk, Remigiusz Plewa</i>)	126

Part 1 – Plenary session
**Contemporary Armed Conflicts and Their
Impact on Global and Regional Security**
Część 1 – Sesja plenarna
**Współczesne konflikty zbrojne i ich wpływ
na bezpieczeństwo globalne i regionalne**

Ghiță BÂRSAN

“Nicolae Balcescu” Land Forces Academy, Sibiu, Romania



**Combining Modern Management and Adaptive Leadership in Military
Academies Within Contemporary Security Challenges.**
Case study: Land Forces Academy, Sibiu, Romania

Abstract: Modern security threats, disruptive and emergent technologies, artificial intelligence (AI) driven warfare, and cyber threats highlighted by the Russia–Ukraine war require a new type of military leader.

Adversaries now use a mix of conventional capabilities, irregular tactics, cyber warfare, and disinformation, requiring leaders to be adaptable, flexible and more creative and resilient. Military operations occur in ambiguous environments that are neither fully peaceful nor full-scale war. The rapid integration of AI and autonomous systems means battlefield strategies must be adjusted in real-time. Military personnel are increasingly tasked with unconventional roles, including humanitarian assistance, disaster relief, and internal security, demanding a broader, more adaptable skillset.

In this context, adaptive leadership in military academies has become a critical component of officer education, driven by the need to operate in a 21st-century security environment characterized by volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity (VUCA). Modern military academies must shift from training solely for conventional, linear warfare to new educational programs to educate and train leaders who are innovative, ethically grounded, and capable of adapting to hybrid threats that evolve rapidly.

How can this be implemented? The paper intends to offer a practical solution by using the case study “Nicolae Balcescu” Land Forces Academy, Sibiu, Romania.

Keywords: adaptive leadership, security threats, VUCA, educational model.

Łączenie nowoczesnego zarządzania i adaptacyjnego przywództwa w akademiach wojskowych w kontekście współczesnych wyzwań bezpieczeństwa. Studium przypadku: Akademia Sił Lądowych, Sibiu, Rumunia

Streszczenie: Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa, stosowanie nowych, przełomowych technologii, wojny wspierane sztuczną inteligencją (AI) i zagrożenia cybernetyczne, szczególnie uwypuklone w wojnie rosyjsko-ukraińskiej, wymagają nowego rodzaju przywództwa wojskowego.

Przeciwnicy korzystają z mieszaniny konwencjonalnych zdolności, taktyk nieregularnych, cyberwojny i dezinformacji, co wymaga od przywódców elastyczności, kreatywności oraz odporności. Operacje militarne prowadzone są w środowiskach, które nie mają charakteru całkowicie pokojowego, ani charakteru wojny pełnoskalowej. Szybka integracja sztucznej inteligencji i systemów autonomicznych oznacza, że strategie na polu walki muszą być stosowane w czasie rzeczywistym. Personel wojskowy coraz częściej otrzymuje zadania w nietypowych rolach, w tym w zakresie udzielania pomocy humanitarnej, pomocy w sytuacjach katastrof oraz zapewnienia bezpieczeństwa wewnętrznego, co wymaga szerszego, bardziej elastycznego zestawu umiejętności.

W tym kontekście przywództwo adaptacyjne w akademiach wojskowych stało się kluczowym elementem kształcenia oficerów, napędzanym potrzebą działania w środowisku bezpieczeństwa XXI wieku, cechującym się zmiennością, niepewnością, złożonością i niejednoznacznością (VUCA). Nowoczesne akademie wojskowe muszą przejść od szkolenia wyłącznie do walki konwencjonalnej, linearnej, do nowych programów edukacyjnych mających na celu kształcenie i szkolenie liderów, którzy są innowacyjni, etycznie ugruntowani i zdolni do adaptacji wobec hybrydowych zagrożeń rozwijających się w szybkim tempie.

Jak można to wdrożyć? Artykuł ma na celu zaproponowanie praktycznego rozwiązania poprzez wykorzystanie studium przypadku Akademii Sił Lądowych im. Nicolae Bălcescu w Sybinie, w Rumunii.

Słowa kluczowe: przywództwo adaptacyjne, zagrożenia bezpieczeństwa, VUCA, model edukacyjny.

Sine Vorland HOLEN

Norwegian Defence University College, Oslo, Norway

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9869-8923>



Navigating Future Crime: Revisiting the Military’s Purpose in Civil Protection in Modern Warfare

Abstract: The military’s relationship with society has long been marked by tension. While scholars generally agree that the military’s core purpose is to fight and win wars in defense of the state, they disagree on how far military involvement should extend into the social realm and which forms of violent crimes against civilians legitimately trigger military protection. Today’s conflicts increasingly target civilian populations through deliberate and brutal attacks that erode the boundary between military and civilian domains. This blurring of roles and the rise of threats capable of destabilizing whole societies challenge traditional understandings of the military profession and raise urgent questions about whom, and what, the armed forces are meant to defend.

Drawing on lessons from Ukraine and revisiting theoretical perspectives from military sociology, security studies, and law, this paper examines whether existing definitions of the military’s *raison d’être* remain adequate or whether the historically useful, yet siloed, disciplinary frameworks now appear ill-suited to addressing the systemic and large-scale crimes characterizing modern warfare. The paper calls for a rethinking of the military’s purpose in an era where defending society may require adjusted governance models of civilian protection.

Keywords: civilian protection, military purpose, security governance.

Perspektywy przestępczości w przyszłości: ponowne rozważenie roli wojska w ochronie ludności cywilnej w kontekście współczesnych działań wojennych

Streszczenie: Relacje wojska ze społeczeństwem od dawna cechują się napięciem. Chociaż badacze generalnie zgadzają się, że zasadniczym celem wojska jest prowadzenie i wygrywanie wojen w obronie państwa, mają różne opinie co do tego, jak daleko powinna sięgać obecność wojska w sferze społecznej i które formy przemocy wobec cywilów uzasadniają interwencję wojskową. Współczesne konflikty coraz częściej skupiają się na ludności cywilnej poprzez celowe i brutalne ataki, które zacierają granicę między sferą wojskową a cywilną. To zatarcie ról i pojawienie się zagrożeń zdolnych do destabilizacji całych społeczeństw kwestionuje tradycyjne rozumienie zawodu wojskowego, a także rodzi pilne pytania o to, kogo i co mają chronić siły zbrojne.

Czerpiąc z doświadczeń Ukrainy i ponownie analizując teoretyczne perspektywy socjologii wojskowej, studiów nad bezpieczeństwem oraz prawa, w niniejszym artykule dokonano analizy, czy istniejące definicje racji bytu wojska pozostają adekwatne, czy też historycznie użyteczne, lecz izolowane ramy dyscyplinarne wydają się obecnie nieprzystosowane do radzenia sobie z systemowymi i dużymi przestępstwami charakteryzującymi współczesną wojnę. Artykuł wzywa do przemyślenia celu wojska w epoce, w której obrona społeczeństwa może wymagać dostosowanych modeli zarządzania ochroną cywilów.

Słowa kluczowe: ochrona cywilów, cel wojskowy, zarządzanie bezpieczeństwem.

Holger MÖLDER

Tallinn University of Technology, Tallin, Estonia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2481-2735>



Global Security Disorder and its Political and Legal Challenges to International Conflict Resolution

Abstract: In his 2021 Foreign Affairs paper, "The Technopolar Moment: How Digital Powers Will Reshape the Global Order," Ian Bremmer wrote about the technopolar moment of the international system and how various nonstate actors, led by technology companies, are increasingly shaping geopolitics. US entrepreneur Elon Musk and his companies Tesla, SpaceX, Twitter, and xAI are actively involved in international decision-making. Before the 2024 U.S. presidential elections, Musk built a political partnership with Donald Trump but later distanced himself from Trump's movement. This paper analyzes how the technopolar moment could easily lead to global disorder reminiscent of the Mad Max series from the 1980s Hollywood film industry, described by Yuval Noah Harari as a world of national fortresses. The concept of a "rules-based international order," which the international community has followed since the end of World War II, is being replaced by a "deal-based global disorder". This refers to fundamental systemic changes. However, these changes are not driven by the failure of the rules-based international order but by the special interests of various major powers, such as the Trump administration in the US, Russia, and China, which compete with technology companies for influence in the global order. Without effective security governance that elevates the UN Charter above the national and protectionist interests of states, the international community will have difficulty managing international crises and standing against threats with global reach. Thus, global disorder is likely.

Keywords: global security, world order, international conflict order, technological challenges.

Globalny brak bezpieczeństwa oraz związane z nim wyzwania polityczne i prawne w rozwiązywaniu konfliktów międzynarodowych

Streszczenie: W swoim artykule dla Foreign Affairs z 2021 roku, "The Technopolar Moment: How Digital Powers Will Reshape the Global Order", Ian Bremmer pisał o technopolarniej chwili w systemie międzynarodowym i o tym, jak różni aktorzy niepaństwowi, na czele z firmami technologicznymi, w coraz większym stopniu kształtują geopolitykę. Amerykański przedsiębiorca Elon Musk oraz jego firmy Tesla, SpaceX, Twitter i xAI aktywnie uczestniczą w międzynarodowym procesie decyzyjnym. Przed wyborami prezydenckimi w USA w 2024 roku, Musk nawiązał polityczne partnerstwo z Donaldem Trumpem, ale później zdystansował się od ruchu Trumpa. Niniejszy artykuł analizuje, w jaki sposób moment technopolarny może łatwo prowadzić do globalnego chaosu przypominającego serię filmów Mad Max z lat 80., opisywanego przez Yuvala Noaha Harariego jako świat narodowych fortec. Pojęcie „międzynarodowego porządku opartego na zasadach”, którego społeczność międzynarodowa przestrzegwała od końca II wojny światowej, jest zastępowane przez „globalny chaos oparty na umowach”. Odnosi się to do fundamentalnych zmian systemowych. Jednak zmiany te

nie wynikają z niepowodzenia międzynarodowego porządku opartego na zasadach, lecz ze specjalnych interesów różnych wielkich mocarstw, takich jak administracja Trumpa w USA, Rosja i Chiny, które rywalizują z firmami technologicznymi o wpływy w porządku światowym. Bez skutecznego zarządzania bezpieczeństwem, które stawia Kartę Narodów Zjednoczonych ponad interesy narodowe i protekcyjnistyczne państw, społeczność międzynarodowa będzie miała trudności z zarządzaniem kryzysami międzynarodowymi i stawianiem czoła zagrożeniom o zasięgu globalnym. W związku z tym prawdopodobny jest globalny chaos.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo globalne, porządek światowy, międzynarodowy porządek konfliktów, wyzwania technologiczne.

Sergii PAKHOMENKO

Mariupol State University, Kyiv, Ukraine

University of Latvia, Riga, Latvia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1137-3585>



Does History Matter? Securitisation of the Historical Memory in the Russo-Ukrainian War

Abstract: The Russo-Ukrainian war has one noteworthy detail—the Kremlin’s appeal to history and so-called historical justice to explain its actions. Considering such a notable “historical” background of modern Russian geopolitics, the author of this paper considered the use of history in three aspects: (1) the ideology of the modern Russian regime; (2) the interpretation of Ukraine and Ukrainian statehood; (3) the general directions of historical policy in the temporarily occupied territories. The author refers to securitisation theory to explain and conceptualise the algorithm by which the Kremlin’s version of history is securitised and subsequently used by Russian Federation to justify the large-scale invasion of Ukraine. Russian model of memory securitisation exhibits several distinct features. First, within this framework, Ukraine’s politics of history—including decommunisation and reinterpretation of the Soviet legacy—is consistently framed as a security threat aimed at undermining “historical unity” of Russians and Ukrainians and discrediting the shared past. Second, it entails the production of legitimacy—aggression is presented as a necessary act of self-defence and a means of protecting “historical justice”, while “historical arguments” are employed via propaganda to replace the principles of international law. Third, it involves identity construction—the narrative of “unity” between Russians and Ukrainians is used to justify the imposition of Russian identity on occupied Ukrainian territories. Thus, what unfolds is not only a physical occupation but also a cultural and symbolic one.

Keywords: historical narrative, historical memory, historical politics, securitisation, occupied territories.

Czy historia ma znaczenie? Sekurytyzacja pamięci historycznej w kontekście wojny rosyjsko-ukraińskiej

Streszczenie: W wojnie rosyjsko-ukraińskiej jest jedna godna uwagi cecha – odwołanie Kremla do historii i tzw. sprawiedliwości historycznej w celu wyjaśnienia swoich działań. Biorąc pod uwagę tak znamienite „historyczne” tło współczesnej rosyjskiej geopolityki, autor tego artykułu rozważył wykorzystanie historii w trzech aspektach: (1) ideologii współczesnego rosyjskiego reżimu; (2) interpretacji Ukrainy i ukraińskiej państwowości; (3) ogólnych kierunkach polityki historycznej na tymczasowo okupowanych terytoriach. Odwołuje się do teorii sekurytyzacji, aby wyjaśnić i pojęciowo przedstawić algorytm, dzięki któremu wersja historii Kremla jest poddawana sekurytyzacji, a następnie wykorzystywana przez Federację Rosyjską do uzasadnienia szeroko zakrojonej inwazji na Ukrainę. Rosyjski model sekurytyzacji pamięci wykazuje kilka charakterystycznych cech. Po pierwsze, w tym ramach polityka historyczna Ukrainy – w tym dekomunizacja i reinterpretacja spuścizny sowieckiej – jest konsekwentnie przedstawiana jako zagrożenie dla bezpieczeństwa, mające

na celu podważenie „jedności historycznej” Rosjan i Ukraińców oraz zdyskredytowanie wspólnej przeszłości. Po drugie, oznacza to wytwarzanie legitymacji – agresja jest przedstawiana jako konieczny akt samoobrony i środek ochrony „sprawiedliwości historycznej”, podczas gdy „argumenty historyczne” są wykorzystywane w propagandzie, aby zastąpić zasady prawa międzynarodowego. Po trzecie, obejmuje to konstruowanie tożsamości – narracja o „jedności” pomiędzy Rosjanami a Ukraińcami jest używana do uzasadnienia narzucenia rosyjskiej tożsamości na okupowane terytoria Ukrainy. Tak więc dochodzi do okupacji nie tylko fizycznej, ale także kulturowej i symbolicznej.

Słowa kluczowe: narracja historyczna, pamięć historyczna, polityka historyczna, sekurytyzacja, terytoria okupowane.

Vladimir SAZONOV

Estonian Military Academy, University of Tartu, Estonia



Russian Hybrid War and Information Influence Activities in Estonia During Russo-Ukrainian War

Abstract: The aim of this presentation is to give an overview of Russian hybrid warfare, in particular information influence operations in Estonia in the context of Russia's full-scale war against Ukraine. The first part of the paper will focus on the Russian understanding of hybrid war and information influence operations, while the second part will focus on examples of strategic narratives that the Kremlin has disseminated to target audiences in Estonia during the Russo-Ukrainian war.

As we know that the main principles of hybrid warfare (HW) are not new and were even used in the ancient world. The term “HW” itself emerged in US military circles in the early 2000s as the combination of conventional and irregular methods was analyzed in the context of the conflict in the Middle East. Hoffman describes HW as a fusion of war that differentiates between regular and vague irregular warfare.

Nowadays, the concept of HW has often been related to Russia, especially after the annexation of Crimea in 2014, but the underlying principles of the phenomenon have been always present in modern military thinking. For many years Russia has been considered the pioneers of HW in its use of a wide spectrum of non-military tools in influence operations against their adversaries, such as manipulating information and disinformation. A fundamental pillar of this hybrid warfare is Russia's information influence activity. The importance of information warfare has received special attention not only from the Russian political elite, but also from the Russian military authorities.

One of the tools of Russian influence operations is the use of strategic narratives. Russia's strategic narratives are often shaped by the potential target groups for advocacy and their interests. Target groups include various groups, e.g. Eurosceptics, anti-US, from both – the right and left of the political spectrum. Russia's influence outside the post-Soviet space produces strategic narratives that amplify or shape perceptions of the world and political preferences in line with Russia's foreign policy goals. Strategic narratives on the international system that Russia is spreading, describe West (incl. Estonia), along with its institutions such as NATO, EU, predominantly as a vanishing and diminishing force suffering from democratic values equated with weakness.

Keywords: Russo-Ukrainian war, Estonia, hybrid war, information war, strategic narratives.

Rosyjska wojna hybrydowa i wpływ oddziaływania informacyjnego w Estonii podczas wojny rosyjsko-ukraińskiej

Streszczenie: Celem artykułu jest przedstawienie przeglądu rosyjskiej wojny hybrydowej, głównie operacji oddziaływania informacyjnego w Estonii w kontekście pełnoskalowej wojny Rosji przeciwko Ukrainie. Pierwsza część pracy skupi się na rosyjskim pojmowaniu wojny hybrydowej oraz operacji oddziaływania informacyjnego, a druga na przykładach strategicznych narracji, które Kreml rozpowszechniał wśród docelowych odbiorców w Estonii w czasie wojny rosyjsko-ukraińskiej. Jak wiemy, główne zasady wojny hybrydowej (HW) nie są nowe i były stosowane już w świecie starożytnym. Sam termin „HW” pojawił się w kręgach wojskowych w USA na początku lat 2000, gdy analizowano połączenie metod konwencjonalnych i nieregularnych w kontekście konfliktu na Bliskim Wschodzie. Hoffman opisuje HW jako połączenie wojny, które stanowi rozgraniczenie pomiędzy wojną regularną a nieokreśloną wojną nieregularną.

W dzisiejszych czasach pojęcie „HW” jest często kojarzone z Rosją, zwłaszcza po aneksji Krymu w 2014 roku, ale podstawowe zasady tego zjawiska zawsze były obecne we współczesnym myśleniu wojskowym. Od wielu lat Rosja uważana jest za pioniera w dziedzinie wojny hybrydowej ze względu na wykorzystanie szerokiego spektrum narzędzi niemilitarnych w operacjach wpływu przeciwko swoim przeciwnikom, takich jak manipulacja informacją oraz dezinformacja. Fundamentalnym filarem tej wojny hybrydowej jest aktywność Rosji w zakresie oddziaływania informacyjnego. Znaczenie wojny informacyjnej zwróciło szczególną uwagę nie tylko rosyjskiej elity politycznej, ale także rosyjskich władz wojskowych.

Jednym z narzędzi rosyjskich operacji wpływu jest użycie narracji strategicznych. Narracje strategiczne Rosji są często kształtowane przez potencjalne grupy docelowe dla działań propagandowych i ich interesy. Grupy docelowe obejmują różne grupy, np. eurosceptyków, antyamerykanów, zarówno po prawej, jak też lewej stronie spektrum politycznego. Wpływ Rosji poza przestrzenią postsowiecką tworzy narracje strategiczne, które wzmacniają lub kształtują percepcję świata i preferencje polityczne zgodnie z celami polityki zagranicznej Rosji. Strategiczne narracje na temat systemu międzynarodowego, które Rosja rozpowszechnia, opisują Zachód (w tym Estonię), wraz z jego instytucjami, takimi jak NATO i UE, przede wszystkim jako zanikającą i malejącą siłę, cierpiącą z powodu wartości demokratycznych utożsamianych ze słabością.

Słowa kluczowe: wojna rosyjsko-ukraińska, Estonia, wojna hybrydowa, wojna informacyjna, narracje strategiczne.

André SIMONYI

Royal Military College Saint-Jean, Canada
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2440-753X>



Braving the Storm: War and Political Order in an Age of Systemic Turbulence

Abstract: Contemporary conflicts are often interpreted through the immediacy of events – advancing frontlines, new weapons systems, or shifting geopolitical alliances. Yet the challenge of understanding today’s wars lies less in these events than in the environment in which they unfold. The global security landscape appears increasingly removed from stable equilibria and closer to what I describe as systemic turbulence: a condition in which political authority, economic power, technological change, and environmental pressures interact to produce rapid, nonlinear, and often unpredictable transformations. This paper argues that understanding this turbulence requires a fundamental reconceptualization of how we think about war, order, and political authority in the twenty-first century.

From Eastern Europe to the Middle East, the Sahel, and parts of Asia, conflicts emerge without apparent connections between actors, technologies, and institutions. However, hybrid warfare, proxy conflicts, cyber operations, sanctions regimes, and information campaigns illustrate how violence now circulates through networks linking states, economic actors, and societies. Moreover, energy systems, financial markets, digital platforms, and global supply chains have become integral parts of the strategic environment in which conflicts unfold.

These developments challenge a long-standing assumption of modern political thought: that the sovereign state alone constitutes the primary actor of war and security. States continue to wage wars, but contemporary conflicts reveal a far more distributed landscape of power in which authority and influence circulate across political, economic, technological, and social networks. At the same time, a widening gap is emerging between wars conducted by states and the insecurities experienced by societies. Economic uncertainty, climate pressures, migration dynamics, and identity tensions increasingly shape how conflicts evolve and how international responses are sustained.

In this context, contemporary wars appear less as isolated regional confrontations than as elements of a globally interconnected conflict system unfolding within a turbulent phase of systemic transformation. What has traditionally been described as the international system increasingly resembles a more complex global political system. While much of the twentieth century relied on relatively stable conceptual frameworks for interpreting war and international order, the transformations of the post–Cold War era raise a deeper epistemological question: whether the concepts through which we interpret war, security, and political order remain adequate for understanding a world increasingly shaped by systemic turbulence and deep uncertainty about the forms of political order that may emerge.

Keywords: systemic turbulence, global political system, contemporary armed conflict, distributed power networks, societal insecurity, epistemological uncertainty.

Stawiając czoła burzy: wojna i porządek polityczny w erze systemowych zawirowań

Streszczenie: Współczesne konflikty są często interpretowane przez pryzmat natychmiastowości wydarzeń – przesuwających się linii frontu, nowych systemów uzbrojenia czy zmieniających się sojuszy geopolitycznych. Jednak wyzwaniem w rozumieniu dzisiejszych wojen nie są same wydarzenia, a raczej środowisko, w którym się one rozwijają. Globalny krajobraz bezpieczeństwa wydaje się coraz bardziej odległy od stabilnych równowag i bliższy temu, co opisują jako systemową turbulencję: stan, w którym władza polityczna, siła gospodarcza, zmiany technologiczne i presje środowiskowe wzajemnie oddziałują, prowadząc do szybkich, nieliniowych i często nieprzewidywalnych przemian. Niniejszy artykuł wskazuje, że zrozumienie tej turbulencji wymaga fundamentalnej rekoncepcji sposobu, w jaki myślimy o wojnie, porządku i władzy politycznej w XXI wieku.

Od Europy Wschodniej po Bliski Wschód, Sahel i niektóre części Azji konflikty pojawiają się bez wyraźnych powiązań między aktorami, technologiami i instytucjami. Jednak wojna hybrydowa, konflikty zastępcze, operacje cybernetyczne, reżimy sankcji oraz kampanie informacyjne pokazują, jak przemoc teraz krąży w sieciach łączących państwa, podmioty gospodarcze i społeczeństwa. Co więcej, systemy energetyczne, rynki finansowe, platformy cyfrowe i globalne łańcuchy dostaw stały się integralnymi częściami środowiska strategicznego, w którym rozwijają się konflikty.

Te wydarzenia kwestionują długo utrzymywane założenie współczesnej myśli politycznej: że suwerenne państwo samo w sobie stanowi głównego aktora wojny i bezpieczeństwa. Państwa nadal prowadzą wojny, ale współczesne konflikty ujawniają znacznie bardziej rozproszony krajobraz władzy, w którym autorytet i wpływy krążą w sieciach politycznych, gospodarczych, technologicznych i społecznych. Jednocześnie pojawia się rosnąca luka między wojnami prowadzonymi przez państwa a niepewnością doświadczaną przez społeczeństwa. Niepewność gospodarcza, presje klimatyczne, dynamika migracji i napięcia tożsamości coraz częściej kształtują sposób, w jaki konflikty się rozwijają, a także w jaki utrzymywane są reakcje międzynarodowe.

W tym kontekście współczesne wojny wydają się mniej izolowanymi regionalnymi konfrontacjami, a bardziej elementami globalnie powiązanego systemu konfliktów rozwijającego się w burzliwej fazie transformacji systemowej. To, co tradycyjnie opisywano jako system międzynarodowy, coraz bardziej przypomina bardziej złożony globalny system polityczny. Podczas gdy przez dużą część XX wieku korzystano z relatywnie stabilnych ram pojęciowych do interpretowania wojny i porządku międzynarodowego, przemiany epoki po zimnej wojnie stawiają głębsze pytanie epistemologiczne: czy pojęcia, za pomocą których interpretujemy wojnę, bezpieczeństwo i porządek polityczny, pozostają adekwatne do zrozumienia świata coraz bardziej kształtowanego przez systemowe turbulencje i głęboką niepewność co do form porządku politycznego, które mogą się wyłonić.

Słowa kluczowe: zakłócenia systemowe, globalny system polityczny, współczesny konflikt zbrojny, rozproszone sieci władzy, niepewność społeczna, niepewność epistemologiczna.

Yurii PUNDA

Baltic Defence College, Tartu, Estonia



**Forecasting the International Security Environment Emerging
from the War in Ukraine and the Conflict around the Strait of Hormuz:
A Shell 2×2 Scenario Approach**

Abstract: This article examines the international security environment likely to emerge from the drastic changes of international order brightly revealed in Russia’s war against Ukraine and the conflict around the Strait of Hormuz. The article is grounded in the Shell scenario-planning approach and applies the 2×2 matrix as a structured analytical tool for working with strategic uncertainty. Rather than treating forecasting as a linear extrapolation of current events, the article conceptualizes it as the identification of plausible future configurations shaped by the interaction of critical uncertainties, predetermined elements, and cross-theater escalation dynamics. Methodologically, the study proceeds through the formulation of a focal question, the mapping of political, military, economic, energy, and diplomatic drivers, the distinction between predetermined elements and critical uncertainties, the ranking of variables by impact and uncertainty, and the construction of four internally coherent scenarios. Particular attention is given to two systemic dimensions: the degree of Western strategic concentration on the Euro-Atlantic theater and the scale of geo-economic and maritime destabilization in the Gulf region. The article argues that the Shell 2×2 matrix is especially suitable for analyzing the contemporary international environment because it effectively captures complexity, interdependence, nonlinearity, and strategic discontinuity. It concludes that scenario-based analysis provides a more rigorous basis for anticipating future international developments, identifying early warning indicators, and stress-testing policy options under conditions of war-driven geopolitical turbulence.

Keywords: regional stability, Russia-Ukraine war, Strait of Hormuz, scenario planning, shell 2x2 matrix approach.

**Prognozowanie międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa
wynikającego z wojny na Ukrainie i konfliktu wokół cieśniny Ormuz:
podejście scenariuszowe Shell 2×2**

Streszczenie: W publikacji dokonano analizy środowiska bezpieczeństwa międzynarodowego, które prawdopodobnie ukształtuje się w wyniku drastycznych zmian w międzynarodowym porządku, jasno wynikających z wojny Rosji przeciwko Ukrainie i konfliktu wokół Cieśniny Ormuz. Artykuł opiera się na podejściu Shell do planowania scenariuszy i stosuje macierz 2×2 jako ustrukturyzowane narzędzie analityczne do pracy z niepewnością strategiczną. Zamiast traktować prognozowanie jako liniową ekstrapolację bieżących wydarzeń, artykuł konceptualizuje je jako identyfikację prawdopodobnych przyszłych konfiguracji, kształtowanych przez interakcję kluczowych niepewności, ustalonych elementów i dynamiki eskalacji między teatrami działań. Metodologicznie, badanie przebiega przez sformułowanie pytania głównego, mapowanie czynników politycznych, wojskowych, gospodarczych, energetycznych, a także dyplomatycznych, rozróżnienie pomiędzy elementami z góry ustalonymi a krytycznymi

niepewnościami, klasyfikowanie zmiennych według wpływu i niepewności oraz budowę czterech wewnętrznie spójnych scenariuszy. Szczególną uwagę zwrócono na dwa wymiary systemowe: stopień koncentracji strategicznej Zachodu na teatrze euroatlantyckim, a także skalę geogospodarczej i morskiej destabilizacji w regionie Zatoki.

Artykuł argumentuje, że macierz Shell 2×2 jest szczególnie odpowiednia do analizowania współczesnego środowiska międzynarodowego, ponieważ skutecznie oddaje złożoność, współzależność, nieliniowość i strategiczną dyskontynuację. Wnioskuje, że analiza oparta na scenariuszach zapewnia bardziej rygorystyczną podstawę do przewidywania przyszłych wydarzeń międzynarodowych, identyfikowania wskaźników wczesnego ostrzegania oraz testowania odporności opcji politycznych w warunkach geopolitycznych zawirowań wywołanych wojną.

Słowa kluczowe: stabilność regionalna, wojna Rosja-Ukraina, Cieśnina Ormuz, planowanie scenariuszy, metoda matrycy 2x2 Shell.

Panel session 1
**Contemporary Armed Conflicts and Their
Impact on Global and Regional Security**
Sesja panelowa 1
**Współczesne konflikty zbrojne i ich wpływ
na bezpieczeństwo globalne i regionalne**

Mantas BILEISIS

Mykolas Romeris University Public Security Academy
General Jonas Žemaitis Military Academy of Lithuania
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6819-5452>



A Concept of Collective Total Defense for the Region of Pontic-Baltic Isthmus

Abstract: The utopia of globalized security order, the so-called unipolar moment, is well and truly over. The idea was and remains attractive for many in Europe, but US’s engagement cannot be wished into reality. Trump administration’s theatrics became a cause for a tremendous amount of rhetoric contributions by European leaders on the need for Europe to take its security matters seriously. However, for anybody who has read a little about the history of Polish-Lithuanian commonwealths’ demise, Europe’s decision-making brings a sense of alarm *de ja vu*. We couldn’t make things work with 2 constituent members and episodic Sejms, how can we expect a commonwealth of 28 with multiple consequential elections annually, which in many cases are very susceptible to political corruption from Russia, achieve fast and effective decisions?

Emigres that survived the tragedies of Czarist and Soviet calamities have thought long and hard about what went wrong, and what policies, if opportunities presented themselves, could be implemented to produce stable and secure polities in the region of the Pontic-Baltic isthmus. Jerzy Giedroyc’s UBL concept of making sure that first and foremost solidarity and concord needs to be achieved between the nations and their states that have emerged in the 20th century where once the commonwealth stood is a good vision, but in the current security environment to needs to be taken much further. This contribution argues that given the existential threat which Russia poses to the region as a whole, and lack of certainty on the institutional effectiveness of NATO and EU, there is a good case for institutionalization of security, defense and military-industrial cooperation in the region of the Pontic-Baltic isthmus.

Such an institutionalization, in forms that will need deliberation, holds a promise of producing a geo-spacial, economic, and demographic capacity that would be more than a match to any threat Russia could mount. The contribution proposes that effective national policy integration within the framework of total defense and close cooperation in aligning and standardizing these concepts would be an actionable step towards effectively ensuring security in this region.

Keywords: total defense, collective defense, regional security cooperation, Pontic-Baltic isthmus.

Koncepcja zbiorczej całkowitej obrony dla regionu Cieśniny Pontyjsko-Bałtyckiej

Streszczenie: Utopia zglobalizowanego porządku bezpieczeństwa, tzw. moment jednobiegunowy, definitywnie dobiegła końca. Ta idea była i nadal jest atrakcyjna dla wielu w Europie, ale zaangażowania USA nie da się już po prostu wyobrazić jako realną rzeczywistość.

Teatralne działania administracji Trumpa stały się powodem ogromnej liczby wypowiedzi retorycznych europejskich przywódców o potrzebie, by Europa poważnie potraktowała kwestie własnego bezpieczeństwa.

Nie byliśmy w stanie sprawnie funkcjonować w układzie mającym tylko dwóch członków i sejmy zwoływane okazjonalnie – jak więc możemy oczekiwać, że wspólnota 27 państw, z wieloma istotnymi wyborami odbywającymi się co roku, które w wielu przypadkach są bardzo podatne na polityczną korupcję ze strony Rosji, będzie w stanie podejmować szybkie oraz skuteczne decyzje? Emigranci, którzy przeżyli tragedie związane z katastrofami carsko-sowieckimi, długo i dokładnie zastanawiali się, co poszło nie tak oraz jakie polityki, jeśli pojawiłyby się możliwości, mogłyby zostać wdrożone w celu stworzenia stabilnych oraz bezpiecznych struktur państwowych w regionie przesmyku Pontyjsko-Bałtyckiego. Koncepcja UBL Jerzego Giedroycia, zakładająca przede wszystkim osiągnięcie solidarności i zgody między narodami i ich państwami, które powstały w XX wieku tam, gdzie niegdyś istniała Rzeczpospolita, jest dobrą wizją, ale w obecnym środowisku bezpieczeństwa trzeba pójść o wiele dalej.

Niniejszy artykuł argumentuje, że biorąc pod uwagę egzystencjalne zagrożenie, jakie Rosja stwarza dla całego regionu oraz brak pewności, co do skuteczności instytucjonalnej NATO i UE, istnieje dobry argument za instytucjonalizacją współpracy w zakresie bezpieczeństwa, obrony, a także przemysłu wojskowego w regionie przesmyku Pontyjsko-Bałtyckiego. Taka instytucjonalizacja, w formach, które będą wymagały przemyślenia, niesie obietnicę wytworzenia geoprzestrzennej, ekonomicznej i demograficznej zdolności, która byłaby więcej niż równorzędna każdemu zagrożeniu, jakie Rosja mogłaby stworzyć. W artykule zostanie zasugerowane, że skuteczna integracja polityki krajowej w ramach obrony całkowitej oraz bliska współpraca w dostosowywaniu i ujednocnianiu tych koncepcji jest wykonalnym krokiem w kierunku skutecznego zapewnienia bezpieczeństwa w tym regionie.

Słowa kluczowe: obrona totalna, obrona zbiorowa, regionalna współpraca w zakresie bezpieczeństwa, Cieśnina Pontyjsko-Bałtycka.

Željko IDEK

Independent researcher, Croatia



Logistics and the Suwałki Corridor

Abstract: The Suwałki Corridor represents one of the most strategically sensitive transit zones in Europe, linking the Baltic States (Lithuania, Latvia & Estonia) to the rest of NATO and the European Union while bordering Kaliningrad (Russian exclave) and Belarus. As geopolitical tensions intensify in Eastern Europe (and NATO Eastern flank), the corridor has gained importance as a critical node for military mobility, civilian transport resilience, and multimodal logistics solutions. This paper examines mobility within the Suwałki Corridor from the strategic/operational level logistics perspective, analysing geographical characteristics of the terrain and existing infrastructure capacity (dual-use transport networks). The article evaluates vulnerabilities related to infrastructure bottlenecks, limited redundancy, terrain constraints and crisis time threats, while also exploring modernization efforts supported by the European Union's military mobility initiatives and redundancy solutions. By integrating mobility theory with regional security analysis, the research highlights how logistics readiness, infrastructure investment, and coordinated contingency planning are essential to ensuring uninterrupted movement of goods, forces, and critical resources across the corridor. The findings underscore that the Suwałki Corridor is not only a geographic chokepoint but also a test case for European (NATO) strategic mobility and collective defence logistics in contemporary World.

Keywords: NATO logistics, Sustainment; Suwałki Gap, NATO Eastern flank, NATO – Russia relations.

Możliwości logistyki wojskowej w Przesmyku Suwalskim

Streszczenie: Przesmyk Suwalski stanowi jeden z najbardziej strategicznie wrażliwych obszarów tranzytowych w Europie, łączący państwa bałtyckie (Litwę, Łotwę, Estonię) z resztą NATO i Unii Europejskiej, a jednocześnie graniczący z Obwodem Kaliningradzkim (eksklawą Rosji) i Białorusią. W miarę nasilania się napięć geopolitycznych we wschodniej Europie (i na wschodniej flance NATO), korytarz zyskał znaczenie, jako kluczowy węzeł dla mobilności wojskowej, odporności transportu cywilnego oraz rozwiązań logistycznych w różnych rodzajach transportu. Artykuł analizuje mobilność w Przesmyku Suwalskim z perspektywy logistyki na poziomie strategicznym/operacyjnym, wskazując geograficzne cechy terenu i istniejącą przepustowość infrastruktury (sieci transportowe do podwójnego użytku). Dokonano oceny podatności związanej z wąskimi gardłami infrastruktury, ograniczoną redundancją, ograniczeniami terenowymi i zagrożeniami w czasie kryzysu. Pokazano też wysiłki modernizacyjne wspierane przez inicjatywy Unii Europejskiej w zakresie mobilności wojskowej i rozwiązania redundancji. Integrując teorię mobilności z analizą bezpieczeństwa regionalnego, podkreślono, jak przygotowanie logistyczne, inwestycje w infrastrukturę oraz skoordynowane planowanie awaryjne są kluczowe dla zapewnienia nieprzerwanego przemieszczania się towarów, sił i kluczowych zasobów wzdłuż korytarza. We wnioskach podkreślono, że Przesmyk Suwalski jest przypadkiem testowym dla europejskiej (NATO) strategicznej mobilności i logistyki zbiorowej obrony we współczesnym świecie.

Słowa kluczowe: logistyka NATO, wsparcie logistyczne, wschodnia flanka NATO, Przesmyk Suwalski, relacje NATO – Rosja.

Aleksander JAWOR¹, Krzysztof JAMROZIAK²

Wroclaw University of Science and Technology, Poland

Politechnika Wrocławska, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0830-075X>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4514-6962>



Production Management and Engineering in the Manufacturing Process Strategy for the Defense Sector

Abstract: Contemporary geopolitical challenges significantly impact the global economy, especially in the production of dual-use goods. In the military sector, there are strict requirements to meet strict standards related to the certification of military products. In civilian production, to a large extent outside the key branches of the machine industry, this orientation is implemented in a different form. Currently, an increasingly popular form of operation for a company is the rapid retooling of its production capacity to meet the requirements of a product for the military market. In this manuscript the authors draw attention to production management methods in the military sector and to what extent they correspond to the civilian sector. Additionally, they present the assumptions of Industry 4.0 in terms of its implementation in the military production sector. In this way they emphasize the scope of optimizing the militarization of the production process.

Keywords: strategic management, production management, change management, militarization, economic security.

Zarządzanie i inżynieria produkcji w strategii procesu wytwórczego na potrzeby sektora obronnego

Streszczenie: Współczesne wyzwania geopolityczne wpływają znacząco na światową gospodarkę, zwłaszcza w zakresie produkcji wyrobów podwójnego stosowania. W sektorze militarnym obowiązują surowe wymagania w zakresie spełnienia surowych norm związanych z certyfikacją wyrobu wojskowego. W produkcji cywilnej w znacznej mierze poza kluczowymi gałęziami przemysłu maszynowego ukierunkowanie to realizowane jest w innej formie. Obecnie coraz popularniejszą formą funkcjonowania przedsiębiorstwa jest szybkie przebrojenie jego zdolności produkcyjnych do wymagań wyrobu na rynek wojskowy. W niniejszym artykule autorzy zwracają uwagę na metody zarządzania produkcją w sektorze wojskowym i to, w jakim stopniu korespondują one względem sektora cywilnego. Dodatkowo prezentują założenia przemysłu 4.0 w ujęciu jego wdrażania do sektora produkcji wojskowej. W ten sposób akcentują zakres optymalizowania militaryzacji procesu produkcyjnego.

Słowa kluczowe: zarządzanie strategiczne, zarządzanie produkcją, zarządzanie zmianą, militaryzacja, bezpieczeństwo gospodarki.

**Kayode OLALEYE¹, Krzysztof JAMROZIAK²,
Miroslaw BOCIAN³**

Wroclaw University of Science and Technology, Poland
Politechnika Wroclawska, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0638-6832>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4514-6962>

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9887-0578>



**Civilian Protection in Contemporary Warfare:
Challenges for Military Strategy and International Humanitarian Law**

Abstract: The protection of civilians has become one of the most pressing challenges in contemporary armed conflicts. Modern warfare increasingly occurs in densely populated urban areas where the distinction between combatants and non-combatants is often difficult to maintain. As a result, civilian populations are exposed to significant risks, including direct violence, displacement, destruction of infrastructure, and limited access to humanitarian assistance. Ensuring civilian protection has therefore become a central concern for military planners, policymakers, and international humanitarian actors.

This manuscript refers to the challenges of protecting civilians in contemporary warfare from the perspective of military strategy and International Humanitarian Law (IHL). It analyzes the legal framework established by the Geneva Conventions and their Additional Protocols, focusing on key principles such as distinction, proportionality, and precaution in the conduct of hostilities. While these norms provide a strong legal basis for civilian protection, their implementation has become increasingly complex due to the evolving nature of armed conflict. The manuscript also explores how factors such as the rise of non-state armed groups, hybrid warfare, and the increasing use of advanced military technologies—including drones and precision-guided weapons—have transformed the operational environment. These developments create new dilemmas for armed forces attempting to achieve military objectives while minimizing harm to civilian populations.

Drawing on recent examples from contemporary conflicts, including the war in Ukraine, the analysis highlights both the progress and the limitations of current protection mechanisms. Ultimately, the presentation argues that strengthening civilian protection requires better integration of humanitarian law into military doctrine, enhanced accountability for violations, and stronger international cooperation aimed at preserving humanitarian norms in modern warfare.

Keywords: war, military strategy, international humanitarian law, civilian protection.

Ochrona ludności cywilnej we współczesnej wojnie: wyzwania dla strategii wojskowej i międzynarodowego prawa humanitarnego

Streszczenie: Ochrona ludności cywilnej stała się jednym z najważniejszych wyzwań współczesnych konfliktów zbrojnych. Współczesne działania wojenne coraz częściej toczą się na gęsto zaludnionych obszarach miejskich, gdzie rozróżnienie między kombatantami a osobami cywilnymi jest często trudne do utrzymania. W rezultacie ludność cywilna jest narażona na poważne zagrożenia, takie jak bezpośrednia przemoc, przymusowe przesiedlenia, zniszczenie infrastruktury oraz ograniczony dostęp do pomocy humanitarnej. Zapewnienie ochrony cywilów stało się zatem kluczowym zagadnieniem dla planistów wojskowych, decydentów politycznych oraz organizacji humanitarnych.

Niniejszy artykuł odnosi się do analizy wyzwań związanych z ochroną ludności cywilnej we współczesnych konfliktach zbrojnych z perspektywy strategii wojskowej i międzynarodowego prawa humanitarnego (MPH). Przedstawiona zostaje analiza ram prawnych ustanowionych przez Konwencje genewskie i ich Protokoły dodatkowe, ze szczególnym uwzględnieniem podstawowych zasad prowadzenia działań zbrojnych, takich jak zasada rozróżniania, proporcjonalności oraz środków ostrożności.

Omówiono też wpływ zmieniającego się charakteru konfliktów zbrojnych, w tym rosnącą rolę niepaństwowych grup zbrojnych, zjawisko wojny hybrydowej, a także coraz szersze wykorzystanie zaawansowanych technologii wojskowych, takich jak m.in. drony czy broń precyzyjnego rażenia. Czynniki te znacząco komplikują realizację norm prawa humanitarnego w praktyce operacyjnej.

Na podstawie przykładów współczesnych konfliktów, w tym wojny w Ukrainie, wskazane zostają zarówno postępy, jak i ograniczenia obecnych mechanizmów ochrony ludności cywilnej. W konkluzji podkreślono, że skuteczna ochrona cywilów wymaga silniejszej integracji międzynarodowego prawa humanitarnego z doktryną wojskową, zwiększenia mechanizmów odpowiedzialności za naruszenia prawa i pogłębionej współpracy międzynarodowej na rzecz ochrony podstawowych norm humanitarnych we współczesnych konfliktach zbrojnych.

Słowa kluczowe: wojna, strategia wojskowa, międzynarodowe prawo humanitarne, ochrona ludności cywilnej, strategia wojskowa.

Yurii NAPLYOKOV

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0343-8337>



Changing Approaches to Operational Planning

Abstract: The use of new types of weapons with other military and non-military means in the changeable and ambiguous operational environment complicates operational planning. Unmanned aerial vehicles and artificial intelligence, as signs of a revolution in military affairs, change an operational reality and require revision of operation planning. In conditions of limited means effective operational planning can provide a qualitative advantage over the opposing side. Changing approaches to operational planning and doctrinal development can be a decisive way to get operational success.

A reviewed approach to operational planning should make the military system (system) effective. There are different ways to do it: (1) to adapt NATO doctrines (for instance, AJP-5, COPD); (2) to create an own doctrine that may correspond to current national conditions (ends, ways, means, and risk) and (3) to combine NATO planning doctrines with national combat experience and needs. NATO planning doctrines consider the allied format of conducting multinational military operations, when the national Armed Forces are left alone at the stage of plan execution. The use of NATO planning doctrines even if there are better than obsolete national ones do not provide a desired success in planning in new realities.

To consider operational planning as a qualitative mean of combat success it requires adapting to new realities. Currently it is possible to observe challenges connected with transition from a previous methodology of operational planning to a new one that should directly correspond to operational needs. At present, there is partial misunderstanding in planning both in terms of the desire to adopt NATO standards, which are also changing, and the existing national doctrinal approaches to planning and the combat realities. It is getting a critical dilemma that is difficult to solve. Also, a deviation from an official doctrine may become a case for an official investigation.

An obsolete planning approach (doctrine) can significantly reduce effectiveness of even traditional types of weapons in a new operational environment. The use of the latest types of weapons requires rethinking of an operational planning paradigm through a qualitatively new understanding of the conflict, framing the problem and means to resolve it.

Operational planning may inherently introduce an error at the point of executing a decision in the form of an operational concept. Addressing this issue will significantly enhance the ability to achieve defined objectives with fewer available means. This involves the need for innovative approaches to the planning process through the creation of a new paradigm for viewing conflict, the problem, and methods for resolving it in the context of a hybrid and complex nature of deployment of means. A delay in the system's response to changes in the operational environment is one of the key problems, solving which can provide a qualitative advantage for achieving the strategic and operational objectives of the state in conditions of armed conflict. In the context of operational planning within the time-force-space-information framework in the political, military, economic, social, infrastructural, informational domains of the operational environment, this refers to getting synergy and accelerating decision-making and ensuring its timeliness, where the factor of time and speed of application of means become decisive.

Changing approaches to operational planning requires preparation of members of a decision-making team and applying new planning tools. There is a paradox of development of the system as its resistance to change by maintaining an order and the need of creativity through disorder. Overcoming this challenge requires a proper leadership and a professional decision-making team with new mindset and freedom of thoughts, creativity, managerial courage and an organizational culture.

Keywords: strategic management, production management, change management, militarization, economic security.

Zmieniające się podejścia do planowania operacyjnego

Streszczenie: Wykorzystanie nowych rodzajów broni wraz z innymi środkami wojskowymi i niewojskowymi w zmiennym oraz niejednoznacznym środowisku operacyjnym komplikuje planowanie operacyjne. Bezzałogowe statki powietrzne i sztuczna inteligencja, jako oznaki rewolucji w sprawach wojskowych, zmieniają rzeczywistość operacyjną i wymagają rewizji planowania operacji. W warunkach ograniczonych środków skuteczne planowanie operacyjne może zapewnić jakościową przewagę nad stroną przeciwną. Zmieniające się podejścia do planowania operacyjnego i rozwoju doktryn mogą stanowić decydujący sposób osiągnięcia sukcesu operacyjnego.

Analizowane podejście do planowania operacyjnego powinno uczynić system wojskowy efektywnym. Istnieją różne sposoby, aby to osiągnąć: (1) dostosowanie doktryn NATO (np. AJP-5, COPD); (2) stworzenie własnej doktryny, która może odpowiadać aktualnym warunkom krajowym (cele, sposoby, środki i ryzyko) oraz (3) połączenie doktryn planowania NATO z krajowym doświadczeniem bojowym i potrzebami. Doktryny planowania NATO uwzględniają format sojusznicy prowadzenia wielonarodowych operacji wojskowych, gdy Siły Zbrojne danego kraju pozostają same na etapie realizacji planu. Stosowanie doktryn planowania NATO, nawet jeśli są lepsze niż przestarzałe krajowe, nie zapewnia pożądanego sukcesu w planowaniu w nowych realiach.

Aby rozważyć planowanie operacyjne, jako jakościowy środek sukcesu bojowego, wymaga to dostosowania się do nowych realiów. Obecnie można obserwować wyzwania związane z przejściem od wcześniejszej metodologii planowania operacyjnego do nowej, która powinna bezpośrednio odpowiadać potrzebom operacyjnym. W chwili obecnej występuje częściowe nieporozumienie w planowaniu, zarówno pod względem chęci przyjęcia standardów NATO, które również ulegają zmianom, jak też istniejących krajowych podejść doktrynalnych do planowania i realiów bojowych. Powstaje krytyczny dylemat, który jest trudny do rozwiązania. Ponadto, odejście od obowiązującej doktryny może stać się powodem oficjalnego śledztwa. Przestarzałe podejście planistyczne (doktryna) może znacznie zmniejszyć skuteczność nawet tradycyjnych typów broni w nowym środowisku operacyjnym. Wykorzystanie najnowszych typów broni wymaga przemyślenia paradygmatu planowania operacyjnego przez jakościowo nowe rozumienie konfliktu, określenie problemu i środków jego rozwiązania.

Planowanie operacyjne może z natury wprowadzać błąd w momencie realizacji decyzji w formie koncepcji operacyjnej. Rozwiązanie tego problemu w znacznym stopniu zwiększy zdolność osiągania wyznaczonych celów przy mniejszej dostępnej liczbie środków. Wymaga to potrzeby innowacyjnych podejść do procesu planowania poprzez tworzenie nowego paradygmatu postrzegania konfliktu, problemu o metod jego rozwiązywania w kontekście hybrydowego oraz złożonego charakteru rozmieszczania środków.

Opóźnienie w reakcji systemu na zmiany w środowisku operacyjnym jest jednym z kluczowych problemów, którego rozwiązanie może zapewnić jakościową przewagę w realizacji strategicznych i operacyjnych celów państwa w warunkach konfliktu zbrojnego. W kontekście

planowania operacyjnego w ramach czas – siła – przestrzeń – informacja w politycznych, wojskowych, gospodarczych, społecznych, infrastrukturalnych i informacyjnych domenach środowiska operacyjnego odnosi się to do uzyskania synergii i przyspieszenia podejmowania decyzji oraz zapewnienia ich terminowości, gdzie czynnik czasu i szybkości zastosowania środków staje się decydujący.

Zmiana podejścia do planowania operacyjnego wymaga przygotowania członków zespołu decyzyjnego oraz stosowania nowych narzędzi planistycznych. Istnieje paradoks w rozwoju systemu, wynikający z jego oporu wobec zmian poprzez utrzymanie porządku oraz potrzeby kreatywności przez nieporządek. Pokonanie tego wyzwania wymaga właściwego przywództwa oraz profesjonalnego zespołu decyzyjnego o nowym sposobie myślenia i swobodzie myśli, kreatywności, odwadze menedżerskiej i kulturze organizacyjnej.

Słowa kluczowe: zarządzanie strategiczne, zarządzanie produkcją, zarządzanie zmianą, militaryzacja, bezpieczeństwo gospodarcze.

Zdzisław ŚLIWA

Wroclaw University, Poland

Uniwersytet Wrocławski, Polska

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5653-2941>



Emerging Technologies Impact on The Future of Warfare

Abstract: Twenty first century conflicts are changing the face of warfare. Lately, the Russian aggression against Ukraine and war in the Middle East have revealed the changes in conducting warfare, which will influence future battlefields. Technology has always impacted the character of war but last decades has speed up evolution of warfare. Technological developments presented by all sides of those wars have created, among others, new opportunities for the military and civilian applications of autonomous systems. Their military applications, being innovative and constantly evolving in nature, have supported conventional and asymmetric operations opening new opportunities, especially for technologically advanced countries, whose technological advantage and R&D could facilitate superiority on the battlefield. The conflicts also expose the role of military industry and sustainment of military operations. The practical application of autonomous systems (on air, land, sea and in space) by armed forces has been recognized as an advantage, especially in the field of information, but also in the direct conduct of military operations improving their effectiveness. Lessons identified have encouraged all countries to consider revision of doctrines and combat systems procurement to face future operations. Utilizing research methods and tools typical of security sciences the paper will refer to research question: which and how emerging and tested technologies will impact the future warfare in all the domains of conflicts? The paper will focus on military technologies of the future as application of artificial intelligence (AI), hypersonic missiles, and autonomous unmanned systems (air, underwater, and ground) are and will be reality. Technological advancement, tendencies, and procurement will increase the precision and speed of attack, enable targets detection and engagement in real time, increasing lethality and range of strikes.

Keywords: future warfare, armed conflicts, military technology, autonomous systems.

Wpływ nowych technologii na wojny przyszłości

Streszczenie: Konflikty XXI wieku zmieniają oblicze wojny. Zwłaszcza rosyjska agresja na Ukrainę i wojna na Bliskim Wschodzie ujawniły zmiany w sposobach prowadzenia wojny, które wpłyną na przyszłe pola bitew. Technologia zawsze wpływała na charakter wojny, a ostatnie dekady przyspieszyły jego ewolucję. Rozwój technologiczny systemów walki, reprezentowany przez wszystkie strony tych konfliktów, stworzył m.in. nowe możliwości dla wojskowych i cywilnych zastosowań systemów autonomicznych. Ich zastosowania wojskowe, będące innowacyjne i wciąż ewoluujące, wspierały operacje konwencjonalne i asymetryczne, otwierając nowe możliwości, zwłaszcza dla krajów zaawansowanych technologicznie, których przewaga technologiczna, badania i rozwój mogłyby ułatwić osiągnięcie przewagi na przyszłym polu bitwy. Konflikty podkreślają też rolę przemysłu zbrojeniowego i logistyki operacji wojskowych. Praktyczne zastosowanie systemów autonomicznych (w powietrzu, na lądzie, na morzu i w kosmosie) przez siły zbrojne zostało uznane za ważną zaletę, zwłaszcza w dziedzinie informacji, ale także w bezpośrednim prowadzeniu operacji wojskowych,

zwiększając ich skuteczność. Zidentyfikowane doświadczenia zachęciły wszystkie kraje do rozważenia rewizji doktryn oraz zakupu systemów bojowych, żeby być w gotowości do prowadzenia przyszłych operacji. Wykorzystując metody i narzędzia badawcze typowe dla nauk o bezpieczeństwie, artykuł odniesie się do pytania badawczego: które technologie i w jaki sposób wpłyną na przyszłe działania wojenne we wszystkich domenach konfliktów? Skupi się na technologiach wojskowych przyszłości, gdyż zastosowanie sztucznej inteligencji (AI), pocisków hipersonicznych i autonomicznych systemów bezzałogowych (powietrznych, podwodnych oraz naziemnych) jest i będzie rzeczywistością. Postęp technologiczny i zakup właściwych systemów walki zwiększą precyzję i szybkość ataku, umożliwią wykrywanie celów oraz atakowanie ich w czasie rzeczywistym, zwiększając siłę rażenia i zasięg uderzeń.

Słowa kluczowe: wojny przyszłości, konflikty zbrojne, technologia wojskowa, systemy autonomiczne.

Yurii SEMENIUK

National Defence University of Ukraine, Kyiv, Ukraine



Strategic Challenges in a Time of War: Priorities and Objectives

Abstract: The publication analyzes the violent and irreversible changes in the global security architecture caused by the Russian-Ukrainian war. The author posits that the current conflict represents a total challenge to modern globalization and exposes the weakness of the existing international order in the face of 21st-century hybrid threats. The work discusses in detail five key strategic lessons formulated by Herbert McMaster, concerning, among other things, the revisionism of authoritarian powers (Russia and China), the necessity of a return to deterrence policy, as well as the risks arising from energy and resource dependence on non-democratic regimes.

Its aim is to analyze global development trends in the context of strategic priorities in the era of the Russian-Ukrainian war. The study was based on the following methodological approaches: conducting real-time analysis (real-time method), supplemented by the historical-genetic method (historical retrospection). The conclusions indicate that the necessity of building new resilience of Western countries through the diversification of supply chains, strengthening military capabilities, and integrating energy security with national security.

Keywords: Russian-Ukrainian war, global security, transformation of the international order, great power rivalry.

Wyzwania strategiczne w czasie wojny: priorytety i cele

Streszczenie: W publikacji dokonano analizy gwałtownych i nieodwracalnych zmiany w globalnej architekturze bezpieczeństwa wywołanych wojną rosyjsko-ukraińską. Autor stawia tezę, że obecny konflikt stanowi totalne wyzwanie dla nowoczesnej globalizacji i obnaża słabość dotychczasowego ładu międzynarodowego wobec zagrożeń hybrydowych XXI wieku. W pracy szczegółowo zaprezentowano pięć kluczowych lekcji strategicznych sformułowanych przez Herberta McMastera, dotyczących m.in. rewizjonizmu mocarstw autorytarnych (Rosji i Chin), konieczności powrotu do polityki odstraszenia, a także ryzyk wynikających z uzależnienia energetycznego i surowcowego od niedemokratycznych reżimów. Celem artykułu jest analiza globalnych trendów rozwojowych w kontekście priorytetów strategicznych w dobie wojny rosyjsko-ukraińskiej. Podstawę badania stanowiły następujące podejścia metodologiczne: prowadzenie analizy w czasie rzeczywistym (metoda *real-time*), uzupełnione metodą historyczno-genetyczną (retrospekcja historyczna). Wnioski wskazują na konieczność budowy nowej odporności państw zachodnich poprzez dywersyfikację łańcuchów dostaw, wzmocnienie zdolności militarnych, a także integrację bezpieczeństwa energetycznego z narodowym.

Słowa kluczowe: wojna rosyjsko-ukraińska, bezpieczeństwo globalne, transformacja ładu międzynarodowego, rywalizacja mocarstw.

Panel session 2
**Contemporary Armed Conflicts and Their
Impact on Global and Regional Security**
Sesja panelowa 2
**Współczesne konflikty zbrojne i ich wpływ
na bezpieczeństwo globalne i regionalne**

Marcin DEJA

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2228-6298>



Disinformation in the Russian Information Strategy

Abstract: It is now appropriate to ask about the nature of information and how it is defined, especially in the context of contemporary media communications, including social media. It is precisely these platforms that are playing an increasingly significant role in irregular activities today. The analysis of information used as a tool for disinformation takes on particular significance. It is amplified by modern technologies that enable massive, rapid, and precisely targeted influence on audiences. In this context, information ceases to be merely a neutral carrier of content and becomes an operational resource of strategic importance. Information is one of the fundamental elements of the reality that surrounds us. We often do not even realize how frequently we encounter it. For every person, it constitutes a basic cognitive resource that allows us to interpret the world, make decisions, form opinions, and navigate complex social and political processes. Consequently, building the public's information resilience has become a key challenge. This encompasses media literacy, the development of critical thinking skills, and the ability to recognize manipulation and sources of disinformation. Contemporary national security is no longer limited solely to the military dimension. The ability to protect the information space and public awareness among citizens are becoming increasingly important.

Keywords: security, disinformation, war, Russia.

Dezinformacja w rosyjskiej strategii informacyjnej

Streszczenie: Zasadne staje się postawienie pytania o istotę informacji oraz o sposób jej definiowania, zwłaszcza w kontekście współczesnych przekazów medialnych, w tym mediów społecznościowych. To właśnie one odgrywają dziś coraz większą rolę w działaniach nieregularnych. Szczególnego znaczenia nabiera analiza informacji wykorzystywanej jako narzędzie dezinformacji. Jest ona wzmacniana poprzez nowoczesne technologie, które umożliwiają masowe, szybkie i precyzyjnie ukierunkowane oddziaływanie na odbiorców. W takim ujęciu informacja przestaje być jedynie neutralnym nośnikiem treści, a staje się zasobem operacyjnym o strategicznym znaczeniu. Informacja jest jednym z fundamentalnych elementów otaczającej nas rzeczywistości. Nierzadko nawet nie uświadamiamy sobie, jak często

mamy z nią do czynienia. Dla każdego człowieka stanowi ona podstawowy zasób poznawczy, który pozwala interpretować świat, podejmować decyzje, budować opinie i orientować się w złożonych procesach społecznych i politycznych. W związku z tym kluczowym wyzwaniem staje się budowanie odporności informacyjnej społeczeństwa. Obejmuje ona zarówno edukację medialną, rozwój kompetencji krytycznego myślenia, jak również zdolność rozpoznawania manipulacji i źródeł dezinformacji. Współczesne bezpieczeństwo państwa nie ogranicza się już wyłącznie do wymiaru militarnego. Coraz większe znaczenie ma zdolność ochrony przestrzeni informacyjnej oraz świadomość społeczna obywateli.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, dezinformacja, wojna, Rosja.

Olga JASTRZĘBSKA

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska



Differences in the Respect for Civilian Rights by the Parties to the Ukrainian-Russian War and their Impact on the Perception of Individual Security During Armed Conflict

Abstract: The topic of this paper will be the rights of civilians and their observance during armed conflicts, using the example of the Ukrainian-Russian war. Both sides of the struggle accuse the enemy of terrorizing civilians in occupied areas and systematically violating their fundamental rights. The paper will attempt to answer the question of whether the ongoing occupation of eastern and southern Ukraine by Russia and the temporary control of Kursk Oblast by Ukrainians are characterized by differences in the treatment of civilians. If so, whether these distinctions are significant and how they influence the course of the war. The paper will also analyze the situation of the Ukrainian and Russian populations under occupation, from the perspective of its impact on the perception of individual security during the armed conflict and possible proposals for improving the current position.

Keywords: individual security, Ukrainian-Russian war, military occupation, terror.

Różnice w przestrzeganiu praw ludności cywilnej przez strony wojny ukraińsko-rosyjskiej i ich wpływ na postrzeganie bezpieczeństwa jednostki podczas konfliktu zbrojnego

Streszczenie: Tematem referatu będą prawa ludności cywilnej i ich przestrzeganie podczas trwania konfliktów zbrojnych na przykładzie wojny ukraińsko-rosyjskiej. Obydwie strony konfliktu zarzucają przeciwnikowi terroryzowanie cywili na obszarach okupowanych oraz systematyczne naruszanie ich podstawowych praw. Artykuł postara się odpowiedzieć na pytanie, czy trwająca okupacja wschodnich i południowych obszarów Ukrainy przez Rosję oraz czasowe zajęcie obwodu kurskiego przez Ukraińców charakteryzują się różnicami w traktowaniu ludności cywilnej, a jeśli tak, to czy są to różnice istotne i jak wpływają one na przebieg wojny. Wystąpienie przeanalizuje także sytuację ludności ukraińskiej i rosyjskiej pod okupacją z perspektywy jej oddziaływania na postrzeganie bezpieczeństwa jednostki podczas trwania konfliktu zbrojnego i możliwych propozycji ulepszenia obecnego stanu.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo jednostki, wojna ukraińsko-rosyjska, okupacja wojenna, terror.

Wawrzyniec KOWALSKI

Military Technical University, Warsaw, Poland
Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7426-9593>



The Complexity of Threats to Personal Security During the Russian-Ukrainian War – Consequences for International Criminal Law

Abstract: The aim of this presentation is to address the challenges posed to personnel security during the Russian-Ukrainian conflict. There is no doubt that the number and intensity of violations of this security assessment category constitute a significant contribution to research on the effectiveness of the current system of international criminal law. It is also important to note that the issue of ensuring personnel security cannot be limited solely to the effectiveness of criminal provisions; other available solutions that could potentially enable the petrification of human security should also be considered.

Keywords: Ukraine, Russia, personal security, international criminal law.

Złożoność zagrożeń dla bezpieczeństwa personalnego podczas wojny rosyjsko-ukraińskiej – konsekwencje dla międzynarodowego prawa karnego

Streszczenie: Celem wystąpienia jest odniesienie się do wyzwań generowanych dla bezpieczeństwa personalnego w dobie konfliktu rosyjsko-ukraińskiego. Nie ulega wątpliwości, że liczba i skala intensywności naruszeń wskazanej kategorii ocennej bezpieczeństwa stanowi istotny przyczynek do badań dotyczących skuteczności obecnego systemu międzynarodowego prawa karnego. Zauważyć też trzeba, że kwestii gwarantowania bezpieczeństwa personalnego nie można limitować jedynie do efektywności przepisów karnych, lecz rozważyć również należy inne dostępne rozwiązania, mogące potencjalnie umożliwić petryfikację bezpieczeństwa człowieka.

Słowa kluczowe: Ukraina, Rosja, bezpieczeństwo personalne, międzynarodowe prawo karne.

Marcin OSKIERKO

The State University of Applied Sciences in Chełm, Poland
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Chełmie, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2792-2406>



The Influx of War Refugees From Ukraine as a Factor Affecting Regional Security – Polish's Perspective

Abstract: The Russian Federation's aggression against Ukraine in 2022 triggered the largest refugee crisis in Europe since the end of World War II, the direct effects of which were felt by Poland as a frontline state and the main destination for civilian migration. The aim of this presentation is to analyze the impact of the influx of war refugees from Ukraine on Polish's regional security, understood in a multidimensional way – in social, economic, infrastructural and institutional terms. The research problem focuses on the question: *To what extent and in what areas does mass forced migration affect the level of regional security and the ability of the state and local governments to respond to crisis situations?*

The paper hypothesizes that the influx of refugees is both a challenge and a development impulse for the regional security system, leading to its adaptation and increasing institutional resilience. The research used the analysis of the literature on the subject, reports of national and international institutions (m.in. Central Statistical Office, Eurostat, UNHCR), statistical data analysis and the method of case study of selected border regions and large urban centers in Poland.

The results indicate that the influx of refugees has increased pressure on public infrastructure, the health system, education and the labour market, while revealing the high adaptability of public administration and civil society. In the context of social security, both integration processes and potential tensions resulting from cultural differences and competition for resources have been noted. From an economic security perspective, migration has contributed to partially filling labour shortages, but has required effective governance and regulation mechanisms. The conclusions of the analysis indicate the need to further strengthen crisis management systems, interinstitutional coordination and long-term integration policies, which are a key element of building regional security resilience in the conditions of modern hybrid threats.

Keywords: regional security, war refugees, forced migration, Poland, crisis management, system resilience.

Napływ uchodźców wojennych z Ukrainy jako czynnik oddziałujący na bezpieczeństwo regionalne – perspektywa Polski

Streszczenie: Agresja Federacji Rosyjskiej na Ukrainę w 2022 roku zapoczątkowała największy kryzys uchodźczy w Europie od zakończenia II wojny światowej, którego bezpośrednie skutki odczuła Polska jako państwo frontowe i główny kierunek migracji ludności cywilnej. Celem niniejszego wystąpienia jest analiza wpływu napływu uchodźców wojennych z Ukrainy na bezpieczeństwo regionalne Polski, rozumiane wielowymiarowo – w ujęciu społecznym, ekonomicznym, infrastrukturalnym i instytucjonalnym. Problem badawczy koncentruje się wokół pytania: *W jakim stopniu i w jakich obszarach masowa migracja przymusowa oddziałuje na poziom bezpieczeństwa regionalnego oraz zdolność państwa i samorządów do reagowania na sytuacje kryzysowe?*

W pracy przyjęto hipotezę, że napływ uchodźców stanowi jednocześnie wyzwanie i impuls rozwojowy dla systemu bezpieczeństwa regionalnego, prowadząc do jego adaptacji i zwiększenia odporności instytucjonalnej. W badaniach zastosowano analizę literatury przedmiotu, raportów instytucji krajowych i międzynarodowych (m.in. GUS, Eurostat, UNHCR), analizę danych statystycznych oraz metodę studium przypadku wybranych regionów przygranicznych i dużych ośrodków miejskich w Polsce.

Wyniki wskazują, że napływ uchodźców wpłynął na zwiększenie presji na infrastrukturę publiczną, system ochrony zdrowia, edukację oraz rynek pracy, jednocześnie ujawniając wysoką zdolność adaptacyjną administracji publicznej i społeczeństwa obywatelskiego. W kontekście bezpieczeństwa społecznego odnotowano zarówno procesy integracyjne, jak i potencjalne napięcia wynikające z różnic kulturowych i konkurencji o zasoby. Z perspektywy bezpieczeństwa ekonomicznego migracja przyczyniła się do częściowego uzupełnienia niedoborów siły roboczej, ale wymagała skutecznych mechanizmów zarządzania oraz regulacji.

Wnioski z analizy wskazują na konieczność dalszego wzmocnienia systemów zarządzania kryzysowego, koordynacji międzyinstytucjonalnej i długofalowych polityk integracyjnych, które stanowią kluczowy element budowania odporności bezpieczeństwa regionalnego w warunkach współczesnych zagrożeń hybrydowych.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo regionalne, uchodźcy wojenni, migracje przymusowe, Polska, zarządzanie kryzysowe, odporność systemu bezpieczeństwa.

Justyna STOCHAJ

Military Technical University, Warsaw, Poland
Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2603-0596>



Selected Aspects of Cooperation Between Municipalities and Civil Protection Entities

Abstract: This presentation will present the results of a study on municipalities' cooperation with civil protection entities, with particular emphasis on the types of entities with which local governments cooperate and the legal framework governing this cooperation. The aim of the study was to identify municipalities' most important institutional partners in the field of civil protection and to determine the extent to which this cooperation is formalized and based on applicable legal provisions. Furthermore, the presentation also presents conclusions and recommendations regarding the cooperation between municipalities and civil protection entities.

Keywords: civil protection, civil protection entities, cooperation.

Wybrane aspekty współpracy gmin z podmiotami ochrony ludności

Streszczenie: Wystąpienie poświęcone jest prezentacji wyników badania dotyczącego współpracy gmin z podmiotami ochrony ludności, ze szczególnym uwzględnieniem rodzaju podmiotu, z którymi samorządy podejmują współdziałanie, a także podstaw prawnych regulujących tę współpracę. Celem badań było zidentyfikowanie najważniejszych partnerów instytucjonalnych gmin w obszarze ochrony ludności oraz określenie, w jakim stopniu współpraca ta jest sformalizowana i oparta na obowiązujących przepisach prawa. Ponadto wystąpienie przedstawia wnioski oraz rekomendacje dotyczące podejmowanej współpracy pomiędzy gminami a podmiotami systemu ochrony ludności.

Słowa kluczowe: ochrona ludności, podmioty ochrony ludności, współpraca.

Małgorzata WAKSMUDZKA-SZAREK

University of Rzeszów, Poland

Uniwersytet Rzeszowski, Polska

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9609-8270>



Migration Processes as a Consequence of Conflicts – Polish Experiences and Perspectives. Selected Issues

Abstract: The subject of the study is to present the issues of selected methods of activity of foreigners who, as a result of global and regional migration processes, join the official procedure of legalization of their stay in Poland. In accordance with the applicable legal regulations, foreigners exempt from the visa requirement under the so-called visa-free travel, as well as foreigners during the validity of the residence title entitling them to enter and stay on the territory of Poland, are entitled to enter and stay on the territory of Poland. During the period of validity of residence permits, a foreigner may submit an application to the voivode competent for the place of his/her residence for legalization of stay in Poland by issuing an appropriate permit. The aim of the article is to identify selected vulnerabilities and methods of action of foreigners who, in the procedure of applying for legalization of stay in Poland.

Keywords: security, individual security, sense of security, migration, refugee.

Procesy migracyjne jako konsekwencja konfliktów – polskie doświadczenia i perspektywy, wybrane zagadnienia

Streszczenie: Celem artykułu jest problematyka wybranych metod aktywności cudzoziemców, którzy wskutek globalnych i regionalnych procesów migracyjnych przystępują do urzędowej procedury legalizacji swojego pobytu w Polsce. Co do zasady, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa do wjazdu i pobytu na terytorium Polski uprawnieni są cudzoziemcy, zwolnieni z obowiązku wizowego w ramach tzw. ruchu bezwizowego, a także cudzoziemcy w okresie ważności tytułu pobytowego uprawniającego do wjazdu i pobytu na terytorium Polski. W okresie ważności tytułów pobytowych cudzoziemiec może złożyć wniosek do wojewody właściwego ze względu na miejsce swojego pobytu o legalizację pobytu w Polsce poprzez wydanie odpowiedniego zezwolenia.

Słowa kluczowe: migracja, legalizacja pobytu, bezpieczeństwo wewnętrzne.

Jarosław WOŁEJSZO

President Stanisław Wojciechowski University of Kalisz, Kalisz, Poland
Uniwersytet Kaliski im. Stanisława Wojciechowskiego, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7216-3496>



Decision-Making Cycle in The Civil Protection and Civil Defense System at the Municipal and County Level

Abstract: This article presents the activities of officials during the decision-making cycle in the civil protection and civil defense system. The decision-making cycle is not limited solely to decision-making, i.e., making a specific, non-random selection of possible action options. The decision made must be communicated to others; not only the content of the decision must be communicated, but also the method of its implementation and control. In this approach, the decision-making process, viewed as an organized and logical set of actions undertaken from the emergence of a decision-making problem, through the selection of a course of action, its implementation, and finally the control of its implementation, should form the basis for the functioning of civil protection and civil defence bodies, resources, and entities. The aim of this article was *to provide individual civil protection and civil defence bodies and resources with a uniform and transparent interpretation of actions implemented within the decision-making cycle by individual officials at the municipal and district levels.*

This defined goal formed the basis for formulating the main research problem in the form of the following question: *What actions are performed by individual civil protection and civil defence bodies and resources at the municipal and district levels during the decision-making cycle?* In solving the research problem, theoretical (analysis, synthesis, comparison, inference) and empirical research methods (observation, experiment) were used.

Keywords: decision-making cycle, population protection and civil defense system, situation assessment, consideration of action options.

Cykl podejmowania decyzji w systemie ochrony ludności i obronie cywilnej na poziomie gminy i powiatu

Streszczenie: W artykule przedstawiono czynności osób funkcyjnych w trakcie realizacji cyklu podejmowania decyzji w systemie ochrony ludności i obrony cywilnej. Cykl podjęcia decyzji nie polega wyłącznie na podejmowaniu decyzji, tzn. dokonywaniu określonego nielosowego wyboru możliwego wariantu działania. Podjęta decyzja musi bowiem zostać podana do wiadomości innych osób; musi być przekazana nie tylko treść decyzji, ale także sposób jej realizacji oraz kontroli. W takim ujęciu proces decyzyjny, postrzegany jako zorganizowany i logiczny kompleks przedsięwzięć realizowanych od pojawienia się problemu decyzyjnego, poprzez wybór sposobu działania, wprowadzenie go w życie, aż po kontrolę jego realizacji, powinien stanowić podstawę funkcjonowania organów, zasobów i podmiotów ochrony ludności i obrony cywilnej. Celem artykułu było *określenie poszczególnym organom i zasobom ochrony ludności i obrony cywilnej jednolitej i przejrzystej wykładni dotyczącej przedsięwzięć realizowanych w ramach cyklu podejmowania decyzji przez poszczególne osoby funkcyjne na poziomie gminy i powiatu.*

Tak określony cel stanowił podstawę do sformułowania głównego problemu badawczego w postaci następującego pytania: *Jakie czynności wykonywane są przez poszczególne osoby organów i zasobów ochrony ludności i obrony cywilnej na poziomie gminy i powiatu w trakcie cyklu podejmowania decyzji?* W trakcie rozwiązywania problemu badawczego zastosowano teoretyczne (analiza, synteza, porównanie, wnioskowanie) i empiryczne metody badawcze (obserwacja, eksperyment).

Słowa kluczowe: cykl podejmowana decyzji, system ochrony ludności i obrony cywilnej, ocena sytuacji, warianty działania.

Panel session 3
**Contemporary Armed Conflicts and Their
Impact on Global and Regional Security**
Sesja panelowa 3
**Współczesne konflikty zbrojne i ich wpływ
na bezpieczeństwo globalne i regionalne**

Marek BODZIANY

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8030-3383>



Crimes Against Cultural Heritage in Conflicts and Wars After the Cold War

Abstract: The article addresses the issue of crimes against cultural heritage in armed conflicts following the end of the Cold War. It is based on an analysis of the nature, scale, and conditions under which these crimes have occurred. The study draws on case studies of the deliberate destruction of cultural property in selected conflicts after 1989. The analysis is grounded in classical approaches to crimes against cultural heritage and cultural property, including, among others, cultural genocide, war against identity, and the understanding of cultural heritage as a field of political narrative. The aim of the article is to demonstrate that the destruction of cultural heritage constitutes not only a material loss, but also a form of violence directed against collective memory and the identity of communities. The author also examines the existing regulations of international law, including conventions and mechanisms for the protection of cultural property, pointing to their limited effectiveness in the context of contemporary asymmetric conflicts. The conclusions emphasize the need to strengthen international instruments for the protection of cultural heritage and to increase the accountability of perpetrators of such crimes. The article also highlights the growing role of the international community and non-governmental organizations in documenting and counteracting the destruction of cultural property.

Keywords: cultural heritage crimes against cultural heritage culturicide.

**Zbrodnie przeciwko dziedzictwu kulturowemu w konfliktach
i wojnach po zimnej wojnie**

Streszczenie: Artykuł podejmuje problematykę zbrodni przeciwko dziedzictwu kulturowemu w konfliktach zbrojnych po zakończeniu zimnej wojny. Opiera się na analizie charakteru, skali oraz uwarunkowań, w jakich do tych zbrodni doszło. Opiera się na studium przypadków celowego niszczenia dóbr kultury w wybranych konfliktach po 1989 roku. Analiza opiera się na klasycznych poglądach na temat zbrodni przeciwko dziedzictwu kulturowemu i dobrom kultury, w tym m.in. na kulturobójstwie, wojnie przeciwko tożsamości, a także dziedzictwie kulturowym rozumianym jako pole narracji politycznej. Celem artykułu jest próba wykazania, że niszczenie dziedzictwa kulturowego stanowi nie tylko stratę materialną, lecz także formę

przemocy skierowanej przeciwko pamięci zbiorowej i tożsamości społeczności. Autor analizuje również obowiązujące regulacje prawa międzynarodowego, w tym konwencje i mechanizmy ochrony dóbr kultury, wskazując na ich ograniczoną skuteczność w warunkach współczesnych konfliktów asymetrycznych. Wnioski podkreślają potrzebę wzmocnienia międzynarodowych instrumentów ochrony dziedzictwa kulturowego i większej odpowiedzialności sprawców tego typu zbrodni. Artykuł wskazuje także na rosnącą rolę społeczności międzynarodowej i organizacji pozarządowych w dokumentowaniu oraz przeciwdziałaniu niszczeniu dóbr kultury.

Słowa kluczowe: dziedzictwo kulturowe, przestępstwa i zbrodnie przeciwko dziedzictwu kulturowemu, kulturobójstwo.

Paweł KOCON

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2792-2406>



The Word as a Weapon: An Analysis of Volodymyr Zelensky's Leadership Rhetoric in Speeches to Foreign Parliaments During the Crisis

Abstract: This presentation aims to examine the public diplomacy discourse and crisis communication of Ukrainian President Volodymyr Zelensky during the initial phase of the full-scale Russian invasion. Grounded in the Situational Crisis Communication Theory (SCCT) and the Rhetorical Arena Theory, the study analyzes official speeches addressed to foreign parliaments. The applied methodology combines qualitative text analysis with computational analysis tools (such as LIWC software), allowing for the automatic identification of linguistic patterns, emotional load, and code-switching phenomena. In the analysis, special attention will be paid to the use of specific rhetorical devices, including anaphora, repetition, carefully selected historical analogies, and the construction of narratives based on the dichotomy of civilization and barbarism. The expected results will provide an understanding of how the strategic use of real-time rhetoric influences the shaping of a leader's image and the mobilization of international support in the era of modern armed conflicts.

Keywords: crisis communication, public diplomacy, Volodymyr Zelensky, discourse analysis, political leadership.

Słowo jako broń: analiza retoryki przywódczej Wołodomyra Zełenskiego w przemówieniach do parlamentów zagranicznych w czasie kryzysu

Streszczenie: Niniejsze wystąpienie ma na celu zbadanie dyskursu dyplomacji publicznej i komunikacji kryzysowej prezydenta Ukrainy, Wołodomyra Zełenskiego, w pierwszej fazie pełnoskalowej inwazji rosyjskiej. Opierając się na założeniach teorii sytuacyjnej komunikacji kryzysowej (SCCT) oraz teorii areny retorycznej, badanie analizuje oficjalne przemówienia skierowane do zagranicznych parlamentów. Zastosowana metodologia łączy jakościową analizę tekstu z narzędziami analizy obliczeniowej (takimi jak oprogramowanie LIWC), co pozwala na automatyczną identyfikację wzorców językowych, ładunku emocjonalnego oraz zjawiska przełączania kodów językowych (code-switching). W analizie szczególna uwaga zostanie poświęcona wykorzystaniu specyficznych figur retorycznych, w tym anafor, powtórzeń, celowo dobieranych analogii historycznych oraz budowaniu narracji opartej na dychotomii cywilizacji i barbarzyństwa. Oczekiwane wyniki pozwolą zrozumieć, w jaki sposób strategiczne wykorzystanie retoryki w czasie rzeczywistym wpływa na kształtowanie wizerunku przywódcy i mobilizację międzynarodowego wsparcia w dobie współczesnych konfliktów zbrojnych.

Słowa kluczowe: komunikacja kryzysowa, dyplomacja publiczna, Wołodomyr Zełenski, analiza dyskursu, przywództwo polityczne.

Marcin LIBERACKI

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1099-7997>



Perception of Contemporary Security Threats Among Officer Cadets of the Military University of Land Forces: Selected Issues

Abstract: The article presents the results of a study conducted among 461 officer cadets of the Military University of Land Forces, examining the influence of the Russian-Ukrainian war and the migration crisis on the Polish-Belarusian border on their decisions to undertake military studies. Most respondents perceive both events as real threats to national security, although only a minority declares that the war had a direct impact on their choice of studies. Twenty-seven percent of participants indicated that the conflict strengthened their earlier decisions, while 64% stated that it had no influence on their choice of the Military University of Land Forces.

A significantly stronger impact on attitudes was observed in relation to the migration crisis. Seventy-six percent of the officer cadets regard it as a key factor shaping their sense of responsibility for the country's security. This crisis is perceived as an example of contemporary hybrid threats, requiring a high level of awareness and operational readiness from future officers.

The respondents demonstrate a very high level of declared willingness to defend the state. Ninety-one percent stated they would actively participate in armed actions in the event of a threat. The dominant defence-related motivations include: patriotism (23%), the desire to protect loved ones (22%), a sense of duty (20%), and social solidarity (11%).

Choosing officer studies proved to be a well-considered decision. Although 65% had contemplated alternative career paths, most ultimately made their choice based on enduring internal motivations and ethical values. The broader geopolitical situation also intensifies these motivations: 37% declare that the war has increased their determination to serve, while only 1% reported a decrease in motivation.

The officer cadets also demonstrate a high level of awareness regarding military, migration-related, and cyber threats, recognising them as the most significant challenges to national security. The strong support for mandatory military training (up to 93% among men under 35) indicates a growing understanding of the need to strengthen the country's defence capabilities.

The findings show that although the decision to begin military studies was not made directly under the influence of events taking place beyond Poland's eastern border, these events substantially enhance the patriotic motivations, sense of responsibility for the state, and combat readiness of future officers.

Keywords: cadets, hybrid threats, defence readiness, state security.

Postrzeżenie współczesnych zagrożeń bezpieczeństwa przez podchorążych Akademii Wojsk Lądowych. Wybrane zagadnienia

Streszczenie: Artykuł obejmuje wyniki badań przeprowadzonych wśród 461 podchorążych Akademii Wojsk Lądowych, które dotyczą wpływu wojny rosyjsko-ukraińskiej oraz kryzysu migracyjnego na granicy polsko-białoruskiej na ich decyzje o podjęciu studiów wojskowych. Większość badanych utożsamia oba wydarzenia z realnymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa państwa, choć bezpośredni wpływ wojny na wybór studiów deklaruje mniejszość. 27% biorących udział w badaniach wskazuje, że konflikt był czynnikiem wzmacniającym wcześniejsze decyzje, a 64% twierdzi, że nie miał on wpływu na wybór AWL.

Zdecydowanie silniejszy wpływ na postawy odnotowano w odniesieniu do kryzysu migracyjnego. 76% podchorążych uznaje go za kluczowy element kształtujący poczucie odpowiedzialności za bezpieczeństwo kraju. Kryzys ten jest postrzegany jako przykład współczesnych zagrożeń hybrydowych, wymagających od przyszłych oficerów wysokiej świadomości i gotowości operacyjnej.

Badani wykazują bardzo wysoki poziom deklarowanej gotowości do obrony państwa. 91% respondentów zadeklarowało czynny udział w działaniach zbrojnych w przypadku zagrożenia. Wśród motywacji obronnych dominują: patriotyzm (23%), chęć ochrony bliskich (22%), poczucie obowiązku (20%) i solidarność społeczna (11%).

Wybór studiów oficerskich okazał się decyzją przemyślaną, choć 65% rozważało inne ścieżki karier, większość ostatecznie dokonała wyboru ze względu na trwałe motywacje wewnętrzne i wartości etyczne. Na intensyfikację motywacji wpływa też ogólna sytuacja geopolityczna. Otóż 37% deklaruje, że wojna zwiększyła ich determinację do służby, a jedynie 1% odnotował jej osłabienie.

Podchorążowie cechują się ponadto wysoką świadomością zagrożeń militarnych, migracyjnych i cybernetycznych, uznając je za najważniejsze dla bezpieczeństwa państwa. Wysoka akceptacja obowiązkowych szkoleń wojskowych (nawet 93% dla mężczyzn do 35 lat) wskazuje na rosnące zrozumienie potrzeby wzmacniania obronności państwa.

Badania dowodzą, że choć decyzje o rozpoczęciu studiów wojskowych nie były podejmowane pod bezpośrednim wpływem wydarzeń za wschodnią granicą, to same wydarzenia znacząco podnoszą motywacje patriotyczne, odpowiedzialność za państwo i gotowość bojową przyszłych oficerów.

Słowa kluczowe: podchorążowie, zagrożenia hybrydowe, gotowość obronna, bezpieczeństwo państwa.

Mateusz ŁATKA



The Russia-Ukraine War: Evolution, Tactics and Strategic Implications of Drone Warfare on the Modern Battlefield

Abstract: This article analyzes the transformation of the modern battlefield using the full-scale Russian-Ukrainian conflict as a case study, with particular emphasis on the unprecedented use of unmanned aerial vehicles (UAVs). The paper illustrates the evolution of military operations – from an initial reliance on expensive MALE (Medium-Altitude Long-Endurance) systems, through the use of loitering munitions, to the mass employment of low-cost commercial FPV (First-Person View) drones. The strategies of both sides are examined: the establishment of a separate branch of the armed forces (Unmanned Systems Forces) by the Russian Federation in late 2025, and Ukraine’s asymmetric strike campaigns targeting Russia's strategic and economic rear. Finally, key conclusions regarding the war of attrition are identified, and the implications of the conflict for the defense systems of NATO's Eastern Flank countries are discussed.

Keywords: drons, Russia, Ukraine, war.

Wojna Rosja – Ukraina: ewolucja, taktyka i strategiczne implikacje wojny dronów na współczesnym polu walki

Streszczenie: Artykuł analizuje transformację współczesnego pola walki na przykładzie pełnoskalowego konfliktu rosyjsko-ukraińskiego, ze szczególnym uwzględnieniem bezprecedensowego wykorzystania bezałogowych statków powietrznych (BSP). Opracowanie ukazuje ewolucję działań zbrojnych – od początkowego opierania się na drogich systemach klasy MALE (Medium-Altitude Long-Endurance), poprzez zastosowanie amunicji krążącej, aż po zjawisko masowego wykorzystania tanich dronów komercyjnych FPV (First-Person View). Analizie poddano strategię obu stron: wdrożenie przez Federację Rosyjską odrębnych rodzajów sił zbrojnych (wojska systemów bezałogowych) pod koniec 2025 roku oraz ukraińskie kampanie uderzeń asymetrycznych na rosyjskie zaplecze strategiczne i gospodarcze. Zidentyfikowano kluczowe wnioski z zakresu wojny na wyniszczenie i omówiono implikacje konfliktu dla systemów obronnych państw wschodniej flanki NATO.

Słowa kluczowe: drony, Rosja, Ukraina, wojna.

Andrzej PIECZYWOK

Kazimierz Wielki University, Bydgoszcz, Poland
Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0830-075X>



Human Behavior and Public Safety in the Context of Threats Arising from the War in Ukraine

Abstract: The purpose of this article is to identify and analyze the impact of the consequences of the war in Ukraine on human behavior and public safety. The ongoing conflict in Ukraine affects multiple dimensions of the functioning of the Polish state, contributing to a growing sense of insecurity among the population. The Russian Federation employs an advanced fear-based narrative toward Poland, which is further reinforced by media mechanisms and the proliferation of propaganda content disseminated via the Internet. Human behavior under conditions of war-related threats is shaped by a range of objective external determinants as well as internal psychological responses to external stimuli. Consequently, such behavior frequently diverges from patterns observed under normal and stable conditions. Threats associated with irregular migration, sabotage and diversionary activities, as well as cyber threats, significantly affect the population's perceived level of security. Furthermore, there exists a tangible risk of Poland's direct involvement in the conflict, particularly in light of incidents involving violations of national airspace by Russian drones and missile systems. These developments have led to a series of recent adjustments in the domain of civil protection, which has become an integral component of national security policy. Within this framework, the author outlines the principal theoretical approaches to explaining aggressive human behavior and examines both individual and collective behavioral responses to war-related threats stemming from the situation in Ukraine. The study applies theoretical research methods, including analysis, synthesis, and comparative review of the literature, as well as case study methodology focusing on civilian populations. The findings indicate that contemporary challenges arising from the war in Ukraine are closely linked to broader considerations regarding human behavior and social functioning. The author also proposes an original conceptual framework for the application of insights derived from the ongoing conflict.

Keywords: security, threats, human behavior, human safety.

Zachowania człowieka i bezpieczeństwo ludności wobec zagrożeń spowodowanych wojną na Ukrainie

Streszczenie: Celem artykułu jest określenie wpływu skutków wojny na Ukrainie na zachowania człowieka i bezpieczeństwo ludności. Wojna w Ukrainie dotyka wielu obszarów funkcjonowania państwa polskiego. Polacy coraz bardziej niepokoją się o swoje bezpieczeństwo. Rosja stosuje wobec Polski rozwiniętą narrację, opartą na strachu. Co istotne, machina medialna i szereg propagandowych informacji zamieszczanych w Internecie powodują pogłębianie tego strachu. Ludzkie działanie w sytuacjach zagrożenia wojennego determinowane jest więc wieloma obiektywnymi czynnikami zewnętrznymi oraz wewnętrznymi reakcjami człowieka na bodźce zewnętrzne i bardzo często odbiega pod wieloma względami od form aktywności przejawianej w sytuacjach normalnych i optymalnych. Niewątpliwie zagrożenia spowodowane nielegalną

migracją, sabotażem i działaniami dywersyjnymi oraz zagrożeniami w cyberprzestrzeni mają wpływ na poczucie bezpieczeństwa ludności. Istnieje też ryzyko bezpośredniego wciągnięcia Polski w konflikt, szczególnie w kontekście incydentów z naruszeniem przestrzeni powietrznej przez rosyjskie drony czy rakiety. Wszystkie te zagrożenia powodują szereg zmian dokonanych w ostatnim czasie w obszarze ochrony ludności, która stała się istotnym elementem polityki bezpieczeństwa państwa. W tym zakresie Autor wskazał główne teorie wyjaśniające zachowania agresywne człowieka, jak również opisał zachowania osobowe oraz społeczne spowodowane zagrożeniami wojennymi na Ukrainie. Wyniki analiz nieprzypadkowo wskazują, że współczesne problemy wynikające z wojny na Ukrainie pozostają w ścisłym związku z refleksją nad człowiekiem i jego funkcjonowaniem w społeczeństwie. Autor formułuje przy tym własną konstrukcję wykorzystania dotychczasowych wniosków płynących z wojny na Ukrainie.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, zagrożenia, zachowania człowieka, bezpieczeństwo człowieka.

Part 2 – Plenary session
Civil Protection and Human Security
Część 2 – Sesja plenarna
Ochrona ludności i bezpieczeństwo człowieka

Marek GOTTFRIED

Municipal Fire Service, Halle (Saale), Germany



**CBRN Disaster Preparedness and Management in Germany:
A Case Study of Halle (Saale)**

Abstract: CBRN preparedness in Germany is shaped by a multi-level civil protection architecture in which municipalities constitute the core element of initial response, coordination, and escalation management. The case of Halle (Saale) is used to analyse the relationship between risk assessment, preparedness planning, command arrangements, and interagency coordination in the context of high-impact, low-probability events. Particular attention is given to capability-based planning, the distinction between tactical incident command and strategic-administrative crisis governance, and the institutional mechanisms supporting cooperation among fire and rescue services, police, health authorities, hospitals, and municipal crisis staffs. The analysis indicates that effective municipal CBRN readiness depends on three interrelated factors: continuous risk-informed planning, scalable and clearly differentiated command structures, and formalised coordination procedures supported by reporting cycles, liaison functions, and joint exercises. The Halle case illustrates both the strengths and the friction points of local CBRN governance and provides transferable observations for strengthening municipal resilience under conditions of uncertainty and operational complexity.

Keywords: CBRN, disaster preparedness, crisis management, interagency coordination, command structure, municipal resilience.

**Przygotowanie i zarządzanie zdarzeniami CBRN w Niemczech:
studium przypadku Halle (Saale)**

Streszczenie: Przygotowanie do zdarzeń CBRN w Niemczech kształtowane jest przez wielopoziomową architekturę ochrony ludności, w której gminy i miasta stanowią podstawowy poziom reagowania początkowego, koordynacji i zapobiegania eskalacji. Przypadek miasta Halle (Saale) wykorzystano do analizy zależności między oceną ryzyka, planowaniem gotowości, organizacją struktur dowodzenia i koordynacją międzyinstytucjonalną w warunkach zdarzeń rzadkich, a o wysokich konsekwencjach. Szczególną uwagę poświęcono planowaniu opartemu na możliwościach, rozróżnieniu między taktycznym dowodzeniem a działaniami strategiczno-administracyjnymi, zarządzaniem kryzysowym i mechanizmom instytucjonalnym wspierającym współpracę straży pożarnej i służb ratowniczych, policji, organów ochrony zdrowia, szpitali oraz miejskich sztabów kryzysowych. Analiza wskazuje, że skuteczna gotowość CBRN na poziomie lokalnym zależy od trzech wzajemnie powiązanych czynników: ciągłego planowania opartego na ryzyku, skalowalnych oraz jasno rozdzielonych struktur

dowodzenia i sformalizowanych procedur koordynacyjnych, wspieranych przez cykle raportowania, funkcje łącznikowe i wspólne ćwiczenia. Studium przypadku Halle ukazuje zarówno mocne strony, jak i typowe punkty tarcia lokalnego systemu zarządzania CBRN oraz dostarcza wniosków możliwych do wykorzystania przy wzmacnianiu odporności samorządów w warunkach niepewności i złożoności operacyjnej.

Słowa kluczowe: CBRN, gotowość na sytuacje kryzysowe, zarządzanie kryzysowe, koordynacja międzyinstytucjonalna, struktura dowodzenia, odporność samorządu.

Jozef KUBAS

Univeristy of Žilina, Žilina, Slovakia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0512-6505>



A Modern Approach to Individual and Collective Population Protection Using Videos

Abstract: The paper addresses the issue of population preparedness for individual and collective protection within the field of civil protection, with a focus on identifying appropriate forms of public education and information dissemination. The aim of the paper is to analyze the preferences of respondents in Slovakia regarding forms of preparedness focused on self-protection and mutual assistance during emergency and crisis situations. The research is based on the analysis of respondents' opinions on methods of communicating information and practical procedures related to the protection of life, health, and property within the civil protection system. The research findings indicate a growing importance of modern and visual forms of education, which are perceived by respondents as more understandable, attractive, and effective compared to traditional forms of population preparedness in the field of civil protection. Based on the identified preferences, the paper presents the use of educational videos as one of the promising tools for population preparedness. The videos present model situations and recommended procedures for addressing selected crisis scenarios, aiming to improve the understanding of principles of individual and collective protection while supporting the development of practical skills among the population. The paper also highlights the potential of video materials as an effective complement to existing tools of population preparedness within the civil protection system and emphasizes their importance in increasing public awareness, preparedness, and the ability of the population to respond adequately to emergency situations.

Keywords: civil protection, public awareness, population preparedness, self-protection, emergency preparedness, educational videos.

Nowoczesne podejście do indywidualnej i zbiorowej ochrony ludności przy użyciu wideo

Streszczenie: Artykuł porusza problem przygotowania ludności do ochrony indywidualnej i zbiorowej w obszarze ochrony cywilnej, ze szczególnym uwzględnieniem identyfikacji odpowiednich form edukacji publicznej i rozpowszechniania informacji. Celem artykułu jest analiza preferencji respondentów na Słowacji w odniesieniu do form przygotowania skoncentrowanego na samoobronie i wzajemnej pomocy podczas sytuacji awaryjnych oraz kryzysowych. Badania opierają się na analizie opinii respondentów dotyczących metod komunikowania informacji i praktycznych procedur związanych z ochroną życia, zdrowia i mienia w ramach systemu ochrony cywilnej.

Wyniki badań wskazują na rosnące znaczenie nowoczesnych i wizualnych form edukacji, które są postrzegane przez respondentów jako bardziej zrozumiałe, atrakcyjne i skuteczne w porównaniu z tradycyjnymi formami przygotowania ludności w zakresie ochrony cywilnej. Na podstawie zidentyfikowanych preferencji w artykule przedstawiono wykorzystanie filmów edukacyjnych jako jednego z obiecujących narzędzi przygotowania ludności. Filmy te ukazują

sytuacje modelowe oraz zalecane procedury postępowania w wybranych scenariuszach kryzysowych, mając na celu poprawę zrozumienia zasad ochrony indywidualnej i zbiorowej, jednocześnie wspierając rozwój praktycznych umiejętności wśród ludności.

Artykuł podkreśla również potencjał materiałów wideo jako skutecznego uzupełnienia istniejących narzędzi przygotowania ludności w ramach systemu ochrony cywilnej i podkreśla ich znaczenie w zwiększaniu świadomości społecznej, gotowości oraz zdolności ludności do odpowiedniego reagowania w sytuacjach awaryjnych.

Słowa kluczowe: ochrona cywilna, świadomość publiczna, przygotowanie ludności, samoobrona, gotowość na wypadek sytuacji awaryjnych, filmy edukacyjne.

Anders MCDONALD SOOKERMANY

Norwegian Defence University College, Lillehamer, Norway

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8757-6912>



Inhabiting Uncertainty: Security Beyond Anticipation

Abstract: Contemporary security and crisis management practices – extending into strategic deliberation – are deeply invested in anticipation. Through planning, risk assessment, and scenario development, uncertainty is approached as something to be rendered manageable before it becomes consequential. Yet lived experience repeatedly reveals a tension: unfolding events often exceed the categories and distinctions through which they were anticipated. This article argues that this tension cannot be reduced to a gap between plan and execution. Rather, it reflects the historically formed and socially sustained conditions under which situations become intelligible in the first place. Drawing on military planning practice and engaging insights from Boyd, Bourdieu, Heidegger, Merleau-Ponty, Gibson, and Lave & Wenger, the paper introduces the notion of *epistemic space* to name the structured field within which relevance is differentiated, futures become conceivable, and action becomes possible. Seen in this light, security concerns not only the management of external threats, but attentiveness to the conditions under which threats become recognizable at all. The article therefore invites renewed attention to the epistemic conditions within which anticipation unfolds. Rather than offering prescriptive solutions, it seeks to clarify the field of intelligibility that makes anticipation possible and to explore how security practice might inhabit uncertainty without prematurely resolving it.

Keywords: epistemic space, anticipation, uncertainty, orientation, habitus, security practice.

Funkcjonowanie w stanie niepewności: bezpieczeństwo poza przewidywaniem

Streszczenie: Współczesne praktyki w zakresie bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego – sięgające deliberacji strategicznej – są głęboko osadzone w przewidywaniu. Poprzez planowanie, ocenę ryzyka i opracowywanie scenariuszy niepewność traktuje się jako coś, co można uczynić kontrolowalnym. Jednakże doświadczenie życiowe wielokrotnie ujawnia napięcie: rozwijające się wydarzenia często wykraczają poza kategorie i rozróżnienia, przez które były przewidywane.

Artykuł wskazuje, że tego napięcia nie można sprowadzić do luki między planem a realizacją. Raczej odzwierciedla ono historycznie ukształtowane i społecznie podtrzymywane warunki, w których sytuacje stają się zrozumiałe w pierwszej kolejności. Odwołując się do praktyki planowania wojskowego i korzystając z wglądów Boyda, Bourdieu, Heideggera, Merleau-Ponty’ego, Gibsona czy Lave’a i Wengera, wprowadza pojęcie przestrzeni epistemicznej, by nazwać uporządkowane pole, w ramach którego różnicowana jest relewantność, przyszłości stają się możliwe do wyobrażenia, a działanie staje się możliwe.

Widoczne z tej perspektywy kwestie bezpieczeństwa dotyczą zarządzania zagrożeniami zewnętrznymi i uwagi poświęconej warunkom, w których zagrożenia stają się rozpoznawalne. Artykuł zaprasza do ponownego zwrócenia uwagi na warunki epistemiczne, w ramach których rozwija się przewidywanie. Zamiast oferować preskryptywne rozwiązania, stara się wyjaśnić pole zrozumiałości, które umożliwia przewidywanie i zbadać, jak praktyka bezpieczeństwa mogłaby istnieć w niepewności, nie rozstrzygając jej przedwcześnie.

Słowa kluczowe: przestrzeń epistemiczna, przewidywanie, niepewność, orientacja, habitus, praktyka bezpieczeństwa.

Michal TITKO

Univeristy of Žilina, Žilina, Slovakia



Support for Crisis Situation Management Through Economic Mobilization

Abstract: The article deals with the possibilities of using the system of economic mobilization as one of the instruments supporting the management of crisis situations in the Slovak Republic. Special attention is given to the interconnection between economic mobilization and the system of state material reserves, which represent an important element of material support in managing emergencies and crisis situations. In the current security environment, characterized by the increasing dynamics of global threats such as armed conflicts, climate change, and disruptions of supply chains, the effective functioning of these mechanisms is becoming increasingly important. The aim of the article is to analyze and assess the possibilities of utilizing the economic mobilization system under the conditions of the Slovak Republic and to identify its potential in supporting the management of different types of crisis situations. The analysis focuses on the current legislative and organizational framework of the system, its links to the state material reserves, and the possibilities of its practical application in crisis management. The result of the article is an evaluation of the current capabilities and limitations of the economic mobilization system and the identification of areas where it can contribute to strengthening the state's preparedness for crisis situations. The article also highlights the importance of coordinated use of available material resources, including state material reserves, as an important element in building societal resilience in a changing security and environment.

Keywords: crisis management, economic mobilization, state material reserves, crisis situations.

Wsparcie zarządzania sytuacjami kryzysowymi poprzez mobilizację gospodarczą

Streszczenie: Artykuł zajmuje się możliwościami wykorzystania systemu mobilizacji gospodarczej jako jednego z instrumentów wspierających zarządzanie sytuacjami kryzysowymi w Republice Słowackiej. Szczególną uwagę poświęcono powiązaniom między mobilizacją gospodarczą a systemem państwowych rezerw materiałowych, które stanowią ważny element wsparcia materialnego w zarządzaniu sytuacjami awaryjnymi i kryzysowymi. W obecnym środowisku bezpieczeństwa, charakteryzującym się rosnącą dynamiką zagrożeń globalnych, takich jak konflikty zbrojne, zmiany klimatyczne i zakłócenia łańcuchów dostaw, skuteczne funkcjonowanie tych mechanizmów staje się coraz ważniejsze. Celem artykułu jest analiza i ocena możliwości wykorzystania systemu mobilizacji gospodarczej w warunkach Republiki Słowackiej oraz określenie jego potencjału we wspieraniu zarządzania różnymi typami sytuacji kryzysowych. Analiza koncentruje się na obecnym ustawodawstwie i ramach organizacyjnych systemu, jego powiązaniach z państwowymi rezerwami materiałowymi i możliwościach praktycznego zastosowania w zarządzaniu kryzysowym. Wynikiem artykułu jest ocena obecnych możliwości i ograniczeń systemu mobilizacji gospodarczej oraz wskazanie obszarów, w których może on przyczynić się do wzmocnienia gotowości państwa na sytuacje kryzysowe. Artykuł podkreśla również znaczenie skoordynowanego wykorzystania dostępnych zasobów materialnych, w tym państwowych rezerw materiałowych, jako istotnego elementu budowania odporności społeczeństwa w zmieniającym się bezpieczeństwie i środowisku.

Słowa kluczowe: zarządzanie kryzysowe, mobilizacja gospodarcza, państwowe rezerwy materiałowe, sytuacje kryzysowe.

Viljar VEEBEL

Baltic Defence College, Tartu, Estonia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9122-0134>



Baltic Resilience and Civil Protection Challenges: Lessons Learned from Ukraine in 2022-2026

Abstract: This chapter explores the strategic role of self-initiated civilian resistance in the context of national defense, using empirical data and experience from Ukraine’s war against Russian aggression in 2022-2026, to assess potential applications in Estonia’s total defense framework. Drawing on extensive interviews with Ukrainian military officers and civilian resistance actors, as well as Estonian Defense Forces personnel, the current study identifies patterns of decentralized defensive action during the early stages of conflict and examines their operational relevance and efficiency. The findings show that spontaneous resistance – ranging from intelligence gathering, sabotage, and drone spotting to humanitarian support – can significantly delay enemy advances, sustain critical functions during infrastructure collapse, and reinforce military and societal morale. However, these actions also pose challenges, including risks of misidentification, legal ambiguity, and coordination issues.

Keywords: Ukraine, Baltic states, resilience.

Odporność krajów bałtyckich i wyzwania w zakresie ochrony cywilnej: wnioski z Ukrainy w latach 2022-2026

Streszczenie: Rozdział bada strategiczną rolę samoistnie inicjowanego oporu cywilnego w kontekście obrony narodowej, wykorzystując dane empiryczne i doświadczenia z wojny Ukrainy przeciwko rosyjskiej agresji w latach 2022-2026, by ocenić potencjalne zastosowania w ramach obrony całkowitej Estonii. Opierając się na rozległych wywiadach z ukraińskimi oficerami wojskowymi i uczestnikami oporu cywilnego, a także z personelem Estońskich Sił Zbrojnych, obecne badanie identyfikuje wzorce zdecentralizowanej obrony w początkowych fazach konfliktu i analizuje ich znaczenie operacyjne oraz efektywność. Wyniki pokazują, że spontaniczny opór – obejmujący od wywiadu, sabotażu i obserwacji dronów po wsparcie humanitarne – może znacząco opóźnić postępy wroga, utrzymywać kluczowe funkcje podczas załamania infrastruktury oraz wzmacniać morale wojskowe i społeczne. Działania te niosą również wyzwania, w tym ryzyko błędnej identyfikacji, niejasności prawne oraz problemy z koordynacją.

Słowa kluczowe: Ukraina, państwa bałtyckie, odporność.

Bernard WIŚNIEWSKI

WSB University in Dąbrowa Górnicza, Poland
Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0011-7271>



Contemporary Understanding of Diversion

Abstract: Diversion is not a new form of confrontation between opposing sides. It has been used for centuries. Its characteristic feature is the constancy of the goals set before it. Only the tools used by its perpetrators and the emergence of another sphere of its application, which is cyberspace, change.

A characteristic feature of contemporary diversion is the systematic improvement of the methods of its use, such as: disinformation, sabotage, and terror, which can also be independent methods of struggle and not only those described as military.

Recent years, as evidenced by the armed conflicts at the end of the 20th century and contemporary ones, indicate that the area of diversion use is changing, extending beyond the territories of the conflicting parties. Current research, based on the rich scientific literature published in the past, indicates that diversion has been, is, and will be, in the foreseeable future, a form of confrontation less costly than direct armed combat and no less effective on both micro and macro scales, consequently causing no less losses and damage. This research also indicates that the scale of diversionary actions will increase, and their targets, in addition to military objects, will include those classified as critical infrastructure, especially related to transportation, energy supply, IT systems, and scientific research.

Skillfully countering all methods used within diversion requires the coordination of efforts of all elements of the state. In wartime, this primarily concerns the armed forces, while in the situations preceding it, it mainly involves formations not included in them. The citizen remains the bond of the actions of the aforementioned institutions, who, besides sensitivity, should be equipped with systematic and up-to-date knowledge. The challenge for state structures in this area continues to be the systematically conducted defense preparations, which cover a larger number of entities than at present.

Keywords: diversion, sabotage, terror, disinformation, war, threat.

Współczesne rozumienie dywersji

Streszczenie: Dywersja nie jest nową formą starcia przeciwstawnych stron. Stosowano ją od wieków. Jej cechą charakterystyczną jest niezmiennosc celów przed nią stawianych. Zmieniają się jedynie narzędzia stosowane przez jej sprawców oraz pojawienie się kolejnej sfery jej stosowania jaką jest cyberprzestrzeń.

Cechą charakterystyczną współczesnej dywersji jest systematycznie doskonalenie metod jej stosowania, jakimi są: dezinformacja, sabotaż i terror, które mogą być też samoistnymi metodami walki i to nie tylko określanej mianem militarnej.

Ostatnie lata, czego dowodzą konflikty zbrojne końca XX wieku i te współczesne, wskazują na to, że zmienia się obszar stosowania dywersji, wykraczający poza terytoria ścierających się stron. Badania prowadzone obecnie, bazujące na bogatej literaturze naukowej publikowanej w przeszłości wskazują na to, że dywersja była, jest i będzie w dającej się przewidzieć

przyszłości formą starcia mniej kosztowną niż bezpośrednia walka zbrojna i nie mniej skuteczna w skali mikro i makro, a w konsekwencji powodująca nie mniejsze starty i szkody. Badania owe wskazują ponadto na to, że skala działań dywersyjnych będzie wzrastać, a ich celami oprócz obiektów wojskowych będą te zaliczane do infrastruktury krytycznej zwłaszcza związanych z transportem, dostawami energii, systemami teleinformatycznych i naukowo-badawczymi.

Umiejętne przeciwstawienie się wszystkim metodom stosowanym w ramach dywersji wymaga zespolenia wysiłków wszystkich elementów państwa. W warunkach wojny przede wszystkim sił zbrojnych w sytuacjach ją poprzedzających głównie formacji niewchodzących w ich skład. Spoiwem działań przywołanych instytucji nie przestaje być obywatel, który obok wrażliwości winien być wyposażony w systemową oraz aktualną wiedzę. Wyzwaniem dla struktur państwowych w tym zakresie nie przestają być systematycznie prowadzone przygotowania obronne obejmujące swym zakresem większą liczbę podmiotów niż teraz.

Słowa kluczowe: dywersja, sabotaż, terror, dezinformacja, wojna, zagrożenie.

Marian ŻUBER

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7981-3260>



The Evolution of the Iranian Nuclear Program as a Process of Transformation from a Regional Energy Project to a Strategic Challenge for Global Security

Abstract: This article analyses the evolution of the Iranian nuclear program, tracing its path from the early stages of a civilian energy project to its status as one of the key challenges to global security. The author examines the process of Tehran's goal transformation, taking into account the geopolitical context, regime changes, and the dynamics of relations with Western powers. The article points out how a project originally motivated by energy security became a tool for building deterrence capability and assertive foreign policy. Particular attention is paid to the erosion of the traditional system of external powers' security guarantees and the emergence of a new, polycentric regional architecture, in which local actors strive for strategic autonomy. It is noted that the Iranian nuclear program has ceased to be merely a problem technical in the field of non-proliferation, and it has become a fundamental political instrument that has permanently changed the hierarchy of prestige and influence in the regional system. The effectiveness of international control mechanisms, including the JCPOA agreement and the impact of sanctions on Iran's determination to pursue technological sovereignty, has been discussed. The conclusions indicate that the Iranian nuclear program has become a permanent element of the security architecture in the Middle East and a test for the global nuclear non-proliferation regime (NPT).

Keywords: global security, Middle East, Iran, atomic energy, nuclear program.

Ewolucja irańskiego programu nuklearnego jako proces transformacji od regionalnego projektu energetycznego do strategicznego wyzwania dla bezpieczeństwa globalnego

Streszczenie: W niniejszym artykule przeprowadzono analizę ewolucji irańskiego programu nuklearnego, śledząc jego drogę od wczesnych faz cywilnego projektu energetycznego do statusu jednego z kluczowych wyzwań dla bezpieczeństwa globalnego. Autor poddaje analizie proces transformacji celów Teheranu, uwzględniając kontekst geopolityczny, zmiany reżimowe i dynamikę relacji z mocarstwami zachodnimi. W artykule wskazano, jak projekt pierwotnie motywowany bezpieczeństwem energetycznym stał się narzędziem budowania potencjału odstraszenia oraz asertywnej polityki zagranicznej. Szczególną uwagę zwrócono na erozję tradycyjnego systemu gwarancji bezpieczeństwa mocarstw zewnętrznych oraz wyłonieniu się nowej, policentrycznej architektury regionu, w której lokalne podmioty dążą do strategicznej autonomii. Wskazano, że irański program atomowy przestał być jedynie problemem technicznym z zakresu nieprolifacji, a stał się fundamentalnym instrumentem politycznym, który trwale zmienił hierarchię prestiżu i wpływów w systemie regionalnym. Omówiono skuteczność międzynarodowych mechanizmów kontroli, w tym porozumienia JCPOA oraz

wpływ sankcji na determinację Iranu w dążeniu do suwerenności technologicznej. Wnioski wskazują, że irański program atomowy stał się trwałym elementem architektury bezpieczeństwa na Bliskim Wschodzie i testem dla globalnego reżimu nierozprzestrzeniania broni jądrowej (NPT).

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo globalne, Bliski Wschód, Iran, energia atomowa, program nuklearny.

Panel session 4
Civil Protection and Human Security
Sesja panelowa 4
Ochrona ludności i bezpieczeństwo człowieka

Mariusz BRZOSOWSKI

University of Warmia i Mazury, Olsztyn, Poland
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3733-6793>



„Security Six-Pack” – The Human Factor as the Weakest Chain Link

Abstract: The „security six-pack” is a metaphorical depiction of a package of safety management elements. The concept encompasses six fundamentals, interconnected and mutually compatible areas that must remain in balance and integration, as this is a *sine qua non* conditional for comprehensive protection of an entity (resources, people, data). The components of the ‘six-pack’ are varied (security: physical, technical, personnel, teleinformatics, legal and business continuity plans), yet they are all linked by humans and their strengths or weaknesses. The authors characterized the individual pillars of the „security six-pack”, highlighting the need for a holistic approach to the protection of critical infrastructure. They emphasized the necessity of balance in the context of risk assessment, compliance with applicable legal regulations and attention to maintaining operational resilience. In the further part of the publication, they indicated good practices and recommendations in the discussed area.

As part of the research process, the authors used research methods and techniques such case study, analysis and synthesis, inference and deduction.

Keywords: critical infrastructure, security, safety, threats, protection, risk management, cybersecurity.

„Sześciopak bezpieczeństwa” – czynnik ludzki jako najsłabsze ogniwo

Streszczenie: „Sześciopak bezpieczeństwa” to metaforyczne ujęcie pakietu elementów zarządzania bezpieczeństwem. Za pojęciem tym kryje się sześć zasadniczych, wzajemnie powiązanych oraz stanowiących układ kompatybilny obszarów, które muszą pozostawać w równowadze i integracji, gdyż jest to warunek *sin qua non* kompleksowej ochrony podmiotu, jego zasobów, osób oraz danych (informacji). Składowe „sześciopaku” są zróżnicowane (bezpieczeństwo: fizyczne, techniczne, osobowe, teleinformatyczne, prawne i plany ciągłości działania), jednak łączy je człowiek i jego siła bądź słabość. Autorzy dokonali charakterystyki poszczególnych filarów „sześciopaku bezpieczeństwa”, wskazując na potrzebę holistycznego podejścia do ochrony infrastruktury krytycznej. Zaakcentowali potrzebę równowagi w kontekście szacowania ryzyka, adekwatności do obowiązujących przepisów prawnych oraz dbałości o utrzymanie operacyjnej odporności. W dalszej części publikacji wskazali dobre praktyki i rekomendacje w omawianym obszarze. W ramach procesu badawczego autorzy czerpali z metod i technik badawczych, jak m.in. studium przypadku, analiza i synteza, a także wnioskowanie i dedukcja.

Słowa kluczowe: infrastruktura krytyczna, bezpieczeństwo, zagrożenia, ochrona, zarządzanie ryzykiem, cyberbezpieczeństwo.

Wojciech HORYŃ

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9887-5889>



Building a Civil Protection and Civil Defense System – Experiences of Selected European Countries

Abstract: Society functions across many areas, but from the perspective of civil protection and civil defense, this article considers two key domains: the territorial community and the conditions determining the development of a civil protection and civil defense system.

A community can be understood as the society of the European Union, a specific state, or a local community. Each of these, although covering different areas of responsibility, also shares common features. The conditions, on the one hand, define the general principles for building and operating a civil protection system, and on the other hand, they overlap with the area of activity and are closely coordinated with it.

European countries face similar threats, both military and non-military. However, the specifics of their functioning mean that these systems differ from one another. Therefore, an important element in building such a system is to take into account geopolitical conditions as well as the specific characteristics of a given country.

Keywords: civil protection, civil defense.

Budowanie systemu ochrony ludności i obrony cywilnej – doświadczenia wybranych państw europejskich

Streszczenie: Społeczeństwo funkcjonuje w wielu obszarach, ale z punktu ochrony ludności i obrony cywilnej w artykule zostały uwzględnione dwa obszary: zbiorowość terytorialna oraz uwarunkowania decydujące o budowaniu systemu ochrony ludności i obrony cywilnej. Zbiorowość można ująć jako społeczność Unii Europejskiej, określonego państwa czy jako społeczność lokalna. Każda z nich, mimo że obejmuje inny obszar odpowiedzialności, posiada także cechy wspólne. Uwarunkowania natomiast z jednej strony ujmują ogólne założenia budowy i funkcjonowania systemu ochrony ludności, a z drugiej nakładają się na obszar działania i są z nim ściśle skoordynowane.

Państwa europejskie stoją przed podobnymi zagrożeniami militarnymi i pozamilitarnymi. Ich specyfika funkcjonowania powoduje jednak, że systemy te różnią się między sobą. Dlatego ważnym elementem w budowaniu tego systemu jest uwzględnić uwarunkowania geopolityczne i specyfikę funkcjonowania danego państwa.

Słowa kluczowe: ochrona ludności, obrona cywilna.

Bogdan MICHAŁIUK

War Studies University, Warsaw, Poland
Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0985-1840>



Collective Protection Facilities and Their Contemporary Importance for the Security of the Population of the Republic of Poland

Abstract: On 1 January 2025, the long-awaited Act on Civil Protection and Civil Defence entered into force in Poland, introducing comprehensive regulations in the field of population safety. A central component of this legislation is the provision of shelter for civilians, including clearly defined rules governing the designation, registration, use, and technical standards of collective protection facilities.

The legal framework has since been further developed through implementing regulations, with particular emphasis on protective structures such as shelters and hideouts, as well as designated temporary shelter locations.

This paper presents an analysis and evaluation of the current legal provisions, alongside key policy directions outlined in government strategic documents, including the Civil Protection and Civil Defence Programme for 2025-2026. It also identifies emerging needs shaped by the evolving security environment.

In light of the ongoing war beyond Poland's borders and the increasing prevalence of both hybrid and conventional threats along NATO's eastern flank, civil protection and civil defence have become matters of urgent practical importance. These challenges call not only for continued academic examination but also for the development of effective organizational frameworks and modern technical solutions to ensure the safety and resilience of the population.

Keywords: population protection, civil defence, protective structures, shelters, hideouts, ad hoc sheltering locations.

Obiekty zbiorowej ochrony i ich współczesne znaczenie dla bezpieczeństwa ludności RP

Streszczenie: 1 stycznia 2025 roku weszła w życie długo wyczekiwana ustawa o ochronie ludności i obronie cywilnej. Jednym z istotnych obszarów, jaki reguluje dokument, jest zapewnienie miejsc schronienia, w tym określenie zasad użytkowania i ewidencjonowania oraz warunki techniczne obiektów zbiorowej ochrony. Aktualny stan prawny przyniósł już akty wykonawcze do ustawy, ze szczególnym uwzględnieniem tych traktujących o budowach ochronnych (schrony i ukrycia) oraz miejscach doraźnego schronienia. Autor podjął się analizy i oceny zapisów prawnych, wytycznych wskazywanych w rządowych uchwałach, m.in. w Programie Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej na lata 2025-2026, a także wskazał potrzeby, jakie niesie za sobą współczesne środowisko bezpieczeństwa w omawianym obszarze. W obliczu trwającej ponad 4 lata wojny bezpośrednio za granicą RP i rosnącej liczby zagrożeń hybrydowych oraz konwencjonalnych na wschodniej flance NATO, tematyka obrony cywilnej i ochrony ludności musi być przedmiotem nie tylko naukowych rozważań, ale też wypracowanych mechanizmów oraz rozwiązań technicznych służących zabezpieczeniu społeczeństwa.

Słowa kluczowe: dywersja, sabotaż, terror, dezinformacja, wojna, zagrożenie.

Monika MIROSZ-KIELAK

Department of Military Health Service, Warsaw, Poland
Departament Wojskowej Służby Zdrowia, Warszawa, Polska



Functioning of the National System for Contamination Detection and Warning on the Example of Mińsk County

Summary: The security of Poland is one of the key elements of the functioning of the state and ensuring the stable development of society. Contemporary threats are diverse in nature—they include both military and non-military issues, such as cyber threats, economic crises, and natural disasters. In the face of a dynamic international situation, particularly in the context of Russia’s invasion of Ukraine, the importance of effective systems for civil protection and crisis response continues to grow. An important role in ensuring security is played by public administration structures, including local government units such as counties. At the local level, tasks are carried out related to monitoring threats, warning the population, and coordinating actions in crisis situations. In this context, an important element of the security system is the National System for the Detection of Contamination and Alarm, which enables actions related to detecting contamination or the risk of its occurrence.

The aim of this publication is to analyze the National Contamination Detection and Alert System at the local level, using the example of Mińsk District. The issues addressed define the organization and conditions for preparation, as well as the functioning of systems for observation, measurement, analysis, forecasting, and notification of contamination, based on the Regulation of the Council of Ministers of 23 February 2024 on systems for the detection of hazards and notification of their occurrence and the competence of bodies in these matters.

Keywords: national warning and reporting system, threats, security, crisis management.

Funkcjonowanie Krajowego Systemu Wykrywania Skażeń i Alarmowania na przykładzie powiatu mińskiego

Streszczenie: Bezpieczeństwo Polski jest jednym z kluczowych elementów funkcjonowania państwa i zapewnienia stabilnego rozwoju społeczeństwa. Współczesne zagrożenia mają zróżnicowany charakter – obejmują zarówno kwestie militarne, jak i niemilitarne, takie jak zagrożenia cybernetyczne, kryzysy gospodarcze i katastrofy naturalne. W obliczu dynamicznej sytuacji międzynarodowej, szczególnie w kontekście inwazji Rosji na Ukrainę, znaczenie skutecznych systemów ochrony ludności i reagowania kryzysowego stale rośnie.

Istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa odgrywa administracja publiczna, w tym głównie powiaty. Na poziomie lokalnym realizowane są zadania związane z monitorowaniem zagrożeń, ostrzeganiem ludności i koordynacją działań w sytuacjach kryzysowych. Ważnym elementem systemu bezpieczeństwa jest Krajowy System Wykrywania Skażeń i Alarmowania, który umożliwia działania związane z wykryciem skażenia lub zagrożeniem jego wystąpienia.

Celem publikacji jest analiza Krajowego Systemu Wykrywania Skażeń i Alarmowania na poziomie lokalnym, na przykładzie powiatu mińskiego. Podjęta tematyka określa organizację i warunki przygotowania oraz sposób funkcjonowania systemów obserwacji, pomiarów, analiz, prognozowania i powiadamiania o skażeniach, w oparciu o treść Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 lutego 2024 r. w sprawie systemów wykrywania skażeń i powiadamiania o ich wystąpieniu oraz właściwości organów w tych sprawach.

Słowa kluczowe: krajowy system wykrywania skażeń i alarmowania, zagrożenia, bezpieczeństwo, zarządzanie kryzysowe.

Daria OLENDER

University of Warmia i Mazury, Olsztyn, Poland
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5786-8113>



Maritime Infrastructure Safety In The Baltic Sea Region

Abstract: Since 2022 the Baltic Sea Region has become an important area due to the increase in the number of incidents threatening both shipping and maritime and port infrastructure. The authors have characterized current threats with particular emphasis on intentional ones such as sabotage and cyberthreat, sabotage and diversion, psychological actions and disinformation. They emphasized the hybrid's focus on the substantial security destabilization in the Baltic Sea Region. As part of the research process, the authors used research methods and techniques as case study, analysis and synthesis, inference and deduction. Due to the volumetric limitations resulting from the nature of the publication, the research area was overestimated to selected 'hostile activities' focused on the Baltic water area in the southern part of its basin. It is an area of particular importance for Poland and OTAN in the context of protecting marine energy infrastructure and transport routes, it should also be borne in mind that an attack on undersea cables is not only a blow to energy transmission but also to ICT systems.

Keywords: The Baltic Sea, critical infrastructure, undersea cables, hybrid threats, sabotage, diversion.

Bezpieczeństwo morskiej infrastruktury w regionie Morza Bałtyckiego

Streszczenie: Od 2022 roku Region Morza Bałtyckiego stał się newralgicznym obszarem, za sprawą wzrostu liczby incydentów zagrażających zarówno żegludze, jak też morskiej oraz portowej infrastrukturze. Autorzy dokonali charakterystyki aktualnych zagrożeń, ze szczególnym uwzględnieniem tych intencjonalnych, jak sabotaż czy dywersja, zagrożenia cybernetyczne, działania psychologiczne, a także dezinformacja. Podkreślili hybrydowość ukierunkowaną na substancjalną destabilizację bezpieczeństwa w regionie Morza Bałtyckiego. W ramach procesu badawczego autorzy czerpali z metod i technik badawczych, jak m.in. studium przypadku, analiza i synteza oraz wnioskowanie i dedukcja. Z uwagi na ograniczenia objętościowe wynikające z charakteru publikacji obszar badawczy został zawężony do wybranych „wrogich działań” skoncentrowanych na akwenie Morza Bałtyckiego w południowej części jego basenu. Jest to obszar o szczególnym znaczeniu strategicznym dla Polski i NATO, w kontekście ochrony morskiej infrastruktury energetycznej i szlaków transportowych. Należy mieć też na uwadze, że np. atak na podmorskie kable to nie tylko uderzenie w przesyłowość energii, ale też w systemy łączności IT.

Słowa kluczowe: Morze Bałtyckie, infrastruktura krytyczna, kable podmorskie, zagrożenia hybrydowe, sabotaż, dywersja.

Grzegorz PIETREK

University of Siedlce, Poland

Uniwersytet w Siedlcach, Polska

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2660-8025>



Crisis Communication in Threat Situations – Selected Elements

Abstract: Objective of the paper is to emphasize the importance of contact with the media and victims in crisis situations. In addition, it will be demonstrated that proper communication with the media in a crisis situation is essential, if only because the media is the fastest and most effective channel for reaching a wide audience. Social media is becoming an increasingly popular communication platform, but traditional media is expected to provide reliable information in crisis situations. Communication management in an organization consists of closely related and interdependent processes. On the one hand, efficient communication enables the proper dissemination and exchange of information and knowledge, while on the other hand, effective communication is conditioned by the level of development and type of organizational culture, but also by the individual approach and attitude of each person. Becoming aware of these relationships and interdependencies, and then taking the right approach to these related aspects of management, is an extremely important task, and indeed a challenge for contemporary science and practice.

Keywords: crisis situations, crisis communication, civil protection.

Komunikacja kryzysowa w sytuacjach zagrożeń – wybrane elementy

Streszczenie: Celem artykułu jest podkreślenie znaczenia kontaktu z mediami i ofiarami w sytuacjach kryzysowych. Ponadto zostanie wykazane, że właściwa komunikacja z mediami w sytuacji kryzysowej jest niezbędna, chociażby dlatego, że media są najszybszym oraz najskuteczniejszym kanałem dotarcia z przekazem do szerokiego grona odbiorców. Media społecznościowe stają się coraz bardziej popularną platformą komunikacyjną, ale od mediów tradycyjnych oczekuje się dostarczania rzetelnych informacji w sytuacjach kryzysowych. Zarządzanie komunikacją w organizacji składa się z procesów ściśle ze sobą powiązanych i współzależnych. Z jednej strony sprawna komunikacja umożliwia prawidłowe rozpowszechnianie i wymianę informacji oraz wiedzy, a z drugiej skuteczna komunikacja jest uwarunkowana poziomem rozwoju i rodzajem kultury organizacyjnej, ale także indywidualnym podejściem i postawą każdej osoby. Uświadomienie sobie tych relacji i współzależności, jak również właściwe podejście do tych powiązanych aspektów zarządzania jest niezwykle ważnym zadaniem, a wręcz wyzwaniem dla współczesnej nauki i praktyki.

Słowa kluczowe: sytuacje kryzysowe, komunikacja kryzysowa, ochrona ludności.

Agnieszka SAŁEK-IMIŃSKA

Pomeranian University in Słupsk, Poland
Uniwersytet Pomorski w Słupsku, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2307-0605>



The Cost of Inaction – How Much Does a Lack of Defence Readiness Cost?

Abstract: Defence spending is traditionally viewed in public debate as a drain on the budget – a cost that competes with other social needs, such as healthcare, education and infrastructure. The aim of this presentation is to reverse this perspective and put forward the argument that, in the face of contemporary geopolitical threats, the cost of inaction – that is, a lack of defence readiness – is many times higher than the cost of prevention. The presentation introduces and operationalises the concept of the ‘opportunity cost’ as a tool for economic analysis that should be taken into account in decision-making processes concerning public finances and national security.

Drawing on available data and economic reports, the presentation will outline three case studies illustrating the costs of a lack of preparedness. The case of Ukraine from 2022 to 2024 shows a dramatic fall in GDP of around 30% in 2022, the destruction of critical infrastructure estimated at hundreds of billions of dollars, and a permanent loss of productive and demographic potential – this is an example of the cost of inaction reaching its maximum in extreme circumstances. In turn, an analysis of the situation in Israel between 2023 and 2026 illustrates that even a state maintaining a high level of defence readiness must reckon with unforeseen costs when the scale of the conflict exceeds planning assumptions – the escalation of military operations since October 2023 has led to a sharp rise in the budget deficit to 5.1% of GDP in 2026 and an increase in public debt from 60% to around 70% of GDP.

The presentation will also outline a concept in which defence spending is treated not as a loss but as an investment with a potentially high economic multiplier, provided that the funds remain within the domestic economy and stimulate the development of dual-use technologies. In this context, a discussion is raised regarding the financing of the modernisation of the armed forces from external sources as opposed to issuing domestic debt.

The analysis shows that the opportunity cost analysis should become a standard tool in the ministries of finance and defence, enabling a comparison of the long-term costs of different scenarios. A lack of defence readiness generates not only direct costs, such as destruction and human casualties, but also indirect costs – an increase in public debt servicing costs, a decline in the state’s creditworthiness, an outflow of foreign investment and a weakening of the currency. From an economic point of view, it is therefore rational to incur expenditure on prevention, even if this places a burden on the current budget. The presentation fits into the main theme of the conference, demonstrating that modern armed conflicts have deep-rooted causes and economic consequences, and supplementing traditional political science and military analyses with hard data and analytical tools from the fields of economics and public finance.

Keywords: defence economics, opportunity cost, defence readiness, defence spending, economic security.

Rachunek zaniechania – ile kosztuje brak gotowości obronnej?

Streszczenie: Wydatki na obronność tradycyjnie postrzegane są w debacie publicznej jako obciążenie budżetowe – koszt, który konkuruje z innymi potrzebami społecznymi, takimi jak ochrona zdrowia, edukacja czy infrastruktura. Celem wystąpienia jest odwrócenie tej perspektywy i postawienie tezy, że w obliczu współczesnych zagrożeń geopolitycznych koszt zaniechania, czyli brak gotowości obronnej, jest wielokrotnie wyższy niż koszt prewencji. Wystąpienie wprowadza i operacjonalizuje pojęcie „rachunku zaniechania” jako narzędzia analizy ekonomicznej, które powinno być brane pod uwagę w procesach decyzyjnych dotyczących finansów publicznych i bezpieczeństwa państwa.

Wystąpienie, opierając się na dostępnych danych i raportach ekonomicznych, przedstawi trzy case studies ilustrujące koszty braku gotowości. Przypadek Ukrainy z lat 2022-2024 pokazuje dramatyczny spadek PKB o ok. 30% w 2022 roku, zniszczenie infrastruktury krytycznej szacowane na setki miliardów dolarów i trwałą utratę potencjału produkcyjnego oraz demograficznego – jest to przykład maksymalizacji ceny zaniechania w skrajnych okolicznościach. Z kolei analiza sytuacji Izraela w latach 2023-2026 ilustruje, że nawet państwo utrzymujące wysoką gotowość obronną musi liczyć się z nieprzewidywanymi kosztami, gdy skala konfliktu przekracza założenia planistyczne – eskalacja działań zbrojnych od października 2023 roku doprowadziła do gwałtownego wzrostu deficytu budżetowego do 5,1% PKB w 2026 roku oraz wzrostu długu publicznego z 60% do ok. 70% PKB.

Wystąpienie przedstawi również koncepcję, w której wydatki na obronność traktowane są nie jako strata, lecz jako inwestycja o potencjalnie wysokim mnożniku ekonomicznym, pod warunkiem że środki pozostają w krajowej gospodarce i stymulują rozwój technologii podwójnego zastosowania. W tym kontekście zasygnalizowana zostaje dyskusja na temat finansowania modernizacji sił zbrojnych ze źródeł zewnętrznych w kontrze do emisji własnego długu.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że rachunek zaniechania powinien stać się standardowym narzędziem w ministerstwach finansów i obrony, umożliwiającym porównywanie kosztów długoterminowych różnych scenariuszy. Brak gotowości obronnej generuje koszty nie tylko bezpośrednie, takie jak zniszczenia i straty ludzkie, ale także pośrednie – wzrost kosztów obsługi długu publicznego, spadek wiarygodności kredytowej państwa, odpływ inwestycji zagranicznych i osłabienie waluty. Z ekonomicznego punktu widzenia racjonalne jest zatem ponoszenie wydatków na prewencję, nawet jeśli obciążają one bieżący budżet. Wystąpienie wpisuje się w główny nurt konferencji, pokazując, że współczesne konflikty zbrojne mają głębokie podłoże i konsekwencje ekonomiczne, uzupełniając tradycyjne analizy politologiczne i militarne o twarde dane, a także narzędzia analityczne z zakresu ekonomii oraz finansów publicznych.

Słowa kluczowe: ekonomika obronności, rachunek zaniechania, gotowość obronna, wydatki zbrojeniowe, bezpieczeństwo ekonomiczne.

Panel session 5
Civil Protection and Human Security
Sesja panelowa 5
Ochrona ludności i bezpieczeństwo człowieka

Witold BODZIONY¹, Danuta RYZNER²

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4927-4910>

² ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3533-7735>



Counteracting Online Aggression – Cyberbullying in Schools

Abstract: The article presents the issue of cyberbullying in schools as a particularly dangerous phenomenon and the actions that school or institution administrators are required to undertake. These actions result from applicable laws and cyber threat prevention measures.

Cyberbullying (electronic aggression) is defined as a form of aggressive behaviour in which the perpetrator (an individual or group) uses the Internet and electronic tools to harass, ridicule, bully and intimidate the victim. Cyberbullying is a social problem. Underage perpetrators in schools are often unaware that the comments they post online are a form of cyberbullying. There are also instances where their parents do not see anything negative in the children's behaviour and treat their children's posts about other children as humorous. They do not fully understand or do not want to understand that the behaviour of their child – the perpetrator – has a very negative impact on the psyche of the young victim (who is cornered and often left to fend for themselves). The longer this ‘fending for oneself’ lasts, the more dangerous the effects become, and it can even lead to the development of post-traumatic stress disorder (PTSD).

Among other things, behaviour by pupils on social media chats involving the use of vulgar language towards other pupils may result in criminal liability (for pupils over the age of 17) or juvenile liability, as well as liability under the school's statutes. Evidence in the case may include computer screen captures and recordings.

The headteacher (representative of the institution) who, in connection with their activities, has learned of the commission of an offence prosecuted ex officio, is to immediately notify the law enforcement authorities and prevent the destruction of traces and evidence of the crime (Article 304 § 2 of the Act of 6 June 1997 – Code of Criminal Procedure).

Public and non-public schools and educational institutions which, in connection with their activities, have become aware of a minor committing an act that meets the criteria for a crime prosecuted ex officio or a fiscal offence, are obliged to immediately notify the family court or the police and take the necessary measures to prevent the destruction of traces and evidence of the offence (Article 4(3) of the Act of 9 June 2022 on the support and rehabilitation of minors).

The headteacher of a school or institution may impose consequences on pupils as provided for in the school's statutes. The school's statutes include, in particular: the rights and obligations of pupils, including cases in which a pupil may be removed from the school's register, as well as the procedure for lodging complaints in the event of a violation of a pupil's rights (Article 98(1)(17) of the Act of 14 December 2016 – Education Law).

Keywords: cyberbullying, liability for cybercrime, cyber threat prevention.

Przeciwdziałanie agresji internetowej – cyberprzemoc w szkołach

Streszczenie: W artykule przedstawiono problematykę cyberprzemocy (ang. cyberbullyingu) w szkołach jako szczególnie niebezpiecznego zjawiska i działań, jakie mają obowiązek podejmować osoby zarządzające szkoła lub placówką. Działan wynikających z obowiązujących przepisów prawa i profilaktyki cyberzagrożeń.

Cyberprzemoc (agresja elektroniczna) definiowana jest jako forma zachowań agresywnych, w której sprawca (jednostka lub grupa), wykorzystując Internet i narzędzia typu elektronicznego, prześladowa ofiarę, wyśmiewa, nęka i zastrasza. Cyberprzemoc jest problemem społecznym. Małoletni sprawcy w szkołach niejednokrotnie nie zdają sobie sprawy z tego, że komentarze, jakie umieszczają w sieci, są formą cyberprzemocy. Zdarzają się również przypadki, że ich rodzice nie widzą w ich zachowaniu niczego negatywnego, a wpisy swoich dzieci na temat innych dzieci traktują humorystycznie. Nie do końca rozumieją albo nie chcą rozumieć, że zachowanie ich dziecka – sprawcy, bardzo negatywnie wpływa na psychikę młodego człowieka – ofiary (osaczonej i często zdanej na siebie). Im dłużej trwa „to zdanie na siebie”, tym skutki są coraz groźniejsze, co może nawet doprowadzić do rozwoju zespołu stresu pourazowego (PTSD).

Zachowanie uczniów polegające na używaniu wulgarnych słów na czatach społecznościowych w stosunku do innych uczniów może pociągać odpowiedzialność karną (dla uczniów którzy ukończyli 17 lat) lub odpowiedzialność osób nieletnich, a także odpowiedzialność wynikającą ze statutu szkoły. Dowodami w sprawie mogą być m.in. zrzuty z ekranów komputerów czy nagrania.

Obowiązkiem dyrektora szkoły (przedstawiciela instytucji), który w związku ze swoją działalnością dowiedział się o popełnieniu przestępstwa ściganego z urzędu, jest niezwłoczne powiadomienie o sprawie organy ścigania i niedopuszczenie do zatarcia śladów i dowodów przestępstwa (art. 304 § 2, ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks postępowania karnego). Publiczne i niepubliczne szkoły oraz placówki oświatowe, które w związku ze swą działalnością dowiedziały się o dopuszczeniu się przez nieletniego czynu zabronionego wyczerpującego znamiona przestępstwa ściganego z urzędu lub przestępstwa skarbowego, są obowiązane niezwłocznie zawiadomić o tym sąd rodzinny lub Policję oraz przedsięwziąć niezbędne czynności, aby nie dopuścić do zatarcia śladów i dowodów popełnienia czynu zabronionego (art. 4 ust. 3, ustawy z dnia 9 czerwca 2022 r. o wspieraniu i resocjalizacji nieletnich).

Dyrektor szkoły lub placówki wobec uczniów może wyciągnąć konsekwencje przewidziane w statucie. Statut szkoły zawiera w szczególności: prawa i obowiązki uczniów, w tym przypadki, w których uczeń może zostać skreślony z listy uczniów szkoły, a także tryb składania skarg w przypadku naruszenia praw ucznia (art. 98 ust. 1 pkt 17, ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe).

Słowa kluczowe: cyberprzemoc, odpowiedzialność za cyberprzestępstwa, profilaktyka cyberzagrożeń.

Witold BODZIONY¹, Danuta RYZNER²

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4927-4910>

² ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3533-7735>



The Impact of the Technical and Sanitary Condition of School Facilities on Safety Levels

Abstract: The level of pupils' educational attainment is influenced by the knowledge, experience and commitment of teaching staff, the motivation of pupils, and appropriate hygienic and health conditions within the school environment. The hygiene of the teaching and learning process – encompassing both hygienic standards and pupils' perceptual capabilities – constitutes an interdisciplinary field of activity whose purpose is to eliminate factors within the school environment that may pose a threat to the health of children and young people.

The primary legal instrument specifying the locational, technical and technological requirements for school buildings and premises is the Regulation of the Minister of Infrastructure of 12 April 2002 on the technical conditions to be met by buildings and their location.

By contrast, the detailed requirements concerning health and safety in schools are set out in the Regulation of the Minister of National Education and Sport of 31 December 2002 on health and safety in public and non-public schools and educational establishments. The Regulation obliges headteachers of schools and educational establishments to ensure safe and hygienic conditions within schools, and to procure and use equipment, sports apparatus, playground equipment, and furniture that possess valid certificates of conformity with the relevant Polish Standards and meet the applicable safety requirements.

The publication presents the technical and sanitary requirements and their impact on the level of safety with regard to installations and equipment ensuring health and safety in work and learning environments. It also outlines solutions in the field of teaching process hygiene, in particular those relating to learning conditions as well as to the organisation of work in accordance with the psychophysical capabilities of pupils.

Keywords: teaching process hygiene, sports equipment, safety, ergonomics.

Wpływ stanu technicznego i sanitarnego obiektów szkolnych na poziom bezpieczeństwa

Streszczenie: Na poziom kształcenia uczniów wpływ mają: wiedza, doświadczenie oraz zaangażowanie kadry dydaktycznej, motywacja uczniów, a także odpowiednie warunki higieniczno-zdrowotne w szkole. Higiena procesu nauczania, obejmująca normy higieniczne i możliwości percepcyjne uczniów, stanowi interdyscyplinarny obszar działań, a jej zadaniem jest eliminowanie czynników w środowisku szkolnym zagrażających zdrowiu dzieci i młodzieży. Podstawowym aktem prawnym, w którym zostały określone dla budynków szkolnych oraz pomieszczeń wymagania lokalizacyjne, techniczne i technologiczne, jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny w szkołach zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych oraz niepublicznych szkołach i placówkach. Rozporządzenie zobowiązuje dyrektorów szkół i placówek do zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków w szkołach, nabywania i stosowania sprzętu, urządzeń sportowych, urządzeń stanowiących wyposażenie placów zabaw oraz mebli, posiadających aktualne certyfikaty zgodności z Polską Normą i spełniające wymogi bezpieczeństwa.

W publikacji przedstawiono wymagania techniczne i sanitarne oraz ich wpływ na poziom bezpieczeństwa, w odniesieniu do instalacji i urządzeń zapewniających bezpieczeństwo oraz higienę pracy i nauki. Omówiono też rozwiązania w obszarze higieny procesu nauczania, w szczególności odnoszące się do warunków nauki, a także organizacji pracy zgodnej z psychofizycznymi możliwościami ucznia.

Słowa kluczowe: higiena procesu nauczania, urządzenia sportowe, bezpieczeństwo, ergonomia.

Marta MICHALIUK

District Chamber of Pharmacists, Kraków, Poland
Okręgowa Izba Aptekarska, Kraków, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5675-7290>



Does Another Pandemic Threaten Us?

Abstract: Pandemics such as COVID-19 have demonstrated the extraordinary speed with which viruses can spread in an increasingly interconnected and globalized world, generating crises of unprecedented magnitude. Their impact extends far beyond public health, influencing economic stability, political decision-making, and the functioning of social structures.

During the World Government Summit held on 12-14 February 2024 in Dubai, the Director-General of the World Health Organization (WHO), Tedros Adhanom Ghebreyesus, cautioned global leaders about the emergence of a future pandemic for which the international community remains insufficiently prepared.

According to the WHO Director-General, the question concerning the next pandemic is not *wether* it will occur, but *when* it will arise and how effectively the world will be able to respond. He therefore urged the adoption of immediate and comprehensive measures. Although global attention is currently focused on numerous severe crises- including armed conflicts and climate change the threat of a pandemic constitutes an equally significant international challenge. Should such an event occur in the near future, the world would likely confront many of the same difficulties experienced during the COVID-19 crisis. Recognizing the contemporary risks associated with pandemics, the author formulated the principal research question as follows: *Does a pandemic comparable in scale to COVID-19 pose a threat, and is the global community adequately prepared to mitigate its potential consequences?*

To address this research question, a literature analysis was conducted, with particular emphasis on sources concerning epidemiological threats.

Keywords: pandemic, diseases, epidemiological threats.

Czy zagraża nam kolejna pandemia?

Streszczenie: Pandemie, takie jak COVID-19, pokazały jak bardzo szybko wirusy mogą się rozprzestrzeniać w zglobalizowanym świecie, wywołując kryzys na niespotykaną skalę. Wpływają nie tylko na zdrowie publiczne, ale też na ekonomię, politykę i struktury społeczne. W trakcie Światowego Szczytu Rządowego, który odbył się w dniach 12-14 lutego 2024 roku w Dubaju, dyrektor generalny Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) Tedros Adhamon Ghebreyesus ostrzegł przywódców przed zbliżającą się kolejną pandemią, na którą społeczność międzynarodowa nie jest przygotowana.

Zdaniem dyrektora generalnego WHO, pytając o kolejną pandemię, nie pytamy, czy kolejna pandemia nastąpi, ale kiedy do niej dojdzie i jak będziemy w stanie na nią zareagować. Zaapelował więc o podjęcie niezbędnych działań. Świat boryka się obecnie z wieloma poważnymi kryzysami, na których koncentruje się uwaga liderów. Problemem są konflikty zbrojne i zmiany klimatu, ale kwestia pandemii jest nie mniej ważnym zagadnieniem międzynarodowym. Gdyby bowiem zdarzyło się to jutro, świat stanąłby w obliczu wielu takich samych problemów, z jakimi mieliśmy do czynienia w przypadku COVID-19.

Dostrzegając zagrożenia współczesnego świata wynikające z pandemii, autor sformułował główny problem badawczy w postaci pytania: *Czy zagraża nam kolejna pandemia na miarę pandemii COVID-19 i czy jesteśmy przygotowani, aby zminimalizować ewentualne jej skutki?* W celu uzyskania na nie odpowiedzi zastosowano metodę analizy literatury, głównie z zakresu zagrożeń epidemiologicznych.

Słowa kluczowe: pandemia, choroby, zagrożenia epidemiologiczne.

Iwona OSMÓLSKA

Pomeranian University in Słupsk, Poland
Uniwersytet Pomorski w Słupsku, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7443-9225>



National Cyber Hygiene: The Role of the Citizen in the Civil Defense System Against Hybrid Threats

Abstract: Modern armed conflicts, particularly the war between Russia and Ukraine, have made it clear that the front line of combat runs not only along the military contact line, but also in the information and cyber domains. Hybrid threats – ranging from disinformation and deepfakes to cyberattacks on critical infrastructure – strike directly at the civilian population, making them not only victims but also the primary target of the attack. In this new dimension of warfare, the traditional understanding of civil defence (shelters, alarms, first-aid kits) proves insufficient.

The aim of this presentation is to introduce the concept of national cyber hygiene as an essential complement to the civil protection system. In the face of threats such as social engineering attacks, phishing or the manipulation of social media algorithms, every citizen becomes a soldier on the front line of the cyber front. Their daily choices – verifying sources of information, securing their own devices, and resisting false narratives – have a direct impact on national security.

Keywords: cyber hygiene, civil defence, hybrid warfare, civil protection, disinformation, national security.

Cyberhigiena narodowa: rola obywatela w systemie obrony cywilnej przed zagrożeniami hybrydowymi

Streszczenie: Współczesne konflikty zbrojne, w szczególności wojna Rosji przeciwko Ukrainie, unaocznily, że front walki przebiega nie tylko na linii styczności wojsk, ale też w przestrzeni informacyjnej oraz cybernetycznej. Zagrożenia hybrydowe – od dezinformacji i deepfake’ów po cyberataki na infrastrukturę krytyczną – uderzają bezpośrednio w ludność cywilną, czyniąc z niej nie tylko ofiary, ale także pierwszy cel ataku. W tym nowym wymiarze wojny tradycyjne rozumienie obrony cywilnej (schrony, alarmy czy apteczki) okazuje się już niewystarczające.

Celem wystąpienia jest przedstawienie koncepcji cyberhigieny narodowej jako niezbędnego uzupełnienia systemu ochrony ludności. W obliczu zagrożeń takich jak ataki socjotechniczne, phishing czy manipulacja algorytmami mediów społecznościowych, każdy obywatel staje się żołnierzem na pierwszej linii cyberfrontu. Jego codzienne wybory – weryfikacja źródeł informacji, zabezpieczenie własnych urządzeń, odporność na fałszywe narracje – przekładają się bezpośrednio na bezpieczeństwo państwa.

Słowa kluczowe: cyberhigiena, obrona cywilna, wojna hybrydowa, ochrona ludności, dezinformacja, bezpieczeństwo narodowe.

Piotr ŚWINDER

Pomeranian University in Słupsk, Poland
Uniwersytet Pomorski w Słupsku, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7443-9225>



AI Expansion: Opportunities and Shadows of Uncontrolled Power – An Analysis of Cyber Threats and Global Implications

Abstract: Artificial intelligence (AI) is experiencing an unprecedented expansion, driven by a generative model and superintelligence. This talk examines its opportunities and shadows, with a focus on cyber threats and global implications, in the context of cybersecurity and hybrid warfare.

Opportunities for progress: AI is revolutionizing areas of key security. In cyber defence, models such as Grok 4.1 or advanced LLMs detect zero-day attacks with 95% success (MITRE 2025 report) by analysing hybrid threats in NATO systems. Automation shortens medical diagnoses by 40% (WHO 2025), and in logistics it reduces CO2 emissions by 20% (McKinsey). The AI market will reach \$1.8 trillion by 2030, multiplying human productivity.

Shadows of Uncontrollable Power: Unsupervised, AI becomes a weapon. Adversarial attacks manipulate input (e.g., stickers scamming Tesla's autonomous vehicles, 2024). Deepfakes fuel disinformation – 70% of global elections in 2025 affected by AI-propaganda, including fake audio of Polish politicians. Malicious self-learning, like the "ChaosGPT" experiment (2023), plan DDoS on their own. The risk of a "paperclip maximizer" (Bostrom) illustrates how optimizing a simple target can destroy humanity. In cyberspace, botnets are evolving faster than mini-defense.

Global implications: The US-China race (\$100 billion per year) makes AI a tool of war – drones in Ukraine (2024) show asymmetry. In Poland, the threat to SCADA in the energy sector and hybrid disinformation (Russia). A UN report (2025) warns of AGI in 10 years, exacerbating inequality: The West dominates data, developing countries become targets for exploits.

Keywords: artificial intelligence, AI expansion, uncontrolled AI.

Ekspansja AI: szanse i cienie niekontrolowanej mocy – analiza cyberzagrożeń i implikacji globalnych

Streszczenie: Sztuczna inteligencja (AI) przeżywa bezprecedensową ekspansję, napędzaną modelem generatywnym i superinteligencją. Niniejsze wystąpienie analizuje jej szanse oraz cienie, z naciskiem na cyberzagrożenia i globalne implikacje, w kontekście cybersecurity, a także hybrydowej wojny.

Szanse postępu: AI rewolucjonizuje dziedziny kluczowe dla bezpieczeństwa. W cyberobronie modele takie jak Grok 4.1 czy też zaawansowane LLM wykrywają ataki „zero-day” ze skutecznością 95% (raport MITRE 2025), analizując hybrydowe zagrożenia w systemach NATO. Automatyzacja skraca diagnozy medyczne o 40% (WHO 2025), a w logistyce redukuje emisje CO2 o 20% (McKinsey). Rynek AI osiągnie 1,8 bln dolarów do 2030 roku, mnożąc ludzką produktywność.

Cienie niekontrolowanej mocy: Bez nadzoru AI staje się bronią. Ataki adversarialne manipulują danymi wejściowymi (np. naklejki oszukujące autonomiczne pojazdy Tesli, 2024). Deepfakes napędzają dezinformację – 70% wyborów globalnych w 2025 roku dotkniętych AI-propagandą, w tym fake audio polskich polityków. Samoucznia złośliwe, jak eksperyment "ChaosGPT" (2023), planują DDoS samodzielnie. Ryzyko „paperclip maximizer” (Bostrom) ilustruje, jak optymalizacja prostego celu może zniszczyć ludzkość. W cyberprzestrzeni botnety ewoluują szybciej niż obrona przed nimi.

Implikacje globalne: Wyścig USA-Chiny (po 100 mld dolarów rocznie) czyni AI narzędziem wojennym – drony w Ukrainie (2024) pokazują asymetrię. W Polsce zagrożenie dla SCADA w energetyce i dezinformacja hybrydowa (Rosja). Raport ONZ (2025) ostrzega przed AGI w 10 lat, pogłębiając nierówności: Zachód dominuje danymi, kraje rozwijające się stają celem exploitów.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, ekspansja AI, niekontrolowana AI.

Marzena WALKOWIAK

Military Technical University, Warsaw, Poland
Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3317-562X>

Tadeusz SZCZUREK

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3433-8072>



The Role of Critical Infrastructure in the Civil Protection System

Abstract: The aim of the research, the findings of which are presented in this article, was to determine the place and role of Poland’s critical infrastructure within the civil protection system in the context of new challenges, including military and hybrid threats posed by the Russian Federation and Belarus. The main research problem was formulated as the following question: *Which critical infrastructure systems are of the greatest importance in light of the dynamic changes in Poland’s contemporary security environment, and what status has been assigned to critical infrastructure in the Act on Civil Protection and Civil Defence?* Both theoretical and empirical methods characteristic of the social sciences were applied in the research process, including source analysis and a diagnostic survey. The subject of the study comprised national critical infrastructure systems – key services ensuring the safety of the population in the face of contemporary threats – as well as processes occurring within the domain of civil protection and civil defence.

The authors emphasize that a high status has been assigned to infrastructure necessary for the implementation of civil protection and civil defence tasks in the new legal framework. The *Act on Civil Protection and Civil Defence* indicates, inter alia, the need to create conditions for maintaining supply chains of essential goods, services, and provisions, which clearly refers to key services. The research results indicate a high level of interest among Polish society in issues related to civil protection, including the protection of critical infrastructure. Respondents recognized the importance of all sectors in which key services are delivered, with the highest number of indications observed in areas directly related to securing basic existential needs, such as systems and key services providing water, food, and energy. Respondents also rated the need to maintain efficient rescue systems relatively highly. According to the authors, this perception may have been influenced by the ongoing war beyond Poland’s eastern border. Adequate preparation of society in the face of new challenges, particularly military threats posed by the Russian Federation, is becoming a priority task of the state as the guarantor of security.

Keywords: civil protection, critical infrastructure, security.

Miejsce infrastruktury krytycznej w systemie ochrony ludności

Streszczenie: Celem badań, z których wnioski przedstawiono w niniejszym artykule, było określenie miejsca i roli infrastruktury krytycznej Polski w systemie ochrony ludności w kontekście nowych wyzwań, w tym zagrożeń militarnych i hybrydowych ze strony Federacji Rosyjskiej i Białorusi. Główny problem badawczy sformułowano w formie pytania: *Które systemy infrastruktury krytycznej mają największe znaczenie wobec dynamicznych zmian współczesnego środowiska bezpieczeństwa Polski i jaką rangę nadano infrastrukturze krytycznej w ustawie o ochronie ludności i obronie cywilnej?* W procesie badawczym zastosowano zarówno teoretyczne, jak i empiryczne metody, charakterystyczne dla nauk społecznych, w tym analizę źródeł i sondaż diagnostyczny. Przedmiotem badań stały się systemy infrastruktury krytycznej państwa – usługi kluczowe zapewniające bezpieczeństwo ludności w warunkach współczesnych zagrożeń oraz procesy zachodzące w obszarze ochrony ludności i obrony cywilnej.

Autorzy zwracają uwagę, że wysoką rangę nadano infrastrukturze niezbędnej do realizacji zadań ochrony ludności i obrony cywilnej w nowych rozwiązaniach prawnych. W ustawie *o ochronie ludności i obronie cywilnej* wskazano m.in. na potrzebę tworzenia warunków do utrzymania łańcucha dostaw niezbędnych towarów, usług i świadczeń, co jednoznacznie wskazuje na usługi kluczowe. Wyniki badań wskazują na duże zainteresowanie społeczeństwa polskiego problematyką ochrony ludności, w tym ochrony infrastruktury krytycznej. Respondenci docenili znaczenie wszystkich sektorów, w których realizowane są usługi kluczowe, przy czym najwięcej wskazań stwierdzono w obszarach bezpośrednio związanych z zabezpieczeniem podstawowych potrzeb egzystencjonalnych, takich jak systemy i usługi kluczowe zapewniające wodę, żywność i energię. Stosunkowo wysoko respondenci ocenili potrzebę utrzymania sprawnych systemów ratowniczych. W ocenie autorów artykułu na taką opinię mogła mieć wpływ wojna tocząca się za wschodnią granicą Polski. Odpowiednie przygotowanie społeczeństwa w obliczu nowych wyzwań, w szczególności zagrożenia militarnego ze strony Federacji Rosyjskiej, staje się priorytetowym zadaniem państwa jako gwaranta bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: ochrona ludności, infrastruktura krytyczna, bezpieczeństwo.

Agnieszka ZWOLENIK

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2299-5750>



AI in Financial Cybercrime as a Threat to Household Security

Abstract: The rapid development of artificial intelligence (AI) is significantly altering the nature of contemporary threats in cyberspace, including financial crime. AI-based technologies enable the automation of criminal activities and increase the effectiveness of social engineering attacks, such as phishing, fraudulent online investments and impersonation of financial institutions. Generative AI tools allow for the creation of credible messages, deepfake audio and video content, and personalised communications, which significantly hinders the identification of fraud attempts by users of digital services. Consequently, the scale of threats to the economic security of households is growing, as they increasingly become the target of cybercriminals. The aim of this article is to identify the mechanisms of AI use in financial cybercrime and to assess the impact of these phenomena on the security of households. The study utilises an analysis of the relevant literature and reports on cybersecurity and financial crime. Particular attention is paid to identifying the most common forms of financial cyber fraud and their consequences for households.

Keywords: artificial intelligence, cybercrime, household financial security, financial fraud

AI w cyberprzestępczości finansowej jako zagrożenie bezpieczeństwa gospodarstw domowych

Streszczenie: Dynamiczny rozwój sztucznej inteligencji (AI) istotnie zmienia charakter współczesnych zagrożeń w cyberprzestrzeni, w tym również przestępczości finansowej. Technologie oparte na AI umożliwiają automatyzację działań przestępczych oraz zwiększają skuteczność ataków socjotechnicznych, takich jak phishing, fałszywe inwestycje internetowe czy podszywanie się pod instytucje finansowe.

Narzędzia generatywnej sztucznej inteligencji pozwalają na tworzenie wiarygodnych wiadomości, materiałów audio i wideo typu deepfake oraz spersonalizowanych komunikatów, co znacząco utrudnia identyfikację prób oszustwa przez użytkowników usług cyfrowych. W efekcie rośnie skala zagrożeń dla bezpieczeństwa ekonomicznego gospodarstw domowych, które coraz częściej stają się celem cyberprzestępców.

Celem artykułu jest identyfikacja mechanizmów wykorzystania AI w cyberprzestępczości finansowej, a także ocena wpływu tych zjawisk na poziom bezpieczeństwa gospodarstw domowych. W opracowaniu zastosowano analizę literatury przedmiotu i raportów dotyczących cyberbezpieczeństwa, jak również przestępczości finansowej. Szczególną uwagę poświęcono identyfikacji najczęstszych form cyberoszustw finansowych i ich konsekwencji dla gospodarstw domowych.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, cyberprzestępczość, bezpieczeństwo ekonomiczne gospodarstw domowych, oszustwa finansowe.

Panel session 6
Civil Protection and Human Security
Sesja panelowa 6
Ochrona ludności i bezpieczeństwo człowieka

Danuta RYZNER¹, Witold BODZIONY²

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3533-7735>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4927-4910>



**Safety of Sports and Recreational Events Organised
by the School and Municipality**

Abstract: Pursuant to Article 68(5) of the Constitution of the Republic of Poland of 2 April 1997, public authorities shall support the development of physical culture, especially among children and young people. Pursuant to the provisions of the Act of 25 June 2010 on sport (Journal of Laws of 2026, item 95), the creation of conditions, including organisational conditions, conducive to the development of sport is the responsibility of local government units (Article 27(1)). Article 7(1)(10) of the Act on Municipal Self-Government (Journal of Laws of 2025, item 1153, 1436) stipulates that the own tasks of a municipalities include matters of physical culture and tourism, including recreational areas and sports facilities, as well as the maintenance of municipal public utility facilities and administrative facilities (Article 7(1)(15)). Local authorities, placing emphasis on the development of physical education and school sports, organise, among other things, sports and recreational activities for schools and provide instructors.

The headteacher of a school or institution is responsible for ensuring the safety of pupils and teachers during activities organised by the school or institution. The headteacher of a school or institution appoints a trip or event leader, who draws up rules and regulations and familiarises all participants with them.

When organising activities, events and trips outside the school or institution, the number of supervisors and the manner of organising supervision shall be determined taking into account the age, degree of psychophysical development, state of health and possible disability of the persons entrusted to the care of the school or institution, as well as the specific nature of the activities, events and trips and the conditions in which they will take place (Section 32.1 of the Regulation of the Minister of National Education and Sport of 31 December 2002 on health and safety in public and non-public schools and institutions). As the legislator has not specified the number of supervisors required when organising activities, events and trips outside the school premises, the responsibility in this regard is borne by the headteacher, who shall follow the above guidelines in each case.

The publication presents organisational solutions and rules for developing (the process of) regulations for sports and recreational events organised on the premises of a school or institution, or outside the facilities belonging to these entities (sports facilities managed, among others, by independent organisational units), taking into account selected aspects of safety and ergonomics.

Keywords: safety, physical culture, sport, ergonomics.

Bezpieczeństwo imprez sportowo-rekreacyjnych organizowanych przez szkołę i gminę

Streszczenie: Zgodnie z art. 68 ust. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., władze publiczne popierają rozwój kultury fizycznej, zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży. Na mocy przepisów Ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie (Dz.U. z 2026 r., poz. 95), tworzenie warunków, w tym organizacyjnych, sprzyjających rozwojowi sportu stanowi zadanie własne jednostek samorządu terytorialnego (art. 27 ust. 1). Przepis art. 7 ust. 1 pkt 10 ustawy o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2025 r., poz. 1153, 1436) stanowi, że zadania własne gminy obejmują sprawy kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych, a także utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych (art. 7 ust. 1 pkt 15). Władza samorządowa, kładąc nacisk na rozwój wychowania fizycznego i sportu szkolnego, organizuje m.in. zajęcia sportowo-rekreacyjne dla szkół i zapewnia kadre instruktorską.

Na dyrektorze szkoły lub placówki spoczywa obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa uczniom i nauczycielom w czasie zajęć organizowanych przez szkołę lub placówkę. Dyrektor szkoły lub placówki wyznacza kierownika wycieczki lub imprezy, który opracowuje m.in. regulamin i zapoznaje z nim wszystkich uczestników.

Przy organizacji zajęć, imprez i wycieczek poza terenem szkoły lub placówki liczbę opiekunów oraz sposób zorganizowania opieki ustala się, uwzględniając wiek, stopień rozwoju psychofizycznego, stan zdrowia i ewentualną niepełnosprawność osób powierzonych opiece szkoły lub placówki, a także specyfikę zajęć, imprez i wycieczek oraz warunki, w jakich będą się one odbywać (§ 32. 1. Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach). Ponieważ ustawodawca nie określił liczby opiekunów przy organizacji zajęć, imprez i wycieczek poza terenem szkoły, odpowiedzialność w tym zakresie ponosi dyrektor szkoły, każdorazowo kierując się powyższymi wytycznymi.

W publikacji przedstawiono rozwiązania organizacyjne i zasady dotyczące opracowywania (procesu) regulaminów imprez sportowo-rekreacyjnych organizowanych na terenie szkoły lub placówki, lub poza obiektami należącymi do tych jednostek (obiekty sportowe zarządzane m.in. przez samodzielne jednostki organizacyjne), z uwzględnieniem wybranych aspektów bezpieczeństwa i ergonomii.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, kultura fizyczna, sport, ergonomia.

Danuta RYZNER¹, Witold BODZIONY²

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3533-7735>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4927-4910>



Daily and Operational Inspections of Playgrounds – Product Safety

Abstract: Current regulations do not specify formal qualification requirements for individuals conducting daily and operational inspections of playgrounds. The playground operator should designate and train a person responsible for carrying out these inspections. In practice, such inspections are typically performed by a member of the technical maintenance team.

Under the Polish Building Law Act of 7 July 1994 (Article 3(4)), elements of playground equipment – such as sandpits, swings and climbing frames – are classified as small architectural structures.

A construction object (including a small architectural structure), as a whole and in its individual components, together with the associated building installations, must – taking into account the intended period of use – be designed and constructed in accordance with applicable regulations, including technical and construction regulations, as well as recognised principles of technical knowledge. This must ensure safe use and accessibility of the facility (Article 5(1)(d)). During the period of use, owners or managers of construction objects (including small architectural structures) are required to ensure that such objects undergo periodic inspections (Article 62(1)(1-2) of the Polish Building Law Act of 7 July 1994).

The headteacher is responsible for ensuring safe and hygienic conditions for pupils and staff while on school premises, as well as safe and hygienic conditions for participation in activities organised by the school or institution outside facilities belonging to those entities (§2 of the Regulation of the Minister of National Education and Sport of 31 December 2002 on Health and Safety in Public and Non-Public Schools and Institutions).

The headteacher is also required to carry out, at least once a year, an inspection to verify that safe and hygienic conditions are provided when using the facilities belonging to the school or institution, including conditions for learning, and to determine measures for their improvement (§3).

In accordance with Article 6(1) of the Polish Act of 12 December 2003 on General Product Safety, a product placed on the Polish market is considered safe if it complies with the specific product safety requirements laid down in separate Polish regulations.

The assessment of a product's safety is primarily based on compliance with the requirements set out in Polish Standards. These standards specify detailed guidelines regarding the installation of equipment, safe distances, the type of surfacing, and fencing. They also impose an obligation on the site operator to carry out regular periodic inspections.

The publication presents solutions concerning the inspection system for playground equipment, taking into account the regularity of inspections as well as the environmental conditions in which the equipment is used and the user groups for whom it is intended (according to the stages of human development).

Keywords: Polish Standards, safety, ergonomics, inspection.

Kontrole codzienne i funkcjonalne placów zabaw – bezpieczeństwo produktu

Streszczenie: W obowiązujących przepisach brak jest regulacji dotyczących kwalifikacji osób dokonujących kontroli codziennych i funkcjonalnych placów zabaw. Zarządca placu zabaw powinien wyznaczyć i przeszkolić osobę odpowiedzialną za przeglądy. Zazwyczaj kontrole takie są realizowane przez pracownika z działu technicznego.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (art. 3 pkt 4), elementy wyposażenia placów zabaw – piaskownice, huśtawki i drabinki – są klasyfikowane jako obiekty małej architektury. Obiekt budowlany (w tym obiekt małej architektury) jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów (art. 5 ust. 1 pkt d).

Obowiązkiem właścicieli lub zarządców obiektów budowlanych (w tym obiektów małej architektury) w czasie ich użytkowania jest poddawanie obiektów kontrolom okresowym (art. 62 ust. 1 pkt 1-2, Prawo budowlane).

Do obowiązków dyrektora szkoły należy zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pobytu w szkole lub placówce, a także bezpieczne i higieniczne warunki uczestnictwa w zajęciach organizowanych przez szkołę lub placówkę poza obiektami należącymi do tych jednostek (§ 2. Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach). Dyrektor, co najmniej raz w roku, dokonuje kontroli zapewniania bezpiecznych i higienicznych warunków korzystania z obiektów należących do szkoły lub placówki, w tym bezpiecznych i higienicznych warunków nauki, oraz określa kierunki ich poprawy (§ 3).

Zgodnie z art. 6 ust. 1 Ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów, produkt wprowadzony na rynek polski uznaje się za bezpieczny, jeżeli spełnia określone odrębnymi przepisami polskimi szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa produktów.

Ocena bezpieczeństwa produktu jest oparta głównie na spełnieniu wymagań Polskich Norm. W normach określono szczegółowe wytyczne dotyczące montażu urządzeń, bezpiecznych odległości, rodzaju nawierzchni czy ogrodzenia. Normy nakładają również na zarządcę obowiązek wykonywania regularnych kontroli okresowych.

W publikacji zaprezentowano rozwiązania dotyczące systemu kontroli urządzeń na placu zabaw, z uwzględnieniem systematyczności kontroli oraz czynników środowiska, w jakim te urządzenia są stosowane i dla kogo są przeznaczone (według rozwoju stadialnego człowieka).

Słowa kluczowe: Polskie Normy, bezpieczeństwo, ergonomia, kontrola.

Łukasz FORYŚ

Police Academy in Szczytno, Poland
Akademia Policji w Szczytnie, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1241-8722>



Police Protection of Communication Routes in the Face of Mass Migration and Military Threats – A State Resilience Building Perspective

Abstract: In the face of intensifying processes of mass migration and the growing risk of armed conflicts, European states are confronted with the need to strengthen the resilience of their security systems. The dynamic transformation of the security environment, encompassing both escalating migration flows and rising military tensions, necessitates a redefinition of the role of services responsible for protecting the state’s critical infrastructure. This article examines the functions of the Police in the context of safeguarding communication routes as a key element in maintaining state resilience. At the core of the analysis lies the Police’s ability to operate in conditions of multidimensional crises, in which humanitarian and military threats overlap, placing significant pressure on the security management system. Using an interdisciplinary approach that incorporates state resilience theory, security studies, and an analysis of strategic documents, the article demonstrates that the effectiveness of the Police depends not only on their operational capacity but also on the level of integration with other entities within the security system, including the armed forces, intelligence services, and public administration. The findings highlight the necessity of developing forecasting capabilities, flexible models of cooperation, and investments in technologies supporting the monitoring and protection of transport infrastructure. The article argues that the Police, when adequately prepared and embedded within a network of interinstitutional cooperation, become one of the key pillars of state resilience in the face of contemporary threats.

Keywords: state resilience, police, communication routes, mass migration, military threats, critical infrastructure.

Zabezpieczenie szlaków komunikacyjnych przez Policję w obliczu masowej migracji i zagrożeń militarnych – perspektywa budowania odporności państwa

Streszczenie: W obliczu narastających procesów masowej migracji oraz rosnącego ryzyka konfliktów zbrojnych państwa europejskie stają przed koniecznością wzmocnienia odporności swoich systemów bezpieczeństwa. Dynamiczne zmiany środowiska bezpieczeństwa, obejmujące zarówno nasilające się fale migracyjne, jak i wzrost napięć o charakterze militarnym, wymuszają redefinicję roli służb odpowiedzialnych za ochronę kluczowej infrastruktury państwa. Artykuł podejmuje analizę funkcji Policji w kontekście ochrony szlaków komunikacyjnych jako elementu krytycznego dla utrzymania odporności państwa. W centrum rozważań znajduje się zdolność Policji do działania w warunkach wielowymiarowych kryzysów, w których zagrożenia humanitarne oraz militarne nakładają się na siebie, generując presję na system zarządzania bezpieczeństwem. Wykorzystując podejście interdyscyplinarne, obejmujące teorię odporności państwa, studia nad bezpieczeństwem oraz analizę dokumentów strategicznych,

artykuł wskazuje, że skuteczność Policji zależy nie tylko od jej potencjału operacyjnego, lecz także od poziomu integracji z innymi podmiotami systemu bezpieczeństwa, w tym wojskiem, służbami specjalnymi i administracją publiczną. Wnioski podkreślają konieczność rozwijania zdolności prognostycznych, elastycznych modeli współdziałania oraz inwestycji w technologie wspierające monitoring i ochronę infrastruktury transportowej. Artykuł dowodzi, że Policja, odpowiednio przygotowana i osadzona w sieci współpracy międzyinstytucjonalnej, staje się jednym z kluczowych filarów odporności państwa na współczesne zagrożenia.

Słowa kluczowe: odporność państwa, policja, szlaki komunikacyjne, masowa migracja, zagrożenia militarne, infrastruktura krytyczna.

Rafał PARCZEWSKI

Military Technical University, Warsaw, Poland
Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2603-0596>

Elżbieta CYGNAR

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5377-9588>



Unmanned Aerial Vehicle System in Education and Security

Abstract: In recent years, unmanned aerial vehicle (UAV) systems have become a key element of modern education. The role of UAV systems today extends beyond just piloting and also encompasses activities related to programming, design, and data analysis. Drones as a tool can be useful for performing certain services in the Polish education system. Drone functionalities allow students to perform specific activities (at various stages of learning) in the areas of programming, robotics, nature, and geography.

Students can use drones to plan, for example, autonomous flight missions, allowing for the visualization of the results of their work in 3D space. In natural sciences and geography, daylight or thermal cameras implemented in UAVs can be used, for example, to monitor the environment or create maps. In physics and mathematics, an innovation could be the calculation of speed, lift acceleration, and angles of inclination based on real data from a drone flight. In addition to the aforementioned implementations of UAVs in the education system, they can be used to monitor educational institutions against various threats (theft, student and teacher safety). Combining standard CCTV monitoring with UAVs can provide better and more effective protection in educational institutions.

Unmanned aerial vehicles have become the basis for reconnaissance, tactical operations, and monitoring on the battlefield, but also during crisis situations. Increasingly, state services and institutions are utilizing UAV technology to fulfill their statutory duties. The role and tasks of UAVs were already noticeable during the COVID-19 pandemic, where they performed various tasks, including disinfection, monitoring, issuing announcements, and medical transport. Considering the above, it is reasonable to say that the UAV system has been developing dynamically in many areas recently.

Keywords: education, unmanned aerial vehicle systems, safety, airspace, aviation law.

System bezzałogowych statków powietrznych w edukacji i bezpieczeństwie

Streszczenie: System bezzałogowych statków powietrznych (BSP) w ostatnich latach stał się kluczowym elementem nowoczesnej edukacji. Rola systemu BSP w dzisiejszych czasach wykracza poza samą naukę pilotażu, obejmuje też czynności związane np. z programowaniem, konstruowaniem i analizą danych. Drony jako narzędzie może być przydatne do wykonywania niektórych usług w polskim systemie edukacyjnym. Funkcjonalności dronów pozwalają na wykonywanie określonych czynności przez uczniów (na różnych etapach nauczania) w zakresie programowania, robotyki, przyrody czy geografii.

Uczniowie mogą planować przy pomocy drona np. autonomiczne misje lotnicze, co pozwala na wizualizację efektów ich pracy w przestrzeni 3D. W naukach przyrodniczych i geografii mogą być wykorzystywane kamery dzienne czy termowizyjne zaimplementowane przy BSP, np. do monitorowania środowiska czy tworzenia map. W obszarze fizyki i matematyki innowacją może być obliczanie prędkości, przyspieszenia siły nośnej oraz kątów nachylenia w oparciu o realne dane z lotu drona.

Oprócz wspomnianych implementacji BSP w systemie edukacyjnym mogą one służyć do monitorowania placówek oświatowych przed różnego rodzaju zagrożeniami (kradzieże, bezpieczeństwo uczniów czy nauczycieli). Połączenie standardowego monitoringu kamer przemysłowych z BSP może zapewnić lepszą oraz skuteczniejszą ochronę w placówkach oświatowych.

Bezzałogowe statki powietrzne stały się podstawą rozpoznania, działań taktycznych czy monitoringu na polu walki, ale również w trakcie trwania sytuacji kryzysowych. Coraz częściej służby i instytucje państwowe wspomagają się techniką BSP do realizacji swoich zadań ustawowych. Rolę i zadania BSP zauważalne były już w trakcie trwania pandemii COVID-19, gdzie pełniły różnorodne zadania m.in. w zakresie: odkażania, monitorowania, wydawania komunikatów czy transportu medycznego. Biorąc pod uwagę powyższe, zasadne staje się stwierdzenie, że w ostatnim czasie system bezzałogowych statków powietrznych dynamicznie się rozwija w wielu obszarach.

Słowa kluczowe: edukacja, bezzałogowe statki powietrzne, bezpieczeństwo, przestrzeń powietrzna, prawo lotnicze.

Robert ROGOWSKI

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8744-8152>



Road Safety in Students' Experiences and Opinions

Abstract: The article examines road safety through students' experiences and opinions. The analysis is based on a survey of 284 students from the University of Applied Sciences in Nowy Sącz. The study focuses on self-reported risky behaviours, subjective evaluations of road safety, and accounts of accidents and near-miss incidents.

The findings show that students' everyday mobility is strongly centred on private car use, while accident experience was most often reported as a passenger or driver. The most frequent risky behaviours include crossing the road in prohibited places, substantial speeding, walking without reflective elements after dark in non-urban areas, riding a bicycle or e-scooter across pedestrian crossings, and using a mobile phone while participating in traffic. Driving under the influence of alcohol or drugs was declared the least often.

The qualitative data reveals recurring patterns of danger, including failure to give way, dangerous overtaking, mobile phone distraction, excessive speed, driver inattention, and careless behaviour by pedestrians and cyclists. Respondents describe not only collisions and accidents, but also numerous everyday near-miss situations where serious consequences were avoided solely due to quick reactions by drivers. At the same time, most participants evaluate the overall level of road safety in their area as average and do not recognise any significant recent change. The article argues that a significant share of road risk among young people is rooted in normalised, repetitive violations of safety rules that become embedded in everyday mobility practices.

Keywords: road safety, risky behaviours, safety perception, traffic accidents.

Bezpieczeństwo w ruchu drogowym w doświadczeniach i opiniach studentów

Streszczenie: Artykuł podejmuje problem bezpieczeństwa w ruchu drogowym w perspektywie doświadczeń, a także opinii studentów. Podstawą analizy są wyniki badania ankietowego przeprowadzonego wśród 284 studentów Akademii Nauk Stosowanych w Nowym Sączu. Opracowanie koncentruje się zarówno na deklarowanych zachowaniach ryzykownych, jak i na subiektywnej ocenie poziomu bezpieczeństwa drogowego oraz opisach sytuacji wypadkowych i zdarzeń „o włos od wypadku”.

Wyniki pokazują, że codzienna mobilność badanych jest w dużym stopniu oparta na korzystaniu z samochodu osobowego, a doświadczenia wypadkowe najczęściej dotyczyły roli pasażera i kierowcy. Analiza zachowań ryzykownych wskazuje, że najwyższe natężenie mają takie praktyki, jak przechodzenie przez jezdnię w miejscu niedozwolonym, znaczne przekraczanie prędkości, brak odblasków po zmroku w terenie niezabudowanym, wjazd rowerem lub hulajnogą na przejście dla pieszych oraz korzystanie z telefonu podczas uczestnictwa w ruchu drogowym. Najrzadziej deklarowano jazdę pod wpływem alkoholu lub narkotyków.

Część jakościowa ujawnia, że w doświadczeniach respondentów szczególnie często powracają sytuacje związane z wymuszaniem pierwszeństwa, niebezpiecznym wyprzedzaniem, rozproszeniem uwagi przez telefon, nadmierną prędkością, nieuwagą kierowców oraz nieostrożnym zachowaniem pieszych i rowerzystów. Badani opisują nie tylko kolizje oraz wypadki, lecz także liczne codzienne sytuacje graniczne, w których do zdarzenia nie doszło wyłącznie dzięki szybkiej reakcji uczestników ruchu. Jednocześnie większość respondentów ocenia poziom bezpieczeństwa drogowego w miejscu zamieszkania jako przeciętny i nie dostrzega jego wyraźnej zmiany. Artykuł pokazuje, że istotna część zagrożeń drogowych ma charakter znormalizowanych, powtarzalnych naruszeń zasad bezpieczeństwa, które są traktowane jako element codziennej praktyki komunikacyjnej młodych ludzi.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo w ruchu drogowym, zachowania ryzykowne, percepcja bezpieczeństwa.

**Andrzej SAMOŁYK, Włodzimierz WIĄZEK,
Rafał SZAFRANIEC¹**

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1215-6590>



Effects of Single and Repeated Bouts of Glycolytic Exercise on Reaction Time and Decision-Making Accuracy in Soldiers

Abstract: The modern battlespace exposes soldiers to multifaceted and rapidly shifting conditions that burden both somatic and mental systems. Therefore, the psychophysical readiness of soldiers is crucial for quick and correct decision-making and carrying on tasks, especially in conditions of excessive stress.

The aim of this study was to determine the influence of single and repeated sets of glycolytic efforts on the reaction time and decision accuracy of soldiers to visual and acoustic stimuli. For the purpose of this study, 55 officer cadets (aged 20-24) from the General Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces in Wrocław were tested. All subjects performed a single (W1) and repeated three times with 3-minute breaks between (W3) a 30-second cycle ergometer effort at maximum intensity with a load of 7.5% of body weight. Immediately before, immediately after, and 5 minutes after a single and repeated exercise, the time and accuracy of reactions to visual and acoustic stimuli were measured (APR device; UNIPAR, Poland). The following parameters were analyzed: BŁ – number of incorrect reactions, CR – mean reaction time (ms). The sum of incorrect responses before exercise W1 and W3 was 11 and 14, respectively. In the case of exercise W1, the BŁ values after exercise were immediately after – 25 and in the 5th minute after – 9. For exercise W3, these values were 15 and 4, respectively. The mean values of the CR parameter before exercise for W1 and W3 were 286.5 ms and 260.9 ms, respectively. Immediately after and in the 5th minute after exercise, CR was, respectively, for W1 – 292.8 ms and 267.3 ms; for W3 – 274.9 ms and 255.4 ms. After a single bout of exercise, the number of incorrect responses more than doubled, and after a 5-minute rest, it dropped slightly below the resting value. After repeated exercise, the number of incorrect responses remained unchanged, but after a 5-minute rest, it was more than three times lower than before the exercise. Reaction time after a single bout of exercise did not change, but 5 minutes after exercise it was significantly lower ($p < 0.05$) than before and immediately after exercise. Similarly, after repeated exercise, reaction time did not change, and 5 minutes after exercise it was significantly lower than immediately after exercise. In summary, neither single nor repeated glycolytic exercise negatively affected reaction time. Reaction accuracy significantly deteriorated after a single bout of exercise.

A soldier's reaction time and decision accuracy are crucial in combat conditions. Correct identification and quick reaction can be crucial to a soldier's ability to successfully complete their assigned tasks. Further research on the impact of stress factors on performance and updating and optimizing programs for the psychophysical preparation of soldiers is necessary.

Keywords: glycolytic effort, reaction time, reaction accuracy, stress factors.

Wpływ pojedynczego i powtarzanego wysiłku glikolitycznego na szybkość i poprawność reakcji u żołnierzy

Streszczenie: Współczesne pole walki wystawia żołnierzy na wielopłaszczyznowe i szybko zmieniające się warunki, które obciążają zarówno układy somatyczne, jak również psychikę. Przygotowanie psychofizyczne żołnierzy jest więc kluczowe dla szybkiego i prawidłowego podejmowania decyzji oraz skutecznego realizowania zadań, szczególnie w warunkach nadmiernych obciążeń czynnikami stresowymi.

Celem badań było określenie wpływu pojedynczego i interwałowego wysiłku o charakterze glikolitycznym na poprawności, a także szybkości reakcji żołnierzy na bodźce wizualne oraz akustyczne. Badaniami objęto grupę 55 mężczyzn w wieku 20-24 lat, podchorążych Akademii Wojsk Lądowych im. gen. Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu. Wszyscy badani wykonywali na ergometrze rowerowym jednorazowy (W1) i trzykrotnie powtarzany (W3) (z 3-minutowymi przerwami pomiędzy) 30-sekundowy wysiłek o maksymalnej intensywności z obciążeniem 7,5% masy ciała. Bezpośrednio przed, bezpośrednio po oraz w 5. minucie po jednorazowym i powtarzanym wysiłku dokonywano pomiarów czasu i poprawności reakcji na bodźce wizualne i akustyczne (urządzenie APR; UNIPAR, Polska). Analizie poddano następujące parametry: BŁ – liczbę błędnych reakcji, CR – średni czas reakcji (ms).

Suma błędnych reakcji przed wysiłkiem W1 i W3 wynosiła odpowiednio 11 i 14. W przypadku wysiłku W1, wartości BŁ po wysiłku wyniosły: bezpośrednio po – 25, w 5. min po – 9. Dla wysiłku W3 wartości te wyniosły odpowiedni: 15 i 4. Średnie wartości parametru CR przed wysiłkiem dla W1 oraz W3 wyniosły odpowiednio 286,5 ms i 260,9 ms. Bezpośrednio po i w 5. minucie po wysiłku CR wyniósł odpowiednio: dla W1 – 292,8 ms i 267,3 ms; dla W3 – 274,9 ms i 255,4 ms. Po wysiłku jednorazowym ponad dwukrotnie wzrosła liczba błędnych reakcji a po 5 minutach odpoczynku spadła niewiele poniżej wartości spoczynkowej. Po wysiłku powtarzanym liczba błędnych reakcji nie uległa zmianie, ale po 5 minutach odpoczynku była ponad trzykrotnie mniejsza niż przed wysiłkiem. Czas reakcji po wysiłku pojedynczym nie uległ zmianie, ale 5 minut po wysiłku był istotnie niższy ($p < 0,05$) niż przed wysiłkiem i bezpośrednio po wysiłku. Podobnie po wysiłku powtarzanym czas reakcji nie zmienił się, a 5 minut po wysiłku był istotnie niższy niż bezpośrednio po wysiłku. Podsumowując, zarówno pojedynczy, jak i powtarzany wysiłek glikolityczny nie wpłynął negatywnie na czas reakcji. Poprawność reakcji uległa znacznemu pogorszeniu po wysiłku pojedynczym.

Szybkość reakcji oraz poprawność podejmowanych decyzji przez żołnierza ma kluczowe znaczenie w warunkach bojowych. Prawidłowe rozpoznanie i podjęcie szybkiego działania może decydować o realizacji zadań postawionych przed żołnierzem. Dalsze badania dotyczące wpływu czynników stresowych na sprawność działania oraz aktualizowanie i optymalizowanie programów przygotowania psychofizycznego żołnierzy są niezbędne.

Słowa kluczowe: wysiłek glikolityczny, czas reakcji, poprawność reakcji, czynniki stresowe.

**Rafał SZAFRANIEC¹, Włodzimierz WIĄZEK,
Andrzej SAMOŁYK**

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1215-6590>

Paweł RYBARCZYK

Gwardia Pro, Wrocław, Poland



**Shooting Performance of Special Forces Operators Following
Short-Duration Maximal-Intensity Exercise: A Preliminary Study**

Abstract: The operational tasks performed by special forces operators are largely based on high-intensity physical efforts, including single or repeated sprint bouts, following which operators must maintain full proficiency in firearms handling. Therefore, the aim of this study was to evaluate shooting performance in special forces operators subsequent to short-duration, maximal-intensity dynamic exercise. A secondary objective was to determine whether significant correlations exist between exercise-derived parameters and measures of shooting accuracy and consistency.

The study comprised 10 special forces operators with a mean age of 31.8 ± 3.9 years and a mean operational experience in special forces units of 7.2 ± 5.8 years. Prior to and following exercise, participants completed a shooting test consisting of 7 shots fired from a pistol at a TS-2 Olympic ring target at a distance of 10 m. The target was scored on a scale of 1 to 10 points per ring. All participants completed one shooting series prior to exercise; upon its completion, three post-exercise series were performed – immediately after, 1 minute after, and 2 minutes after exercise termination – in order to assess the duration of any exercise-induced effects on shooting performance. For each series, the absolute error (AE), representing a measure of shooting accuracy (i.e., deviation from the point of aim), and the population standard deviation (SD), representing a measure of shot-to-shot consistency, were calculated. The exercise protocol consisted of a 10-second maximal-intensity effort performed on a cycle ergometer with a resistance set at 7.5% of body weight. Mean power output (MP) and the percentage rate of power decline (PRPD) were subsequently analysed. Between-series comparisons of shooting performance were conducted using an ANOVA test for repeated measures. Pearson’s correlation coefficients were additionally computed to examine potential relationships between physical performance parameters and measures of shooting accuracy and consistency.

Repeated-measures ANOVA revealed no statistically significant differences in AE across series ($p > 0.05$). The mean AE prior to exercise was 4.5 ± 2.0 points, with values of 3.8 ± 1.6 points, 4.3 ± 1.5 points, and 4.3 ± 1.4 points recorded in the three consecutive post-exercise series, respectively. Similarly, the SD did not differ significantly across series ($p > 0.05$), with a pre-exercise value of 1.7 ± 0.8 points, followed by 1.8 ± 0.7 points, 2.0 ± 1.2 points, and 1.9 ± 0.8 points in the subsequent post-exercise series, respectively. Pearson’s correlation coefficients between physical exercise parameters (MP and PRPD) and the shooting performance measures (AE and SD) were not statistically significant ($p > 0.05$). In summary, a 10-second maximal-intensity dynamic exercise bout did not adversely affect the shooting performance of special forces operators, and no significant correlations were observed between exercise

parameters and measures of shooting accuracy and consistency. The findings of the present study should be regarded as preliminary; further research examining the effect of physical exercise on shooting performance is warranted.

Keywords: sprint exercise, phosphagen exercise, shooting accuracy, shot consistency.

Sprawność strzelecka operatorów jednostek specjalnych po wysiłku krótkotrwałym o maksymalnej intensywności – badanie wstępne

Streszczenie: Działania specjalne operatorów z jednostek specjalnych w znacznej mierze bazują na intensywnych wysiłkach, takich jak pojedyncze lub powtarzane sprinty, po których operator musi zachować pełną skuteczność w posługiwaniu się bronią. Dlatego celem pracy było zbadanie sprawności strzeleckiej operatorów z jednostek specjalnych po dynamicznym wysiłku krótkotrwałym o maksymalnej intensywności. Dodatkowo postanowiono sprawdzić, czy istnieją związki między parametrami wysiłku a dokładnością i powtarzalnością strzelania. W badaniach wzięło udział 10 operatorów z jednostek specjalnych, których średni wiek wynosił $31,8 \pm 3,9$ lat, a staż w jednostkach specjalnych $7,2 \pm 5,8$ lat. Przed i po wysiłku badani wykonali próbę strzelecką polegającą na oddaniu 7 strzałów z pistoletu do pierścieniowej tarczy olimpijskiej TS-2 z odległości 10 m. Na tarczy znajdowały się okręgi z punktacją od 1 do 10. Wszystkie osoby badane wykonały jedną serię strzelania przed wysiłkiem, a po jego zakończeniu 3 serie (bezpośrednio, 1 minutę i 2 minuty po wysiłku), aby sprawdzić, jak długo utrzymywał się ewentualny wpływ wysiłku fizycznego. Dla każdej serii liczono błąd bezwzględny (BB), będący miarą dokładności strzelania (odchylenie od celu), jak również odchylenie standardowe populacyjne (SD) jako miarę powtarzalności (skupienia) strzałów. Wysiłek fizyczny polegał na wykonaniu 10-sekundowej pracy z maksymalną intensywnością na ergometrze rowerowym z obciążeniem wynoszącym 7,5% masy ciała. Analizowano moc średnią (MŚ) i procentowy wskaźnik spadku mocy (WSM). Porównania wyników strzelania między seriami dokonano za pomocą testu ANOVA dla powtarzanych pomiarów. Wyliczono również wskaźnik korelacji Pearsona w celu zbadania ewentualnych związków pomiędzy parametrami wysiłku fizycznego a dokładnością i powtarzalnością strzelania. ANOVA nie wykazała istotnych statystycznie różnic BB między seriami ($p > 0,05$). Średni BB przed wysiłkiem wynosił $4,5 \pm 2,0$ pkt, w a kolejnych 3 seriach po wysiłku odpowiednio $3,8 \pm 1,6$ pkt; $4,3 \pm 1,5$ pkt i $4,3 \pm 1,4$ pkt. Podobnie SD nie różnił się istotnie statystycznie ($p > 0,05$) pomiędzy poszczególnymi seriami. Przed wysiłkiem średnie SD wynosiło $1,7 \pm 0,8$ pkt, a w kolejnych seriach wykonanych po wysiłku przyjmowało wartości: $1,8 \pm 0,7$ pkt; $2,0 \pm 1,2$ pkt i $1,9 \pm 0,8$ pkt. Współczynniki korelacji między parametrami wysiłku fizycznego (MŚ i WSM) i parametrami strzelania (BB i SD) nie były statystycznie istotne ($p > 0,05$). Podsumowując, 10-sekundowy wysiłek dynamiczny o maksymalnej intensywności nie wpłynął negatywnie na sprawność strzelecką operatorów z jednostek specjalnych. Nie stwierdzono także istotnych statystycznie związków między parametrami wykonanego wysiłku a skutecznością strzelania. Uzyskane wyniki należy traktować jako wstępne, a badania dotyczące wpływu wysiłku fizycznego na efektywność strzelania powinny być kontynuowane.

Słowa kluczowe: sprint, wysiłek fosfagenowy, precyzja strzelania.

Panel session 7
Civil Protection and Human Security
Sesja panelowa 7
Ochrona ludności i bezpieczeństwo człowieka

Maksymilian POŁOMSKI

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6577-737X>



Failure of the Reservoir in Stronie Śląskie in the Context of Changing Climatic Conditions and the Inspection System of Hydraulic Structures

Abstract: The aim of the paper is to analyse the direct and systemic causes of the reservoir failure in Stronie Śląskie. The study presents an assessment of the technical condition of the structure based on technical documentation, including reports from annual and five-year inspections, results of geological investigations, and visual materials recorded during the event.

Particular attention is given to the identification of failure-initiating factors, such as degradation of structural elements, seepage processes, and the impact of extreme hydrological phenomena. The analysis indicates that, despite formal compliance with legal requirements concerning periodic technical inspections, the applied diagnostic procedures do not sufficiently account for dynamically changing climatic conditions, including the increasing frequency of intense precipitation events and growing flow variability.

The paper attempts to demonstrate that the current model of safety assessment for hydraulic structures is largely reactive in nature and based on historical design parameters, which may lead to underestimation of the actual operational risk. Based on the conducted case study, directions for modification of the inspection system are proposed, including, among others, the incorporation of climate scenarios into safety analyses and the redefinition of criteria for assessing the hydraulic functionality of such structures.

The results may provide a basis for discussion on the necessity of adapting the safety management system of hydraulic infrastructure to the conditions of ongoing climate change.

Keywords: hydraulic structures, infrastructure failure, climate change, hydrological safety.

Katastrofa zbiornika w Stroniu Śląskim w kontekście zmieniających się warunków klimatycznych i systemu kontroli budowli hydrotechnicznych

Streszczenie: Celem referatu jest analiza bezpośrednich i systemowych przyczyn katastrofy zbiornika w Stroniu Śląskim. W pracy przedstawiono ocenę stanu technicznego obiektu na podstawie dokumentacji technicznej, w tym protokołów z kontroli rocznych i 5-letnich, wyników badań geologicznych oraz materiałów wizualnych zarejestrowanych w trakcie zdarzenia.

Szczególne uwagę poświęcono identyfikacji czynników inicjujących awarię, takich jak np. degradacja elementów konstrukcyjnych, procesy filtracyjne i oddziaływanie ekstremalnych zjawisk hydrologicznych. Analiza wskazuje, że pomimo formalnego spełniania wymogów

prawnych w zakresie okresowych kontroli technicznych, stosowane procedury diagnostyczne nie uwzględniają w wystarczającym stopniu dynamicznie zmieniających się warunków klimatycznych, w tym wzrostu częstotliwości opadów nawałnych i zwiększonej zmienności przepływów.

W referacie podjęto próbę wykazania, że obecny model oceny bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych ma charakter w dużej mierze reaktywny, oparty na historycznych parametrach projektowych, co może prowadzić do niedoszacowania rzeczywistego poziomu ryzyka eksploatacyjnego. Na podstawie przeprowadzonego studium przypadku zaproponowano kierunki modyfikacji systemu kontroli, obejmujące m.in. włączenie scenariuszy klimatycznych do analiz bezpieczeństwa i redefinicję kryteriów oceny funkcjonalności hydraulicznej obiektów. Wyniki pracy mogą stanowić podstawę do dyskusji nad koniecznością adaptacji systemu zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury hydrotechnicznej do warunków postępującej zmiany klimatu.

Słowa kluczowe: budowle hydrotechniczne, katastrofa infrastrukturalna, zmiany klimatu, bezpieczeństwo hydrologiczne.

Tomasz SMAL

Łukasiewicz Research Network, Gliwice, Poland
Sieć Badawcza Łukasiewicz, Gliwice, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3237-5494>



Scientific Research as a Pillar of Economic Development in the Area of Security

Abstract: This article discusses the global correlation between the impact of research and development spending on economic development and the creation of national security. It also analyzes the contribution of the Łukasiewicz Research Network – the largest research and development organization in Poland – to strengthening the technological sovereignty of the Polish defense industry. The aim of the empirical research was to identify key factors and barriers in the development of security technologies. To achieve this goal, an expert survey was conducted using an online questionnaire containing both closed and open-ended questions. A mix of qualitative and quantitative methods was used to compile the research results, with an emphasis on the analysis of available documentation and empirical data. Key methods included a review of official reports and strategies, a survey of R&D experts, and statistical analysis. The obtained results allowed for the development of conclusions and specific recommendations for improving the situation in the studied area.

Keywords: bezpieczeństwo, obronność, technologie obronne, dual-use, innowacje.

Badania naukowe jako filar rozwoju gospodarczego w obszarze bezpieczeństwa

Streszczenie: W artykule omówiono ogólnosiwiatową korelację między wpływem wydatków na badania i rozwój a rozwojem gospodarczym i kreowaniem bezpieczeństwa narodowego. Przeanalizowano również wkład Sieci Badawczej Łukasiewicz – największej organizacji badawczo-rozwojowej w Polsce – w umacnianie suwerenności technologicznej polskiego przemysłu obronnego. Celem badań empirycznych była identyfikacja kluczowych czynników i barier w obszarze rozwoju technologii na rzecz bezpieczeństwa. Aby osiągnąć zakładany cel, zrealizowano badania sondażowe wśród ekspertów z wykorzystaniem arkusza online, w którym zamieszczono pytania zamknięte i otwarte. Do opracowania wyników badań zastosowano mieszankę metod jakościowych i ilościowych, z naciskiem na analizę dostępnej dokumentacji i danych empirycznych. Do kluczowych metod należały: przegląd oficjalnych raportów i strategii, badanie opinii ekspertów z obszaru B&R oraz analiza statystyczna. Uzyskane wyniki pozwoliły wypracować wnioski i konkretne rekomendacje w aspekcie poprawy sytuacji w badanym obszarze.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, obronność, technologie obronne, dual-use, innowacje.

Anna TURZA

Military Recruitment Center in Jarosław, Poland
Wojskowe Centrum Rekrutacji w Jarosławiu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1088-5493>



The Continuity of Public Administration at Local Level as a Key Element in Building the State’s Resilience

Abstract: The contemporary security environment is characterised by a growing number of threats of both a military and non-military nature, including hybrid crises, cyber threats and disruptions to the functioning of critical infrastructure. In this context, the ability of public administration to maintain operational continuity in the face of an escalating crisis and under states of emergency takes on particular significance. The aim of this article is to analyse the role of local government – particularly at the level of municipalities and auxiliary units – in the process of building the state’s resilience by ensuring the continuity of public service delivery. The study identifies the legal basis for the functioning of the security system at the local level, arising, inter alia, from the Crisis Management Act and the Act on Civil Protection and Civil Defence. It emphasises the importance of critical infrastructure and the cooperation of public administration bodies with services, inspectorates and guards in the process of responding to threats. Particular attention is paid to the model of national security management at the local authority level in times of peace, crisis and war, highlighting the role of the local authority head (mayor, city mayor), the local crisis management team and local civil protection structures. The analysis indicates that the effectiveness of the security system at the local level depends on the proper preparation of public administration structures, operational planning, the organisation of on-call systems and the ability to cooperate with entities within the national defence system. Ensuring the continuity of administrative operations is one of the key elements in building the resilience of the state and local communities to contemporary security threats.

Keywords: national resilience, public administration, local security, crisis management, business continuity in public administration.

Ciągłość działania administracji publicznej na poziomie lokalnym jako element budowania odporności państwa

Streszczenie: Współczesne środowisko bezpieczeństwa cechuje się rosnącą liczbą zagrożeń o charakterze militarnym oraz niemilitarnym, w tym kryzysów hybrydowych, cyberzagrożeń i zakłóceń funkcjonowania infrastruktury krytycznej. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera zdolność administracji publicznej do zachowania ciągłości działania w sytuacji narastania kryzysu i w warunkach nadzwyczajnych stanów funkcjonowania państwa. Celem artykułu jest analiza roli administracji samorządowej – w szczególności na poziomie gminy i jednostek pomocniczych – w procesie budowania odporności państwa przez zapewnienie ciągłości realizacji zadań publicznych.

W opracowaniu wskazano podstawy prawne funkcjonowania systemu bezpieczeństwa na poziomie lokalnym, wynikające m.in. z ustawy o zarządzaniu kryzysowym oraz ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej. Podkreślono znaczenie infrastruktury krytycznej oraz współdziałania organów administracji publicznej ze służbami, inspekcjami i strażami

w procesie reagowania na zagrożenia. Szczególną uwagę poświęcono modelowi kierowania bezpieczeństwem narodowym na poziomie gminy w czasie pokoju, kryzysu i wojny, wskazując rolę wójta (burmistrza, prezydenta miasta), gminnego zespołu zarządzania kryzysowego oraz lokalnych struktur ochrony ludności.

Analiza wskazuje, że skuteczność funkcjonowania systemu bezpieczeństwa na poziomie lokalnym zależy od właściwego przygotowania struktur administracji publicznej, planowania operacyjnego, organizacji systemów dyżurnych i zdolności do współpracy z podmiotami systemu obronnego państwa. Zapewnienie ciągłości działania administracji stanowi jeden z kluczowych elementów budowania odporności państwa oraz społeczności lokalnych na współczesne zagrożenia bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: odporność państwa, administracja publiczna, bezpieczeństwo lokalne, obowiązki gminy, zarządzanie kryzysowe, ciągłość działania administracji.

Mirosław WIATKOWSKI

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5155-0593>



Contemporary Challenges for Flood Security in the Area of Poland

Abstract: The study analyzes the key challenges to flood safety in Poland in the face of dynamic climate changes and ongoing urbanization. The main objective of the considerations is to identify factors that increase the risk of flooding, with particular emphasis on the phenomenon of flash floods in urban areas and extreme hydrometeorological events. The text evaluates the effectiveness of traditional technical protection measures (levees, reservoirs) in comparison with modern nature-based solutions and channel retention. The author points to the necessity of integrating early warning systems with spatial planning and to the role of social education in building the resilience of local communities. The conclusions emphasize that contemporary flood risk management requires a shift from the paradigm of 'fighting water' towards a strategy of adaptation and sustainable management of water resources.

Keywords: climate security, flood risk management, climate change adaptation, flash flood.

Współczesne wyzwania dla bezpieczeństwa przeciwpowodziowego na obszarze Polski

Streszczenie: W opracowaniu dokonano analizy kluczowych wyzwań dla bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w Polsce w obliczu dynamicznych zmian klimatycznych i postępującej urbanizacji. Głównym celem rozważań jest identyfikacja czynników potęgujących ryzyko wystąpienia wezbrań, ze szczególnym uwzględnieniem zjawiska powodzi błyskawicznych (flash floods) w obszarach miejskich oraz ekstremalnych zjawisk hydrometeorologicznych. W tekście poddano ocenie efektywność tradycyjnych technicznych środków ochrony (wały, zbiorniki) w zestawieniu z nowoczesnymi metodami opartymi na naturze (nature-based solutions) i retencji korytowej. Autor wskazuje na konieczność integracji systemów wczesnego ostrzegania z planowaniem przestrzennym oraz na rolę edukacji społecznej w budowaniu odporności lokalnych społeczności. Wnioski podkreślają, że współczesne zarządzanie ryzykiem powodziowym wymaga przejścia od paradygmatu „walki z wodą” ku strategii adaptacji i zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo klimatyczne, zarządzanie ryzykiem powodziowym, adaptacja do zmian klimatu, powódź błyskawiczna.

Mateusz ZACZYK¹

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska

Sławomir ŻURAWSKI²

The State University of Applied Sciences in Chełm, Poland
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Chełmie, Polska

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9818-9961>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9527-3391>



Battlefield Medicine in Times of Danger

Abstract: Contemporary battlefield medicine is undergoing a radical transformation due to the nature of high-intensity conflicts, where drones and precision systems are changing the way medical assistance is provided and the wounded are evacuated. Medical procedures in a civilian environment are useful, but they do not accurately reflect the reality of, for example, a real armed conflict. The challenges of the modern battlefield are related to the threat of destruction of health centers, hospitals, and other medical infrastructure by the enemy. Qualified personnel are at risk during a threat. Therefore, proper education in the field of battlefield medicine, both in the Armed Forces and in the civilian environment, is extremely valuable. Saving lives and health in the event of armed conflict or other threats is a key element of survival and the continuation of military operations. Simply checking the victim to detect and stop bleeding in an emergency situation is very important and must be done according to specific rules. Soldiers should be medically self-sufficient and skilled in performing first aid medical procedures. However, other services, state authorities, and the civilian population should also be able to perform basic medical procedures in times of danger, including on the battlefield, e.g., in areas under fire. Considering the above, it is reasonable to conclude that battlefield medicine has recently been developing dynamically, especially in areas of armed conflict, which is why social campaigns should be conducted and all kinds of information in this regard should be disseminated.

Keywords: medicine, emergency medical services, battlefield medic, armed conflict, danger.

Medycyna pola walki w dobie zagrożeń

Streszczenie: Współczesna medycyna pola walki przechodzi radykalną transformację spowodowaną charakterem konfliktów o wysokiej intensywności, gdzie drony i systemy precyzyjne zmieniają sposób udzielania pomocy i ewakuacji rannych. Czynności medyczne w środowisku cywilnym są przydatne, ale nie oddają rzeczywistego odzwierciedlenia, np. w przypadku realnego konfliktu zbrojnego. Wyzwania współczesnego pola walki związane są z zagrożeniami niszczenia przez przeciwnika ośrodków zdrowia, szpitali czy innej infrastruktury medycznej. Wykwalifikowany personel w trakcie zagrożenia staje się być zagrożony. Dlatego właściwa edukacja w obszarze medycyny pola walki zarówno w Siłach Zbrojnych, jak też w środowisku cywilnym jest niezwykle cenna. Ratowanie życia i zdrowia w przypadku konfliktu zbrojnego czy innych zagrożeń jest kluczowym elementem przetrwania oraz kontynuowania działań zbrojnych.

Samo sprawdzenie poszkodowanego w celu wykrycia i zatamowania krwawień w sytuacji zagrożenia jest bardzo ważne i musi odbywać się według określonych zasadach. Żołnierze powinni być samowystarczalni medycznie oraz umiejętnie wykonywać czynności medyczne wynikające z udzielania pierwszej pomocy. Jednak inne służby, organy państwowe i ludność cywilna w dobie zagrożeń również powinni umieć podejmować podstawowe czynności medyczne, w tym na polu walki, np. w strefie działania pod ostrzałem.

Biorąc pod uwagę powyższe, zasadne staje się stwierdzenie, że w ostatnim czasie medycyna pola walki dynamicznie się rozwija szczególnie w obszarach konfliktu zbrojnego, dlatego należy prowadzić kampanie społeczne i rozpowszechniać wszelkiego rodzaju informacje w tym kierunku.

Słowa kluczowe: medycyna, ratownictwo, ratownik pola walki, konflikt zbrojny, zagrożenie.

Dorota ZBROSZCZYK

Pomeranian University in Słupsk, Poland
Uniwersytet Pomorski w Słupsku, Polska
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5777-4934>



Human safety: A Priority of the Modern State

Abstract: The modern state faces dynamically changing threats – from natural disasters and technological catastrophes to cyberattacks, pandemics, and armed conflicts. In such an environment, it becomes crucial to ensure human safety, understood not only as physical protection, but also as a guarantee of stable living conditions, access to basic services, and a sense of security and social resilience. The goal of the presentation is to present the most important elements of the civil protection system, including the role of social education and modern technologies in preventing and minimizing the effects of threats.

Keywords: social education, human security, state.

Bezpieczeństwo człowieka: priorytet współczesnego państwa

Streszczenie: Współczesne państwo stoi wobec dynamicznie zmieniających się zagrożeń – od klęsk żywiołowych i katastrof technologicznych, po cyberataki, pandemię oraz konflikty zbrojne. W takim środowisku kluczowe staje się zapewnienie bezpieczeństwa człowieka rozumianego nie tylko jako ochrona fizyczna, lecz także jako gwarancja stabilnych warunków życia, dostępu do podstawowych usług oraz poczucia pewności i odporności społecznej. Celem wystąpienia jest przedstawienie najważniejszych elementów systemu ochrony ludności, w tym roli edukacji społecznej oraz nowoczesnych technologii w zapobieganiu, a także minimalizowaniu skutków zagrożeń.

Słowa kluczowe: edukacja społeczna, bezpieczeństwo człowieka, państwo.

Marta KUPRYJAŃCZYK

Tadeusz Kościuszko Military University of Land Forces, Wrocław, Poland
Akademia Wojsk Lądowych im. generała Tadeusza Kościuszki we Wrocławiu, Polska
¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1618-664X>



From Uniform to Mentor: Utilizing the Competencies of Former Officers and Soldiers in Building Civic Resilience to Crises

Abstract: The article explores the potential of former uniformed service officers and soldiers in strengthening civil resilience to crisis situations. The primary objective of the study was to identify the competencies of this professional group in the context of civic education and crisis management, as well as to analyze institutional and social barriers limiting their involvement after retirement. A qualitative research approach was applied, based on in-depth individual interviews, which enabled the collection of personal experiences and insights from the respondents. The findings indicate that retired officers possess a broad range of practical skills that can be effectively used in educational and advisory activities at the local level. At the same time, the study highlights several obstacles, including the lack of systemic cooperation mechanisms, insufficient institutional support, and a low level of public awareness. The article concludes with recommendations for the development of legal and organizational frameworks that would facilitate the inclusion of this group in efforts to enhance public safety and civil preparedness for emergencies.

Keywords: civil resilience, crisis management, civic education, veterans, retired officers, public safety.

Od munduru do mentora: wykorzystywanie kompetencji byłych oficerów i żołnierzy w budowaniu odporności obywatelskiej na kryzysy

Streszczenie: Artykuł podejmuje temat wykorzystania kompetencji byłych funkcjonariuszy służb mundurowych i żołnierzy w budowaniu odporności obywatelskiej na sytuacje kryzysowe. Celem badania była identyfikacja potencjału tej grupy zawodowej w kontekście edukacji obywatelskiej i zarządzania kryzysowego, a także analiza barier ograniczających ich aktywność po zakończeniu służby. Zastosowano jakościową metodę badawczą – indywidualne wywiady pogłębione, które pozwoliły na uchwycenie osobistych doświadczeń i opinii respondentów. Uzyskane wyniki wskazują, że byli funkcjonariusze dysponują szerokim zakresem praktycznych kompetencji, które mogą być użyteczne w działaniach edukacyjnych i doradczych na poziomie lokalnym. Jednocześnie zidentyfikowano szereg przeszkód, w tym brak systemowych mechanizmów współpracy, niedostateczne wsparcie instytucjonalne oraz niski poziom świadomości społecznej. Artykuł wskazuje na potrzebę opracowania ram legislacyjnych i organizacyjnych, które umożliwią efektywne zaangażowanie byłych mundurowych w działania na rzecz bezpieczeństwa i odporności społecznej.

Słowa kluczowe: odporność cywilna, zarządzanie kryzysowe, edukacja obywatelska, weterani, emerytowani oficerowie, bezpieczeństwo publiczne.

Part 3 – Student Day
**Contemporary Armed Conflicts and Their
Impact on Global and Regional Security**
Część 3 – Dzień studencki
**Współczesne konflikty zbrojne i ich wpływ
na bezpieczeństwo globalne i regionalne**

Ewa BRZEWCY

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



Methane Hazard in Hard Coal Mines and its Impact on the Human Body

Abstract: Methane is a gas naturally occurring in hard coal deposits and constitutes one of the most serious hazards in underground mining workings. It is colorless and odorless, and although it is not toxic itself, its presence in the mine atmosphere may lead to dangerous situations. Methane hazard mainly results from the possibility of methane ignition, the formation of explosive mixtures with air, and its ability to displace oxygen, which may lead to the creation of an atmosphere with reduced oxygen content.

The level of risk is influenced by several factors, including great mining depth, insufficient ventilation of workings, sudden methane release from the rock mass, and the presence of potential ignition sources such as sparks or electrostatic discharges. The human factor related to compliance with occupational safety rules also plays a significant role.

An atmosphere with reduced oxygen content may pose a serious threat to human health and life by impairing the proper functioning of the body. Moreover, methane ignition or explosion may cause severe injuries, such as burns or mechanical trauma. Therefore, continuous monitoring of methane concentration and proper ventilation of mine workings are essential elements for ensuring safety in underground mining operations.

Keywords: methane, explosion hazard, mining.

**Zagrożenie metanowe w kopalniach węgla kamiennego
i jego wpływ na organizm człowieka**

Streszczenie: Metan jest gazem naturalnie występującym w złożach węgla kamiennego i stanowi jedno z najpoważniejszych zagrożeń w podziemnych wyrobiskach górniczych. Gaz ten jest bezbarwny i bezwonny, a chociaż sam w sobie nie jest toksyczny, jego obecność w atmosferze kopalnianej może prowadzić do powstawania niebezpiecznych sytuacji.

Zagrożenie metanowe wynika przede wszystkim z możliwości zapłonu metanu, tworzenia mieszanin wybuchowych z powietrzem oraz z jego zdolności do wypierania tlenu, co może prowadzić do powstania atmosfery o obniżonej zawartości tlenu.

Na poziom zagrożenia wpływa wiele czynników, takich jak duża głębokość eksploatacji, niewystarczająca wentylacja wyrobisk, nagłe uwolnienie metanu z górotworu czy obecność potencjalnych źródeł zapłonu, m.in. iskier bądź wyładowań elektrostatycznych. Istotne znaczenie ma też czynnik ludzki związany z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa pracy.

Powstanie atmosfery o obniżonej zawartości tlenu może stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia oraz życia człowieka, zaburzając prawidłowe funkcjonowanie organizmu. Ponadto zapalenie lub wybuch metanu może prowadzić do poważnych obrażeń, takich jak oparzenia czy urazy mechaniczne. Z tego względu stałe monitorowanie stężenia metanu i zapewnienie właściwej wentylacji wyrobisk stanowią kluczowe elementy zapewnienia bezpieczeństwa pracy w kopalniach.

Słowa kluczowe: metan, zagrożenie wybuchowe, górnictwo.

Natalia FILIPECKA

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



The Role of Ergonomics in Ensuring the Safety of Workers During Manual Handling Tasks

Abstract: Manual handling tasks constitute an important element of the functioning of many modern workplaces, particularly in the production, warehousing, and logistics sectors. Despite technological progress and the increasing automation of processes, many activities related to the movement of loads are still performed by employees. Improper organization of such tasks and failure to follow safety rules may lead to physical overload, musculoskeletal injuries, and an increased risk of workplace accidents.

The study focuses in particular on ergonomic aspects related to manual handling tasks. It highlights the importance of adapting working conditions to the psychophysical capabilities of employees, including proper workplace design, limiting the weight of handled loads, applying correct lifting techniques, and maintaining appropriate body posture during manual handling activities. The study also presents the applicable occupational health and safety regulations concerning manual handling tasks and other activities involving physical effort, specifying permissible workload limits, principles of work organization, and employers' obligations to ensure safe working conditions.

The conducted analysis indicates that the proper organization of manual handling tasks, taking into account safety principles, ergonomics, and applicable legal regulations, constitutes an important element in building a safe and efficient working environment in modern enterprises.

Keywords: ergonomics, HSE, manual handling.

Rola ergonomii w zapewnieniu bezpieczeństwa pracowników podczas ręcznych prac transportowych

Streszczenie: Ręczne prace transportowe stanowią istotny element funkcjonowania wielu współczesnych zakładów pracy, szczególnie w sektorze produkcyjnym, magazynowym oraz logistycznym. Pomimo postępu technologicznego i rosnącej automatyzacji procesów, wiele czynności związanych z przemieszczaniem ładunków nadal wykonywanych jest przez pracowników. Niewłaściwa organizacja tych prac i nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa mogą prowadzić do przeciążeń organizmu, urazów układu mięśniowo-szkieletowego oraz zwiększonego ryzyka wypadków przy pracy.

W opracowaniu szczególną uwagę poświęcono aspektom ergonomicznym związanym z wykonywaniem ręcznych prac transportowych. Wskazano znaczenie dostosowania warunków pracy do możliwości psychofizycznych pracownika, w tym odpowiedniego kształtowania stanowisk pracy, ograniczania masy przenoszonych ładunków, stosowania prawidłowych technik podnoszenia oraz utrzymywania właściwej postawy ciała podczas wykonywania czynności transportowych. W pracy przedstawiono także obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie ręcznych prac transportowych oraz innych prac związanych z wysiłkiem fizycznym, określające dopuszczalne normy obciążenia pracowników,

zasady organizacji pracy oraz obowiązki pracodawcy w zakresie zapewnienia bezpiecznych warunków pracy. Przeprowadzona analiza wskazuje, że właściwa organizacja ręcznych prac transportowych, uwzględniająca zasady bezpieczeństwa, ergonomii i obowiązujące regulacje prawne, stanowi istotny element budowania bezpiecznego oraz efektywnego środowiska pracy w nowoczesnych przedsiębiorstwach.

Słowa kluczowe: ergonomia, BHP, transport ręczny.

Grzegorz FRANECZEK

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



Exoskeleton and Work Ergonomics

Abstract: The development of technologies supporting human work has led to a growing interest in the use of exoskeletons in industrial environments. Exoskeletons are external mechanical structures worn on the user's body whose purpose is to support muscle activity and reduce the load placed on the musculoskeletal system. In the context of industrial ergonomics, these solutions are particularly useful in tasks that require lifting and carrying heavy loads, working in forced body positions, and performing repetitive movements. The use of exoskeletons can help reduce worker fatigue, decrease the risk of musculoskeletal injuries, and improve both safety and work efficiency.

The presentation will discuss the basic principles of exoskeleton operation, their classification according to the supported body part and the type of assistance provided, as well as the possibilities of using these systems to improve ergonomic conditions in industry. Based on this information, it will be possible to assess the scale of potential risks, the need for implementing such solutions, as well as their advantages and limitations

Keywords: exoskeleton, ergonomics, occupational safety.

Egzoszkieleł i ergonomia pracy

Streszczenie: Rozwój technologii wspomagających pracę człowieka powoduje rosnące zainteresowanie zastosowaniem egzoszkieleł w środowisku przemysłowym. Egzoszkieleły to zewnętrzne konstrukcje mechaniczne noszone na ciele użytkownika, których zadaniem jest wspomaganie pracy mięśni oraz redukcja obciążeń działających na układ mięśniowo-szkielełowy. W kontekście ergonomii przemysłowej rozwiązania te znajdują zastosowanie szczególnie w zadaniach wymagających podnoszenia oraz przenoszenia ciężarów, pracy w wymuszonej pozycji ciała, a także wykonywania powtarzalnych czynności. Zastosowanie egzoszkieleł może przyczynić się do ograniczenia zmęczenia pracowników, zmniejszenia ryzyka urazów przeciążeniowych oraz poprawy bezpieczeństwa i efektywności pracy.

W opracowaniu zostaną poruszone podstawowe zasady działania egzoszkieleł, ich klasyfikacja ze względu na wspomaganą partię ciała, sposób wspomaganie, oraz możliwości wykorzystania tych systemów w kontekście poprawy warunków ergonomicznych w przemyśle. Dzięki posiadanym informacjom będziemy w stanie określić skalę zagrożenia, potrzebę wykorzystania takiego rozwiązania, jak również jego wady oraz zalety.

Słowa kluczowe: egzoszkieleł, ergonomia, bezpieczeństwo pracy.

Julia GAPCZYŃSKA

University of Applied Sciences in Nowy Sącz
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu



Psychopathological Mechanisms of Violence Escalation – From Personality Disorders to Extreme Crimes

Abstract: The purpose of this article is to analyze the psychopathological mechanisms of escalation of violence leading to extreme behavior, in particular murders and sexual crimes. The starting point is the assumption that violent crime is not an incidental phenomenon, but is often the result of a dynamic and multifactorial process in which disorders of the mental functioning of the individual play an important role. The study analyzes selected categories of personality disorders, with particular emphasis on antisocial personality and psychopathic traits, as well as impulse control disorders, empathy deficits and cognitive distortions. The importance of environmental and developmental factors, such as experiences of violence, emotional deprivation or social marginalization processes, was also taken into account. It was indicated that the interaction of these elements can lead to a gradual desensitisation to violence, a decrease in behavioral control and an increase in aggressive tendencies. The analysis focuses on the mechanisms of transition from mental disorders to criminal acts, emphasizing the role of the processes of rationalization, dehumanization of the victim and consolidation of patterns of violence. The final part of the article emphasizes the importance of early identification of risk factors and the need to implement interdisciplinary prevention strategies. It was indicated that the integration of knowledge in the field of psychopathology, criminology and safety sciences can contribute to increasing the effectiveness of activities aimed at reducing violent crime.

Keywords: psychopathology, violent crime, personality disorders, escalation of violence, extreme crimes, public safety.

Psychopatologiczne mechanizmy eskalacji przemocy – od zaburzeń osobowości do przestępstw skrajnych

Streszczenie: Celem niniejszego artykułu jest analiza psychopatologicznych mechanizmów eskalacji przemocy prowadzącej do zachowań o charakterze skrajnym, w szczególności zabójstw oraz przestępstw seksualnych. Punktem wyjścia jest założenie, że przestępczość brutalna nie stanowi zjawiska incydentalnego, lecz często jest efektem dynamicznego oraz wieloczynnikowego procesu, w którym istotną rolę odgrywają zaburzenia funkcjonowania psychicznego jednostki. W opracowaniu poddano analizie wybrane kategorie zaburzeń osobowości, ze szczególnym uwzględnieniem osobowości antyspołecznej, cech psychopatycznych, zaburzeń kontroli impulsów, deficytów empatii i zniekształceń poznawczych. Uwzględniono również znaczenie czynników środowiskowych i rozwojowych, takich jak doświadczenia przemocy, deprivacja emocjonalna czy procesy marginalizacji społecznej. Wskazano, że interakcja tych elementów może prowadzić do stopniowej desensytyzacji na przemoc, obniżenia kontroli behawioralnej i narastania tendencji agresywnych. Analiza koncentruje się na mechanizmach przejścia od zaburzeń psychicznych do czynów przestępczych, akcentując rolę procesów racjonalizacji, dehumanizacji ofiary oraz utrwalania wzorców przemocy.

W końcowej części artykułu podkreślono znaczenie wczesnej identyfikacji czynników ryzyka i konieczność implementacji interdyscyplinarnych strategii prewencyjnych. Wskazano, że integracja wiedzy z zakresu psychopatologii, kryminologii i nauk o bezpieczeństwie może przyczynić się do zwiększenia skuteczności działań ukierunkowanych na ograniczanie przestępczości brutalnej.

Słowa kluczowe: psychopatologia, przestępczość brutalna, zaburzenia osobowości, eskalacja przemocy, przestępstwa skrajne, bezpieczeństwo społeczne.

Rafał JURKOWSKI

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska



The Role of Education for Security in Preparing Society for Threats

Abstract: Contemporary threats such as armed conflicts, natural disasters, social crises and technological risks require proper preparation of society to respond effectively in emergency situations. One of the key elements of such preparation is security education, which influences the level of public awareness, skills and the ability to make appropriate decisions under threat conditions.

This paper highlights the importance of security education as a tool shaping social attitudes and increasing society's resilience to various types of threats. It discusses the role of the education system, information activities and practical training in preparing individuals to respond in crisis situations.

Furthermore, the study identifies key problems related to the level of security education, including insufficient practical training and a low level of public awareness. It also emphasizes the need to develop security education as one of the fundamental elements of the state security system.

Keywords: security education, social security, threats, crisis situations, preparedness.

Rola edukacji dla bezpieczeństwa w przygotowaniu społeczeństwa na zagrożenia

Streszczenie: Współczesne zagrożenia, takie jak konflikty zbrojne, katastrofy naturalne, kryzysy społeczne i zagrożenia technologiczne, wymagają odpowiedniego przygotowania społeczeństwa do właściwego reagowania w sytuacjach kryzysowych. Jednym z kluczowych elementów tego przygotowania jest edukacja dla bezpieczeństwa, która wpływa na poziom świadomości obywateli, ich umiejętności i zdolność podejmowania właściwych decyzji w warunkach zagrożenia.

W artykule zwrócono uwagę na znaczenie edukacji dla bezpieczeństwa jako narzędzia kształtującego postawy społeczne i zwiększającego odporność społeczeństwa na różnego rodzaju zagrożenia. Omówiono rolę systemu edukacji, działań informacyjnych i szkoleń praktycznych w przygotowaniu jednostek do reagowania w sytuacjach kryzysowych.

Wskazano też najważniejsze problemy związane z poziomem edukacji dla bezpieczeństwa, w tym niewystarczającą ilość zajęć praktycznych i niski poziom świadomości społecznej. Podkreślono również konieczność rozwijania edukacji dla bezpieczeństwa jako jednego z podstawowych elementów systemu bezpieczeństwa państwa.

Słowa kluczowe: edukacja dla bezpieczeństwa, bezpieczeństwo społeczne, zagrożenia, sytuacje kryzysowe, przygotowanie społeczeństwa.

Adriana KARKULOWSKA

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



Social Media as a Space for Social Polarization in the Context of National Information Security

Abstract: Through algorithmic mechanisms, information bubbles, and the spread of misinformation, social media contribute to deepening social polarization, which can lead to a weakening of social cohesion and increase a country's vulnerability to political and informational destabilization. The younger generation mainly obtains information about the social and political world primarily from the internet, especially from social media. Platforms such as TikTok, YouTube, and X (Twitter) have become the main source of knowledge about current events for many young people.

In such an information environment, both young audiences and representatives of the older generation are particularly susceptible to the influence of disinformation and information manipulation. The dissemination of unverified content, sensationalist messages, or deliberate panic-mongering can lead to a distorted perception of socio-political reality.

The impact of a polarized information space can lead to two opposing but equally problematic trends. On the one hand, there is a process of radicalization of attitudes, consisting in the reinforcement of extreme opinions and aversion to different views. On the other hand, there is a phenomenon of indifference and withdrawal from public life – an excess of conflicting information and permanent conflict in the media space can lead to a decline in interest in deepening knowledge and participating in public debate. In both cases, the consequence may be a weakening of social capital, a decline in trust in state institutions, and a reduction in society's ability to respond rationally to crisis situations.

The way public figures and government officials communicate is also particularly important, as their statements can significantly influence public debate. At the same time, the specific nature of social media means that responsibility for the content shared can be unclear. The huge amount of material published every day and the constant flow of new information mean that earlier statements—even those containing errors, inaccuracies, or false information—disappear from the public eye relatively quickly. In the context of national security, it is therefore particularly important to promote responsible public communication and strengthen mechanisms for critical analysis of information by recipients.

Keywords: information security, disinformation, social media.

Media społecznościowe jako przestrzeń polaryzacji społecznej w kontekście bezpieczeństwa informacyjnego państwa

Streszczenie: Media społecznościowe, poprzez mechanizmy algorytmiczne, bańki informacyjne i rozpowszechnianie dezinformacji, sprzyjają pogłębianiu polaryzacji społecznej, co może prowadzić do osłabienia spójności społecznej, a także zwiększenia podatności państwa na destabilizację polityczną i informacyjną.

Młode pokolenie pozyskuje informacje o świecie społecznym i politycznym przede wszystkim z Internetu, a zwłaszcza z mediów społecznościowych. Platformy takie jak TikTok, YouTube czy X (Twitter) stały się dla wielu młodych ludzi głównym źródłem wiedzy o bieżących wydarzeniach.

W tak ukształtowanym środowisku informacyjnym, zarówno młodzi odbiorcy, jak również reprezentanci starszego pokolenia, są szczególnie podatni na oddziaływanie dezinformacji i manipulacji informacyjnej. Rozpowszechnianie niezweryfikowanych treści, sensacyjnych przekazów czy też celowe sianie paniki może prowadzić do zniekształconego postrzegania rzeczywistości społeczno-politycznej. Oddziaływanie spolaryzowanej przestrzeni informacyjnej może prowadzić do dwóch przeciwstawnych, lecz równie problematycznych, tendencji. Z jednej strony obserwuje się proces radykalizacji postaw, polegający na wzmacnianiu skrajnych opinii oraz niechęci wobec odmiennych poglądów. Z drugiej strony pojawia się zjawisko zubożenia i wycofania z życia publicznego – nadmiar sprzecznych informacji i permanentny konflikt w przestrzeni medialnej mogą prowadzić do spadku zainteresowania pogłębianiem wiedzy i uczestnictwem w debacie publicznej. W obu przypadkach skutkiem może być osłabienie kapitału społecznego, spadek zaufania do instytucji państwa, a także ograniczenie zdolności społeczeństwa do racjonalnego reagowania na sytuacje kryzysowe. Szczególnego znaczenia nabiera również sposób komunikowania się osób publicznych oraz przedstawicieli władzy, których wypowiedzi mogą znacząco wpływać na kształt debaty publicznej. Jednocześnie specyfika mediów społecznościowych sprawia, że odpowiedzialność za przekazywane treści bywa rozmyta. Ogromna liczba publikowanych codziennie materiałów oraz stały napływ nowych informacji powodują, że wcześniejsze wypowiedzi – nawet te zawierające błędy, nieścisłości czy nieprawdziwe informacje – stosunkowo szybko znikają z pola uwagi opinii publicznej. W kontekście bezpieczeństwa państwa szczególnie istotne staje się zatem promowanie odpowiedzialnej komunikacji publicznej oraz wzmacnianie mechanizmów krytycznej analizy informacji przez odbiorców.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo informacyjne, dezinformacja, media społecznościowe.

Michał KRÓL

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska



Patriotic Education and National Identity as Determinants of State Resilience to Hybrid Threats in the 21st Century

Abstract: Contemporary geopolitical challenges and the evolution of conflicts toward hybrid activities make the intangible potential of society a key element of the security system. In this review article, the author analyzes the impact of patriotic education and respect for historical traditions on the actual combat and defense readiness of the state. In the era of asymmetric threats, where the goal of information attacks is internal destabilization, national identity forms the foundation of the psychological resilience of citizens. The author draws attention to the alarming phenomenon of the erosion of traditional values among youth, resulting from globalization processes and the promotion of extreme individualism. The study also discusses the impact of multiculturalism on the erosion of national integrity, which consequently may lead to a weakening of the state's ability to rapidly mobilize and self-organize in crisis situations. The article emphasizes that professional physical preparation and discipline, rooted in a patriotic ethos, are an essential complement to technological defense systems.

Keywords: national security, patriotic education, hybrid threats, national identity, social resilience, national integrity.

Wychowanie patriotyczne i tożsamość narodowa jako determinanty odporności państwa na zagrożenia hybrydowe w XXI wieku

Streszczenie: Współczesne wyzwania geopolityczne i ewolucja konfliktów w stronę działań hybrydowych sprawiają, że kluczowym elementem systemu bezpieczeństwa staje się niematerialny potencjał społeczeństwa. W niniejszym artykule przeglądowym autor analizuje wpływ wychowania patriotycznego i szacunku do tradycji historycznych na realną gotowość bojową oraz obronną państwa. W dobie zagrożeń asymetrycznych, gdzie celem ataków informacyjnych jest destabilizacja wewnętrzna, tożsamość narodowa stanowi fundament psychologicznej odporności (resilience) obywateli. Autor zwraca uwagę na niepokojące zjawisko zanikania tradycyjnych wartości wśród młodzieży, wynikające zarówno z procesów globalizacyjnych, jak i promowania skrajnego indywidualizmu. W opracowaniu podjęto też dyskusję nad wpływem multikulturowości na erozję integralności narodowościowej, co w konsekwencji może prowadzić do osłabienia zdolności państwa do szybkiej mobilizacji i samoorganizacji w sytuacjach kryzysowych. Artykuł akcentuje, że profesjonalne przygotowanie fizyczne i dyscyplina, zakorzenione w etosie patriotycznym, są niezbędnym uzupełnieniem technologicznych systemów obronnych.

Keywords: bezpieczeństwo narodowe, wychowanie patriotyczne, zagrożenia hybrydowe, tożsamość narodowa, odporność społeczna, integralność państwa.

Maksymilian KUCHARSKI

University of Applied Sciences in Nowy Sącz, Poland
Akademia Nauk Stosowanych w Nowym Sączu, Polska



Crisis of the International Order Based on Norms and the Rise of the Importance of Force in International Relations

Abstract: Contemporary international environment points to a deepening crisis of an order based on legal norms, international institutions, and the principles of multilateral cooperation. The Russian-Ukrainian war, which constitutes the largest armed conflict in Europe since the Second World War, the intensifying rivalry between the United States and China, the conflict in the Gaza Strip, tensions in Latin America, and successive crises in the Persian Gulf region all serve as examples of processes demonstrating a significant transformation of contemporary international relations. Increasingly, the shape of relations between states is determined not by the norms of international law, alliance mechanisms, or the idea of international solidarity, but by military, economic, and political power. Under these conditions, great-power rivalry is once again becoming one of the principal mechanisms shaping the global order.

Keywords: crisis of the international order, international security, great-power rivalry, power politics, armed conflicts.

Kryzys porządku międzynarodowego opartego na normach a wzrost znaczenia siły w stosunkach międzynarodowych

Streszczenie: Współczesne środowisko międzynarodowe wskazuje na pogłębiający się kryzys porządku opartego na normach prawnych, instytucjach międzynarodowych i zasadach współpracy wielostronnej. Wojna rosyjsko-ukraińska, będąca największym konfliktem zbrojnym w Europie od czasu II wojny światowej, nasilająca się rywalizacja Stanów Zjednoczonych oraz Chin, konflikt w Strefie Gazy, napięcia w Ameryce Łacińskiej, a także kolejne kryzysy w regionie Zatoki Perskiej stanowią przykłady procesów świadczących o istotnej transformacji współczesnych stosunków międzynarodowych.

Coraz częściej o kształcie relacji między państwami decydują nie normy międzynarodowego prawa, mechanizmy sojusznicze czy idea solidarności międzynarodowej, lecz potencjał siły militarnej, ekonomicznej i politycznej. W tych warunkach rywalizacja mocarstw ponownie staje się jednym z głównych mechanizmów kształtowania ładu światowego.

Słowa kluczowe: kryzys porządku międzynarodowego, bezpieczeństwo międzynarodowe, rywalizacja mocarstw, polityka siły, konflikty zbrojne.

Zygmunt KUSZE

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



Energy Resilience of the State: Renewable Energy Sources (RES) as a Factor in Reducing Dependence on External Energy Supplies in the Era of the Climate Crisis

Abstract: Currently, renewable energy sources are no longer only a matter of environmental protection, but above all a strategic element of national security. Recent global developments have clearly demonstrated the significant risks to a country's economy and stability that arise from excessive reliance on imported energy resources. The aim of this presentation is to explain why domestic, independent energy sources are crucial in an era of global threats. The presentation focuses on the concept of a state's "energy resilience."

The presentation concentrates on the concept of national energy resilience. It will demonstrate how the development of green energy contributes to strengthening a country's self-sufficiency and reducing its vulnerability to sudden disruptions in the supply of traditional energy resources from abroad.

The main conclusion of the analysis is that the energy transition has become a necessity from the perspective of national interest. Producing energy within a country's own territory represents the most effective protection against potential political pressure from other states and ensures stability in times of geopolitical and climate crises.

Keywords: RES, energy security, climate crisis.

Odporność energetyczna państwa: odnawialne źródła energii (OZE) jako element uniezależnienia od zewnętrznych dostaw surowców w dobie kryzysu klimatycznego

Streszczenie: Obecnie odnawialne źródła energii to już nie tylko kwestia dbania o środowisko, ale przede wszystkim strategiczny element bezpieczeństwa państwa. Ostatnie zawirowania na świecie wyraźnie pokazały, jak dużym ryzykiem dla gospodarki i stabilności kraju jest zbytne opieranie się na surowcach z importu. Celem prezentacji jest przedstawienie, dlaczego własne, niezależne źródła energii są kluczowe w dobie globalnych zagrożeń. Wystąpienie skupi się na pojęciu „odporności energetycznej” państwa. Koncentruje się na pojęciu „odporności energetycznej” państwa. Zostanie zaprezentowane, w jaki sposób rozwój zielonej energii pozwala budować samodzielność kraju oraz zmniejsza jego podatność na nagłe przerwy w dostawach tradycyjnych surowców z zagranicy.

Głównym wnioskiem płynącym z analizy jest stwierdzenie, że transformacja energetyczna staje się obecnie koniecznością z punktu widzenia racji stanu. Produkowanie energii na własnym terytorium stanowi najlepszą obronę przed potencjalnymi naciskami politycznymi ze strony innych państw oraz gwarancję stabilności w czasach kryzysów geopolitycznych i klimatycznych.

Słowa kluczowe: OZE, bezpieczeństwo energetyczne, kryzys klimatyczny.

Łukasz KUTA, Natalia FILIPECKA

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



Ergonomic Assessment of a PVC Pipe Production Line Operator

Abstract: The subject of the ergonomic assessment is a production workstation in the PVC pipe manufacturing industry. The scope of the analysis includes raw material preparation, the pipe forming process, as well as the completion and transport of finished pipes to the warehouse. The RULA method, surface electromyography (EMG), and the time-study tabular method were used to evaluate the physical workload of employees and to analyse energy expenditure. A particularly important element of the analysis was also the time required to perform individual work tasks, which was presented in the form of a time study. The aim of the study is to identify activities that significantly exceed acceptable ergonomic workload limits.

The results of the study showed that the highest static load in the analysed process occurred when the worker was receiving pipes and installing seals. Increased dynamic load was observed during pipe handling and their completion. Based on the obtained results, measures were proposed to reduce the physical workload of employees during daily work activities. The proposed solutions include, among others, employee rotation and reducing the exposure time to the most demanding tasks, as well as implementing organisational and technical changes at the workstation, such as adjustable workstation height, the use of pallet lifts, and anti-fatigue mats.

Keywords: ergonomics, physical workload, PVC pipe production.

Ocena ergonomiczna operatora linii produkcyjnej rur PCV

Streszczenie: Przedmiotem oceny ergonomicznej jest stanowisko produkcyjne w branży wytwarzania rur z PVC. Zakres analizy obejmuje przygotowanie surowca do produkcji, proces formowania rur, a także kompletowanie i transport gotowych wyrobów do magazynu. Do oceny obciążenia fizycznego pracowników zastosowano metodę RULA, elektromiografię powierzchniową (EMG) i metodę chronometryczno-tabelaryczną w celu analizy wydatku energetycznego. Szczególnie istotnym elementem analizy był również czas wykonywania poszczególnych czynności roboczych, który przedstawiono w formie chronometrażu. Celem pracy jest identyfikacja czynności, które w znacznym stopniu przekraczają dopuszczalne limity obciążenia ergonomicznego.

Uzyskane wyniki badań wykazały, że najwyższe obciążenie statyczne w analizowanym procesie występowało u pracownika podczas odbierania rur i montażu uszczelek. Natomiast zwiększone obciążenie dynamiczne zaobserwowano w trakcie przeładunku rur i ich kompletowania. Na podstawie uzyskanych wyników zaproponowano działania mające na celu ograniczenie obciążeń fizycznych pracowników podczas wykonywania codziennych obowiązków zawodowych. Zaproponowane rozwiązania obejmują m.in. rotację pracowników i skrócenie czasu ekspozycji na najbardziej obciążające czynności, a także wprowadzenie zmian organizacyjnych oraz technicznych stanowiska pracy, takich jak regulacja wysokości stanowiska, zastosowanie podnośników paletowych czy mat antyzmęczenia.

Słowa kluczowe: ergonomia, obciążenie fizyczne, produkcja rur PVC.

Kacper SZCZYGIEŁ

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



Ergonomic Assessment in the Optical Industry Based on the Example of a Senior Warehouse Worker's Workstation in a Lens Manufacturing Plant

Abstract: Ergonomics is an important element of contemporary safety in workplaces. It affects both the employees health and the efficiency of production processes. The aim of this study is to assess the ergonomic conditions in the production facility, which is engaged in the manufacture of lenses and eyeglass lenses. The analysis focuses primarily on the ergonomic assessment of the workplace of a senior warehouse worker, with elements of occupational risk assessment occurring at this position. The study provides for an ergonomic assessment of selected aspects of work that particularly expose the employee to factors such as: musculoskeletal system load, non-optimal work organization, repetitiveness of work activities, work in a forced position, and the negative impact of the work environment on the psychophysical condition of the employee. From the initial analysis of the collected data, it was possible to identify that the areas with the greatest irregularities, which are associated with the risk of negative factors occurrence for the employee, are: communication routes (including the freight elevator), methods of manual transport, loading/unloading zones for goods, and the warehouse space itself. The aim of the work is to present the collected results and to propose potential organizational and technical solutions that would aim to improve work ergonomics, and thus lead to an increase in the overall level of safety in the examined facility. The proposed measures include, among others, limiting manual handling tasks through the use of supporting equipment, reorganizing the storage layout in the warehouse, and introducing training and guidelines on proper lifting and load-handling techniques.

Keywords: ergonomics, occupational risk assessment, warehouse logistics.

Ocena ergonomii w branży optycznej na przykładzie stanowiska starszego magazyniera w zakładzie produkującym soczewki

Streszczenie: Ergonomia stanowi istotny element współczesnego bezpieczeństwa w zakładach pracy. Wpływa ona zarówno na zdrowie pracowników, jak i na efektywność procesów produkcyjnych. Celem niniejszej pracy jest ocena warunków ergonomicznych w zakładzie produkcyjnym zajmującym się wytwarzaniem soczewek i szkielek okularowych. Analiza skupia się przede wszystkim na ocenie ergonomicznej stanowiska pracy starszego magazyniera, z elementami oceny ryzyka zawodowego występującego na tym stanowisku. Badanie przewiduje ocenę ergonomiczną wybranych aspektów pracy, które w sposób szczególnie narażają pracownika na czynniki takie jak: obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego, nieoptymalna organizacja pracy, powtarzalność czynności, praca w pozycji wymuszonej oraz negatywne oddziaływanie środowiska pracy na stan psychofizyczny pracownika.

Ze wstępnej analizy zebranych danych udało się zidentyfikować, że obszary o największych nieprawidłowościach, które wiążą się z ryzykiem wystąpienia negatywnych dla pracownika czynników, to: ciągi komunikacyjne (w tym winda towarowa), metody transportu ręcznego,

strefy załadunku i rozładunku towaru oraz sama przestrzeń magazynowa. Założeniem pracy jest przedstawienie zgromadzonych wyników oraz zaproponowanie potencjalnych rozwiązań organizacyjno-technicznych, które mają na celu poprawę ergonomii pracy, a tym samym podwyższenie ogólnego poziomu bezpieczeństwa w badanym zakładzie. Zaproponowane działania obejmują m.in. ograniczenie ręcznych prac transportowych poprzez zastosowanie urządzeń wspomagających, reorganizację rozmieszczenia towarów w magazynie oraz wprowadzenie szkoleń i instrukcji dotyczących prawidłowych technik podnoszenia oraz transportu ładunków.

Słowa kluczowe: ergonomia, ocena ryzyka zawodowego, logistyka magazynowa.

Mariola WALASZCZYK

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



Hierarchization of Logistical Needs as a Factor Determining the Effectiveness of Civilian Protection in Crisis Situations

Abstract: Crisis situations such as floods, technological accidents, and other natural hazards require the efficient organization of logistical activities in order to ensure the safety of the population. Under conditions of limited resources, the proper prioritization of logistical needs becomes particularly important, as it enables the establishment of priorities in meeting basic human needs such as access to drinking water, food, shelter, and medical assistance. Appropriate supply planning and the determination of standards per person allow for the rational management of resources during emergency situations.

The paper outlines the general characteristics of crisis situations and the role of logistics in the civil protection system. Particular attention is focused on flood hazards as one of the most common natural threats in Poland, with an analysis of the prioritization of logistical needs in such situations. Provision of population evacuation (levels I, II, and III) and their impact on the organization of logistical support and the provision of supplies to affected populations are also discussed. Furthermore, the importance of accurately determining the demand for basic supplies in the planning of rescue operations and in mitigating the consequences of hazards for the population is highlighted.

Keywords: crisis management, logistics, civil protection.

Hierarchizacja potrzeb logistycznych jako czynnik decydujący o skuteczności ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych

Streszczenie: Sytuacje kryzysowe, takie jak powódzie, katastrofy techniczne czy inne zagrożenia naturalne, wymagają sprawnej organizacji działań logistycznych w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludności. W warunkach ograniczonych zasobów szczególnego znaczenia nabiera właściwa hierarchizacja potrzeb logistycznych, umożliwiająca ustalenie priorytetów w zakresie zabezpieczenia podstawowych potrzeb człowieka, takich jak dostęp do wody pitnej, żywności, schronienia i pomocy medycznej. Odpowiednie planowanie zaopatrzenia i określenie norm przypadających na jedną osobę pozwala na racjonalne gospodarowanie zasobami w warunkach zagrożenia.

W opracowaniu przedstawiono ogólną charakterystykę sytuacji kryzysowych i znaczenie logistyki w systemie ochrony ludności. Szczególną uwagę skoncentrowano na zagrożeniu powodziowym jako jednym z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych w Polsce, analizując hierarchizację potrzeb logistycznych w tego typu sytuacjach. Omówiono też rodzaje ewakuacji ludności (I, II i III stopnia) oraz ich wpływ na organizację zabezpieczenia logistycznego i zaopatrzenia osób poszkodowanych. Wskazano także znaczenie prawidłowego określenia zapotrzebowania na podstawowe środki zaopatrzenia w procesie planowania działań ratowniczych oraz ograniczania skutków zagrożeń dla ludności.

Słowa kluczowe: zarządzanie kryzysowe, logistyka, ochrona ludności.

Mariola WALASZCZYK, Remigiusz PLEWA

Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska



The Role of Urban Greenery and Ecological Safety: The Case of Wrocław

Abstract: Urban greenery is an important element of the spatial structure of modern cities and a significant factor influencing the level of ecological safety. Its presence contributes to improving environmental quality by reducing air pollution, regulating the microclimate, retaining rainwater, and counteracting the urban heat island effect. The aim of this study is to analyze the role of urban greenery in shaping ecological safety using the example of Wrocław.

The paper presents the importance of green areas such as parks, squares, gardens, and roadside greenery in the context of environmental protection and improving residents' quality of life. Attention is paid to the ecological functions of urban greenery, including increasing biodiversity, reducing the negative effects of urbanization, and strengthening the city's resilience to climate change. Wrocław, as one of the largest cities in Poland with a well-developed system of green areas, constitutes an interesting example for analyzing the relationship between green infrastructure and ecological safety.

Keywords: urban greenery, ecological safety, biodiversity.

Rola zieleni miejskiej a bezpieczeństwo ekologiczne: na przykładzie Wrocławia

Streszczenie: Zieleń miejska stanowi istotny element struktury przestrzennej współczesnych miast i ważny czynnik wpływający na poziom bezpieczeństwa ekologicznego. Jej obecność przyczynia się do poprawy jakości środowiska poprzez ograniczanie zanieczyszczeń powietrza, regulację mikroklimatu, retencję wód opadowych i przeciwdziałanie zjawisku miejskiej wyspy ciepła. Celem opracowania jest analiza roli zieleni miejskiej w kształtowaniu bezpieczeństwa ekologicznego na przykładzie Wrocławia.

W pracy przedstawiono znaczenie terenów zielonych, takich jak parki, skwery, ogrody czy zieleń przyuliczna, w kontekście ochrony środowiska i poprawy jakości życia mieszkańców. Zwrócono uwagę na funkcje ekologiczne zieleni miejskiej, a w tym na zwiększanie bioróżnorodności, ograniczanie negatywnych skutków urbanizacji i wzmacnianie odporności miasta na zmiany klimatu. Wrocław, jako jedno z największych miast Polski, o rozwiniętym systemie terenów zielonych, stanowi interesujący przykład analizy zależności pomiędzy infrastrukturą zieloną a bezpieczeństwem ekologicznym.

Słowa kluczowe: zieleń miejska, bezpieczeństwo ekologiczne, bioróżnorodność.