

SYLWIA WALASIK

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie

<https://orcid.org/0000-0002-8363-816X>

sylwia.walasik@pansim.edu.pl

Od zakłócenia do kryzysu – nieliniowy charakter zagrożeń a logistyka bezpieczeństwa województwa mazowieckiego

From Disturbance to Crisis: Non-linear Nature of Threats and Security Logistics in the Mazovian Voivodeship

STRESZCZENIE

Współczesne środowisko bezpieczeństwa kształtowane jest przez dynamiczne i wielowymiarowe procesy globalne, które przyczyniają się do zwiększania poziomu współzależności między państwami a regionami. W efekcie oddziaływanie zagrożeń wykracza poza miejsce ich powstania, przyjmując formę rozproszoną i wielopoziomą. Szczęólnego znaczenia nabiera zdolność systemów do absorpcji impulsów destabilizacyjnych oraz utrzymania ciągłości kluczowych funkcji. W tym ujęciu istotną rolę odgrywa logistyka bezpieczeństwa, integrująca przepływy zasobów, usług i informacji. Mazowsze, jako obszar koncentracji funkcji administracyjnych i infrastrukturalnych, stanowi przykład regionu, w którym kumulują się zarówno potencjały, jak i napięcia systemowe. Przeprowadzona analiza wskazuje na potrzebę wzmacniania odporności operacyjnej oraz doskonalenia mechanizmów koordynacji w warunkach niepewności.

SŁOWA KLUCZOWE: zagrożenia, kryzys, logistyka bezpieczeństwa

ABSTRACT

The contemporary security environment is shaped by dynamic and multidimensional global processes that increase interdependence between states and regions. Consequently, the impact of threats extends beyond their point of origin, taking a dispersed and multi-level form. In this context, the capacity of systems

to absorb destabilising impulses and sustain the continuity of critical functions becomes a central concern. In this context, security logistics plays a pivotal role in integrating the flows of resources, services, and information. Mazovia, as a region with a high concentration of administrative and infrastructural functions, provides a pertinent example of how both systemic capacities and tensions can accumulate. The analysis underscores the importance of strengthening operational resilience and enhancing coordination mechanisms under conditions of uncertainty.

KEYWORDS: threats, crisis, security logistics

Wprowadzenie

Współczesne środowisko bezpieczeństwa charakteryzuje złożoność oraz wysoki poziom niepewności, które wynikają z nakładania się licznych zdarzeń, zjawisk i procesów. Warto przy tym zauważyć, że ich charakter wynika ze zmian globalizacyjnych, technologicznych oraz geopolitycznych. W takiej sytuacji klasyczne, liniowo rozumiane zagrożenia, charakteryzujące się proporcjonalnością relacji pomiędzy przyczyną a skutkiem, jakie w nich zauważamy, okazują się niedostateczne do wyjaśniania dynamiki współczesnych kryzysów. Coraz częściej dostrzegalne są bowiem sytuacje, w których stosunkowo niewielkie zakłócenia wywołują kaskadowe procesy. Mają one charakter destabilizacyjny i prowadzą do poważnych konsekwencji w wymiarze społecznym, gospodarczym i infrastruktury. Zjawiska te odpowiadają charakterowi złożonych systemów, w ramach których znaczącą rolę odgrywają sprzężenia zwrotne, nieliniowość, jak również podatność na przejście ponad momenty dotychczas znane jako krytyczne. Dlatego dostrzega się pewną regularność we współczesnych konfliktach o podatność na przekraczanie progów krytycznych w ich oddziaływaniu na bezpieczeństwo regionalne nie bezpośrednio, ale poprzez nieliniowe zakłócenia systemów logistycznych, energetycznych oraz informacyjnych.

Szczególnego znaczenia w tym kontekście nabiera logistyka bezpieczeństwa. Jest ona pojmowana nie tylko jako obszar zabezpieczenia materialnego funkcjonowania państwa, ale również jako jeden z fundamentalnych mechanizmów warunkujących stabilność społeczeństwa i instytucji. Systemy logistyczne, które obejmują m.in. infrastrukturę energetyczną, transportową, zaopatrzeniową czy przepływy informacyjne, zapewniają ciągłość operacyjną bezpieczeństwa. Tym samym systemy logistyczne warunkują zdolność państwa i poszczególnych jego struktur do reagowania w sytuacjach kryzysowych. Warto podkreślić przy tym, że to właśnie systemy logistyczne stają się szczególnie wrażliwe na jakiegokolwiek zakłócenia o charakterze nieliniowym, które mogą wykazywać pewną sekwencyjność rozwijania się oraz w konsekwencji powodować utratę kontroli operacyjnej.

Obecna sytuacja międzynarodowa, związana z eskalacją napięć na Bliskim Wschodzie oraz działaniami o charakterze operacji specjalnych wobec Iranu, stanowi przykład procesu, którego skutki są odczuwalne daleko poza bezpośrednim teatrem działań. W warunkach silnych powiązań gospodarczych i infrastrukturalnych zakłócenia w obszarach energetyki, transportu czy łańcuchów dostaw oddziałują na inne elementy systemu na poziomie globalnym, europejskim, krajowym i regionalnym. W konsekwencji bezpieczeństwo regionów geograficznie oddalonych od źródła zagrożenia podlega presji. Wynika to z faktu, że zakłócenia rozprzestrzeniają się w systemie w sposób złożony i nieproporcjonalny, przez co ich skutki mogą być odczuwalne również w odległych obszarach.

W tym kontekście szczególnie interesującym obszarem analizy jest województwo mazowieckie, które jest zarówno największym regionem administracyjnym kraju, jak i kluczowym węzłem logistycznym czy ekonomicznym. Koncentracja instytucji państwowych, infrastruktury krytycznej oraz stołeczność sprawiają, że region ten wyróżnia się tak wysoką odpornością systemową, jak również znaczącą podatnością na wszelkie zakłócenia. Mazowsze jest dlatego ciekawym przykładem *case study* mechanizmów przeobrażenia nieznacznego zakłócenia w kryzys w warunkach nieliniowości.

Celem niniejszego artykułu jest analiza rozprzestrzeniania się zagrożeń i ich wpływu na bezpieczeństwo oraz wskazanie, jak globalne zakłócenia mogą prowadzić do kryzysu regionalnego na przykładzie Mazowsza. Rozstrzygnięciu przyjętego założenia służy problem ogólny badawczy sformułowany w pytaniu: w jaki sposób i na jakich warunkach globalne zakłócenia przekształcają się w kryzys regionalny w wyniku nieliniowego rozprzestrzeniania się zagrożeń w systemie logistyki bezpieczeństwa na Mazowszu? Tak sformułowany cel i problem posłużył przyjęciu następującej hipotezy: globalne zakłócenia mogą prowadzić do kryzysu regionalnego poprzez kaskadowe rozprzestrzenianie się zagrożeń, a o przebiegu tego procesu decydują warunki funkcjonowania systemu bezpieczeństwa, co widoczne jest także na przykładzie Mazowsza.

Nieliniowość jako kategoria analizy bezpieczeństwa

Współcześnie środowisko bezpieczeństwa podlega dynamicznym zmianom pod wpływem procesów globalizacyjnych. Zwiększają one poziom powiązań gospodarczych i infrastrukturalnych oraz jednocześnie generują nowe formy podatności. Tym samym zagrożenia nie są już jedynie problemem o charakterze lokalnym, a ich oddziaływanie dostrzegalne jest rozproszone, wielopoziomowe i trudne do jednoznacznego zidentyfikowania.

Znaczące powiązania wynikające z globalizacji sprawiają, że systemy bezpieczeństwa zyskują zdolność do odpowiedzi na zdarzenia w odległych geograficznie miejscach. Konflikty o zasięgu regionalnym, kryzysy gospodarcze czy poważne zakłócenia działania ważnych elementów infrastruktury mogą powodować konsekwencje dostrzegalne na poziomie krajowym i regionalnym. Oznacza to, że bezpieczeństwo nie jest kategorią ograniczoną obszarowo, gdyż stanowi pewną funkcję powiązań systemowych.

Nieliniowość stanowi aktualnie jedną z kluczowych kategorii pozwalających opisać współczesne procesy bezpieczeństwa¹. W odróżnieniu od modeli liniowych, które zakładają proporcjonalność pomiędzy przyczyną a skutkiem, podejście nieliniowe uwzględnia złożoność reakcji² oraz występowanie efektów progowych, sprzężeń zwrotnych. W kontekście bezpieczeństwa oznacza to, że:

- nieznaczne zakłócenia mogą powodować nieproporcjonalnie duże konsekwencje,
- odpowiedzi systemu trudno jest w pełni zaplanować.

Dlatego wyzwaniem jest odpowiednie przygotowanie powiązań pomiędzy elementami systemu, które będzie elastyczne, zdolne do adaptacji, w tym również do nieznanych do tej pory warunków. Kluczowym wyzwaniem analitycznym staje się uchwycenie momentu przejścia między stabilnością a chaosem³. W głównej mierze należy skupić się na identyfikacji punktów zwrotnych, po przekroczeniu których system traci swoją dotychczasową wydolność i zdolność do samoregulacji, co w warunkach złożoności może prowadzić do niekontrolowanej eskalacji zagrożeń.

Charakterystyka konfliktu wokół Iranu (2026)

Konflikt wokół Iranu w 2026 r. wykazuje wielowątkowy charakter, odbiegający od klasycznych modeli wojny. Konflikt ten uwidacznia nowe schematy działań, o zróżnicowanej intensywności. Są to zarówno operacje specjalne, działania w cyberprzestrzeni (cyberataki), jak i presja gospodarcza czy destabilizacja infrastruktury (ze szczególnym unaocznieniem roli infrastruktury krytycznej).

¹ J. Buczyński, *Teoria bezpieczeństwa: analiza systemowa*, „Przegląd Naukowo-Metodyczny. Edukacja dla Bezpieczeństwa” 2011, nr 3, s. 23–24.

² Szerzej: R. Jervis, *System Effects: Complexity in Political and Social Life*, Princeton University Press, Princeton 1997.

³ A. Pieczywok, *Złożoność zagrożeń egzystencji człowieka – wybrane zagadnienia*, „Ius et Securitas” 2024, nr 1, s. 6.

Konflikt ten charakteryzuje:

- jego rozproszony charakter, który oznacza, że konflikt nie odbywa się w jednym, określonym miejscu, ale występuje na wielu płaszczyznach i w wielu miejscach jednocześnie. Wiąże się to z:
 - › uczestnictwem w nim wielu aktorów, w tym zarówno regularnych armii, jak i grup proksy⁴ (ugrupowania wspierane przez Iran w regionie) czy grup hakerskich;
 - › rozproszeniem geograficznym, gdyż incydenty mogą zdarzyć się jednocześnie w Cieśninie Ormuz (ataki na tankowce), w Teheranie (ataki na systemy rządowe), jak też w stolicach państw zachodnich, gdzie prowadzone są działania o charakterze dezinformacyjnym;
 - › brakiem centralnego punktu ciężkości i jednoznacznie określonego miejsca, co sprawia, że trudno o jedno przesądzające uderzenie, które zakończyłoby konflikt. Dzieje się tak również w znacznej mierze z powodu oporu i działań ofensywnych, które organizowane są w formie autonomicznych komórek lub operacji.
- brak wyraźnego rozgraniczenia stref wpływów i walk. Uniemożliwia to wyznaczenie geograficznej linii frontu, gdyż działania wojenne lub takie o charakterze destabilizacyjnym nie mają określonego obszaru walk, jak w przypadku klasycznej wojny prowadzonej pomiędzy dwoma armiami.
- mocne oddziaływanie na powiązane w globalnym układzie systemy energetyczne i transportowe.

Z perspektywy bezpieczeństwa obszaru europejskiego istotne znaczenie ma nie bezpośrednie oddziaływanie militarne, lecz konsekwencje pośrednie wynikające z destabilizacji zasobów o strategicznym znaczeniu oraz szlaków transportowych.

Potwierdzają to również analizy Światowego Forum Ekonomicznego, zgodnie z którymi obserwuje się przesunięcie obaw z zagrożeń kinetycznych (militarnych)⁵ w stronę zagrożeń o charakterze strukturalnym i systemowym⁶, czego przykładem jest konflikt w Iranie. W raporcie z 2026 r. podkreślono osłabienie multilateralizmu, czyli współpracy międzynarodowej, na rzecz rosnącej rywalizacji geoeconomicznej, coraz częściej przybierającej formę neomerkantylizmu⁷. Tym samym zaakcentowano przesunięcie znaczenia na geoekonomię i informację, w których centralnym polem rywalizacji są gospodarka i wykorzystywane technologie. Natomiast w 2025 r.

⁴ <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2026-01-26/strategia-obrony-narodowej-usa-bezpieczenstwo-kraju-i-rownowaga-sil>, dostęp: 26 kwietnia 2026 r.

⁵ World Economic Forum, *The global risks report 2025. 20th edition*, Cologny/Geneva 2025, s. 14–33.

⁶ World Economic Forum, *The global risks report 2026. 21th edition*, Cologny/Geneva 2026, s. 16–35.

⁷ Tamże.

znacząco dominowało ryzyko militarne i klimatyczne. Co jednak znaczące – w obu raportach eksperci zauważają osłabienie współpracy międzynarodowej jako czynnika wzmacniającego wszystkie pozostałe rodzaje ryzyka.

Mechanizmy oddziaływania na Europę

Oddziaływanie konfliktu na Europę ma charakter pośredni i szczególnie dostrzegalny jest w obszarze bezpieczeństwa energetycznego, transportu, bezpieczeństwa ekonomicznego, bezpieczeństwa informacyjnego i obronności. Obszar:

- bezpieczeństwa energetycznego – wiąże się z zakłóceniami w dostawach surowców energetycznych. Te z kolei mogą prowadzić do wzrostu cen oraz zwiększenia niestabilności rynków, co w kontekście konfliktu w Iranie jest szczególnie zauważalne;
- transportu – wskazuje na znaczne ograniczenia w funkcjonowaniu szlaków komunikacyjnych, szczególnie w odniesieniu do konfliktu w Iranie – szlaków morskich, co przekłada się na opóźnienia i wzrost kosztów transportu. Odpowiedzią na zakłócenia w transporcie jest spadek przepustowości, wydłużenie czasu dostaw oraz wzrost kosztów operacyjnych. Faktory te w sposób szczególny wskazują na funkcjonowanie łańcuchów dostaw;
- bezpieczeństwa ekonomicznego obejmuje wszelkie niepewności na rynku, co następnie determinuje decyzje inwestycyjne oraz w konsekwencji stabilność gospodarczą. Jak wynika z *Raportu o celach zrównoważonego rozwoju 2025*, globalny realny wynik PKB na mieszkańca w latach 2022–2024 spowolnił do ok. 2%. Stanowi to efekt rosnących napięć handlowych wynikających z niepewności politycznych, które znacząco osłabiły globalne perspektywy gospodarcze⁸;
- bezpieczeństwa informacyjnego i obronności, w ramach którego priorytetowym wyzwaniem jest ryzyko zagrożeń hybrydowych, w tym w szczególności działań w cyberprzestrzeni, sabotaże infrastruktury krytycznej czy inne działania, w tym również te prowadzone poniżej progu wojny. Zagrożenia mogą obciążać kanały informacyjne, prowadzić do paraliżowania procesów decyzyjnych oraz zwiększać podatność instytucji państwa oraz społeczeństwa na dezinformację.

Wskazane powyżej obszary nie stanowią odrębnych sektorów, lecz są ze sobą wzajemnie powiązane i oddziałują na siebie, co zwiększa ich podatność na występowanie efektów kaskadowych.

⁸ <https://unstats.un.org/sdgs/report/2025/goal-08/>, dostęp: 1 maja 2026 r.

Mazowsze jako system logistyczny i bezpieczeństwa

Województwo mazowieckie jest ważnym obszarem w polskim systemie bezpieczeństwa, gdyż pełni funkcje związane:

- z centralnym ośrodkiem administracyjnym, w którym skupiają się zarówno regionalne, jak i krajowe instytucje, w tym również struktury dowodzenia;
- z węzłem transportowym, gdyż stanowi swoisty intermodalny węzeł komunikacyjny o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa. Obecnie koncentracja transeuropejskich korytarzy transportowych (TEN-T)⁹ na obszarze województwa mazowieckiego daje szansę na rozbudowę zdolności państwa do ewentualnego sprawnego przerzutu sił i środków militarnych¹⁰ oraz zapewnienia ciągłości łańcuchów dostaw w sytuacjach kryzysowych. Co więcej, istotna jest dostępność krytycznej infrastruktury lotniczej w regionie, który posiada unikalną w skali kraju koncentrację portów lotniczych, w tym Lotnisko Chopina w Warszawie, Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin oraz Port Lotniczy Warszawa-Radom. W perspektywie długofalowej potencjał ten będzie rozszerzony poprzez Centralny Port Komunikacyjny (rozwijany obecnie w ramach rządowego programu budowy nowoczesnej infrastruktury transportowej państwa¹¹). Z perspektywy podsystemu obronnego potencjał ten uzupełnia 23. Baza Lotnictwa Taktycznego w Mińsku Mazowieckim, gdyż zapewnia bezpośrednią osłonę powietrzną aglomeracji warszawskiej oraz stanowi istotny komponent infrastruktury militarnej NATO na wschodniej flance. Jest to również w perspektywie krajowej jeden z ważniejszych kolejowych węzłów przeładunkowych, co ma służyć zachowaniu logistycznej spójności i wymaga dalszych inwestycji w tym zakresie¹²;
- ze skupieniem infrastruktury krytycznej, która stanowi kluczowy system funkcjonowania państwa.

⁹ Transeuropejska sieć transportowa (TEN-T) jest siecią połączeń transportowych, rozwijaną na podstawie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1679 z 13 czerwca 2024 r. w sprawie administracyjnej dotyczącej rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, szerzej <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/transeuropejska-siec-transportowa--ten-t>; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32024R1679>, dostęp: 26 kwietnia 2026 r.

¹⁰ Zwiększenie zdolności wojskowych państwa na potencjalnym teatrze działań wojennych oraz wsparcie przez państwo-gospodarza (Host Nation Support – HNS).

¹¹ Ustawa z 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym, Dz.U. z 2018 r. poz. 1089 ze zm.

¹² Szerzej *Kierunki rozwoju sieci kolejowej w Warszawskim Węźle Kolejowym Master Plan dla transportu kolejowego w aglomeracji warszawskiej*, <https://www.plk-sa.pl/informacje/rozwoj/master-plan-wwk>, dostęp: 26 kwietnia 2026 r.

Specyficzny charakter regionu wynika ze znaczących powiązań systemowych oraz dużego natężenia procesów logistycznych. Sprawne funkcjonowanie regionu przynosi korzyści gospodarcze, chociaż jednocześnie może obniżać jego odporność na sytuacje kryzysowe. W praktyce oznacza to, że w przypadku wystąpienia zakłóceń region może być podatny na dalsze destabilizację poszczególnych elementów systemu. Tym samym Mazowsze można postrzegać jako region o podwyższonej podatności, w którym miejscowe zakłócenia mogą szybko eskalować do poziomu centralnego.

Analiza skutków konfliktu w Iranie dla bezpieczeństwa województwa mazowieckiego

Potencjalne rozszerzenie konfliktu wokół Iranu generuje wiele rodzajów ryzyka o charakterze systemowym, które ze względu na centralną rolę Mazowsza w strukturze państwa mają dla regionu znaczenie krytyczne. Szczególny wpływ wywierają na obszar energetyczny, transportu, informacji czy działań państwa.

Impulsy destabilizujące światowy system energetyczny powodują wzrost kosztów funkcjonowania gospodarki oraz ograniczenia dostępności zasobów. Energia jest podstawowym warunkiem działania pozostałych systemów, dlatego jej destabilizacja ma charakter zakłócenia pierwotnego – rozpoczynającego efekty kaskadowe.

System transportowy odpowiada na wstrząsy systemowe poprzez spadek przepustowości, wydłużenie czasu dostaw (logistyka *just-in-time*) oraz wzrost kosztów operacyjnych¹³. W konsekwencji dochodzi do ograniczenia mobilności strategicznej oraz zakłócenia funkcjonowania globalnych i lokalnych łańcuchów dostaw.

W sytuacjach kryzysowych dochodzi również do przeciążenia systemów informacyjnych. Te z kolei wiążą się z opóźnieniami decyzyjnymi (paraliżem informacyjnym¹⁴), rozbieżnością przekazów instytucjonalnych, podatnością na dezinformację. Informacja jest nie tylko zasobem, ale stanowi również źródło ryzyka.

W zakresie funkcjonowania państwa wpływa na działania prewencyjne, kształtowanie formy zarządzania kryzysowego (aktualizacja zapisów dotyczących ochrony ludności i obrony cywilnej), zabezpieczenie infrastruktury krytycznej. Jednocześnie skuteczność tych działań zależy od sprawności systemów logistycznych oraz jakości przepływu informacji.

¹³ D. Povoroznyk, E. Radochońska-Wasiewicz, A. Borusiewicz i in., *Ekonomiczno-społeczne skutki pandemii COVID-19 oraz wojny w Ukrainie a efektywność procesów transportowych*, „Economics and Organization of Logistics” 2024, nr 9(4), s. 86–97.

¹⁴ Por. M. Brzozowski, S. Majnsner, *Przeciążenia informacyjno-komunikacyjne w procesie rozwoju organizacji*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, Zeszyt Naukowy 2019, nr 175, s. 27–28.

Model zakłóceń, które są dostrzegalne w kontekście sytuacji na Bliskim Wschodzie, dowodzi oddziaływania na kolejne poziomy kryzysu:

- 1) globalny, wiążący się ze źródłem destabilizacji;
- 2) europejski, na którym dochodzi do transmisji tych zakłóceń (impulsów) i są to np. rynki i sieci, w których zaczynają się realizować różne rodzaje ryzyka;
- 3) krajowy, który jest etapem procesu adaptacji systemu państwowego do rozwijającej się sytuacji;
- 4) regionalny, który kumuluje skutki. Patrząc z perspektywy Mazowsza, skutki pojawiają się tutaj w głównej mierze z powodu gęstości infrastruktury regionu.

Warto jednocześnie zauważyć, że dostrzegalny jest charakter nieliniowy konfliktu w Iranie i obejmuje on wzmacnianie sygnałów, ujemne sprzężenia zwrotne, przekraczanie progów krytycznych wydolności. To wszystko sprawia, że sytuacja może ulec gwałtownej eskalacji szybciej, niż wskazują na to proste modele przyczynowo-skutkowe. Jest to szczególnie widoczne w procesach komunikacji społecznej.

Tym samym potencjalny scenariusz eskalacyjny może przyjąć ciąg przyczynowo-skutkowy, w którym nastąpią:

- destabilizacja dostępności surowców energetycznych, która może wpływać na przerwanie ciągłości działania hubów logistycznych, minimalizację zasobów strategicznych oraz ograniczać możliwości działania służb;
- skokowy wzrost kosztów transportu, wynikający z blokady Cieśniny Ormuz, wzrostu kosztów ubezpieczenia, zmian tras, wydłużenia łańcucha dostaw czy paraliżu korytarzy powietrznych w strefie działań. W konsekwencji może to powodować spadek rentowności mazowieckich centrów logistycznych;
- opóźnienia logistyczne w węzłach strategicznych, których akumulacja może obniżyć próg wydolności systemu logistycznego;
- przeciążenie systemów informacyjnych i sterowania, które mogą prowadzić do szumów informacyjnych – dezinformacja, drastyczne zmiany cen frachtu, alerty o zagrożeniach, fake newsy – wszystkie te działania generują znaczące obciążenia, pogłębiające chaos;
- utrata spójności decyzyjnej na poziomie administracyjnym – może pojawić się fragmentacja decyzji jako suma poszczególnych odpowiedzi resortowych na zmianę sytuacji, co może skutkować sprzecznymi działaniami w ramach odpowiedzi administracyjnych państwa i samorządu.

Utrata zdolności systemu do samoregulacji w efekcie może prowadzić do powstania kryzysu o charakterze systemowym, paraliżującym kluczowe obszary funkcjonowania regionu.

Wnioski

Współczesne zagrożenia charakteryzują się nieliniowością oraz wielopoziomową strukturą, co determinuje konieczność redefinicji dotychczasowych strategii obronnych¹⁵. Wynika to przede wszystkim z następujących uwarunkowań:

- roli logistyki bezpieczeństwa, która jest kluczowym mechanizmem propagacji zagrożeń (przenoszenia się impulsów kryzysowych między poszczególnymi elementami systemu)¹⁶;
- specyfiki regionu mazowieckiego, którego znacząca złożoność systemowa determinuje szczególną podatność na występowanie efektów kaskadowych (czyli efektu domina);
- wymogów nowoczesnego zarządzania kryzysowego, które w celu zachowania skuteczności operacyjnej musi opierać się na podejściu systemowym, identyfikacji progów krytycznych oraz budowaniu trwałej odporności logistycznej (resilience)¹⁷.

Podkreślenia wymaga, że przeprowadzona w marcu i kwietniu 2026 r. analiza rozwijającego się konfliktu wokół Iranu potwierdziła jego dynamikę. Ponadto dostrzega się wzrost znaczenia zagrożeń o charakterze nieliniowym zarówno w europejskim, krajowym, jak i regionalnym systemie bezpieczeństwa. Zaobserwowane w tym okresie napięcia geopolityczne oraz zakłócenia w sektorach energetycznym, transportowym i informacyjnym dowodzą znaczącej wrażliwości województwa mazowieckiego na skutki kryzysów globalnych. Region ten pełni bowiem w polskim systemie bezpieczeństwa funkcję kluczowego węzła o charakterze administracyjno-logistycznym.

Konstatując, dotychczas zdefiniowane zagrożenia ulegają erozji, ustępując miejsca zjawiskom o znacznie wyższym potencjale destrukcyjnym, wymagającym od systemów bezpieczeństwa nie tylko prewencji, lecz przede wszystkim zdolności do ciągłej adaptacji.

¹⁵ P. Sienkiewicz, *Analiza systemowa zagrożeń dla bezpieczeństwa cyberprzestrzeni*, „Automatyka” 2009, t. 13, z. 2, s. 583.

¹⁶ Por. „Oznacza to w praktyce, że realizacja zadań cząstkowych przez potencjał logistyczny pozwala posiadać i utrzymać wskaźniki będące wyznacznikiem określonego stanu gotowości (...)”, w: M. Pawlisiak, *Bezpieczeństwo logistyczne wyznacznikiem stopnia realizacji zadań przez jednostki i instytucje wojskowe. Cz. 1. Bezpieczeństwo logistyczne jako składowa dyscypliny naukowej – nauki o bezpieczeństwie*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2019, nr 5, s. 579.

¹⁷ B. Michailiuk, I. Denysiuk, W. Szulc, *Zapewnienie przetrwania ludności cywilnej w warunkach zewnętrznego zagrożenia państwa i w czasie wojny – wybrane problemy*, „Wiedza Obronna” 2021, t. 277, nr 4, s. 120–125.

BIBLIOGRAFIA

- Brzozowski M., Majnsner S., *Przeciążenia informacyjno-komunikacyjne w procesie rozwoju organizacji*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, Zeszyt Naukowy 2019, nr 175.
- Buczyński J., *Teoria bezpieczeństwa: analiza systemowa*, „Przegląd Naukowo-Metodyczny. Edukacja dla Bezpieczeństwa” 2011, nr 3.
- <https://unstats.un.org/sdgs/>, dostęp: 1 maja 2026 r.
- <https://www.osw.waw.pl/pl>, dostęp: 26 kwietnia 2026 r.
- Jervis R., *System Effects: Complexity in Political and Social Life*, Princeton University Press, Princeton 1997.
- Kierunki rozwoju sieci kolejowej w Warszawskim Węźle Kolejowym Master Plan dla transportu kolejowego w aglomeracji warszawskiej*, <https://www.plk-sa.pl/informacje/rozwoj/master-plan-wwk>, dostęp: 26 kwietnia 2026 r.
- Michailiuk B., Denysiuk I., Szulc W., *Zapewnienie przetrwania ludności cywilnej w warunkach zewnętrznego zagrożenia państwa i w czasie wojny – wybrane problemy*, „Wiedza Obronna” 2021, t. 277, nr 4.
- Pawlisiak M., *Bezpieczeństwo logistyczne wyznacznikiem stopnia realizacji zadań przez jednostki i instytucje wojskowe. Cz. 1. Bezpieczeństwo logistyczne jako składowa dyscypliny naukowej – nauki o bezpieczeństwie*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2019, nr 5, s. 579.
- Pieczywok A., *Złożoność zagrożeń egzystencji człowieka – wybrane zagadnienia*, „Ius et Securitas” 2024, nr 1.
- Povoroznyk D., Radochońska-Wasiewicz E., Borusiewicz A. i in., *Ekonomiczno-społeczne skutki pandemii COVID-19 oraz wojny w Ukrainie a efektywność procesów transportowych*, „Economics and Organization of Logistics” 2024, nr 9(4).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1679 z 13 czerwca 2024 r. w sprawie administracyjnej dotyczącej rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32024R1679>, dostęp: 26 kwietnia 2026 r.
- Sienkiewicz P., *Analiza systemowa zagrożeń dla bezpieczeństwa cyberprzestrzeni*, „Automatyka” 2009, t. 13, z. 2.
- Ustawa z 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym, Dz.U. z 2018 r. poz. 1089 ze zm.
- World Economic Forum, *The global risks report 2025. 20th edition*, Cologny/Geneva 2025.
- World Economic Forum, *The global risks report 2026. 21th edition*, Cologny/Geneva 2026.

