

# **BEZPIECZEŃSTWO I ODPORNOŚĆ POLSKI**

## **W CZASACH PRZEŁOMU I NOWYCH ZAGROŻEŃ**

**MODERNIZACJA I ROZWÓJ ARMII**

– JAK TO ZROBIĆ MĄDRZE I EFEKTYWNIE?

**SUWERENNOŚĆ TECHNOLOGICZNA I RODZIMY PRZEMYSŁ**

– NOWY EKOSYSTEM ROZWOJU POLSKI

**SPÓJNE PAŃSTWO I SPOŁECZEŃSTWO**

WOBEC WOJNY KOGNITYWNEJ I HYBRYDOWEJ

**REGIONALNE I LOKALNE FILARY BEZPIECZEŃSTWA**

– NOWE PRIORYTETY SAMORZĄDÓW

## Redakcja

dr Jan Szomburg

Jan M. Szomburg

Adam Leśniewicz

## Wydawca



### Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową

ul. Do Studzienki 63

80-227 Gdańsk

tel. +48 58 524 49 30

ibngr@ibngr.pl

ISSN 2720-0310

Dofinansowano ze środków Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności w ramach Programu „Pro Publico Bono”.

#### Partnerzy



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Pomorski Fundusz Rozwoju  
sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku



Spółka Samorządu  
Województwa Pomorskiego



POLSKO-AMERYKAŃSKA  
FUNDACJA WOLNOŚCI

**Maritex**<sup>®</sup>  
ELECTRONIC COMPONENTS



**PFR**  
Polski Fundusz Rozwoju



Polska  
Strefa Inwestycji



POMORSKA  
SPECJALNA STREFA  
EKONOMICZNA



BNP PARIBAS



ICEYE



Łukasiewicz  
Sieć Badawcza

**Mazowsze.**  
serce Polski

PODKARPACKIE  
przestrzeń otwarta



**DOLNY  
ŚLĄSK**



# Spis treści

I.	<b>Bezpieczeństwo i odporność w epoce przełomu</b>	17
II.	<b>Zdolności obronne i przemysł – jak to dobrze połączyć? Jakie znaczenie dla gospodarki?</b>	38
III.	<b>Gospodarcze fundamenty bezpieczeństwa</b>	91
IV.	<b>Jakie państwo w czasach polityki siły i technodominacji</b>	123
V.	<b>Regionalny i lokalny wymiar budowania bezpieczeństwa i odporności – rola samorządów</b>	146
VI.	<b>Społeczeństwo jako fundament odporności</b>	205

# BEZPIECZEŃSTWO I ODPORNOŚĆ W EPOCE PRZEŁOMU



## **Nowoczesna armia, odporne państwo ..... 18**

**Jan Maria Szomburg**, Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową

Polska wchodzi w czas, w którym bezpieczeństwo staje się jedną z głównych osi rozwoju państwa. Wojna za naszą wschodnią granicą pokazała, że nowoczesnej armii nie buduje się wyłącznie przez zakup sprzętu, nawet najbardziej zaawansowanego. Jej siła zależy od zdolności do odstraszenia, szybkiego uczenia się, działania w warunkach presji hybrydowej, masowego użycia dronów, walki informacyjnej, zakłóceń infrastruktury i długotrwałego konfliktu. Modernizacja sił zbrojnych musi więc oznaczać coś więcej niż wymianę uzbrojenia. Powinna stać się częścią szerszego projektu budowy odpornego państwa – zdolnego do mobilizacji przemysłu, technologii, logistyki, instytucji i społeczeństwa. Stawką jest nie tylko większe bezpieczeństwo militarne, lecz także trwała sprawczość Polski w świecie coraz mniej przewidywalnym.



## **Silna armia, mocne sojusze, odporne społeczeństwo ..... 24**

**Władysław Kosiniak-Kamysz**, Wiceprezes Rady Ministrów,  
Minister Obrony Narodowej

Bezpieczeństwo przestało być oczywistością. Świat wszedł w epokę otwartej rywalizacji strategicznej, w której o pozycji państw znów decydują siła i wiarygodność działania. Polska odpowiada na tę nową rzeczywistość strategią opartą na trzech filarach: silnej armii, mocnych sojuszach i odpornym społeczeństwie. To projekt budowy bezpieczeństwa na dekady – wykraczający poza jedną kadencję i wymagający odpowiedzialności całej klasy politycznej.



## **Suwerenność cyfrowa jako fundament bezpieczeństwa państwa.....29**

**dr Krzysztof Gawkowski**, Wiceprezes Rady Ministrów, Minister Cyfryzacji,  
Pełnomocnik Rządu ds. Cyberbezpieczeństwa

Wojna w Ukrainie pokazała, że współczesna geopolityka nie toczy się wyłącznie na polach bitew. Rozstrzyga się również w sieciach energetycznych, systemach administracyjnych i algorytmach platform cyfrowych. W warunkach permanentnej presji hybrydowej państwo, które nie kontroluje swojej infrastruktury cyfrowej, nie jest zdolne egzekwować prawa wobec globalnych podmiotów technologicznych ani skutecznie chronić przestrzeni informacyjnej, traci realną zdolność działania. Suwerenność cyfrowa staje się jednym z kluczowych filarów bezpieczeństwa narodowego.



## **Jaka modernizacja polskiej armii? Lekcje z wojny w Ukrainie.....33**

**Joanna Kluzik-Rostkowska**, Posłanka na Sejm RP,  
Zastępca Przewodniczącego Komisji Obrony Narodowej

Drony, rozproszone dowodzenie, miny przeciwpiechotne, budowa solidnej obrony powietrznej, pociski balistyczne, dystans rażenia, medycyna pola walki – to wszystko jest bezwzględnie ważne. Tyle że w debatach o tym, czym skutecznie walczyć w przyszłej wojnie, pomijamy aspekt, który powinien wyprzedzać uzupełnianie uzbrojenia. O czym mowa?

## **ZDOLNOŚCI OBRONNE I PRZEMYSŁ – JAK TO DOBRZE POŁĄCZYĆ? JAKIE ZNACZENIE DLA GOSPODARKI?**



## **Zbrojenia kołem zamachowym rozwoju polskiego przemysłu lokalnego.....39**

**Adam Leszkiewicz**, Prezes Zarządu PGZ S.A.

Rosnące wydatki na obronność i przyspieszona modernizacja armii tworzą dziś szansę, by polski przemysł zbrojeniowy stał się nie tylko zapleczem wojska, lecz także impulsem rozwojowym dla firm, szkół, uczelni i lokalnych łańcuchów dostaw w całym kraju. Nie musimy już dziś nikogo przekonywać, że potrzebujemy zbudować krajowe zdolności produkcyjne, pytanie tylko jak powiązać interes państwa, potrzeby armii, potencjał regionów i aktywność prywatnych kooperantów w taki sposób, aby bezpieczeństwo przekładało się na trwały rozwój gospodarczy.



## **Suwerenność technologiczna i polski ekosystem technologii strategicznych ..... 46**

**Piotr Wojciechowski**, Prezes Zarządu, GRUPA WB

Współczesne bezpieczeństwo państwa coraz silniej zależy od tego, kto kontroluje technologię, rozwija ją, integruje z własnymi systemami i potrafi szybko dostosowywać do zmieniającego się pola walki. Dlatego rekordowe wydatki na obronność warto traktować nie tylko jako sposób na wzmacnianie armii, lecz także jako impuls do budowy polskiego ekosystemu technologii strategicznych, opartego na krajowym kapitale, rodzimej własności intelektualnej, polskich kompetencjach inżynierskich i zdolności przekuwania innowacji w realne wdrożenia.



## **Technologie kosmiczne w służbie bezpieczeństwa państwa. Jak Polska powinna wykorzystać ten potencjał? ..... 56**

**Witold Witkowicz**, Prezes Zarządu, ICEYE Polska

Do tej pory Polska była odbiorcą danych satelitarnych dostarczanych przez sojuszników. Dziś wchodzi w nowy etap – budowy własnych, suwerennych zdolności rozpoznania, które mają wspierać nie tylko wojsko, ale także ochronę infrastruktury krytycznej, zarządzanie kryzysowe czy monitoring zagrożeń hybrydowych na Bałtyku. Technologie radarowe, pozwalające obserwować Ziemię niezależnie od pogody i pory dnia, należą obecnie do fundamentów nowoczesnego bezpieczeństwa państwa. Czy Polska ma potencjał, by stać się w tym obszarze regionalnym liderem?



## **Strategiczna koncentracja, adaptacyjność technologiczna i zaufanie – fundamenty potencjału sił zbrojnych ..... 62**

**gen. bryg. Marcin Górka**, Dyrektor Departamentu Innowacji,  
Ministerstwo Obrony Narodowej

W świecie, w którym cykl życia technologii skrócił się z lat do miesięcy, a w stosunkach międzynarodowych coraz większą rolę odgrywa potencjał militarny, wiarygodność postawy obrony i odstraszania coraz bardziej zależy od strategicznej koncentracji zasobów, zdolności szybkiego dostosowywania się do zmian technologicznych, sprawności instytucji i kultury zaufania, która przyspiesza współpracę oraz uczenie się. Czy jesteśmy zdolni do budowania odporności państwa w oparciu nie tylko o liczebność armii i nasycenie sprzętem wojskowym, ale także zdolność całego systemu do szybkiego przekuwania wiedzy w przewagę?



## **Obronność, która wzmacnia gospodarkę – jak budować polskie kompetencje technologiczne? ..... 71**

**dr Hubert Cichocki**, Prezes Zarządu, Sieć Badawcza Łukasiewicz

Polska modernizacja obronna ma potencjał, by być czymś więcej niż tylko odpowiedzią na zagrożenia militarne. Odpowiednio zaprojektowane wydatki w sektorze *defence* mogą stać się impulsem do budowy krajowych kompetencji technologicznych, rozwoju przemysłu i wzmacniania odporności gospodarki. Warunkiem jest jednak ukierunkowane inwestowanie we własne zdolności, mądre korzystanie z transferu technologii oraz bliska współpraca państwa, przemysłu i sektora nauki. Gdzie Polska ma największe szanse na budowanie przewag, czym jest selektywna suwerenność technologiczna i jaką rolę w tym procesie może odegrać Sieć Badawcza Łukasiewicz?



## **Od potrzeby operacyjnej do zdolności bojowej ..... 78**

**Sławomir Cichocki**, Dyrektor Departamentu Polityki Zbrojeniowej,  
Ministerstwo Obrony Narodowej

Bezpieczeństwo państwa coraz wyraźniej zależy od jakości decyzji podejmowanych dużo wcześniej niż na etapie zakupu gotowego uzbrojenia. O sile armii współdecydują dziś bowiem także zdolność krajowego przemysłu do produkcji i serwisowania sprzętu, odporność łańcuchów dostaw, dostęp do wysoko wykwalifikowanych kadr oraz umiejętność przekuwania wydatków obronnych w trwałe kompetencje technologiczne i przemysłowe.



## **Własny kapitał technologiczny fundamentem bezpieczeństwa i rozwoju Polski ..... 86**

**Jan Maria Szomburg**, Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową

Jeśli Polska nie zbuduje własnego kapitału technologicznego, nasz złoty wiek rozwoju może dobiec końca. Model oparty na relatywnie taniej pracy, podwykonawstwie, inwestycjach zagranicznych i udziale w cudzych łańcuchach wartości stopniowo wyczerpuje swoje możliwości. Demografia, napięte finanse publiczne i rosnące koszty bezpieczeństwa będą coraz silniej ograniczać nasze pole manewru. Aby utrzymać rozwój, finansować potrzeby państwa i zachować podmiotowość, musimy zacząć zarabiać więcej na własnych technologiach, produktach, markach i firmach. Ogromne wydatki obronne najbliższych lat mogą być ostatnim tak dużym impulsem, który pozwoli zbudować polskie kompetencje, własność intelektualną i czempionów technologicznych.

# GOSPODARCZE FUNDAMENTY BEZPIECZEŃSTWA



## **Jak mobilizować kapitał do strategicznych inwestycji w naszą odporność i bezpieczeństwo.....92**

**Mirosław Czekaj**, Prezes Banku Gospodarstwa Krajowego

Współczesna polityka rozwojowa coraz wyraźniej łączy dwa porządki, które jeszcze niedawno analizowano osobno: wzrost gospodarczy i bezpieczeństwo państwa. W warunkach rosnącej niepewności geopolitycznej, transformacji energetycznej, przyspieszenia technologicznego i narastających potrzeb inwestycyjnych, o sile gospodarki decyduje już nie tylko tempo rozwoju, ale także zdolność do mobilizacji kapitału na projekty wzmacniające jej długofalową odporność. Dlatego rola instytucji takich jak BGK wykracza dziś poza tradycyjne finansowanie inwestycji i obejmuje współtworzenie mechanizmów, które mają przełożyć strategiczne cele państwa na trwałe efekty rozwojowe.



## **Obronność – historyczne okno dla polskiej gospodarki .....98**

**Mikołaj Raczyński**, Wiceprezes Zarządu ds. Inwestycji,  
Polski Fundusz Rozwoju

Znajdujemy się w erze napięć geopolitycznych, które wymuszają trwałą zmianę podejścia do bezpieczeństwa. W konsekwencji Europa przestawia się na długoterminowe myślenie o obronności, a wydatki w tym obszarze będą rosły co najmniej przez najbliższą dekadę. Warto potraktować je jako potencjalny impuls rozwojowy dla gospodarki – Polska ma dzięki nim szansę zbudować kompetencje w nowych technologiach obronnych: od oprogramowania i cyberbezpieczeństwa po systemy kosmiczne i rozwiązania *dual-use*. Pytanie brzmi, czy wykorzystamy to historyczne okno możliwości i uczynimy z sektora obronnego jeden z motorów napędowych polskiego rozwoju?



## **Trzy filary bezpieczeństwa – jeden cel: gaz, ropa i suwerenność przemysłowa..... 106**

**Wiesław Prugar**, Członek Zarządu ds. Upstream, ORLEN S.A.

Bezpieczeństwo energetyczne państwa nie jest wyłącznie funkcją rynkowych mechanizmów zaopatrzenia w gaz ziemny czy ropę naftową. Kluczowe znaczenie ma tu przede wszystkim kontrola nad własnymi złożami, najlepiej znajdującymi się w kraju lub w miejscach stabilnych społecznie i politycznie, z których można je dostarczać do Polski.



## **Rola sektora bankowego w rozbudowie potencjału wojskowego Polski i wspieraniu odporności systemowej ..... 110**

**Maciej Nałęcz**, Dyrektor ds. Sektorów Strategicznych, Bank BNP Paribas

Rosnące wydatki na obronność i przyspieszona modernizacja armii kierują uwagę przede wszystkim na przemysł zbrojeniowy oraz zdolności państwa do szybkiego zwiększania produkcji wojskowej. Rządziej dostrzega się, że jednym z warunków powodzenia tego procesu jest sprawnie działający sektor bankowy, który finansuje inwestycje, zabezpiecza kontrakty, wspiera łańcuchy dostaw i pomaga utrzymać stabilność społeczną oraz finansową w sytuacji kryzysu. Dziś odporność państwa coraz wyraźniej zależy więc także od tego, czy sektor finansowy potrafi jednocześnie wzmacniać modernizację sił zbrojnych, wspierać krajowy przemysł i chronić gospodarkę przed skutkami wojny lub długotrwałego napięcia geopolitycznego.



## **Polityka handlowa jako polityka bezpieczeństwa..... 117**

**Aleksander Siemaszko**, Dyrektor Departamentu Handlu i Współpracy Międzynarodowej, Ministerstwo Rozwoju i Technologii

Uniwersalistyczny instytucjonalizm i wolnorynkowy liberalizm lat dziewięćdziesiątych zmieniają się pod naporem napięć geopolitycznych. W tych warunkach polityka handlowa staje się jednym z filarów bezpieczeństwa państwa, a odporność – celem równoważnym z efektywnością ekonomiczną. Globalizacja jednak się nie kończy, lecz przyjmuje nową postać.

# JAKIE PAŃSTWO W CZASACH POLITYKI SIŁY I TECHNODOMINACJI



## **Państwo „końca historii” nie służy już polskiej suwerenności** ..... 124

**gen. bryg w st. spocz. Krzysztof Bondaryk**, Dyrektor Departamentu Bezpieczeństwa i Spraw Obronnych, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji

Polskie państwo zostało zaprojektowane na czas „końca historii” – stabilności geopolitycznej, przewidywalnych zagrożeń i dominacji procedur nad sprawczością. Tymczasem pełnoskalowa wojna w Ukrainie oraz narastająca rywalizacja mocarstw pokazały, że „historia wróciła”, a wraz z nią konieczność działania w warunkach presji i niepewności. Powstaje pytanie, czy instytucjonalna architektura III RP jest w stanie zapewnić realną suwerenność i bezpieczeństwo w świecie, w którym wojna, szantaż i różnego rodzaju zależności znów stają się narzędziami polityki międzynarodowej.



## **Budowanie odporności państwa z perspektywy badań NIK** ..... 132

**Mariusz Haładyj**, Prezes Najwyższej Izby Kontroli

Odporność państwa przestała być pojęciem zarezerwowanym wyłącznie dla strategii wojskowych i dokumentów planistycznych. W warunkach narastających zagrożeń hybrydowych, kryzysów infrastrukturalnych i presji geopolitycznej staje się ona praktycznym sprawdzianem sprawności całego państwa: administracji, służb, systemów publicznych oraz zdolności społeczeństwa do współdziałania i przetrwania w sytuacji zakłóceń. Dlatego ocena przygotowania instytucji publicznych do działania w warunkach niepewności, kryzysu i wojny jest dziś jednym z najważniejszych mierników realnego bezpieczeństwa Polski.



## **Francja, Niemcy i Dania na drodze do suwerenności cyfrowej – wnioski dla Polski ..... 140**

**Piotr Mieczkowski**, Członek Zarządu, Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji

Suwerenność cyfrowa staje się coraz ważniejszym filarem nowoczesnej państwowości. W świecie rosnącej zależności od globalnych platform, chmur obliczeniowych i systemów sztucznej inteligencji kontrola nad infrastrukturą, danymi, standardami technologicznymi oraz własnym ekosystemem IT przestaje być kwestią wyłącznie sprawnej administracji, a zaczyna decydować o bezpieczeństwie państwa, odporności gospodarki i realnej podmiotowości politycznej.

## **REGIONALNY I LOKALNY WYMIAR BUDOWANIA BEZPIECZEŃSTWA I ODPORNOŚCI – ROLA SAMORZĄDÓW**



## **Bezpieczeństwo jako nowa polityka rozwoju – Pomorze na drodze do systemowej odporności ..... 147**

**Mieczysław Struk**, Marszałek Województwa Pomorskiego

Pomorze staje dziś w miejscu, w którym rozwój gospodarczy, infrastruktura krytyczna i bezpieczeństwo państwa splatają się ze sobą wyjątkowo mocno. W świecie rosnącej presji geopolitycznej, zakłóceń energetycznych, zagrożeń hybrydowych i cyberataków, odporność regionu świadczy o jego sile, a zarazem jest jednym z warunków stabilności całego kraju. Jak budować tak rozumiane bezpieczeństwo i odporność nie rezygnując z efektywnej polityki rozwoju? Co jest konieczne aby transformacja regionu miała charakter systemowy, była spójna i konsekwentna?



## **Jak wykorzystać środki unijne dla bezpieczeństwa i odporności regionu? ..... 153**

**Adam Struzik**, Marszałek Województwa Mazowieckiego,  
Wiceprezes Związku Województw RP

Bezpieczeństwo państw coraz wyraźniej opiera się współcześnie na jakości infrastruktury, sprawności instytucji publicznych, odporności gospodarki i zdolności regionów do działania w warunkach kryzysu. W tej sytuacji fundusze europejskie przestają pełnić wyłącznie funkcję rozwojową, stają się jednym z kluczowych narzędzi wzmacniania strategicznej odporności – zarówno poszczególnych województw, jak i całej Polski oraz Unii Europejskiej.



## **Podkarpackie – strategiczna tarcza NATO na wschodniej flance Europy ..... 158**

**Władysław Ortyl**, Marszałek Województwa Podkarpackiego,  
Wiceprezes Związku Województw RP

Podkarpackie, łącząc funkcje logistyczne, militarne, przemysłowe i technologiczne, stało się w ciągu ostatnich trzech lat jednym z najważniejszych dla bezpieczeństwa w Europie regionów. Położenie przy granicy z Ukrainą, rola lotniska w Jasionce, rozwój infrastruktury transportowej, obecność wojsk NATO oraz potencjał przemysłowy i innowacyjny regionu to czynniki, które decydują o strategicznym znaczeniu regionu.



## **Nowa logistyka dla bezpieczeństwa i odporności – przykład Dolnego Śląska ..... 165**

**Paweł Gancarz**, Marszałek Województwa Dolnośląskiego

Dolny Śląsk to dobry przykład na to, jak siła regionu (infrastruktura transportowa, zaplecze przemysłowe, obecność sojuszników i sprawny samorząd) przekłada się na współczesne bezpieczeństwo całego państwa. Rozbudowa lotniska, rozwój przemysłu obronnego, inwestycje w mobilność, współpraca z wojskiem oraz wzmacnianie gotowości służb i mieszkańców składają się dziś na spójny model odporności, w którym Dolny Śląsk staje się aktywnym partnerem dla władz i instytucji centralnych.



## **Podlaskie – na pierwszej linii bezpieczeństwa Europy ..... 169**

**Łukasz Prokorym**, Marszałek Województwa Podlaskiego

Przełom bezpieczeństwa, którego Europa doświadcza od 2014 roku, a szczególnie od pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę w 2022 roku, zmienił znaczenie wschodniej granicy Unii Europejskiej i NATO. To, co przez lata postrzegano głównie jako przestrzeń kontaktu, wymiany i integracji, stało się dziś obszarem koncentracji ryzyk militarnych, hybrydowych, migracyjnych i infrastrukturalnych. W tej nowej rzeczywistości województwo podlaskie przestaje być peryferium, a staje się jednym z kluczowych regionów europejskiego bezpieczeństwa, w którym w praktyce weryfikuje się skuteczność państwa, wiarygodność wspólnoty europejskiej i realna zdolność do łączenia ochrony granic z ochroną wartości, na których zbudowana jest Unia.



## **Gdańsk – centrum monitorowania bezpieczeństwa Bałtyku? ..... 174**

**Mirosław Kamiński**, Prezes Zarządu, Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna

Uszkodzenia infrastruktury podmorskiej, zakłócenia GPS oraz rosnąca aktywność militarna i wywiadowcza na Bałtyku pokazują, że bezpieczeństwo państwa wymaga dziś nowych narzędzi. Polska potrzebuje systemu monitorowania akwenu w oparciu o dane satelitarne, analizy informacji i nowoczesne technologie. Naturalnym miejscem rozwijania takich kompetencji powinien być Gdańsk.



## **Samorząd na wschodniej flance. Jak miasta wzmacniają bezpieczeństwo państwa ..... 177**

**dr hab. Tadeusz Truskolaski, prof. UWB**, Prezydent Białegostoku,  
Prezes Zarządu Unii Metropolii Polskich

Bezpieczeństwo państwa coraz wyraźniej bazuje dziś nie tyle na potęgze samych armii i doskonałości centralnych strategii, jak odporności miast i gmin, które jako pierwsze mierzą się ze skutkami różnorodnych kryzysów, presji hybrydowej i zagrożeń infrastrukturalnych. Białystok, położony na wschodniej flance Unii Europejskiej, pokazuje, że odporność współczesnego samorządu tworzą równocześnie inwestycje w ochronę ludności, sprawne usługi publiczne, bezpieczeństwo energetyczne, jakość życia oraz polityka zatrzymywania młodych mieszkańców.



## **Kondycja wewnętrzna miast kluczem do ich odporności ..... 183**

**Ryszard Grobelny**, Dyrektor Biura Związku Miast Polskich

O odporności miast najczęściej myślimy w kategoriach infrastruktury, procedur i reagowania na zewnętrzne zagrożenia. Tymczasem o rzeczywistej zdolności miasta do przetrwania kryzysu i powrotu do równowagi decyduje także jego kondycja wewnętrzna: demografia, spójność społeczna, sprawność instytucji, stabilność finansowa i jakość codziennego funkcjonowania. Jeśli miasta mają być naprawdę rezylienne, musimy patrzeć na nie nie tylko jak na przestrzeń wymagającą ochrony, lecz przede wszystkim jak na organizm, który trzeba wzmacniać od środka.



## **Jaki model ochrony ludności w gminie? ..... 189**

**prof. Aleksandra Skrabacz**, Wojskowa Akademia Techniczna

**dr inż. Robert Daniłowicz**, Akademia Podlaska w Białymstoku

– Akademia Nauk Stosowanych



Współczesne bezpieczeństwo lokalne coraz wyraźniej zależy od zdolności gminy do samodzielnego organizowania ochrony ludności, utrzymania ciągłości działania instytucji oraz uruchamiania zasobów społecznych i organizacyjnych w sytuacjach kryzysu i wojny. Nowe regulacje prawne tworzą ramy dla takiego systemu, ale o jego rzeczywistej skuteczności przesądzą dopiero przygotowanie kadr, współpraca lokalnych podmiotów, właściwe rozdzielenie zadań oraz świadomie budowana samowystarczalność ochronna i obronna wspólnoty samorządowej.



## **Miasta – pierwsze ogniwo systemu odporności ..... 199**

**Jarosław Komża**, Związek Miast Polskich

Odporność urasta coraz wyraźniej do rangi jednego z kluczowych pojęć opisujących współczesne państwo. Skupia w sobie zdolność przetrwania kryzysu, sprawnej adaptacji i uczenia się na własnych doświadczeniach. Z perspektywy zarządzania publicznego szczególnego znaczenia nabiera tu poziom lokalny, bo to właśnie miasta i samorządy w największym stopniu przekładają strategiczne założenia bezpieczeństwa na konkretne procedury, inwestycje, kompetencje instytucji i realną gotowość wspólnoty do działania.

# SPOŁECZEŃSTWO JAKO FUNDAMENT ODPORNOŚCI



## **Jak (od)budować odporność młodych w warunkach rewolucji cyfrowej? .....206**

**prof. Stanisław Burdziej**, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Cyfrowa rewolucja w ciągu zaledwie kilkunastu lat radykalnie zmieniła codzienność dzieci i młodzieży, a smartfon stał się dla nich jednym z głównych środowisk życia. Coraz więcej danych wskazuje jednak, że intensywne korzystanie z mediów społecznościowych i ekranów wiąże się z pogorszeniem kondycji psychicznej młodych, wzrostem samotności i osłabieniem więzi społecznych. W tej sytuacji potrzebujemy nie tylko regulacji ograniczających najbardziej szkodliwe praktyki platform cyfrowych, ale także szerszej strategii odbudowy odporności młodego pokolenia – opartej na relacjach, zaangażowaniu i świecie offline.



## **Kryzys państwa narodowego i młodego pokolenia w epoce rewolucji cyfrowej – jakie wnioski dla Polski? .....211**

**dr Grzegorz Lewicki**, Wiceprezes, Comparative Civilizations Forum

Państwo, które traci wpływ na środowisko informacyjne własnej młodzieży z czasem traci także wpływ na własną przyszłość. W epoce platform cyfrowych, pętli dopaminowej i globalnej konkurencji narracyjnej, stawką nie jest już tylko jakość debaty publicznej, lecz trwałość więzi społecznych i tożsamości narodowej oraz zdolność państwa do zachowania sterowności.



## **Jak uczynić młode pokolenie odpornym na cyfrowe zagrożenia? .....217**

**dr Maciej Gurtowski**, Akademickie Centrum Analiz Strategicznych, Akademia Sztuki Wojennej w Warszawie

Rewolucja cyfrowa zmienia sposób pracy, komunikacji i funkcjonowania społeczeństw. Obok ogromnych możliwości niesie jednak także ryzyko osłabienia zdolności koncentracji, współpracy i odpowiedzialności społecznej – szczególnie młodego pokolenia. Jeśli Polska chce skorzystać z cyfrowego przełomu, musi równolegle inwestować w rozwój technologii oraz w kształtowanie świadomych i odpornych obywateli. Jak wychować ludzi zdolnych do działania w świecie zdominowanym przez algorytmy i sztuczną inteligencję?



## **Wychowanie do odpowiedzialności. Jak budować gotowość młodego pokolenia do obrony państwa? .....222**

**hm. Piotr Brzyski**, Szef Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Główna Kwatera ZHP

Odpowiedzialność za państwo i gotowość do działania w sytuacjach kryzysowych kształtują się od najmłodszych lat. Aby młodzież była gotowa i świadoma, należy zaangażować nie tylko struktury państwowe, ale również organizacje pozarządowe. Tylko w ten sposób można wychować przyszłych obywateli odpornych i gotowych na różne trudne sytuacje. Jest to jednak wyzwanie nie na rok, lecz na lata, to proces, który zaprocentuje dopiero w dłuższym okresie.



## **Dekalog budowy odporności społecznej .....226**

**Agnieszka Zofia Kordalewska**, Prezes Zarządu, Fundacja Gotowi.org

W czasach, gdy wojna, katastrofy naturalne, awarie infrastruktury i kryzysy społeczne przestają być odległymi scenariuszami, odporność na zagrożenia staje się jedną z podstawowych kompetencji współczesnego społeczeństwa. Nie wystarczą już same ustawy, procedury i służby – potrzebni są także świadomi obywatele, lokalne wspólnoty i praktyczne przygotowanie, które pozwolą działać spokojnie, odpowiedzialnie i skutecznie wtedy, gdy codzienny porządek nagle się załamie.

ROZDZIAŁ I.

BEZPIECZEŃSTWO  
I ODPORNOŚĆ  
W EPOCE PRZEŁOMU

# Nowoczesna armia, odporne państwo



**JAN MARIA SZOMBURG**

Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową

**Polska wchodzi w czas, w którym bezpieczeństwo staje się jedną z głównych osi rozwoju państwa. Wojna za naszą wschodnią granicą pokazała, że nowoczesnej armii nie buduje się wyłącznie przez zakup sprzętu, nawet najbardziej zaawansowanego. Jej siła zależy od zdolności do odstraszenia, szybkiego uczenia się, działania w warunkach presji hybrydowej, masowego użycia dronów, walki informacyjnej, zakłóceń infrastruktury i długotrwałego konfliktu. Modernizacja sił zbrojnych musi więc oznaczać coś więcej niż wymianę uzbrojenia. Powinna stać się częścią szerszego projektu budowy odpornego państwa – zdolnego do mobilizacji przemysłu, technologii, logistyki, instytucji i społeczeństwa. Stawką jest nie tylko większe bezpieczeństwo militarne, lecz także trwała sprawczość Polski w świecie coraz mniej przewidywalnym.**

## **Koniec komfortu bezpieczeństwa**

Przez trzy dekady po zakończeniu zimnej wojny Polska rozwijała się w warunkach względnie stabilnego porządku międzynarodowego. Członkostwo w NATO, integracja europejska, globalizacja i obecność Stanów Zjednoczonych jako głównego gwaranta bezpieczeństwa tworzyły środowisko, w którym mogliśmy koncentrować się przede wszystkim na modernizacji gospodarczej.

Dziś ten porządek ulega głębokiej zmianie. Rosja prowadzi pełnoskalową wojnę przeciwko Ukrainie, rośnie rywalizacja mocarstw, globalizacja staje się bardziej selektywna, a energia, dane, technologie, infrastruktura

i łańcuchy dostaw coraz częściej są traktowane jako narzędzia siły. Bezpieczeństwo przestaje być czymś, co zapewnia sam system międzynarodowy. Coraz bardziej zależy od własnych zdolności państw.

Dla Polski oznacza to konieczność nowego myślenia o suwerenności. Nie polega ona na samowystarczalności ani izolacji, lecz na zdolności do działania mimo presji, ograniczania najbardziej ryzykownych zależności i utrzymania podstawowych funkcji państwa w warunkach kryzysu. Sojusze pozostają fundamentem naszego bezpieczeństwa, ale ich wartość rośnie wtedy, gdy sami wnosimy do nich realną siłę: sprawną

armię, odporną gospodarkę, kompetencje technologiczne, dobrą logistykę i zdolne do działania instytucje.

***Bezpieczeństwo przestaje być komfortem wynikającym z porządku międzynarodowego, a staje się zdolnością państwa do samodzielnego działania w warunkach presji. Sojusze pozostają fundamentem naszej siły, ale ich realna wartość zależy od tego, ile własnych kompetencji, odporności i sprawczości potrafimy do nich wnieść.***

### **Armia, która narzuca koszt agresji**

W centrum tej odporności znajduje się armia. Jej modernizacji nie można jednak sprowadzać do pytania, ile czołgów, samolotów, rakiet czy systemów przeciwlotniczych kupimy. Ważniejsze jest pytanie, jaką armię chcemy zbudować i do jakiej wojny ma być przygotowana.

Wojna w Ukrainie pokazała, że współczesny konflikt jest brutalny, dynamiczny i wielowymiarowy. Obejmuje nie tylko starcie wojsk, lecz także cyberataki, sabotaż, dezinformację, uderzenia w infrastrukturę cywilną, presję energetyczną, operacje psychologiczne i działania prowadzone poniżej progu formalnej wojny. Granica między frontem a zapleczem staje się coraz mniej oczywista. Polem walki są dziś także systemy energetyczne, sieci transportowe, łączność, przestrzeń informacyjna, logistyka i odporność społeczna.

Dlatego polska armia musi być modernizowana według logiki odstraszania. Nie chodzi

wyłącznie o zdolność obrony terytorium, ale o umiejętność narzucenia przeciwnikowi wysokich kosztów agresji – militarnych, logistycznych, politycznych, psychologicznych i informacyjnych. Przeciwnik musi wiedzieć, że atak, prowokacja, sabotaż, cyberuderzenie czy presja hybrydowa nie będą dla niego działaniami tanimi ani bezkarnymi.

Nowoczesna armia to nie tylko zbiór platform bojowych. To system zdolny do szybkiego rozpoznania zagrożenia, precyzyjnego rażenia, rozproszonego działania, utrzymania łączności, odtwarzania zdolności i współpracy z całym państwem. To armia, która potrafi działać pod presją, uczyć się szybciej niż przeciwnik i adaptować się do zmian pola walki.

***Nowoczesna armia nie odstrasza samym posiadaniem sprzętu, lecz zdolnością narzucenia przeciwnikowi wysokich kosztów agresji. Jej siła polega na tym, że potrafi działać pod presją, szybko rozpoznawać zagrożenia, uczyć się szybciej niż przeciwnik i odpowiadać nie tylko na polu walki, ale w całym systemie bezpieczeństwa państwa.***

### **Modernizacja to nie tylko zakupy**

Polska będzie w najbliższych latach przeznaczać ogromne środki na obronność. Jest to konieczne. Skala tych wydatków sprawia jednak, że ich znaczenie wykracza daleko poza samo wojsko. Od sposobu ich wykorzystania będzie zależał nie tylko poziom bezpieczeństwa militarnego, lecz także potencjał technologiczny, przemysłowy i organizacyjny państwa.

Zakup gotowych systemów za granicą w wielu obszarach jest potrzebny, bo armia musi szybko uzupełniać zdolności. Nie może to jednak stać się jedyną logiką modernizacji. Współczesny sprzęt wojskowy jest coraz bardziej systemem cyfrowym. Jego wartość zależy od oprogramowania, aktualizacji, integracji, dostępu do danych, serwisu, części zamiennych i możliwości dalszego rozwoju.

***Modernizacja armii nie polega wyłącznie na zakupie nowoczesnego sprzętu, lecz na budowie zdolności do jego utrzymania, rozwijania i dostosowywania do zmieniającego się pola walki. Każde duże zamówienie obronne powinno wzmacniać nie tylko siłę wojska, ale także technologiczne, przemysłowe i organizacyjne kompetencje państwa.***

Państwo, które posiada nowoczesne platformy, ale nie ma kompetencji ich utrzymania, modernizacji i integracji, wzmacnia swoje zdolności operacyjne, lecz nie wzmacnia w pełni swojej autonomii. W warunkach kryzysu zależność od zewnętrznych dostawców może stać się ograniczeniem strategicznym.

Dlatego każde duże zamówienie obronne powinno być oceniane nie tylko przez pryzmat parametrów sprzętu, ale także przez pytanie, jakie kompetencje zostają w kraju. Czy powstają polskie zespoły inżynierskie? Czy krajowe firmy uczestniczą w serwisie, produkcji, oprogramowaniu i modernizacji? Czy budujemy własne łańcuchy dostaw? Czy zwiększamy zdolność do szybkiego dostosowywania sprzętu do zmieniającego się pola walki?

Modernizacja armii powinna być jednocześnie modernizacją państwa.

### **Lekcja Ukrainy: przewagę daje adaptacja**

Jedną z najważniejszych lekcji wojny w Ukrainie jest tempo zmian. Technologie, które jeszcze niedawno wydawały się przełomowe, szybko stają się standardem albo tracą przewagę. Dotyczy to zwłaszcza dronów, systemów antydronowych, walki elektronicznej, rozpoznania, łączności, precyzyjnego rażenia i medycyny pola walki.

Nowoczesność uzbrojenia jest dziś kategorią nietrwałą. Przewagę uzyskuje nie tylko ten, kto dysponuje zaawansowanym sprzętem, ale ten, kto szybciej wyciąga wnioski, testuje rozwiązania, skraca cykl wdrożenia i potrafi masowo adaptować technologie do realnych warunków walki. Armia przyszłości musi być zdolna do ciągłego uczenia się.

Drony są symbolem tej zmiany. Nie są już jedynie narzędziem rozpoznania czy wsparcia. Stają się jednym z głównych komponentów pola walki. Ich skuteczność zależy jednak od całego ekosystemu: operatorów, produkcji, systemów antydronowych, walki elektronicznej, łączności, analizy danych i integracji z jednostkami liniowymi.

***Przewagę daje współcześnie nie tyle posiadanie najnowocześniejszego sprzętu, co zdolność szybszego uczenia się i adaptacji niż przeciwnik. Wojen nie wygrywa pojedyncza technologia, ale system, który potrafi działać, zmieniać się i odtwarzać swoje zdolności mimo strat, zakłóceń i niepewności.***

Podobnie jest z logistyką, zapasami i medycyną pola walki. Konflikt nasycony artylerią, dronami i rozpoznaniem wymaga innego przygotowania ludzi, procedur i infrastruktury. Wojny nie wygrywa sam sprzęt. Wygrywa system, który potrafi działać mimo strat, zakłóceń i niepewności.

### **Od platform do zdolności**

Polska potrzebuje ciężkich zdolności wojskowych: obrony powietrznej, artylerii, lotnictwa, systemów raketowych, rozpoznania i wojsk lądowych zdolnych do obrony terytorium. Ale nie mogą one wyczerpywać myślenia o nowoczesnej armii. Obok dużych platform muszą rozwijać się zdolności rozproszone, tańsze, masowe i szybko odtwarzalne.

***Nowoczesnej armii nie buduje się przez proste dodawanie kolejnych platform, lecz przez tworzenie spójnych zdolności do rozpoznania, rażenia, ochrony, łączności, odtwarzania potencjału i działania mimo zakłóceń. Jej siła zależy od umiejętności połączenia ciężkiego uzbrojenia z rozwiązaniami rozproszonymi, skalowalnymi i szybko adaptowanymi do zmieniającego się pola walki.***

Kluczowe jest przejście od myślenia kategorią pojedynczego sprzętu do myślenia kategorią całych zdolności. Nie chodzi tylko o posiadanie systemu przeciwlotniczego, lecz o warstwową obronę powietrzną, integrację sensorów, zapasy rakiet, wyszkolone kadry i ochronę infrastruktury. Nie chodzi tylko o zakup dronów, lecz o system ich produkcji, użycia, zwalczania i modernizacji. Nie chodzi tylko

o cyberbezpieczeństwo, lecz o zdolność utrzymania działania państwa i armii mimo ataków na sieci, dane i łączność.

***Przemysł obronny nie powinien być jedynie zapleczem zakupów wojskowych, lecz strategicznym zasobem państwa, który buduje kompetencje, technologie i zdolność do działania w warunkach kryzysu. W czasach cyfrowej obronności o suwerenności decyduje nie tylko posiadanie sprzętu, ale także kontrola nad kodem, danymi, integracją systemów i własnością intelektualną.***

Nowoczesna armia musi łączyć skalę z elastycznością, technologię z organizacją, centralne dowodzenie z inicjatywą niższych szczebli, a sprzęt z kulturą szybkiego uczenia się. To wymaga nie tylko pieniędzy, ale także zmiany sposobu myślenia o bezpieczeństwie.

### **Przemysł obronny jako zasób państwa**

Wydatki obronne mogą stać się jednym z najważniejszych impulsów rozwojowych najbliższych dekad. Mogą jednak pozostać głównie kosztem, jeśli nie będą budować krajowych kompetencji. Dlatego modernizacja armii powinna być powiązana z rozwojem polskiego przemysłu, nauki, firm technologicznych i zaplecza inżynierskiego.

Nie chodzi o autarkię. Polska nie zbuduje bezpieczeństwa w izolacji. Chodzi o świadome określenie tych obszarów, w których własne kompetencje decydują o odporności państwa: produkcja amunicji, systemy bezzałogowe, technologie antydronowe, łączność, cyberbezpieczeństwo,

oprogramowanie, integracja systemów, serwis, modernizacja sprzętu, logistyka i ochrona infrastruktury krytycznej.

***Odporność państwa powstaje z umiejętności połączenia różnorodnych zasobów w sprawny system działania. Państwo to nie tylko płatnik czy regulator, powinno również pełnić rolę organizatora współpracy, katalizatora strategicznych kompetencji oraz „uczącego się” zamawiającego.***

Szczególne znaczenie ma oprogramowanie. Współczesna obronność coraz bardziej opiera się na kodzie, danych, sensorach, algorytmach i interoperacyjności. Państwo, które nie posiada kompetencji cyfrowych w obronności, będzie coraz bardziej zależne od tych, którzy kontrolują architekturę systemów.

Polski przemysł obronny powinien być traktowany jako zasób strategiczny państwa, a nie jedynie wykonawca zamówień. Jego siła będzie zależała od zdolności do tworzenia własności intelektualnej, przyciągania talentów, współpracy z wojskiem, szybkiego wdrażania innowacji i ekspansji na rynki zagraniczne.

### **Państwo jako organizator odporności**

Odporność nie powstaje samoczynnie. Wymaga państwa, które potrafi wyznaczać cele, organizować współpracę, zamawiać rozwiązania, finansować część ryzyka i skracać drogę od pomysłu do wdrożenia.

W obronności szczególnie ważna jest rola państwa jako inteligentnego zamawiającego. Zamówienia publiczne powinny tworzyć długi

horyzont dla firm, ale jednocześnie wymagać jakości, innowacyjności i odpowiedzialności za cały cykl życia produktu. Państwo powinno kupować nie tylko sprzęt, lecz także zdolności: serwis, modernizację, aktualizacje, szkolenie, integrację i rozwój.

Potrzebny jest trwały mechanizm współpracy wojska, administracji, przemysłu, nauki i firm technologicznych. Polska ma wiele rozproszonych zasobów. Przewaga powstanie wtedy, gdy zostaną połączone w spójny system budowania siły państwa.

### **Bezpieczeństwo jako projekt rozwojowy**

Najbliższe lata zdecydują, czy Polska potraktuje obecny moment wyłącznie jako czas kosztownego dostosowania do nowych zagrożeń, czy jako szansę na głębszą modernizację państwa. Wydatki obronne będą konieczne niezależnie od tego, jaką strategię wybierzemy. Pytanie brzmi, czy staną się tylko kosztem bezpieczeństwa, czy także inwestycją w trwałą siłę Polski.

***Bezpieczeństwo nie musi być wyłącznie kosztem dostosowania do zagrożeń – może stać się impulsem głębszej modernizacji państwa. Jeśli rozwój będzie wzmacniał armię, a armia budowała kompetencje gospodarki, technologii i instytucji, Polska zyska nie tylko większą odporność, lecz także trwalszą suwerenność i sprawczość.***

Polska armia powinna być silna, ale także elastyczna. Nowoczesna, ale zdolna do szybkiej zmiany. Zakorzeniona w sojuszach, ale oparta na własnych kompetencjach. Wyposażona w ciężkie platformy, ale również

w masowe, rozproszone i szybko odtwarzalne zdolności. Zdolna do obrony, ale także do skutecznego odstraszenia.

Bezpieczeństwo i rozwój coraz silniej się przenikają. Silna armia potrzebuje silnego państwa, a silne państwo potrzebuje armii zdolnej do działania w realiach współczesnej

wojny. W czasach przełomu bezpieczeństwo musi stać się fundamentem rozwoju, a rozwój jednym z głównych źródeł bezpieczeństwa.

Tylko wtedy modernizacja armii będzie nie tylko odpowiedzią na zagrożenia, lecz także inwestycją w suwerenność, sprawczość i odporność Polski w kolejnych dekadach. ■

#### O AUTORZE

**Jan Maria Szomburg** – od grudnia 2020 r. Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową. Z IBnGR związany od 2005 r., gdzie pełnił funkcję Wiceprezesa Zarządu (2011-2020), Dyrektora Centrum Strategii Energetycznych (2011-2016), a wcześniej pracownika naukowego w obszarze badawczym „Przedsiębiorstwa i Innowacje”. Absolwent Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego.

# Silna armia, mocne sojusze, odporne społeczeństwo



**WŁADYSŁAW KOSINIAK-KAMYSZ**

Wiceprezes Rady Ministrów, Minister Obrony Narodowej

**Bezpieczeństwo przestało być oczywistością. Świat wszedł w epokę otwartej rywalizacji strategicznej, w której o pozycji państw znów decydują siła i wiarygodność działania. Polska odpowiada na tę nową rzeczywistość strategią opartą na trzech filarach: silnej armii, mocnych sojuszach i odpornym społeczeństwie. To projekt budowy bezpieczeństwa na dekady – wykraczający poza jedną kadencję i wymagający odpowiedzialności całej klasy politycznej.**

## **Realizm zamiast złudzeń**

Bezpieczeństwo Europy znalazło się w punkcie zwrotnym. Rosyjska agresja na Ukrainę nie jest epizodem ani regionalnym konfliktem. Jest przejawem trwałej zmiany w sposobie myślenia o sile, suwerenności i granicach. Powrót wojny konwencjonalnej na dużą skalę oznacza koniec epoki strategicznej naiwności, w której zakładano, że sama integracja gospodarcza zagwarantuje pokój.

**Realizm strategiczny nie oznacza oczekiwania na najgorsze, lecz gotowość na to, co możliwe. Odpowiedzialność państwa mierzy się zdolnością do działania, zanim zagrożenie stanie się faktem.**

Nawet zawieszenie lub zakończenie wojny w Ukrainie nie będzie oznaczać powrotu

do stabilności. Rosja nie zrezygnuje ze swoich celów strategicznych. Zamrożenie konfliktu nie zlikwiduje zagrożenia – może jedynie odsunąć je w czasie. Historia Europy pokazuje, że okresy pozornej stabilizacji bywały momentem odbudowy potencjału agresora.

Polska, jako państwo wschodniej flanki NATO, znajduje się w obszarze stałej presji strategicznej. Nasze bezpieczeństwo jest bezpośrednio związane z odpornością całego regionu – od państw bałtyckich po Europę Środkową. Dlatego nie możemy pozwolić sobie na komfort oczekiwania. Musimy działać z wyprzedzeniem.

Odpowiedzialne państwo nie buduje strategii na nadziei, lecz na analizie ryzyka i gotowości do działania w warunkach niepewności. W świecie, w którym powróciła geopolityka siły, bezpieczeństwo musi być planowane w perspektywie dekad.

## **Siła i nowoczesność jako gwarancja pokoju**

W 2026 roku budżet obronny Polski przekroczy 200 miliardów złotych. To największy wysiłek finansowy w obszarze bezpieczeństwa od momentu przystąpienia Polski do NATO w 1999 roku. W latach 90. naszym strategicznym celem było zakotwiczenie Polski w zachodnich strukturach bezpieczeństwa. Dziś stoimy przed innym zadaniem – musimy realnie wzmocnić własne zdolności obronne w świecie, w którym gwarancje sojusznicze wymagają wsparcia wiarygodnym potencjałem narodowym.

***Wejście do NATO zakotwiczyło Polskę w świecie Zachodu. Dzisiejsze inwestycje w obronność są zaś decyzją wzmacniającą własne fundamenty wobec niepewnej rzeczywistości. Państwo, które w czasach napięcia nie inwestuje w swoje bezpieczeństwo, prędzej czy później ponosi znacznie wyższe koszty.***

Po wejściu do NATO budowaliśmy armię interoperacyjną, zdolną do współdziałania z sojusznikami i udziału w operacjach zagranicznych. Obecna dekada przynosi inne wyzwanie: odbudowę zdolności do obrony terytorium, zwiększenie liczebności sił zbrojnych, rozwój obrony powietrznej i artylerii dalekiego zasięgu, budowę systemów rozpoznania oraz zdolności reagowania na zagrożenia hybrydowe.

4% PKB to coś więcej niż wartość zapisana w ustawie budżetowej. To wieloletnie zobowiązanie finansowe, zapowiedź inwestycji rozłożonych na dekady oraz

odpowiedzialność za efektywność każdego kontraktu. To decyzja o skali wykraczającej poza jedną kadencję i wymagająca konsekwentnej odpowiedzialności.

Zawarliśmy ponad 200 umów o łącznej wartości około 266 miliardów złotych. Obejmują one m.in. zakup 96 śmigłowców AH-64 Apache, rozwój wielowarstwowego systemu obrony powietrznej, infrastrukturę dla samolotów F-35, inwestycje w artylerię raketową dalekiego zasięgu oraz rozbudowę zdolności rozpoznawczych i systemów antydronowych. To nie są pojedyncze zakupy – to elementy budowy spójnego potencjału odstraszania.

Geografia Polski się nie zmieniła. Zmieniło się środowisko bezpieczeństwa. W latach 90. mogliśmy korzystać z „dywidendy pokoju”. Dziś żyjemy w czasie, w którym bezpieczeństwo znów wymaga twardych decyzji i realnych nakładów.

Zaniechanie mogłoby okazać się kosztowniejsze niż inwestycje w obronność. Historia Europy pokazuje, że strategiczna bierność prowadzi do konsekwencji znacznie poważniejszych niż wcześniejsze działania zapobiegawcze.

Dlatego konsekwentnie wzmacniamy zdolności, które mają odstraszać, a nie prowokować. Siła armii nie jest zaprzeczeniem pokoju – jest jego warunkiem.

## **Polska jako filar bezpieczeństwa regionu**

Inwestując w obronność, wzmacniamy nie tylko własne bezpieczeństwo, lecz także stabilność całej wschodniej flanki NATO. Nasza infrastruktura wojskowa, zdolności logistyczne oraz gotowość operacyjna mają znaczenie wykraczające poza granice państwa.

Rozbudowujemy infrastrukturę umożliwiającą szybkie przyjęcie i rozmieszczenie sił sojuszniczych. Wzmacniamy zdolności transportowe, magazynowe i łącznościowe, integrując systemy dowodzenia z rozwiązaniami NATO. Polska pełni dziś rolę strategicznego węzła logistycznego – zarówno dla obecności sojuszniczej na wschodniej flance, jak i dla wsparcia Ukrainy. To odpowiedzialność, która wynika z naszego położenia, ale także z naszej decyzji, by być państwem pierwszej linii bezpieczeństwa Europy.

***Bezpieczeństwo wschodniej flanki to system naczyń połączonych. Odpowiedzialność jednego państwa wzmacnia odporność całego regionu. Silna Polska to większa stabilność Europy i bardziej wiarygodny Sojusz.***

Współpracujemy w ramach Bukaresztańskiej Dziewiątki, pogłębiaamy relacje z państwami bałtyckimi i nordyckimi oraz wzmacniamy koordynację w Europie Środkowej. Naszym celem jest budowa regionalnego systemu bezpieczeństwa, w którym interoperacyjność, wspólne planowanie i komplementarność zdolności zwiększają odporność całej wspólnoty. Silna Polska nie jest konkurencją dla Europy – jest jej wzmocnieniem.

### **Gospodarka i przemysł jako fundament suwerenności**

Zwiększamy udział polskiego przemysłu w realizowanych kontraktach obronnych – z poziomu około 20 procent do blisko 40 procent – budując trwałe kompetencje krajowe i odporność łańcuchów dostaw.

Oznacza to nie tylko udział w montażu, lecz realny transfer technologii, rozwój centrów serwisowych w Polsce oraz zwiększanie mocy produkcyjnych w kluczowych obszarach, takich jak amunicja wielkokalibrowa, systemy artyleryjskie, komponenty obrony powietrznej czy bezzałogowe systemy rozpoznawcze.

Rozbudowujemy zdolności produkcyjne w zakresie amunicji, której dostępność jest jednym z kluczowych aspektów współczesnego pola walki. Wzmacniamy potencjał Polskiej Grupy Zbrojeniowej i współpracujących z nią spółek, inwestując w nowe linie technologiczne, zaplecze badawczo-rozwojowe i kompetencje inżynierskie. W sytuacji kryzysowej zdolność do produkcji i serwisowania kluczowych systemów na terytorium kraju staje się elementem bezpieczeństwa narodowego.

Programy takie jak „Wisła” i „Narew” w obszarze obrony powietrznej, „Borsuk” w zakresie nowoczesnych wozów bojowych, rozwój artylerii dalekiego zasięgu czy budowa krajowych kompetencji w systemach bezzałogowych mają podwójny wymiar. Z jednej strony wzmacniają zdolności operacyjne sił zbrojnych, z drugiej – budują długofalowy potencjał technologiczny państwa.

Włączamy się również w europejskie inicjatywy wzmacniania przemysłu obronnego, czy fundusze wspierające wspólne zakupy i rozwój zdolności w ramach Unii Europejskiej. Budowa silnego przemysłu obronnego w Polsce oznacza jednocześnie wkład w odporność całej Europy. Skracanie łańcuchów dostaw, dywersyfikacja źródeł komponentów oraz rozwój technologii podwójnego zastosowania to elementy nowej architektury bezpieczeństwa gospodarczego.

Rozwój przemysłu obronnego oznacza nie tylko zwiększenie zdolności operacyjnych armii, lecz także miejsca pracy, transfer technologii i wzrost kompetencji inżynierskich. Inwestycje w sektorze zbrojeniowym budują zaplecze badawczo-rozwojowe, które znajduje zastosowanie również w sektorach cywilnych – od elektroniki po technologie materiałowe i systemy cyfrowe.

***Suwerenność zaczyna się od zdolności do projektowania, produkcji i utrzymania własnych systemów. Państwo, które nie posiada kompetencji przemysłowych w kluczowych obszarach, uzależnia swoje bezpieczeństwo od decyzji innych. Silny przemysł obronny to inwestycja w trwałość państwa.***

Obrona i gospodarka nie są odrębnymi obszarami polityki – tworzą wspólny system, w którym suwerenność technologiczna i gospodarcza wzmacnia zdolności militarne, a silne bezpieczeństwo sprzyja trwałemu rozwojowi.

### **Odporne społeczeństwo – trzeci filar bezpieczeństwa**

Bezpieczeństwo państwa nie kończy się na granicy koszar. Zaczyna się w społeczeństwie – w szkołach, samorządach, zakładach pracy i wspólnotach lokalnych. Współczesne zagrożenia mają charakter wielowymiarowy: obejmują nie tylko działania militarne, lecz także presję informacyjną, cyberataki, destabilizację infrastruktury krytycznej czy próby podważania zaufania społecznego.

Dlatego rozwijamy system rezerw i programy dobrowolnych szkoleń wojskowych, wzmacniamy Wojska Obrony Terytorialnej oraz budujemy

aktywną rezerwę, która pozwala łączyć życie zawodowe z gotowością do służby. Programy szkoleniowe dla obywateli mają na celu nie tylko podniesienie kompetencji wojskowych, lecz również przygotowanie społeczeństwa do reagowania w sytuacjach kryzysowych – od klęsk żywiołowych po zagrożenia hybrydowe.

Odporność społeczna to również edukacja w zakresie bezpieczeństwa informacyjnego i przeciwdziałania dezinformacji. W świecie, w którym destabilizacja zaczyna się często od podważenia zaufania do instytucji państwa, spójność społeczna staje się elementem strategicznym. Współpracujemy z samorządami i instytucjami publicznymi nad wzmacnianiem systemów reagowania kryzysowego oraz koordynacją działań w sytuacjach nadzwyczajnych.

Budujemy model bezpieczeństwa, w którym armia, administracja i społeczeństwo działają jako jeden system. To podejście zbliżone do koncepcji obrony totalnej, znanej z państw nordyckich, ale dostosowane do polskich realiów i uwarunkowań.

***Państwo jest tak silne, jak silna jest jego wspólnota. Nawet najnowocześniejsze uzbrojenie nie zastąpi zaufania, solidarności i gotowości obywateli do działania. Odporność narodowa opiera się na odpowiedzialności każdego z nas i na przekonaniu, że bezpieczeństwo jest wspólnym zadaniem.***

### **Ciągłość ponad podziałami**

Modernizacja sił zbrojnych wykracza poza logikę bieżącego sporu politycznego. Umowy, które dziś podpisujemy, będą realizowane przez kolejne

rządy. Infrastruktura, którą budujemy, będzie służyć następnym pokoleniom żołnierzy. To zobowiązania rozłożone na dekady – finansowe, operacyjne i strategiczne.

***Dojrzałość państwa mierzy się zdolnością do myślenia strategicznego i konsensusu co do kluczowych spraw. Jeśli w sprawach bezpieczeństwa nie nauczymy się budować trwałej zgody, osłabimy własną suwerenność.***

Dlatego bezpieczeństwo musi być obszarem możliwie szerokiej zgody państwowej. Nie chodzi o rezygnację z debaty ani o brak transparentności. Chodzi o zdolność do utrzymania trwałego kierunku w sprawach fundamentalnych dla suwerenności Polski. Spór o szczegóły jest naturalny w demokracji, ale zmiana strategicznego kursu co kilka lat byłaby przykładem słabości polskiego państwa.

Historia pokazuje, że narody tracą nie wtedy, gdy się spierają, lecz wtedy, gdy nie potrafią budować ciągłości w sprawach kluczowych. Bezpieczeństwo nie może mieć barw partyjnych. Musi mieć charakter państwowy.

### **Polska w czasach niepewności**

Niepewność przestała być przejściowym zakłóceniem porządku międzynarodowego. Stała się jego trwałą cechą. Świat wchodzi w epokę

rywalizacji strategicznej, w której bezpieczeństwo znów wymaga twardych decyzji, konsekwencji i gotowości do ponoszenia kosztów.

Polska znajduje się w szczególnym miejscu tej zmiany. Nasze położenie geograficzne sprawia, że bezpieczeństwo nie jest abstrakcyjną kategorią polityczną, lecz konkretną odpowiedzialnością państwa. Dzisiejsze decyzje – dotyczące budżetu obronnego, modernizacji armii, przemysłu, rezerw i sojuszy – będą kształtować pozycję Polski nie tylko w najbliższych latach, również w najbliższych dekadach.

Naszym obowiązkiem jest zbudować takie fundamenty, które przetrwają zmiany rządów, napięcia międzynarodowe i presję geopolityczną. Państwo silne to państwo przewidywalne, w sprawach strategicznych zdolne do utrzymania obranego kierunku.

***Historia nie daje wielu drugich szans. Dziś jesteśmy w momencie, w którym skala naszego wysiłku zadecyduje o przyszłości państwa.***

Dziś stoimy przed decyzjami, które wyznaczą kierunek na dekady. Budowa bezpieczeństwa to proces wymagający konsekwencji, stabilności i odpowiedzialności ponad podziałami. Od tego, czy potrafimy je utrzymać, zależy trwałość polskiej suwerenności. ■

#### **O AUTORZE**

**Władysław Kosiniak-Kamysz** – lekarz i polityk, Prezes Polskiego Stronnictwa Ludowego od 2015 roku. Wicepremier oraz Minister Obrony Narodowej w rządzie Donalda Tuska (od grudnia 2023). Od 2016 roku Członek Rady Bezpieczeństwa Narodowego. Poseł na Sejm od 2015 roku. W latach 2011–2015 był Ministrem Pracy i Polityki Społecznej. Ukończył studia medyczne na Uniwersytecie Jagiellońskim, specjalista chorób wewnętrznych.

# Suwerenność cyfrowa jako fundament bezpieczeństwa państwa



**DR KRZYSZTOF GAWKOWSKI**

Wiceprezes Rady Ministrów, Minister Cyfryzacji, Pełnomocnik Rządu ds. Cyberbezpieczeństwa

**Wojna w Ukrainie pokazała, że współczesna geopolityka nie toczy się wyłącznie na polach bitew. Rozstrzyga się również w sieciach energetycznych, systemach administracyjnych i algorytmach platform cyfrowych. W warunkach permanentnej presji hybrydowej państwo, które nie kontroluje swojej infrastruktury cyfrowej, nie jest zdolne egzekwować prawa wobec globalnych podmiotów technologicznych ani skutecznie chronić przestrzeni informacyjnej, traci realną zdolność działania. Suwerenność cyfrowa staje się jednym z kluczowych filarów bezpieczeństwa narodowego.**

## Nowy wymiar bezpieczeństwa

Współczesna geopolityka zmieniła swoje narzędzia. Obok czołgów i rakiet pojawiły się algorytmy, infrastruktura chmurowa, łańcuchy dostaw półprzewodników oraz platformy cyfrowe zdolne kształtować debatę publiczną i zachowania społeczne. Rywalizacja państw dotyczy nie tylko terytorium, lecz także kontroli nad danymi, standardami technologicznymi i architekturą cyfrowego ładu.

Polska znajduje się w centrum tej zmiany. Na styku geopolitycznym Wschodu i Zachodu, a jednocześnie w środowisku cyfrowym zdominowanym przez globalne korporacje. W tym podwójnym napięciu suwerenność zyskuje nowy wymiar. To już nie tylko kwestia granic i siły militarnej, lecz także zdolności do kontrolowania własnej przestrzeni cyfrowej.

W realiach wojny hybrydowej państwo, które nie panuje nad infrastrukturą cyfrową, traci część swojej sprawczości. Suwerenność cyfrowa staje się warunkiem bezpieczeństwa narodowego.

## Od modernizacji do odporności

Przez lata cyfryzacja była postrzegana przede wszystkim jako narzędzie modernizacji i wzrostu gospodarczego. Wojna hybrydowa ujawniła jednak jej drugi wymiar: instrumentu presji i destabilizacji.

Cyberataki na infrastrukturę energetyczną, wodno-kanalizacyjną czy systemy administracyjne nie są dziś incydentami. Stały się elementem stałej, zorganizowanej presji. Działania w cyberprzestrzeni mają charakter długotrwały i ukierunkowany nie tylko na zakłócenie usług czy kradzież danych, lecz także na podważenie zaufania do państwa i wywołanie chaosu społecznego.

W tym kontekście suwerenność cyfrowa przestaje być projektem rozwojowym. Oznacza zdolność państwa do utrzymania ciągłości działania kluczowych systemów, od energetyki po administrację lokalną, nawet w warunkach stałego zagrożenia.

***Wobec wrogich działań hybrydowych suwerenność cyfrowa przestaje być projektem rozwojowym. Oznacza zdolność państwa do utrzymania ciągłości działania kluczowych systemów, od energetyki po administrację lokalną, nawet w warunkach stałego zagrożenia.***

## **Państwo jako architekt odporności**

Budowa suwerenności cyfrowej wymaga spójnej architektury instytucjonalnej. Kluczową rolę odgrywa Krajowy System Cyberbezpieczeństwa, który zapewnia jednolite standardy ochrony, klarowny podział kompetencji oraz sprawną wymianę informacji między sektorem publicznym i prywatnym. Po blisko 6 latach legislacyjnej batalii Polska zaczyna właśnie wdrażanie tego systemu, nowe regulacje weszły w życie 3 kwietnia br.

W warunkach rosnącej liczby cyberataków opóźnienia legislacyjne czy brak koordynacji bezpośrednio obniżają poziom bezpieczeństwa. Suwerenność cyfrowa nie polega na izolacji, lecz na zdolności do skutecznego stanowienia i egzekwowania prawa.

Istotny jest także poziom lokalny. To samorządy odpowiadają za funkcjonowanie infrastruktury krytycznej: wodociągów, transportu czy systemów energetycznych, które coraz częściej stają się celami ataków. Wzmocnienie ich odporności oznacza inwestycje nie tylko

w technologii, lecz także w kompetencje i systemy reagowania kryzysowego.

## **Technologia jako narzędzie wpływu**

Rywalizacja geopolityczna coraz silniej przenosi się do sfery informacyjnej. Sztuczna inteligencja umożliwia tworzenie zaawansowanych treści dezinformacyjnych, trudnych do rozpoznania deepfake'ów, a algorytmy platform cyfrowych wzmacniają ich zasięg. Wojna o infrastrukturę toczy się równoległe z wojną o percepcję.

Suwerenność cyfrowa obejmuje więc również ochronę przestrzeni informacyjnej. Nie oznacza to administracyjnej kontroli treści, lecz budowę mechanizmów prawnych i instytucjonalnych ograniczających systemowe nadużycia oraz zapewniających przejrzystość działania platform.

Wolność słowa pozostaje fundamentem demokracji, ale nie może oznaczać bezradności wobec zorganizowanych operacji dezinformacyjnych. Państwo potrzebuje realnych narzędzi do szybkiego i sprawnego reagowania.

***Wojna toczy się także o percepcję. Dlatego w trosce o naszą cyfrową suwerenność musimy również chronić naszą przestrzeń informacyjną. Wolność słowa nie może oznaczać bezradności wobec zorganizowanych operacji dezinformacyjnych.***

## **Technodominacja: nowe oblicze zależności**

Współczesna geopolityka obejmuje nie tylko relacje między państwami, lecz także rosnącą rolę globalnych korporacji technologicznych. Kontrolują one infrastrukturę cyfrową, standardy technologiczne i kluczowe kanały komunikacji,

wpływając tym samym na debatę publiczną i funkcjonowanie demokracji.

Zależność od ich ekosystemów ma charakter strukturalny. Im głębsza integracja administracji, biznesu i obywateli z globalnymi platformami, tym trudniejsze staje się zachowanie kontroli nad danymi i standardami bezpieczeństwa.

***Suwerenność cyfrowa to również zdolność państwa do wyznaczania zasad funkcjonowania nowoczesnych technologii i platform cyfrowych w granicach interesu publicznego. Wymaga to efektywnych regulacji, które będą chroniły użytkowników także w cyfrowej rzeczywistości.***

Suwerenność cyfrowa nie oznacza odcięcia się od globalnych technologii. Oznacza zdolność państwa do wyznaczania zasad ich funkcjonowania w granicach interesu publicznego.

### **Granice między rynkiem a interesem publicznym**

Platformy cyfrowe stały się infrastrukturą współczesnych społeczeństw. Ich decyzje wpływają na debatę publiczną, bezpieczeństwo informacyjne i ochronę użytkowników.

Regulacja nie jest zaprzeczeniem wolności, lecz narzędziem przywracania równowagi. Europejskie rozwiązania, takie jak *Akt o usługach cyfrowych* (DSA), zwiększają przejrzystość i odpowiedzialność platform. Ostateczne rozstrzygnięcia w sporach dotyczących treści powinny należeć do niezależnych sądów, a nie być zależne od algorytmów czy arbitralnych decyzji.

Państwo, które nie potrafi egzekwować prawa wobec globalnych podmiotów technologicznych, traci sprawczość. Suwerenność cyfrowa oznacza zdolność do stosowania prawa w przestrzeni cyfrowej na równych zasadach jak poza nią.

### **Sojusz bez wasalizacji**

Relacje transatlantyckie pozostają fundamentem bezpieczeństwa Polski. Współpraca militarna i polityczna wzmacnia stabilność regionu, jednak interesy korporacyjne nie zawsze są tożsame z interesami państw.

W realiach technodominacji współpraca sojusznicza często musi współistnieć z rywalizacją regulacyjną. Wyzwaniem jest pogodzenie lojalności sojuszniczej z zachowaniem autonomii decyzyjnej.

Suwerenność cyfrowa nie jest skierowana przeciwko żadnemu państwu. Jest odpowiedzią na asymetrię między globalnymi podmiotami technologicznymi a państwami narodowymi.

***Cztery (powiązane ze sobą) filary suwerenności cyfrowej Polski to: odporność infrastrukturalna, sprawność instytucjonalna, podmiotowość regulacyjna i rozwój kompetencji technologicznych.***

### **Europa jako przestrzeń współdzielonej suwerenności**

W globalnej konkurencji pojedyncze państwo europejskie ma ograniczoną siłę oddziaływania. Dlatego suwerenność cyfrowa ma również wymiar europejski.

Wspólne regulacje, inwestycje w infrastrukturę i koordynacja polityk publicznych wzmacniają

pozycję całej Unii Europejskiej. W tym obszarze suwerenność narodowa i europejska wzajemnie się uzupełniają.

## Cztery filary suwerenności cyfrowej

W polskich warunkach suwerenność cyfrowa opiera się na czterech wzajemnie powiązanych elementach:

### 1. Odporność infrastrukturalna:

ochrona systemów kluczowych dla funkcjonowania państwa.

2. **Sprawność instytucjonalna:** jasna architektura zarządzania i skuteczne wdrażanie regulacji.

3. **Podmiotowość regulacyjna:** zdolność do wyznaczania zasad funkcjonowania platform cyfrowych.

### 4. Rozwój kompetencji technologicznych:

inwestycje w sztuczną inteligencję, centra danych i kadry.

Suwerenność cyfrowa nie jest pojedynczym działaniem, lecz systemem powiązanych

polityk publicznych, które muszą być realizowane równolegle.

## Suwerenność jako zdolność wyboru

Najpoważniejszym zagrożeniem dla państw średniej wielkości jest utrata zdolności samodzielnego wyboru. Suwerenność cyfrowa nie oznacza izolacji ani samowystarczalności technologicznej. Oznacza możliwość decydowania o własnych standardach bezpieczeństwa, modelu regulacyjnym i kierunkach rozwoju.

***Najpoważniejszym zagrożeniem dla państw średniej wielkości jest utrata zdolności samodzielnego wyboru. Jeśli Polska chce zachować podmiotowość geopolityczną, musi być również podmiotem w świecie cyfrowym.***

W świecie, w którym granice państw przecinają światłowody i linie kodu, ochrona infrastruktury, danych i przestrzeni informacyjnej staje się miarą realnej suwerenności. Państwo, które chce zachować podmiotowość geopolityczną, musi być również podmiotem w świecie cyfrowym. ■

## O AUTORZE

dr **Krzysztof Gawkowski** – Wiceprezes Rady Ministrów, Minister Cyfryzacji, Pełnomocnik Rządu ds. Cyberbezpieczeństwa. Doktor nauk humanistycznych, absolwent studiów podyplomowych z zakresu prawa pracy na Uniwersytecie Warszawskim. W latach 2002–2010 Radny Rady Miejskiej w Wołominie, 2010-2014 Radny Sejmiku Województwa Mazowieckiego. Od 2019 roku Poseł na Sejm RP z okręgu bydgoskiego, Członek Sejmowej Komisji Cyfryzacji, *Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii*. W latach 2019-2023 Przewodniczący Klubu Parlamentarnego Lewicy, od 2021 roku Wiceprzewodniczący partii Nowa Lewica. Wykładowca akademicki, ekspert w zakresie cyberbezpieczeństwa państwa. W latach 2015-2020 Członek Komitetu Technicznego Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Autor licznych artykułów naukowych oraz publikacji monograficznych poświęconych nowym technologiom, cyfryzacji, sztucznej inteligencji i cyberbezpieczeństwu, w tym książki *Cyberkolonializm. Poznaj świat cyfrowych przyjaciół i wrogów*, wyróżnionej przez Polskie Towarzystwo Informatyczne.

# Jaka modernizacja polskiej armii? Lekcje z wojny w Ukrainie



**JOANNA KLUZIK-ROSTKOWSKA**

Posłanka na Sejm RP, Zastępca Przewodniczącego Komisji Obrony Narodowej

**Drony, rozproszone dowodzenie, miny przeciwpiechotne, budowa solidnej obrony powietrznej, pociski balistyczne, dystans rażenia, medycyna pola walki – to wszystko jest bezwzględnie ważne. Tyle że w debatach o tym, czym skutecznie walczyć w przyszłej wojnie, pomijamy aspekt, który powinien wyprzedzać uzupełnianie uzbrojenia. O czym mowa?**

O zmianie sposobu myślenia. O uznaniu, że jedyne języki, jaki rozumie Rosja, to języki siły. To oznacza, że myślenie wyłącznie w kategoriach obrony to zdecydowanie za mało. Żeby móc działać ofensywnie, musimy najpierw zacząć ofensywnie myśleć. Pokazać, że w razie ataku mamy nie tylko nowoczesne systemy zdolne do obrony, ale jesteśmy również zdolni do działań wyprzedzających. Dlaczego to takie trudne?

## **NATO wobec wojny informacyjnej**

Pierwszy poziom to percepcja NATO. Sojusz, budowany jako obronny, nastawiony był na działania asymetryczne, dające przewagę zaawansowanego sprzętu i pieniędzy zaangażowanych przez bogatą część świata. Efektem takiego założenia było między innymi przespanie początku wojny informacyjnej. Putin w 2000 roku w doktrynie wojennej określił wprost, że informacja jest kolejnym rodzajem broni. Następstwem były operacje

socjologiczne przeciwko społeczeństwom zachodnim czy budowanie wielkich farm trolli do prowadzenia działań w internecie. Przez kolejne 20 lat kraje NATO deliberowały, czy informacja (a więc i dezinformacja) może być rodzajem broni, czy też nie. I wychodziło nam, że nie. Powszechnie uważaliśmy, że demokracja jest systemem samoregulującym się i będzie w stanie poradzić sobie również z tym zagrożeniem. Za dogmat przyjmowaliśmy swobodę przepływu informacji, uznając wolne media za konieczny element demokracji, jej czwarty filar. Jakikolwiek wpływ na ten obszar wydawał się niedopuszczalny. Przyjęliśmy zatem system, który w dobie szybko zmieniającego się świata oraz sposobu przetwarzania i konsumpcji informacji stał się polem oddziaływania na demokratyczne społeczeństwa przez naszych wrogów. Myślenie było wyłącznie pasywne, czyli sprowadzało się do tego, jak nie dać się cudzej dezinformacji. Dopiero wojna na Ukrainie

i realne zagrożenie przeniesienia konfliktu do Europy spowodowały, że powoli budzimy się z wszelkich złudzeń, stając się zdolni do diagnozowania realnych zagrożeń.

***Świat demokratyczny zbyt długo traktował przestrzeń informacyjną jako obszar samoregulującej się debaty, nie dostrzegając, że dla przeciwnika dezinformacja stała się pełnoprawnym narzędziem wojny. Skuteczność NATO wobec toczących się i nadchodzących konfliktów zależy będzie od zdolności szybkiego dostosowania myślenia, struktur i reakcji do nowych realiów.***

Kolejny problem NATO polega na tym, że to wielka struktura. Każdy taki moloch poddaje się zmianom z trudem i powoli. Nawet gdy wszystkie czerwone flagi zostały już podniesione, reakcja na zagrożenia okazuje się niewystarczająca. Ten stan ma kolosalne znaczenie dla Sojuszu, wpływa też na proces przebudowy polskiej armii. Wprawdzie ze względu na odwieczne sąsiedztwo Rosji, lepiej niż wielu naszych sojuszników, rozumiemy, iż zbroić się trzeba, a zagrożenie jest absolutnie realne, jednak jesteśmy częścią tej wielkiej maszyny i nasze uzbrojenie – ale także myślenie o tym, jak ma być prowadzona wojna – musi być kompatybilne z resztą Sojuszu.

### **Czy naprawdę wierzymy w zagrożenie?**

Trzeba też zadać sobie dość podstawowe pytanie: na ile realne, tak szczerze, są zagrożenia, o których rozmawiamy. Generał Krzysztof Bondaryk, były szef ABW, kęśliwie powiedział, że jego zdaniem żadnej wojny nie będzie, bo gdyby miała być, to przecież byśmy

się do niej przygotowywali. Rozbudowujemy armię, produkujemy i kupujemy nowoczesny sprzęt, ale jak wielką mamy determinację w tych staraniach, a ile w tym rutyny? Prawdziwa wojna nie wybacza pozorów.

Polak, emerytowany pułkownik, od kilku lat obserwujący działania na Ukrainie z Ukrainy, zapytany o wnioski z tej wojny, powiedział mi tak: „Chciałbym, żebyśmy przełamali nasz nawyk myślenia głównie w kategoriach własnej ofiary i przenieśli myślenie na to, żeby przeciwnik kalkulował koszty, jakie może ponieść w przypadku własnej agresji. Powinniśmy pokazać naszą zdolność do ataku. W warunkach wojny hybrydowej bierność zachęca agresora, a ewentualny wysoki koszt agresji odstrasza od podjęcia działań. Dlatego jestem za odpowiednimi działaniami symetrycznymi, a nawet idącymi dalej...”.

Przeciwnik, planując działania wobec nas, musi wiedzieć, jaka będzie cena jego agresji – militarna, logistyczna, polityczna i psychologiczna. „Nie wystarczy być przygotowanym do obrony – tłumaczył dalej ów pułkownik – trzeba umieć się bronić. Trzeba umieć odpowiedzieć tak, żeby było jasne, że

***Skala efektywnych przygotowań do wojny pokazuje na ile poważnie dane państwo traktuje możliwość bezpośredniej konfrontacji i jaką cenę agresji gotowe jest narzucić przeciwnikowi. Skuteczne odstraszenie opiera się na spręcie, determinacji, odwadze strategicznej i gotowości do więcej niż symetrycznej odpowiedzi. Takie podejście zmusza wroga do realnej kalkulacji kosztów akcji sabotażowej, działań hybrydowych czy bezpośredniej agresji.***

presja, sabotaż czy działania hybrydowe nie będą dla wroga tanie ani bezkarne”.

### Rosyjska logika przemocy

Tu wkraczamy w strefę, w której wiele wypada ukryć pod klauzulami niejawności. Za to pokazanie naszej determinacji w razie ataku jak najbardziej powinno być spektakularnie jawne. Tyle że aby to pokazać, trzeba tę determinację nieustannie pielęgnować. Tymczasem 4 lata wojny na Ukrainie z jednej strony elektryzują kręgi wojskowe i polityczne, z drugiej oswoiły dramat w oczach Zachodu i *de facto* przesunęły te obrazy w stronę kolejnych wirtualnych wydarzeń. Trzeba pamiętać, że niezrozumienie motywacji Putina i generalnie Rosji do prowadzenia wojny bierze się z zupełnie innej percepcji świata. Dla Zachodu stanem „naturalnym” jest pokojowy rozwój, dążenie do pomnażania bogactwa, szczęście jednostki, indywidualizm jako cenny zasób. Dla Rosji – putinowskiej, ale nie tylko – „naturalnym” stanem jest napięcie, spór, przemoc. Nieustanne definiowanie wroga, atakowanie go lub przygotowywanie się do ataku. W narracji Putina to NATO, ujęte w doktrynie wojennej jako główny przeciwnik, zbliża się do Rosji i coraz bardziej jej zagraża. Jednostka i jej życie niewiele znaczą, co ma bardzo „praktyczne” przełożenie na sytuację wojny – rosyjska armia znacznie bardziej chroni sprzęt niż ludzi. Za to stara się atakować przeciwnika tak, żeby miał jak najwięcej kłopotów ze swoimi rannymi, bo wiadomo, że będą podejmowane próby ich ratowania.

Trafnie opisał to w ubiegłym roku Maksymilian Dura (portal Defence24): „Zachowanie się Rosjan w czasie wojny na Ukrainie dowodzi,

że w przyszłej wojnie dojdzie do konfrontacji pomiędzy zachodnią koncepcją »zero strat« a rosyjskimi atakami »mięsnymi« i taktyką metalowego walca pozostawiającą za sobą jedynie spaloną ziemię. Dlatego kraje zachodnie muszą sobie bardzo mocno uświadomić, że wojna oznacza przemoc i zniszczenie. Muszą też pamiętać, że każde miejsce zdobyte przez Rosjan zostanie ograbione, zniszczone i skażone. Zostanie dodatkowo zaminowane, ponieważ miny przeciwpancerne oraz przeciwpiechotne, i to zastosowane w tysiącach sztuk, stały się nieodłącznym elementem rosyjskich pozycji obronnych.”

***Rosyjski sposób prowadzenia wojny wyrasta z logiki przemocy, w której napięcie, destrukcja i gotowość do zadawania strat stanowią trwały element strategii. Skuteczna odpowiedź wymaga od Zachodu porzucenia złudzeń, trzeźwej oceny przeciwnika i budowania odstraszania opartego na sile, determinacji oraz odporności na brutalność konfliktu.***

### Nowoczesne uzbrojenie szybko się starzeje

Kiedy zaczęła się ta wojna, państwa wspierające Ukrainę dość szybko „wyczyściły” swoje magazyny wojskowe wysyłając sprzęt na front. Potem zaczęło się uzupełnianie pomocy w oparciu o nowe technologie. Teraz to Ukraina produkuje i pokazuje światu, czym najskuteczniej walczyć. Technologia dronowa czy antydronowa zmienia się co kilka miesięcy. Śmiało więc można powiedzieć, że pojęcie „nowoczesności” uzbrojenia jest względne i nietrwałe.

Przywołany już wcześniej Maksymilian Dura bardzo celnie podkreśla, że: „trzeba przygotować własne wojska do walki z przeciwnikiem pozbawionym jakiegokolwiek etyki i moralności, który ma dodatkowo odgórne przyzwolenie na działanie poza prawem wojennym, w tym na terroryzowanie i mordowanie ludności cywilnej kraju, który został zaatakowany (...) Wojny zaczynają i kończą zupełnie inne armie, a przewagę uzyskuje ta strona, która szybciej reaguje na zmiany”. I to powinna być podstawa myślenia o tym, jak skutecznie przygotować się do wojny, wiedząc, że tylko pokazanie własnej siły i wielkiej determinacji do jej użycia może powstrzymać przeciwnika.

***Współczesną przewagę militarną buduje się poprzez nowoczesne uzbrojenie, zdolność szybkiego uczenia się oraz sprawne dostosowywanie do zmiennego pola walki. Państwo, które chce skutecznie odstraszać przeciwnika, musi technologicznie i strategicznie nadążać za zmianą charakteru konfliktu i umieć reagować na agresję prowadzoną poniżej progu otwartego starcia.***

Dla jasności, mamy już wojnę na swoim terytorium. Póki co, to wojna poniżej progu wojny kinetycznej. Czyli przeciwnik hasa sobie po naszej przestrzeni informacyjnej, czy nawet po naszym terytorium, starając się zawalczyć o nasze umysły. Celem jest wzbudzenie niepewności, głębokich podziałów, dezorientacji i paniki. Bronią są dezinformacja, akty sabotażu, „przypadkowe” wdzieranie się w naszą przestrzeń powietrzną. Mieszanie propagandy i przemocy.

## **Drony, medycyna pola walki i zmiana reguł wojny**

O dronach napisano już pewnie tysiące artykułów. Ich użycie wchodzi w nową fazę. Sławomir Zagórski na portalu Wirtualna Polska podkreślał ostatnio: „Nie jest to już (...) tylko wsparcie rozpoznawcze czy punktowe użycie amunicji krążącej, ale próba zbudowania nowej jakości na poziomie taktycznym. Nowy model zakłada odejście od traktowania dronów jako narzędzia wspierającego i uczynienie z nich jednego z głównych komponentów pola walki. Oznacza to, że planowanie operacji odbywa się z uwzględnieniem dronów jako równorzędnego środka rażenia i manewru. Piechota nie działa już z dronami w tle, lecz w ścisłym powiązaniu z operatorami bezzałogowców, którzy prowadzą rozpoznanie, wskazują cele, a często również bezpośrednio torują drogę natarcia”.

Przełomem okazało się użycie kilka tygodni temu przez Ukrainę bezzałogowców do zdobycia rosyjskich pozycji. Bez bezpośredniego udziału piechoty i bez strat w ludziach.

Przygotowanie do działań wojennych to także trening medycyny pola walki. Reguły, które sprawdzały się w wojnach asymetrycznych – kiedy przewaga Zachodu oznaczała natychmiastowe poderwanie śmigłowca (to wymagało przewagi w powietrzu) i transport rannego do świetnie wyposażonego szpitala – są niewykonalne w warunkach symetrycznego konfliktu, zagrożenia atakiem dronów i braku osłony powietrznej.

Niegdyśjsza „złota godzina”, czyli szybki transport, potrafi okazać się tygodniem oczekiwania. Dlatego bezwzględnie ważne okazują się umiejętności personelu

medycznego, który pierwszy dociera do rannego i potrafi – albo i nie – podać potrzebne leki oraz przeprowadzić podstawowe zabiegi zwiększające szanse na przeżycie.

***Wojna przyszłości zmienia się na naszych oczach, a wraz z nią przeobrażają się rola dronów, tempo działań i znaczenie medycyny pola walki.***

***O zwycięstwie coraz częściej decydują siła ognia, zdolność szybkiej adaptacji, efektywne współdziałanie technologii z człowiekiem oraz umiejętność ratowania życia w warunkach skrajnego zagrożenia.***

Poza tym – jak podkreśla profesor generał Grzegorz Gielerak z Wojskowego Instytutu Medycznego – zmienił się profil obrażeń. Kiedyś główną kategorią były obrażenia kończyn, w epoce dronów są to rany szyi i głowy. To wymusza zmianę kompetencji medyka.

W październiku ubiegłego roku miałam okazję odwiedzić we Lwowie nowoczesny szpital dla

rannych żołnierzy. W zasadzie wszyscy ranni, z którymi miałam okazję rozmawiać, mieli wielonarządowe obrażenia. Problemom z kończynami towarzyszyły np. kłopoty ze słuchem i silny stres pourazowy.

***Wyciągać wnioski, zanim będzie za późno***

Od ataku Rosji na Ukrainę minęły już ponad 4 lata. Wydaje się, że to wystarczająco dużo czasu aby świat demokratyczny zrozumiał tę wojnę, zebrał doświadczenia i odpowiednio się przygotował. Czy jesteśmy jednak w stanie spojrzeć poza horyzont teraźniejszości i dostrzec kierunki przyszłych zmian pola walki lub narzucić własne niestandardowe czy innowacyjne rozwiązania? Historia polskiej wojskowości udowadnia, że stać nas na własne idee i sposoby prowadzenia walki. Od nas zależy, czy skorzystamy z tego dorobku. Paradoks polega na tym, że im lepiej się przygotujemy, tym mniej prawdopodobne będzie, że komuś opłaci się nas zaatakować. Wyciągajmy wnioski, póki czas. ■

#### O AUTORCE

**Joanna Kluzik-Rostkowska** – Posłanka na Sejm RP od 2007 r., obecnie Zastępczyni Przewodniczącego Komisji Obrony Narodowej i członkini Komisji Spraw Zagranicznych oraz Podkomisji stałej ds. współpracy z zagranicą i NATO. Przewodniczy polskiej delegacji do Zgromadzenia Parlamentarnego NATO oraz jest Wiceprzewodniczącą Polsko-Irackiej Grupy Parlamentarnej. Minister edukacji narodowej (2013-2015) w rządzie Donalda Tuska, była minister pracy i polityki społecznej (w 2007) w rządzie Jarosława Kaczyńskiego. Działaczka opozycji antykomunistycznej, członkini Niezależnego Zrzeszenia Studentów, reporterka prasy podziemnej, a po demokratyzacji kraju dziennikarka opiniotwórczych magazynów, jak „Tygodnik Solidarność”, miesięcznik „Konfrontacje”, tygodniki „Wprost” i „Nowe Państwo”. Była korespondentką zagraniczną, m.in. w Bośni i Czeczenii. Zajmowała się również dziennikarstwem śledczym. Była pierwszym zastępcą redaktor naczelnej najbardziej poczytnej w Polsce tygodnika dla kobiet „Przyjaciółka”. Pełniła funkcję pełnomocnika prezydenta Warszawy ds. kobiet i rodziny oraz w randze podsekretarza stanu w Ministerstwie Pracy i Polityki Społecznej przejęła kompetencje Pełnomocnika Rządu ds. Równego Statusu Kobiet i Mężczyzn. Od 2011 związana z Platformą Obywatelską. Absolwentka Wydziału Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego.

**ROZDZIAŁ II.**

**ZDOLNOŚCI OBRONNE  
I PRZEMYSŁ – JAK TO  
DOBRZE POŁĄCZYĆ?  
JAKIE ZNACZENIE  
DLA GOSPODARKI?**

# Zbrojenia kołem zamachowym rozwoju polskiego przemysłu lokalnego



**ADAM LESZKIEWICZ**  
Prezes Zarządu PGZ S.A.

**Rosnące wydatki na obronność i przyspieszona modernizacja armii tworzą dziś szansę, by polski przemysł zbrojeniowy stał się nie tylko zapleczem wojska, lecz także impulsem rozwojowym dla firm, szkół, uczelni i lokalnych łańcuchów dostaw w całym kraju. Nie musimy już dziś nikogo przekonywać, że potrzebujemy zbudować krajowe zdolności produkcyjne, pytanie tylko jak powiązać interes państwa, potrzeby armii, potencjał regionów i aktywność prywatnych kooperantów w taki sposób, aby bezpieczeństwo przekładało się na trwały rozwój gospodarczy.**

*Rozmowa Redakcji kwartalnika „Pomorski Thinkletter”.*

## **Czy zbrojenia mogą stać się kołem zamachowym polskiego przemysłu lokalnego, a nie tylko wielkim programem zakupowym państwa?**

Rozwój branży zbrojeniowej w Polsce jest konieczny, jeśli chcemy posiadać własne zdolności produkcyjne w każdym możliwym obszarze. Tę branżę współtworzą zarówno Polska Grupa Zbrojeniowa i tworzące ją 67 spółek, jak i 12 tysięcy naszych kooperantów i partnerów biznesowych na terenie całego kraju. Jasne jest więc, że szeroko zakrojony i przybierający na dynamice proces modernizacji technicznej Wojska Polskiego już dziś stanowi impuls

do rozwoju wszystkich podmiotów przemysłowych w niego zaangażowanych. Niewątpliwie kolejne zamówienia, możliwe dzięki rosnącym nakładom finansowym na obronność, przełożą się na dalszy rozwój branży – zarówno sektora państwowego, jak i prywatnego. Beneficjentami tego

***Rozwój przemysłu obronnego może stać się silnym impulsem dla gospodarki lokalnej, ponieważ łączy potrzeby bezpieczeństwa państwa z potencjałem firm działających w całym kraju. Gdy modernizacja armii wzmacnia równocześnie duże zakłady, prywatnych kooperantów i regionalne łańcuchy dostaw, obronność staje się także narzędziem trwałego rozwoju gospodarczego.***

procesu będą duże firmy, takie jak Huta Stalowa Wola czy PGZ Stocznia Wojenna, a także współpracujące z nimi mniejsze firmy prywatne. Naszym celem, jako PGZ, czyli krajowego lidera branży obronnej, jest wspieranie rozwoju różnych podmiotów zainteresowanych działalnością na rzecz przemysłu zbrojeniowego.

***Pieniądze przeznaczone na obronność wzmacniają państwo najpełniej wtedy, gdy uruchamiają potencjał lokalnych firm, szkół, uczelni i regionalnych łańcuchów dostaw. Trwała siła przemysłu zbrojeniowego rodzi się z umiejętnego łączenia zamówień, kadr, nauki i współpracy, które razem budują rozwój gospodarczy oraz bezpieczeństwo kraju.***

**Co trzeba zrobić, aby większa część pieniędzy wydawanych na obronność zostawała w polskich regionach – w firmach, zakładach, szkołach i lokalnych łańcuchach dostaw?**

W pierwszej kolejności wydaje się konieczne rozpoznanie potencjału drzemącego w lokalnych firmach, które z racji swojego profilu działalności mogą wejść w łańcuchy dostaw np. Polskiej Grupy Zbrojeniowej. I my takie działania prowadzimy, organizując Regionalne Fora Polskiego Przemysłu Zbrojeniowego czy też działając w bezpośrednim kontakcie z wybranymi podmiotami. Podobnie jest w przypadku świata nauki – wzmacniamy nasze partnerstwo z uczelniami, angażując je w nasze prace badawczo-rozwojowe czy współpracując przy wykorzystaniu bazy laboratoryjnej.

Wiele naszych spółek, jak HSW, Zakłady Mechaniczne Tarnów, Zakłady Mechaniczne Bumar-Łabędy, Wojskowe Zakłady Uzbrojenia czy Zakłady Chemiczne Nitrochem, wspiera kształcenie w szkołach technicznych i zawodowych, traktując to jako inwestycję w przyszłe kadry. Staramy się wykorzystywać istniejący potencjał, by mógł nas wspierać w realizacji konkretnych umów, a to przekłada się na pozostające w krajowym budżecie środki finansowe. Działania te są też impulsem do rozwoju nauki i zachętą dla młodych ludzi, by podejmowali pracę w branży zbrojeniowej. Ona wymaga ciągłego rozwoju, ale daje też olbrzymią szansę na rozwój osobisty.

**Czy lokalne firmy są gotowe do wejścia w wymagający świat produkcji obronnej, a jeśli nie – jak można je do tego przygotować?**

Rozmowy, jakie prowadzimy – czy to w ramach wspomnianych forów, czy przy innych okazjach – pokazują, że wiele firm świadomie chce wejść do branży zbrojeniowej. Potwierdzają to ich starania o uzyskanie koniecznych koncesji, certyfikatów jakości czy ustabilizowanie sytuacji finansowej. Te podmioty, które nie wiedzą, jakie kroki powinny podjąć, kierują do nas takie pytania. I my im pomagamy, wskazując ścieżkę,

***Gotowość lokalnych firm do wejścia w sektor obronny rośnie wraz z ich świadomością wymagań, ambicją rozwojową i dostępem do jasnej ścieżki wsparcia. Silny przemysł zbrojeniowy powstaje tam, gdzie przedsiębiorcy łączą własny potencjał z wiedzą, standardami jakości i partnerstwem budowanym z wyprzedzeniem.***

którą powinny podążać. Temu służą choćby organizowane przez nas prelekcje w ramach forów i różnego rodzaju innych inicjatyw, takich jak targi czy konferencje. Widać jednak, że świadomość tego, jakie wymagania nakłada działalność w sektorze zbrojeniowym, jest wśród podmiotów prywatnych duża.

***Siłą lokalnych firm jest ich różnorodność, elastyczność i gotowość do wejścia w zaawansowane łańcuchy dostaw przemysłu obronnego. To właśnie połączenie kompetencji produkcyjnych, zaplecza kadrowego i otwartości na współpracę tworzy fundament pod nowoczesną i efektywną kooperację w sektorze zbrojeniowym.***

### **Jakie kompetencje lokalnych firm są dziś najbardziej potrzebne polskiej zbrojeniówce?**

Nie ma na to prostej odpowiedzi, bo i nasze potrzeby są bardzo zróżnicowane. W dobie coraz bardziej zaawansowanych technologii potrzebujemy zarówno skomplikowanych elementów elektroniki, jak i elementów stalowych czy drobnych detali, bez których nie da się złożyć np. Borsuka czy Pioruna. Z perspektywy PGZ największa siła lokalnych firm tkwi w ich różnorodności, wykwalifikowanych kadrach oraz gotowości do współpracy. Wiele z nich już dziś deklaruje, że jest gotowych dopasować część lub całość swojej produkcji do naszych potrzeb, jeśli tylko wejdą w łańcuchy dostaw. Inne przychodzą do nas z gotowymi pomysłami na działalność, która może przyspieszyć nasze prace w obszarze R&D. Różnorodności polskich firm i ich otwartość

na współpracę należy traktować jako nasz wyjątkowy zasób.

### **Czy przykład Raciborza i aktywów po Rafako może być modelem dla innych regionów, w których istnieje przemysłowa infrastruktura, ale brakuje nowego impulsu rozwojowego?**

Nie nazwałbym tego modelem, bo każdy przykład należy rozpatrywać odrębnie. Na pewno jednak Racibórz jest dowodem na to, że współpraca z PGZ, czy szerzej – aktywność w branży zbrojeniowej – może być szansą dla podmiotów, które mają potencjał, ale nie wiedzą, jak go wykorzystać w zmieniającej się rzeczywistości. Dążąc do utworzenia oddziału Jelcza w Raciborzu, chcemy wykorzystać nie tylko infrastrukturę i teren po Rafako, ale też załogę i jej kompetencje. To jest przykład kompleksowego podejścia. Dziś potrzebujemy nie tylko gotowej infrastruktury, lub takiej, która wymaga niewielkich nakładów inwestycyjnych, ale także wykwalifikowanych pracowników gotowych niemal z marszu podjąć pracę. Działamy pod presją czasu, a takie zakłady jak Rafako pokazują, że w regionach są podmioty, które warto włączać w naszą działalność, bo przynosi to korzyść zarówno nam, jak i regionowi.

***Przemysłowy potencjał regionów zyskuje nową wartość wtedy, gdy doświadczenie załóg, istniejąca infrastruktura i potrzeby bezpieczeństwa państwa spotykają się we wspólnym projekcie rozwojowym. Racibórz pokazuje, że dobrze wykorzystane zasoby poprzemysłowe mogą stać się impulsem dla nowej specjalizacji gospodarczej i trwałego wzmocnienia krajowego przemysłu obronnego.***

## **Jak można pogodzić szybkie dostawy dla wojska z budową krajowych kompetencji i udziałem polskich kooperantów?**

Myślę, że nasze działania na przestrzeni ostatnich kilkunastu miesięcy pokazują, że można to zrobić. Udało się nam rozbudować Fabrykę Broni w Radomiu i przyspieszyć dostawy zamówionego uzbrojenia. Podobnie było w przypadku Mesko oraz dostaw amunicji i zestawów przeciwlotniczych Piorun.

Tu wolumen dostaw wzrósł o kilkaset procent w ciągu dwóch lat. To m.in. zasługa poszerzenia grona kooperantów i optymalizacji procesu produkcji. Podobnie wygląda kwestia realizacji projektów morskich, gdzie przy budowie trzech fregat i okrętu ratowniczego PGZ Stocznia Wojenna korzysta ze współpracy z szerokim gronem kooperantów, a dzięki temu harmonogram prac jest realizowany terminowo. Te przykłady potwierdzają, że można skutecznie godzić zwiększenie tempa dostaw ze wzmacnianiem łańcuchów dostaw w oparciu o krajowych partnerów.

***Szybkie dostawy dla wojska i rozwój krajowych kompetencji mogą iść w parze, gdy produkcja opiera się na dobrze zorganizowanej współpracy z polskimi kooperantami. Sprawne łańcuchy dostaw budowane w kraju zwiększają tempo realizacji zamówień, a jednocześnie wzmacniają trwały potencjał przemysłowy państwa.***

## **Jakich kadr najbardziej potrzebuje dziś polski przemysł obronny i jak włączyć w ten proces szkoły branżowe, technika oraz uczelnie regionalne?**

Branża zbrojeniowa, podobnie jak inne gałęzie przemysłu, coraz szerzej korzysta

***Przyszłość przemysłu obronnego zależy od kadr, które łączą solidne wykształcenie techniczne z gotowością do pracy w środowisku nowoczesnych technologii i przemysłu 4.0. Współpraca firm ze szkołami branżowymi, technikami i uczelniami regionalnymi tworzy dziś jeden z najważniejszych warunków budowy trwałego potencjału produkcyjnego oraz rozwoju młodych specjalistów.***

z nowoczesnej techniki. Dlatego w coraz większym stopniu potrzebujemy ludzi dobrze wykształconych, obeznanych z nowoczesnymi maszynami, potrafiących działać w przemyśle 4.0. By ułatwić proces kształcenia takich kadr, wiele naszych spółek współpracuje ze szkołami zawodowymi, technikami i uczelniami wyższymi. Przyjmują one na praktyki zawodowe, fundują staże i stypendia. To inwestycja, która nie tylko pozwala wyłowić najzdolniejszych, ale także buduje świadomość, że praca w branży zbrojeniowej ma przyszłość, daje gwarancję stabilnego zatrudnienia oraz – co nie jest bez znaczenia – stwarza szansę pracy przy unikalnych projektach.

## **W których obszarach Polska musi mieć własne zdolności produkcyjne, aby można było mówić o realnej odporności państwa?**

To trudne pytanie, bo w przypadku sprzętu wojskowego nie jest łatwo dokonać gradacji ważności. Niewątpliwie kluczowe jest uzyskanie samodzielności w obszarze produkcji amunicji, systemów radiolokacji oraz obrony przeciwlotniczej i przeciwrakietowej. Co do zasady jednak siła polskiej zbrojeniówki powinna wynikać z tego, że w sytuacji

zagrożenia jest ona w stanie zapewnić armii nie tylko dopływ nowego sprzętu i uzupełnić zapasy amunicji, ale ma też zdolność do szybkiej i samodzielnej obsługi oraz naprawy sprzętu zużywanego w walce. I my takie zdolności i kompetencje budujemy oraz rozwijamy.

***Realna odporność państwa opiera się na zdolności samodzielnego wytwarzania kluczowego uzbrojenia oraz utrzymania go w gotowości bojowej w każdej sytuacji. Siłę polskiej zbrojeniówki budują więc zarówno produkcja amunicji i systemów obronnych, jak i sprawny serwis, naprawy oraz ciągłość wsparcia dla armii.***

### **Jak program SAFE i wzrost wydatków obronnych mogą zostać wykorzystane do trwałego zwiększenia mocy produkcyjnych w Polsce?**

Niezależnie od tego, że mówimy o bezpieczeństwie i budowaniu odporności państwa, trzeba mieć na uwadze efektywność ekonomiczną realizowanych przedsięwzięć i przyjmowanych zobowiązań. Liczymy na to, że program SAFE i rosnący procent PKB przeznaczany na obronność pozwolą na uzasadniony ekonomicznie rozwój infrastruktury i modernizację zakładów zbrojeniowych. To z kolei pozwoli sprostać obecnym potrzebom, ale też da impuls do długookresowego planowania produkcji i uzasadni realizowane obecnie inwestycje. Już teraz myślimy nie tylko o tym, czego dziś potrzebuje polska armia, ale także o tym, jak rozwijać eksport i budować rozpoznawalność naszych wyrobów. W przyszłości to właśnie

ten kierunek będzie stanowił o efektywności i dodatnim wyniku finansowym naszej branży. Podwaliny skoku technologicznego i szansę na przyszłość dają nam dziś zarówno program SAFE, jak i wydatki budżetowe przeznaczane na obronność.

### **Jak powinno się mierzyć sukces: liczbą wyprodukowanych pojazdów i systemów, udziałem polskich komponentów, liczbą kooperantów, eksportem czy miejscami pracy w regionach?**

Sukces ma wiele wymiarów. Dla spółek oznacza dobry wynik finansowy w kolejnych latach, terminowo realizowane dostawy zakontraktowanego sprzętu oraz zainteresowanie ze strony zagranicznych klientów. Aby ten sukces osiągać, trzeba mieć zarówno dobrą logistykę produkcji, stabilne grono sprawdzonych kooperantów, jak i stały dopływ wykwalifikowanej kadry, która chce związać się z zakładem na lata. Nie bez znaczenia są także działalność na rzecz społeczności lokalnej danej spółki oraz dobra współpraca z samorządem. Tylko jednakowa dbałość o każdy z tych aspektów pozwala mówić o sukcesie.

***Program SAFE i rosnące wydatki obronne mogą stać się impulsem do trwałej modernizacji polskiego przemysłu zbrojeniowego, jeśli połączą bezpieczeństwo państwa z długofalową efektywnością ekonomiczną. O sile tej zmiany przesądzi zdolność przekształcenia bieżących zamówień armii w nowoczesną infrastrukturę, wyższe moce produkcyjne i silniejszą pozycję polskich wyrobów na rynkach zagranicznych.***

## **Jaka powinna być rola PGZ: producenta sprzętu, integratora krajowego przemysłu czy organizatora całego ekosystemu bezpieczeństwa gospodarczego?**

W uproszczeniu powinniśmy pełnić każdą z tych ról, choć w każdej z nich nasze miejsce jest inne. Na pewno jesteśmy liderem branży i nie wynika to wyłącznie z liczby spółek czy zatrudnionych pracowników. Wiąże się raczej z profilem naszej działalności – od produkcji, przez MRO, aż po R&D. Z pewnością w jakiejś mierze współtworzymy cały ekosystem bezpieczeństwa gospodarczego, bo to my przyciągamy do branży kolejne podmioty, a większość zamówień kierowanych do polskiej zbrojeniówki trafia w nasze ręce. Nasza filozofia działania, wynikająca ze świadomości wyzwań, przed którymi stoimy, opiera się na założeniu, że jesteśmy liderem i integratorem branży, ale nie jej monopolistą. Dziś nie ma miejsca

***Sukces przemysłu obronnego mierzy się równocześnie terminowością dostaw, siłą kooperacji, stabilnością finansową i zdolnością budowania trwałych kompetencji w regionach. Prawdziwa przewaga rodzi się wtedy, gdy wynik ekonomiczny, eksport, miejsca pracy i odpowiedzialność za lokalną wspólnotę wzajemnie się wzmacniają.***

na monopol – trzeba szukać partnerstwa korzystnego dla zawierających je stron. W praktyce więc odgrywamy rolę w każdym z wymienionych aspektów.

***Siła PGZ wynika dziś z umiejętności łączenia produkcji, rozwoju technologii i współpracy z szerokim gronem partnerów gospodarczych. Zadaniem lidera branży obronnej jest budowa trwałego ekosystemu bezpieczeństwa poprzez integrację rynku wokół wspólnych celów, a zarazem tworzenie przestrzeni dla rozwoju innych podmiotów.***

## **Jaka powinna być wizja polskiego przemysłu obronnego za dekadę – w relacji do wojska, gospodarki lokalnej i bezpieczeństwa państwa?**

Wizję buduje się na poziomie państwa, a nie przez pryzmat jednej – nawet największej grupy spółek, jaką w branży zbrojeniowej jest PGZ. Niewątpliwie jednak najważniejsze są spójność oraz dobre zrozumienie między obecnymi i przyszłymi potrzebami armii, możliwościami gospodarki – także tej lokalnej – i jej potencjałem rozwojowym a szeroko rozumianym bezpieczeństwem państwa. Taki efekt synergii da się osiągnąć poprzez wzmacnianie wspólnego poczucia odpowiedzialności za państwo, jego rozwój i bezpieczną przyszłość. ■

**O ROZMÓWCY**

**Adam Leszkiewicz** – Prezes Zarządu PGZ S.A. Menadżer z wieloletnim doświadczeniem w administracji publicznej i biznesie, w tym w spółkach Skarbu Państwa. W latach 2024–2025 pełnił funkcję Prezesa Grupy Azoty S.A., gdzie wdrożył program działań naprawczych i rozpoczął proces transformacji modelu biznesowego całej Grupy Kapitałowej pod nazwą AZOTY BUSINESS. Wcześniej zajmował stanowiska zarządcze w międzynarodowych grupach Steag GmbH i EPH a.s. oraz kierował spółkami Grupy Azoty w Kędzierzynie i Chorzowie. W latach 2007–2011 pełnił funkcję Podsekretarza Stanu w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów oraz w Ministerstwie Skarbu Państwa i Zastępcy Szefa KPRM, odpowiadając m.in. za standaryzację administracji i majątek oraz Krajową Szkołę Administracji Publicznej. Był Przewodniczącym Rady Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego, obecnie pełni funkcję jej Wiceprzewodniczącego (kadencja: 2025–2027 r.). Był również Przewodniczącym rad nadzorczych m.in. w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Warszawie, CTL Chemol i ZAKSA S.A. Członek rad nadzorczych m.in. w Banku Gospodarstwa Krajowego, Polskim Konsorcjum Chemicznym, Zakładach Azotowych w Chorzowie i Tarnowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego oraz Członek Rady Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytut Nowych Syntez Chemicznych w Puławach. Absolwent Uniwersytetu Papieskiego im. Jana Pawła II w Krakowie. Ukończył studia podyplomowe z zarządzania w Małopolskiej Szkole Administracji Publicznej i dziennikarstwa na Uniwersytecie Komisji Edukacji Narodowej.

# Suwerenność technologiczna i polski ekosystem technologii strategicznych



**PIOTR WOJCIECHOWSKI**  
Prezes Zarządu, GRUPA WB

**Współczesne bezpieczeństwo państwa coraz silniej zależy od tego, kto kontroluje technologię, rozwija ją, integruje z własnymi systemami i potrafi szybko dostosowywać do zmieniającego się pola walki. Dlatego rekordowe wydatki na obronność warto traktować nie tylko jako sposób na wzmacnianie armii, lecz także jako impuls do budowy polskiego ekosystemu technologii strategicznych, opartego na krajowym kapitale, rodzimej własności intelektualnej, polskich kompetencjach inżynierskich i zdolności przekuwania innowacji w realne wdrożenia.**

*Rozmowa Redakcji kwartalnika „Pomorski Thinkletter”.*

## Co dziś przesądza o bezpieczeństwie państwa?

Punktem wyjścia do rozmowy o bezpieczeństwie państwa nie może być dziś wyłącznie pytanie, ile systemów uzbrojenia zostało kupionych i jak szybko trafią one do jednostek. W realiach wojny wysokiej intensywności, wojny dronowej, walki elektronicznej, cyberoperacji, sztucznej inteligencji, autonomii systemów bojowych, zakłóceń łączności i ciągłej presji na łańcuchy dostaw, równie ważne jest pytanie, kto kontroluje technologię, kto posiada prawa do jej rozwijania, kto może ją serwisować, modernizować, integrować i eksportować oraz kto jest w stanie zamienić doświadczenia

operacyjne w kolejne wersje produktu w perspektywie tygodni, a nie lat.

W tym sensie suwerenność technologiczna staje się jednym z najważniejszych wymiarów suwerenności strategicznej. Nie oznacza autarkii ani rezygnacji ze współpracy sojuszniczej. Oznacza natomiast zdolność państwa do samodzielnego podejmowania decyzji w obszarach krytycznych: o użyciu sprzętu, jego modyfikacji, rozbudowie, naprawie, integracji z innymi systemami, zabezpieczeniu łańcucha dostaw i wprowadzaniu kolejnych generacji rozwiązań. Państwo, które nie ma dostępu do architektury systemowej, dokumentacji technicznej, zaplecza produkcyjnego i własnej kadry inżynierskiej, pozostaje w trwałej zależności od zewnętrznych dostawców.

Polska powinna zmienić kurs wydatków obronnych z modelu prostego importu sprzętu na logikę budowy krajowego ekosystemu technologii strategicznych. Taki ekosystem powinien obejmować polskie silne firmy prywatne, państwowy przemysł obronny, uczelnie, instytuty badawcze, startupy, fundusze, rynek kapitałowy, wojsko (jako wymagającego użytkownika) oraz administrację (jako architekta standardów i długoterminowego zamawiającego).

Szczególną rolę powinien odgrywać polski kapitał technologiczny: firmy zakorzenione w Polsce, płacące tu podatki, zatrudniające naszych inżynierów, rozwijające rodzimą własność intelektualną i zdolne do eksportu. To one są w stanie zamienić zamówienia obronne w trwałą bazę przemysłową, kompetencje narodowe, miejsca pracy, wpływy budżetowe, relacje polityczne z odbiorcami eksportowymi i realną odporność państwa na kryzysy.

### **Można zatem powiedzieć, że o realnym bezpieczeństwie państwa coraz bardziej decyduje dziś nie tyle liczba kupionych systemów uzbrojenia, co suwerenność technologiczna i kontrola nad kluczowymi rozwiązaniami?**

Zgadzam się. Dziś o trwałym bezpieczeństwie państwa nie przesądza już sama skala zakupów, lecz to, czy państwo ma realną kontrolę nad technologią, jej rozwojem, modyfikacją, serwisem, produkcją komponentów i ciągłością dostaw. Współczesne bezpieczeństwo nie jest sumą platform, lecz zdolnością do tworzenia, integrowania i ciągłego ulepszania systemów. Dlatego o sile państwa decyduje nie tylko liczba zakupionych wyrzutni, pojazdów, systemów bezzałogowych czy radiostacji, ale również to,

czy krajowe podmioty potrafią samodzielnie zmieniać oprogramowanie, aktualizować algorytmy, modyfikować łączność, rozwijać sensory, produkować podzespoły i zapewnić serwis bez politycznej lub przemysłowej blokady z zewnątrz.

***O nowoczesnym bezpieczeństwie państwa przesądza dziś zdolność kontrolowania technologii, rozwijania jej we własnym ekosystemie oraz szybkiego przekładania doświadczeń operacyjnych na kolejne wdrożenia. Suwerenność technologiczna buduje więc równocześnie siłę armii, trwałość gospodarki, pozycję międzynarodową państwa i jego odporność na kryzysy.***

Sukces strategii obronności wynika m.in. z integracji i budowy całych, powiązanych systemów, a nie z produkcji pojedynczego elementu. To bardzo ważne, ponieważ współczesne pole walki jest środowiskiem systemowym: bezzałogowiec, środek rażenia, sensor, radiostacja, system dowodzenia, moduł walki elektronicznej i oprogramowanie muszą działać jak jeden organizm. Kto kontroluje architekturę tego organizmu, ten może szybciej reagować na zmiany pola walki.

Własny przemysł obronny jest więc fundamentem bezpieczeństwa. Przewaga bierze się z praw do rozwiązań, zdolności integracyjnych i możliwości dalszego rozwoju bez zewnętrznych ograniczeń.

Nie należy przy tym pomijać eksportu. Zdolność do eksportu uzbrojenia buduje nie tylko przychody firm, ale także trwałe

relacje polityczne, wspólnotę interesów z odbiorcami i wiarygodność państwa jako dostawcy bezpieczeństwa. Państwo, które tylko importuje, jest klientem. Państwo, które rozwija i eksportuje własne technologie, staje się współtwórcą architektury bezpieczeństwa.

***Trwałe bezpieczeństwo państwa wyrasta dziś z kontroli nad technologią, zdolności integracji systemów i swobody ich ciągłego rozwijania we własnym ekosystemie przemysłowym. O sile armii i pozycji państwa współdecydują więc własność intelektualna, kompetencje inżynierskie, moce produkcyjne oraz zdolność przekuwania wydatków obronnych w eksport, relacje strategiczne i długofalową odporność.***

Dlatego Polska powinna mierzyć efektywność wielkich wydatków obronnych nie tylko liczbą dostarczonych systemów, lecz również stopniem polonizacji technologii, udziałem krajowej własności intelektualnej, liczbą polskich inżynierów zaangażowanych w rozwój, wzrostem mocy produkcyjnych, udziałem polskich firm w łańcuchach dostaw oraz potencjałem eksportowym.

### **Na czym polega dziś różnica między państwem z nowoczesną armią a państwem, które jedynie posiada armię nowocześnie wyposażoną?**

Granica przebiega między posiadaniem sprzętu a posiadaniem zdolności. Państwo nowoczesne to takie, które nie tylko kupuje platformy, ale potrafi je produkować, modernizować, integrować z własnymi systemami łączności, dowodzenia, rozpoznania, walki elektronicznej i logistyki, a następnie szybko dostosowywać

do zmieniających się wyzwań pola walki. Państwo jedynie nowocześnie wyposażone może mieć efektowny arsenał, ale pozostaje zależne od zagranicznych dostawców w sprawach kodów, oprogramowania, części, aktualizacji, certyfikacji i integracji.

Różnica jest szczególnie widoczna w środowisku, w którym sprzęt starzeje się nie tylko fizycznie, lecz także cyfrowo. System może być nowoczesny w dniu dostawy, ale jeśli nie można go szybko przeprogramować, zintegrować z nowym sensorem, dostosować do nowych zakłóceń lub połączyć z krajowym systemem dowodzenia, jego wartość operacyjna będzie spadać. Nowoczesność armii nie jest więc cechą katalogową sprzętu. Jest zdolnością do adaptacji systemowej.

Francja, Korea Południowa, Izrael czy Turcja pokazują, że państwa traktujące przemysł obronny jako element polityki strategicznej budują nie tylko siły zbrojne, ale również własną pozycję międzynarodową. Polska powinna iść w podobnym kierunku, wybierając obszary specjalizacji, w których może zbudować realne kompetencje, zamiast pozostawać wyłącznie odbiorcą cudzych rozwiązań.

***Nowoczesność państwa i armii mierzy się zdolnością do samodzielnego rozwijania, integrowania i szybkiego dostosowywania systemów do zmieniającego się pola walki. Prawdziwą przewagę budują więc własne kompetencje technologiczne, kontrola nad architekturą sprzętu oraz przemysł obronny traktowany jako narzędzie strategicznej siły państwa.***

## **Na ile Polska zdołała zbudować własne zaplecze technologiczne dla obronności, a w jakich obszarach wciąż pozostaje zależna od partnerów zagranicznych?**

Polska zbudowała już istotne kompetencje w wybranych obszarach: systemach łączności i dowodzenia, części rozwiązań C4ISR, systemach bezzałogowych, optoelektronice, integracji systemów, wybranych systemach przeciwlotniczych krótkiego zasięgu oraz rozwiązaniach informatycznych dla wojska. W systemach bezzałogowych Polska należy już do europejskiej czołówki, a w niektórych segmentach posiada wyjątkowe w skali NATO doświadczenie bojowe, zdolność produkcji seryjnej i własny łańcuch technologiczny. To jest kapitał, którego nie wolno rozproszyc.

Jednocześnie Polska nadal pozostaje zależna w wielu obszarach: rakietach i silnikach rakietowych, części amunicji, materiałach wysokoenergetycznych, półprzewodnikach, elektronice specjalistycznej, niektórych sensorach, technologiach lotniczych, zaawansowanych materiałach i części komponentów krytycznych.

Zależność ta nie zawsze oznacza konieczność natychmiastowego budowania wszystkiego w kraju. Oznacza jednak konieczność świadomego zarządzania ryzykiem: wskazania technologii krytycznych, tworzenia zapasów, dywersyfikacji dostawców, pozyskiwania licencji tam, gdzie to możliwe. Najważniejsze jednak jest rozwijanie własnych kompetencji w przestrzeniach, gdzie zależność może sparaliżować zdolności obronne.

Pozytywne jest to, że polski przemysł dojrzeewa i coraz większą rolę odgrywają podmioty

prywatne: elastyczne, innowacyjne, zdolne do szybkich decyzji inwestycyjnych i eksportu. Przykład Grupy WB pokazuje, że w Polsce można zbudować firmę technologiczną o znaczeniu strategicznym, rozwijającą własne bezzałogowce i systemy łączności, dowodzenia oraz rozpoznania. Takie firmy powinny być traktowane jako narodowe aktywa technologiczne, niezależnie od formy własności.

***Polska posiada już kompetencje, które mogą stać się fundamentem suwerenności technologicznej w obszarach kluczowych dla współczesnej obronności. O przyszłej sile państwa przesądzi teraz zdolność rozpoznania tych zasobów, ich skalowania oraz trwałego powiązania z zamówieniami, finansowaniem i rozwojem polskich firm o znaczeniu strategicznym.***

Nie powinniśmy mieć już wątpliwości czy w Polsce istnieją kompetencje konieczne do rozwoju tego sektora. Pytanie brzmi, czy państwo potrafi je rozpoznać, utrzymać, skalować i wykorzystać poprzez wieloletnie zamówienia, finansowanie produkcji, wsparcie eksportowe oraz włączenie firm prywatnych w strategiczne programy modernizacyjne.

**Można zatem podsumować, że w warunkach współczesnej wojny samo posiadanie nowoczesnego sprzętu nie wystarcza, jeśli nie ma się dostępu do jego kodu, architektury systemowej i możliwości modyfikacji?**

Nie wystarcza. Współczesna wojna jest walką aktualizacji, integracji i tempa dostosowania. Sprzęt, którego nie można szybko

przeprogramować, dopasować do nowych efektorów, wpiąć w nowe systemy taktyczne i operacyjne albo uodpornić na zakłócenia, bardzo szybko traci wartość bojową. Kluczowe jest posiadanie własności technologii i zdolności jej korekty przez własną kadrę inżynierską, naukową i produkcyjną.

***We współczesnej wojnie o wartości sprzętu przesądza możliwość jego szybkiej modyfikacji, integracji i dostosowania do zmiennego pola walki. Prawdziwą przewagę buduje więc kontrola nad rozwiązaniami, oprogramowaniem, architekturą systemową i własnymi kompetencjami technologicznymi, które dają państwu swobodę działania zgodnie z jego interesem strategicznym.***

Wojna w Ukrainie pokazała, że przewaga powstaje tam, gdzie można skracać cykl: rozpoznanie, decyzja, rażenie, ocena skutków, modyfikacja, produkcja i ponowne użycie. To wymaga dostępu do oprogramowania, architektury systemowej, danych, interfejsów i warstwy integracyjnej. Platforma bez możliwości zmiany staje się zamkniętym produktem. Platforma z kontrolą nad software'em i integracją staje się elementem stale rozwijanego systemu walki.

Własność i swoboda dysponowania technologią to kwestia polityczna i strategiczna. Od tego zależy, czy państwo może użyć sprzętu zgodnie z własnym interesem, czy może szybko zmienić konfigurację działania, czy może integrować środki krajowe i sojusznicze oraz czy może uniezależnić się od cudzych decyzji eksportowych, licencyjnych i serwisowych.

## **Jakie obszary są dziś najważniejsze dla suwerenności technologicznej Polski: łączność, software, systemy dowodzenia, drony, rakiety, elektronika?**

Najpierw należy postawić na te obszary, które są mnożnikiem dla całych sił zbrojnych. Po pierwsze: na łączność, oprogramowanie i systemy dowodzenia, bo to one spinają wszystkie domeny działania. Po drugie: systemy bezzałogowe, bo Polska ma już w nich realne kompetencje, doświadczenia operacyjne i firmy zdolne do produkcji oraz rozwoju. Po trzecie: na elektronikę, sensory, C4ISR i walkę elektroniczną, bo bez nich nie ma świadomości sytuacyjnej ani odporności na zakłócenia. Po czwarte: rakiety, amunicję, materiały wysokoenergetyczne i prochy, bo od nich zależy zdolność prowadzenia długotrwałego konfliktu. Po piąte: na cyberbezpieczeństwo, sztuczną inteligencję, analizę danych i technologie kosmiczne, ponieważ będą one wzmacniać każdą z klasycznych domen walki.

Te obszary nie powinny być traktowane jako oddzielne silosy. Polska potrzebuje architektury technologii strategicznych, w której bezzałogowiec, sensor, system

***Suwerenność technologiczna Polski wymaga dziś budowy spójnej architektury łączności, dowodzenia, bezzałogowców, elektroniki, amunicji, cyberbezpieczeństwa i danych jako jednego systemu strategicznego. Prawdziwą przewagę tworzą integracja, wspólne standardy i otwarte interfejsy, które wzmacniają polskie firmy, przyspieszają wdrożenia i zwiększają zdolność państwa do działania we wszystkich domenach walki.***

łączości, efektor, oprogramowanie dowodzenia, moduł walki elektronicznej i system logistyczny są projektowane jako elementy wspólnego ekosystemu. To właśnie integracja jest źródłem przewagi. Jeżeli każde rozwiązanie będzie kupowane osobno i zamykane w oddzielnych standardach, Polska będzie miała wiele produktów, ale nie zbuduje spójnego systemu.

Dlatego konieczne jest zdefiniowanie narodowych standardów interoperacyjności, otwartych interfejsów dla polskich producentów, zasad cyberbezpieczeństwa, certyfikacji i szybkiego dopuszczania rozwiązań do testów z wojskiem. Standardy te powinny tworzyć rynek dla polskich firm, a nie blokować innowacje nadmierną biurokracją.

### **Czy Polska, jako państwo średniej wielkości, powinna budować przede wszystkim stabilne bazy technologiczne, zamiast próbować ścigać największych we wszystkich obszarach naraz?**

Zdecydowanie tak. Polska nie wygra wyścigu przez rozproszenie ambicji, lecz przez mądrą specjalizację. Nie musimy budować wszystkiego od zera, w tym najbardziej kosztownych platform, których rozwój wymaga dziesiątek miliardów euro i dekad doświadczeń. Musimy natomiast wskazać obszary, w których możemy być liderem europejskim: systemy bezzałogowe, łączność taktyczna, systemy dowodzenia, integracja C4ISR, walka elektroniczna, wybrane sensory, amunicja, rozwiązania antydronowe, technologie podwójnego zastosowania i software obronny.

Specjalizacja nie oznacza ograniczenia ambicji. Oznacza koncentrację zasobów tam, gdzie Polska może zbudować własność intelektualną, skalę produkcji i eksport. W świecie obronności państwo średniej wielkości nie musi być samowystarczalne we wszystkim, ale w wybranych segmentach jego obecność jest niezbędna. Jeżeli Polska stanie się europejskim hubem systemów bezzałogowych, antydronowych, łączności i integracji pola walki, uzyska dużo większe znaczenie, niż wynikałoby wyłącznie z wielkości rynku krajowego.

***Państwo średniej wielkości buduje swoją siłę przez świadomą specjalizację i koncentrację zasobów w obszarach, w których może osiągnąć przewagę technologiczną, produkcyjną i eksportową. Polska zyska trwałe znaczenie strategiczne wtedy, gdy oprze rozwój obronności na stabilnych bazach technologicznych oraz silnych krajowych firmach zdolnych współtworzyć europejskie bezpieczeństwo.***

Szczególną rolę mogą w tym zakresie odegrać polskie silne firmy prywatne. To one często szybciej reagują na potrzeby użytkownika, łatwiej przyciągają talenty, elastyczniej inwestują, budują relacje eksportowe i potrafią skalować produkt. Państwo powinno traktować je jako partnerów strategicznych, a nie jako wykonawców drugiej kategorii wobec podmiotów państwowych. Kryterium powinny być kompetencje, własność technologii, zdolność produkcji i odporność łańcucha dostaw, a nie forma własności.

## **Jaką rolę powinno odegrać państwo w tworzeniu i finansowaniu standardów technologicznych, które integrowałyby wysiłki przemysłu, nauki, startupów i instytucji publicznych?**

Państwo powinno być nie tylko regulatorem i zamawiającym, ale przede wszystkim architektem ekosystemu. Jego zadaniem jest zdefiniowanie priorytetów technologicznych, ustanowienie standardów interoperacyjności, stworzenie mechanizmów finansowania B+R i wdrożeń oraz zapewnienie wieloletniej przewidywalności zakupów. Bez takiej roli państwa nawet najlepsze firmy będą działały punktowo, a nie jako część narodowej strategii technologicznej.

***Państwo jest zdolne zbudować własną siłę technologiczną gdy wyznacza priorytety, porządkuje standardy i łączy przemysł, naukę oraz instytucje publiczne w jeden sprawczy ekosystem. Długofalowa strategia, stabilne finansowanie i świadome wspieranie krajowych liderów decydują o tym, czy innowacje przekładają się na produkcję, wdrożenia i trwałą suwerenność technologiczną.***

Potrzebna jest mapa technologii strategicznych: lista obszarów krytycznych, luk kompetencyjnych, wskazanie liderów przemysłowych – w tym także silnych liderów prywatnych – potencjalnych poddostawców, uczelni, instytutów, startupów i źródeł finansowania. Taka mapa powinna być dokumentem żywym, aktualizowanym na podstawie doświadczeń wojny w Ukrainie, testów poligonowych i dialogu z użytkownikiem wojskowym. Powinna też

wskazywać, które technologie Polska musi posiadać samodzielnie, które może rozwijać w konsorcjach europejskich, a które można bezpiecznie kupować na rynku.

Państwo powinno stworzyć trwałe forum współpracy: wojsko, Agencja Uzbrojenia, resort obrony, ministerstwa odpowiedzialne za rozwój, uczelnie, instytuty, fundusze, firmy – także prywatne, w tym liderzy technologiczni. Forum to nie może być jedynie miejscem konsultacji. Musi przekładać się na konkretne standardy, programy pilotażowe, zamówienia przedkomercyjne, szybkie testy, certyfikację i wejście do produkcji.

Istotne jest również wykorzystanie instrumentów europejskich, takich jak SAFE czy Europejski Fundusz Obronny, ale tylko wtedy, gdy Polska będzie mieć własną strategię, własnych liderów i własne cele technologiczne. Bez tego pieniądze zewnętrzne mogą utrwalić rolę podwykonawcy, zamiast budować polski kapitał technologiczny.

## **Może zatem jednym z głównych problemów Polski jest dziś rozdrobnienie wysiłku badawczego i brak długiego horyzontu działania, utrudniające przechodzenie od innowacji do wdrożeń?**

Tak, to jeden z problemów centralnych. Polski system zbyt często zatrzymuje się na etapie projektu badawczego, demonstratora lub prototypu, a nie przechodzi do skalowalnego produktu i produkcji seryjnej. Brakuje stabilnego dialogu z użytkownikiem wojskowym, jasnych ścieżek certyfikacji, zamówień pomostowych, finansowania mocy produkcyjnych i długiego horyzontu zamówień. W efekcie innowacja nie zawsze zamienia się w zdolność obronną.

Rozdrobnienie wysiłku badawczego powoduje, że wiele zespołów rozwiązuje podobne problemy bez wspólnej architektury i bez gwarancji wdrożenia. Państwo powinno przestać finansować wyłącznie rozproszone projekty, a zacząć finansować cały łańcuch wartości: od badań, przez prototyp, testy z wojskiem, certyfikację, produkcję, eksport i kolejne modernizacje. Premią powinno być nie samo napisanie wniosku grantowego, lecz doprowadzenie technologii do zastosowania operacyjnego.

***Skuteczność państwa w obszarze technologii obronnych zależy od zdolności przeprowadzenia innowacji przez cały łańcuch wartości: od badań i testów po wdrożenie, produkcję i eksport. Tę przewagę budują długofalowe zamówienia, sprawna współpraca wojska z przemysłem oraz silne firmy zdolne łączyć pomysły startupów i nauki z realnymi potrzebami bezpieczeństwa państwa.***

W tej transformacji szczególną rolę powinny pełnić duże polskie podmioty technologiczne jako huby przemysłowe. To one mogą absorbować rozwiązania startupów i instytutów, integrować je w produkty, zapewniać jakość, logistykę, serwis i eksport. Startup może stworzyć przełomowy moduł, ale rzadko samodzielnie zapewni produkcję, certyfikację, finansowanie zapasów, relacje z wojskiem i obsługę zagranicznego klienta. Dlatego potrzebne są polskie firmy kotwiczne, które łączą innowację z przemysłem. W taką rolę weszła już Grupa WB, współpracując m.in. z Siecią Badawczą Łukasiewicz czy Politechniką Warszawską.

Największe ograniczenie ma często charakter mentalny i regulacyjny. Wciąż zbyt silny jest pogląd, że strategiczny przemysł obronny musi mieć przede wszystkim państwową strukturę właścicielską. Tymczasem w nowoczesnej gospodarce strategiczność wynika z kontroli technologii, lokalizacji kompetencji, odporności łańcucha dostaw, zdolności produkcyjnych, cyberbezpieczeństwa i relacji z państwem, a nie wyłącznie z formy własności. Silna polska prywatna firma technologiczna może być równie ważnym aktywem bezpieczeństwa państwa jak podmiot państwowy.

### **Jakie są dla Polski najważniejsze lekcje z wojny w Ukrainie?**

Pierwsza lekcja jest taka, że wojna stała się skrajnie iteracyjna. System skuteczny dziś za kilka tygodni może wymagać zmian w oprogramowaniu, nowych procedur, innego sposobu łączności albo większej odporności na zakłócenia. Druga lekcja: bezzałogowce, rozpoznanie, łączność i walka elektroniczna stały się warstwą równie ważną jak klasyczne platformy. Trzecia: wygrywa ten, kto potrafi szybko scalać sensory, efekторы i dowodzenie w jeden obieg informacji. Czwarta: własne kompetencje rozwojowe i produkcyjne warunkują utrzymanie tempa adaptacji.

Ukraina pokazała również, że przewaga przemysłowa nie polega wyłącznie na posiadaniu wielkich zakładów, lecz na zdolności szybkiego przejścia od doświadczenia frontowego do zmiany konstrukcyjnej i produkcji. To wymaga krótkiego sprzężenia zwrotnego między żołnierzem, inżynierem, producentem i decydentem. Polska powinna zbudować taki mechanizm już w czasie pokoju: stałe testy, poligony innowacji, programy eksperymentalne, szybkie dopuszczenia, zamówienia

małoseryjne i możliwość natychmiastowego skalowania produkcji.

Najważniejszą lekcją jest więc konieczność połączenia przemysłu z użytkownikiem. Wojsko musi uczestniczyć w definiowaniu przyszłego pola walki, a przemysł musi mieć dostęp do informacji zwrotnej i realnych potrzeb operacyjnych. Bez tego powstają produkty administracyjnie poprawne, ale operacyjnie spóźnione. Nowoczesny ekosystem obronny musi działać jak organizm uczący się.

***Współczesną przewagę na polu walki buduje tempo uczenia się, zdolność integrowania systemów oraz sprawne przekładanie doświadczeń operacyjnych na kolejne zmiany technologiczne i produkcyjne. Wojna w Ukrainie pokazuje, że siłę państwa i armii wzmacnia ekosystem, w którym wojsko, inżynierowie i przemysł działają w jednym rytmie, szybko reagując na zmienność frontu.***

**Jakie trzy decyzje Polska powinna podjąć już teraz, by budować większą niezależność technologiczną, lepiej integrować wysiłek badawczy i przekładać go na realne wdrożenia?**

Po pierwsze, Polska powinna przyjąć narodową strategię technologii strategicznych dla bezpieczeństwa. Strategia ta powinna jasno wskazywać kilka domen krytycznych: łączność, oprogramowanie i systemy dowodzenia, bezzałogowce, C4ISR, walkę elektroniczną, rozwiązania antydronowe, pociski raketowe, amunicję, materiały wysokoenergetyczne, cyberbezpieczeństwo, AI i technologie kosmiczne. Tym domenom powinny zostać

podporządkowane zamówienia, prace badawczo-rozwojowe, partnerstwa międzynarodowe, polityka eksportowa i instrumenty finansowe.

Po drugie, należy stworzyć trwały mechanizm integracji przemysłu, nauki i wojska. Powinien on obejmować wspólne standardy interoperacyjności, forum konsultacyjne, szybkie ścieżki testów i certyfikacji, zamówienia przedkomercyjne, system finansowania przejścia od prototypu do produkcji oraz stały dialog użytkownik–przemysł. Finansowanie powinno premiować nie tylko innowacyjność, ale przede wszystkim wdrożenie, skalę i eksport.

Po trzecie, państwo powinno świadomie budować polski kapitał technologiczny. Oznacza to wspieranie silnych polskich firm prywatnych i państwowych, które posiadają własność intelektualną, kadre inżynierską, zdolność produkcji, potencjał eksportowy i odporność łańcucha dostaw. Państwo powinno wskazać liderów przemysłowych w poszczególnych domenach, kierować do nich wieloletnie zamówienia, wspierać finansowanie inwestycji, ułatwiać dostęp do rynku kapitałowego, pomagać w eksporcie i traktować ich jako partnerów strategicznych.

To jest najkrótsza droga do tego, by wielkie zakupy obronne budowały nie tylko bieżącą siłę armii, ale również trwałą suwerenność technologiczną państwa. Polska może pozostać dużym importerem uzbrojenia albo stać się współtwórcą europejskiego bezpieczeństwa. Różnica między tymi scenariuszami zależy od tego, czy wydatki obronne zostaną powiązane z budową polskiego ekosystemu technologii strategicznych i polskiego kapitału technologicznego.

## Jak zatem Polska powinna wykorzystać wydatki obronne, aby budować trwałą suwerenność technologiczną państwa?

Polska stoi dziś przed wyborem strategicznym. Może traktować rekordowe wydatki na obronność jako koszt zakupu bezpieczeństwa albo jako inwestycję w trwałą przebudowę własnej gospodarki technologicznej. Pierwsze podejście zwiększy zdolności armii, ale utrzyma zależność od zewnętrznych dostawców. Drugie podejście może jednocześnie zwiększyć zdolności wojskowe, stworzyć nowe specjalizacje przemysłowe, wzmocnić eksport, zatrzymać talenty inżynierskie w kraju i zbudować polskie firmy zdolne do konkurencyjności na rynkach międzynarodowych.

Suwerenność technologiczna nie oznacza izolacji od sojuszników. Przeciwnie, silny krajowy przemysł czyni Polskę bardziej wartościowym partnerem w NATO i Unii Europejskiej. Sojusznicy bardziej liczą się z państwem, które nie tylko kupuje, ale również wnosi własne technologie, zdolności produkcyjne, *know-how*, systemy i eksportowe relacje. Dlatego polski ekosystem technologii

***Polska może pozostać dużym importerem uzbrojenia albo stać się współtwórcą europejskiego bezpieczeństwa. Wszystko zależy od tego czy wydatki obronne uda się nam powiązać z budową polskiego ekosystemu technologii strategicznych i polskiego kapitału technologicznego.***

strategicznych powinien stać się jednym z filarów polityki państwa na najbliższe dekady.

Najważniejsze jest odejście od fałszywego podziału na przemysł państwowy i prywatny. W bezpieczeństwie narodowym liczy się polska kontrola nad kompetencjami, technologią, produkcją i kapitałem. Silne prywatne firmy technologiczne, takie jak liderzy systemów bezzałogowych, łączności, integracji i oprogramowania, powinny być traktowane jako część narodowej infrastruktury bezpieczeństwa. Bez nich Polska nie zbuduje nowoczesnej armii zdolnej do adaptacji, eksportu i samodzielnego rozwoju. ■

### O ROZMÓWCY

**Piotr Wojciechowski** – Prezes Zarządu i akcjonariusz WB Electronics S.A., twórca Grupy WB – największej prywatnej grupy technologiczno-obronnej w Polsce. Absolwent Wydziału Elektroniki oraz Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej. Karierę rozpoczynał jako przedsiębiorca i konstruktor urządzeń elektronicznych, tworząc firmy MOTGOS i WG Electronics. Od 1998 roku kieruje WB Electronics, a od 2010 roku rozwija Grupę WB, skupiającą kilkanaście spółek działających w obszarze nowoczesnych technologii, elektroniki, łączności i systemów obronnych. Autor około stu produktów elektronicznych i informatycznych oraz uczestnik licznych projektów modernizacyjnych polskich sił zbrojnych, w tym związanych z systemami łączności i dowodzenia. Odpowiada za strategię rozwoju, finanse i sprzedaż Grupy WB. Odznaczony medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju”, laureat Złotej Księgi Politechniki Warszawskiej za wybitne osiągnięcia zawodowe i społeczne.

# Technologie kosmiczne w służbie bezpieczeństwa państwa. Jak Polska powinna wykorzystać ten potencjał?



**WITOLD WITKOWICZ**  
Prezes Zarządu, ICEYE Polska

**Do tej pory Polska była odbiorcą danych satelitarnych dostarczanych przez sojuszników. Dziś wchodzi w nowy etap – budowy własnych, suwerennych zdolności rozpoznania, które mają wspierać nie tylko wojsko, ale także ochronę infrastruktury krytycznej, zarządzanie kryzysowe czy monitoring zagrożeń hybrydowych na Bałtyku. Technologie radarowe, pozwalające obserwować Ziemię niezależnie od pogody i pory dnia, należą obecnie do fundamentów nowoczesnego bezpieczeństwa państwa. Czy Polska ma potencjał, by stać się w tym obszarze regionalnym liderem?**

*Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski  
– redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.*

**Technologie kosmiczne stają się dziś jednym z istotnych narzędzi bezpieczeństwa i odporności państwa. Na jakim etapie wykorzystania tego potencjału znajduje się obecnie Polska?**

Polska od lat pozyskiwała szereg danych satelitarnych od sojuszników i rozpoczęła budowę własnych systemów – cały czas jesteśmy w tym procesie. Zaczynamy jednak właśnie przechodzić do fazy ich wdrażania i operacyjnego wykorzystania. Można zatem powiedzieć, że znajdujemy się dziś w przełomowym momencie.

Najlepszą ilustracją tego procesu jest wdrażanie systemu MikroSAR, dostarczanego przez ICEYE. System ten został właśnie przekazany Siłom Zbrojnym RP i jest pierwszym rozwiązaniem, nad którym polskie wojsko sprawuje pełną, suwerenną kontrolę – od operowania satelitami po pozyskiwanie i wykorzystywanie danych do działań operacyjnych.

Idąc dalej, w najbliższych latach planowany jest odbiór kolejnych systemów satelitarnych. Wszystkie te rozwiązania dotyczą obserwacji Ziemi, czyli szeroko rozumianego rozpoznania i pozyskiwania danych wywiadowczych, a także zastosowań związanych z zarządzaniem kryzysowym czy reagowaniem na klęski żywiołowe.

## **Co w praktyce oznacza suwerenność w zakresie rozpoznania satelitarnego? Dlaczego posiadanie własnych zdolności, zamiast opierania się wyłącznie na danych i instrumentach sojuszniczych, jest takie ważne?**

Po pierwsze, dysponując własnym systemem satelitarnym, mamy pewność, że nikt nie będzie w stanie odciąć nas od dostępu do danych ani ograniczyć naszych możliwości operacyjnych. Ponadto wiemy, w jakim stanie znajdują się satelity, mamy świadomość, kiedy wykonują zobrażenia, czy znajdują się nad interesującym nas obszarem i kiedy możemy liczyć na dostarczenie danych.

***Znajdujemy się w przełomowym momencie. Polska przechodzi do fazy realnego wdrażania i operacyjnego wykorzystania systemów satelitarnych.***

Z kolei w przypadku danych sojuszniczych zawsze istnieje pewien element niepewności – wynikający nawet nie tyle ze złej woli, ile po prostu z priorytetów operacyjnych, ograniczeń technicznych czy sytuacji kryzysowych. Posiadanie własnego systemu daje pełną kontrolę nad całym procesem pozyskiwania i wykorzystywania danych. W obszarze wojskowym taka suwerenność operacyjna ma absolutnie kluczowe znaczenie.

Po drugie – co może mniej oczywiste, ale równie ważne – posiadanie własnych zdolności satelitarnych zmienia pozycję państwa w ramach NATO i szerzej: całego systemu bezpieczeństwa międzynarodowego. Do tej pory Polska była przede wszystkim

odbiorcą danych pozyskiwanych od sojuszników. Dzięki własnym systemom możemy stać się państwem, które również wnosi swoje zdolności do wspólnego systemu bezpieczeństwa. Możemy dzielić się danymi, wspierać partnerów i pokazywać, że polskie wojsko dysponuje własnymi, niezależnymi możliwościami rozpoznania satelitarnego – to duży kapitał.

## **Jakie – z perspektywy technologii kosmicznych i bezpieczeństwa – są Pana zdaniem najważniejsze lekcje płynące z wojny w Ukrainie, które powinna wyciągnąć Polska?**

Współczesne konflikty wyraźnie pokazują, że kluczowego znaczenia nabierają dwie kwestie: przewaga technologiczna oraz przewaga informacyjna – szczególnie w starciu z przeciwnikiem dysponującym większymi zasobami, liczebnością wojska czy większą ilością sprzętu. W przypadku Ukrainy przewaga technologiczna bywa zmienna, zwłaszcza jeśli spojrzymy na niezwykle dynamiczny wyścig zbrojeń w obszarze systemów dronowych. Natomiast przewaga informacyjna strony ukraińskiej utrzymuje się praktycznie od początku wojny. Jest ona budowana na wielu poziomach i obejmuje bardzo szeroki zakres zdolności – od rozpoznania obrazowego po komunikację i łączność.

***Posiadanie własnego systemu satelitarnego daje pełną kontrolę nad całym procesem pozyskiwania i wykorzystywania danych. W obszarze wojskowym taka suwerenność operacyjna ma absolutnie kluczowe znaczenie.***

Wojna za naszą wschodnią granicą przypomina nam w tym kontekście, że nie wszystko da się skutecznie realizować z poziomu ziemi, gdzie – dla przykładu – systemy dronowe są stale zakłócanie, neutralizowane i niszczone. Satelity są znacznie trudniejsze do wyeliminowania czy zakłócenia, dzięki czemu mogą zapewniać nieprzerwane źródło informacji i ciągłość przewagi informacyjnej.

***Współczesne konflikty wyraźnie pokazują, że kluczowego znaczenia nabierają dwie kwestie: przewaga technologiczna oraz przewaga informacyjna – szczególnie w starciu z przeciwnikiem dysponującym większymi zasobami, liczebnością wojska czy większą ilością sprzętu.***

W tym miejscu warto dodać, że nasze satelity odpowiadają za większość zobrazowań radarowych wykorzystywanych przez Ukrainę od początku wojny. Dane te znajdują bardzo szerokie zastosowanie – od rozpoznania po targeting i wsparcie działań operacyjnych. Wszystko wskazuje na to, że będą one wykorzystywane aż do zakończenia konfliktu.

**Dane satelitarne i technologie SAR znajdują zastosowanie nie tylko wojskowe, ale również cywilne. W jaki sposób mogą być one w tym kontekście wykorzystywane? Jakie inne sektory mogą z nich korzystać i jak sprawić, aby stały się one elementem codziennego funkcjonowania państwa, a nie tylko narzędziem używanym w sytuacjach kryzysowych?**

Rzeczywiście, w ostatnich latach dyskusja wokół sektora kosmicznego i obrazowania satelitarnego była zdominowana przez zastosowania militarne. Wynika to oczywiście z sytuacji geopolitycznej i znaczenia tych technologii dla bezpieczeństwa. Faktem jest jednak, że systemy radarowe mogą być bardzo szeroko wykorzystywane również cywilnie, a ICEYE od lat rozwija produkty przeznaczone właśnie do takich zastosowań.

Jednym z najważniejszych obszarów jest w tym kontekście monitorowanie klęsk żywiołowych – powodzi, pożarów czy susz. Dane satelitarne mogą być wykorzystywane zarówno do prognozowania i przewidywania zagrożeń, jak i późniejszej oceny skutków takich zdarzeń, np. obserwacji fali powodziowej czy analizy zasięgu zniszczeń. To bardzo zaawansowane produkty analityczne, które na świecie są wykorzystywane na szeroką skalę, szczególnie w regionach bardziej narażonych na katastrofy naturalne niż Polska.

***W ostatnich latach dyskusja wokół sektora kosmicznego i obrazowania satelitarnego była zdominowana przez zastosowania militarne. Systemy radarowe mogą być bardzo szeroko wykorzystywane także cywilnie np. do monitorowania klęsk żywiołowych czy nadzorowania dużych inwestycji lub infrastruktury krytycznej.***

Drugim bardzo ważnym obszarem jest monitoring infrastruktury krytycznej i dużych inwestycji. Dane SAR mogą wspierać obserwację farm wiatrowych na Bałtyku, infrastruktury energetycznej czy innych strategicznych obiektów – zarówno pod

kątem bezpieczeństwa, jak i monitorowania potencjalnych zagrożeń czy nieprawidłowości.

### **Rozumiem zatem, że technologia ta może odgrywać dziś znaczącą rolę również w kontekście zagrożeń hybrydowych...**

To prawda. W przypadku Polski szczególnego znaczenia nabiera to, że systemy SAR działają niezależnie od zachmurzenia i pory dnia, dzięki czemu umożliwiają ciągły monitoring nawet w bardzo trudnych warunkach.

W praktyce oznacza to, że stosunkowo łatwo można monitorować taki akwen jak Bałtyk i obserwować potencjalne zagrożenia dla infrastruktury krytycznej – czy to farm wiatrowych, terminali, gazociągów – związane chociażby z aktywnością tzw. floty cieni.

**Systemy SAR działają niezależnie od zachmurzenia i pory dnia, dzięki czemu umożliwiają ciągły monitoring nawet w bardzo trudnych warunkach. Pozwala to stosunkowo łatwo monitorować akwen taki jak Bałtyk i obserwować potencjalne zagrożenia dla infrastruktury krytycznej – farm wiatrowych, terminali, gazociągów – związanych chociażby z aktywnością tzw. floty cieni.**

Co istotne, zastosowania danych radarowych wykraczają daleko poza kwestie bezpieczeństwa militarnego czy zagrożeń hybrydowych. Na świecie wykorzystuje się je m.in. do monitorowania nielegalnych połowów, zrzutów odpadów do oceanów czy innych sprzecznych z prawem aktywności prowadzonych często pod osłoną nocy. Właśnie tutaj przewaga technologii radarowej jest

szczególnie widoczna, ponieważ satelity tego typu mogą prowadzić obserwację niezależnie od warunków pogodowych i oświetlenia.

Podobnie wygląda sytuacja np. w przypadku monitorowania nielegalnej wycinki lasów. W Polsce nie jest to duży problem, ale w regionach takich jak Amazonia czy obszary lasów deszczowych – już tak. Dane radarowe są tam wykorzystywane do stałego monitoringu i wykrywania tego typu działań.

### **Czy technologie radarowe są w stanie monitorować również to, co dzieje się pod powierzchnią wody – na przykład potencjalne próby uszkodzenia kabli czy infrastruktury podmorskiej?**

Nie bezpośrednio. To zagadnienie jest bardziej złożone, ponieważ skuteczny monitoring infrastruktury krytycznej nie może opierać się wyłącznie na jednym źródle danych. W praktyce konieczna jest tzw. fuzja danych, czyli łączenie informacji pochodzących z różnych sensorów i systemów obserwacji.

W przypadku monitorowania Bałtyku dane radarowe mogą stanowić podstawę takiego systemu, ponieważ pozwalają bardzo skutecznie obserwować aktywność na powierzchni morza. Sam radar nie pokaże tego, co dzieje się pod wodą. Może natomiast wykryć podejrzanę zachowania w pobliżu chronionej infrastruktury – np. kabli podmorskich czy rurociągów – i ostrzec operatora systemu, że w danym miejscu dzieje się coś nietypowego.

Wówczas uruchamiane są kolejne elementy systemu – sensory nawodne lub podwodne, które pozwalają sprawdzić, czy rzeczywiście prowadzona jest jakaś operacja, np. zejście

nurków czy działania sabotażowe. Tego typu aktywności zazwyczaj nie trwają kilkunastu minut, raczej wiele godzin lub nawet dni. Przy wykorzystaniu różnorodnych systemów można je wcześniej wykrywać i monitorować. Sądzę, że takie właśnie zintegrowane systemy obserwacji są przyszłością zarówno pola walki, jak i ochrony infrastruktury krytycznej.

**Jak Pana zdaniem powinien zmienić się model współpracy między firmami technologicznymi a administracją, aby zamówienia publiczne w większym stopniu koncentrowały się nie na zakupie konkretnych produktów, ale na budowaniu określonych zdolności operacyjnych?**

To bardzo szerokie i trudne zagadnienie, o którym można by rozmawiać godzinami. W Polsce wciąż jest tu sporo do zrobienia, choć pewne elementy systemu już funkcjonują. Mamy mechanizmy wspierania start-upów i młodych firm technologicznych – zarówno poprzez finansowanie projektów badawczo-rozwojowych, jak i inwestowanie we wczesne etapy rozwoju spółek. Te procesy są już w pewnym stopniu uporządkowane.

Więszym wyzwaniem jest natomiast etap późniejszy, czyli wdrażanie gotowych produktów i ich realne wykorzystanie w administracji. Chodzi o umiejętność identyfikowania potrzeb, szukania praktycznych zastosowań i dystrybucji tych rozwiązań wewnątrz instytucji państwowych. W sektorze wojskowym wygląda to dziś nieco lepiej, ale w administracji cywilnej nadal pozostaje dużo pracy do wykonania.

Bardzo istotną rolę mogłaby odegrać tutaj Polska Agencja Kosmiczna – jako instytucja koordynująca potrzeby administracji oraz wspierająca zakupy i wdrażanie technologii na różnych etapach dojrzałości. Oczywiście wymagałoby to odpowiednich kompetencji i zasobów.

***Polska ma zarówno potrzebę, jak i potencjał, aby stać się liderem domeny kosmicznej w regionie – przede wszystkim w zastosowaniach wojskowych i w obszarze bezpieczeństwa. Inne kraje naszego regionu będą patrzeć na nas właśnie przez pryzmat tych kompetencji i będą coraz bardziej chętne do podejmowania współpracy.***

Dyskusja o roli Agencji trwa od lat, ale wraz ze wzrostem znaczenia sektora kosmicznego potrzeba silniejszej koordynacji staje się coraz bardziej widoczna. Obserwowane obecnie rozproszenie i decentralizacja interesariuszy tego sektora mogą spowalniać jego rozwój.

Równolegle konieczne jest również wzmocnienie edukacji i kompetencji w administracji publicznej oraz spółkach Skarbu Państwa, tak aby instytucje potrafiły realnie wykorzystywać zdolności, które Polska już posiada lub będzie posiadała w najbliższych latach.

**Na zakończenie: co należałoby zrobić w perspektywie najbliższych dwóch lat, aby technologie kosmiczne stały się w Polsce praktycznym narzędziem bezpieczeństwa i odporności państwa, a zarazem impulsem do rozwoju krajowych kompetencji i ekosystemu przemysłowego?**

Częściowo odpowiedziałem już na to pytanie wcześniej, mówiąc o roli Polskiej Agencji Kosmicznej. Drugi ważny element dotyczy natomiast rozwoju zdolności satelitarnych państwa, zwłaszcza w obszarze bezpieczeństwa i obronności. W przypadku rozpoznania obrazowego nie wystarczy kilka satelitów – świat zmierza dziś w stronę większych konstelacji, liczących nie dwa czy trzy obiekty, ale dwadzieścia, czterdzieści albo więcej satelitów. Technologia bardzo się zmieniła: systemy są tańsze i bardziej dostępne, a większa liczba satelitów oznacza lepsze pokrycie, więcej danych i bardziej aktualne informacje.

To sprawia, że państwa takie jak Polska mogą realnie myśleć o własnych zdolnościach, a nie tylko o dołączaniu do systemów sojuszniczych. Wydaje mi się, że mamy zarówno potrzebę, jak i potencjał, aby stać się liderem domeny kosmicznej w regionie – przede wszystkim w zastosowaniach wojskowych i w obszarze bezpieczeństwa. Inne kraje naszego regionu będą patrzeć na Polskę właśnie przez pryzmat tych kompetencji, chcąc z nami współpracować. Wzrost zainteresowania kooperacją z Polską obserwujemy zresztą już dziś. ■

#### O ROZMÓWCY

**Witold Witkowicz** – Prezes Zarządu ICEYE Polska, związany ze spółką od momentu jej założenia w 2017 roku. Pełni funkcję głównego koordynatora współpracy ICEYE z ukraińskimi siłami zbrojnymi. Odpowiadał również za negocjacje oraz kontrakt dotyczący programu MikroSAR, dostarczanego Siłom Zbrojnym RP przez ICEYE. Z wykształcenia prawnik, pasjonat historii, a z doświadczenia wieloletni samorządowiec z Katowic. Polska spółka odgrywa kluczową rolę w globalnej działalności ICEYE – światowego lidera w projektowaniu i produkcji systemów rozpoznania satelitarnego oraz właściciela największej i najbardziej zaawansowanej na świecie konstelacji satelitów SAR. W warszawskim biurze mieszczą się m.in.: Centrum Operacji Satelitarnych, Zespołu Planowania Satelitarnego oraz Laboratorium B+R firmy.

# Strategiczna koncentracja, adaptacyjność technologiczna i zaufanie – fundamenty potencjału sił zbrojnych



**GEN. BRYG. MARCIN GÓRKA**

Dyrektor Departamentu Innowacji, Ministerstwo Obrony Narodowej

**W świecie, w którym cykl życia technologii skrócił się z lat do miesięcy, a w stosunkach międzynarodowych coraz większą rolę odgrywa potencjał militarny, wiarygodność postawy obrony i odstraszenia coraz bardziej zależy od strategicznej koncentracji zasobów, zdolności szybkiego dostosowywania się do zmian technologicznych, sprawności instytucji i kultury zaufania, która przyspiesza współpracę oraz uczenie się. Czy jesteśmy zdolni do budowania odporności państwa w oparciu nie tylko o liczebność armii i nasycenie sprzętem wojskowym, ale także zdolność całego systemu do szybkiego przekuwania wiedzy w przewagę?**

Ostatnie lata pokazały, że ład międzynarodowy oparty o zasady (*rules-based order*) jest intensywnie i konsekwentnie kontestowany, a państwa coraz częściej sięgają po argument siły w celu realizacji własnych interesów. Siłę państwa należy rozpatrywać w wielu wymiarach – militarnym, gospodarczym, technologicznym, informacyjnym, demograficznym i społecznym – ale jej istota pozostaje ta sama: to zdolność do ochrony własnych interesów, utrzymania ciągłości działania i przeciwdziałania tym, którzy chcieliby je osłabić.

Dynamiczny rozwój technologii dokonuje się równolegle do intensywnych zmian

w środowisku bezpieczeństwa międzynarodowego. Państwa, z którymi relacje jeszcze niedawno opierały się przede wszystkim na partnerstwie gospodarczym, są dziś równocześnie konkurentami technologicznymi, a czasem wręcz strategicznymi.

Chiny od wielu dekad konsekwentnie realizują długofalową strategię polityczną opartą o skalę demograficzną i przemysłową, dyscyplinę strategiczną i rozwój technologii. Coraz większą rolę ogrywają Indie, dysponujące ogromnym potencjałem wynikającym z młodej populacji i silnych aspiracji rozwojowych. Równocześnie Europa, w tym Polska, wzmacnia swoje

bezpieczeństwo w odpowiedzi głównie na agresywną politykę Rosji, co jest procesem kosztownym, ale koniecznym.

***W świecie rywalizacji opartej o siłę, o pozycji państwa przesądzać będzie umiejętność organizowania przemysłu, nauki, kapitału i talentów wokół wspólnego celu – budowy trwałego potencjału.***

Adaptacja do dynamicznie ewoluujących warunków zewnętrznych wymaga zmiany sposobu myślenia i przystosowania się do życia, przynajmniej w dającej się przewidzieć przyszłości, w warunkach niepewności oraz w otoczeniu licznych kryzysów. W tym kontekście, jednym z głównych fundamentów bezpieczeństwa staje się technologia, rozumiana szeroko, nie tylko jako nowoczesne uzbrojenie, ale jako zdolność państwa do organizowania przemysłu, nauki, kapitału, instytucji i talentów wokół wspólnego celu, jakim jest budowa trwałego potencjału państwa.

### **Technologie krytyczne**

Myśląc o potencjale państwa, naturalnie skupiamy się na technologiach ściśle powiązanych z obronnością. Będąc jednak świadomym w jak skomplikowaną sieć powiązań i zależności wpłątane jest nowoczesne państwo, należy pamiętać także o rozwiązaniach ważnych dla funkcjonowania współczesnych gospodarek i społeczeństw. Obserwując pandemię COVID-19 można było dostrzec, że nawet w krajach uważanych za wysoko rozwinięte mogą wystąpić problemy z zapewnieniem podstawowych produktów, gdy zrywają się międzynarodowe łańcuchy dostaw. W takich

warunkach dostępność maseczek, leków, sprzętu medycznego czy surowców stała się kwestią bezpieczeństwa narodowego.

To lekcja znacznie szersza niż sam kryzys zdrowotny. Częścią składową odporności państwa jest także zdolność do zapewnienia obywatelom dostępu do wody, żywności, energii, leków i innych podstawowych dóbr. Brak takiej zdolności zwiększa podatność na presję zewnętrzną, destabilizację czy niepokoje społeczne. Dlatego też szeroko rozumiana odporność nie może być domeną pojedynczego resortu. Musi łączyć obronę, zdrowie, energetykę, infrastrukturę, sprawy wewnętrzne, cyfryzację, edukację czy gospodarkę.

W obecnych warunkach efektywność sił zbrojnych jest zależna od kondycji całego państwa. Im silniejsze społeczeństwo, im sprawniejsza administracja, im bardziej bezpieczny system energetyczny, im odporniejsze łańcuchy dostaw i im wyższa jakość kapitału ludzkiego, tym większa odporność strategiczna kraju. Wiarygodność postawy obrony i odstraszania jest pochodną ogólnego poziomu rozwoju państwa.

### **Siła państwa wyrasta ze społeczeństwa**

Na szczególne wyróżnienie zasługuje tu czynnik społeczny. Siły zbrojne nie funkcjonują w społecznej próżni a ich efektywność zależy m.in. od czynników demograficznych, morale społeczeństwa, dynamiki społeczeństwa obywatelskiego czy zdolności państwa do mobilizacji do wspólnego wysiłku.

Dlatego tak ważny jest kapitał ludzki, stanowiący jeden ze współczesnych czynników wiarygodności postawy obrony

i odstraszenia. Polacy są narodem pełnym energii, przedsiębiorczym, zdolnym do nieszablonowego myślenia i działania poza schematem. To istotny zasób strategiczny. Nie trzeba go tworzyć od nowa, ale można rozwinąć pełen jego potencjał, tworząc sprzyjające otoczenie instytucjonalne i prawne.

***Polacy są narodem pełnym energii, przedsiębiorczym, zdolnym do nieszablonowego myślenia i działania poza schematem. To istotny zasób strategiczny. Warto ten potencjał rozwijać tworząc sprzyjające otoczenie instytucjonalne i prawne.***

Historia rozwoju technologicznego pokazuje, że czynnikiem zwiększającym szanse danego państwa na sukces jest umiejętność połączenia myślenia strategicznego, inwestycji w ludzi i gotowości do ciągłego kwestionowania *status quo*. To wspólna cecha tych, którzy przeszli drogę od imitacji do innowacji. Najpierw szybko się uczyli, potem budowali własne kompetencje, a obecnie wyznaczają standardy. Ta droga stoi przed Polską otworem, a jeśli chcemy kroczyć po niej pewnie, powinniśmy dostrzec znaczenie otwartej kultury organizacyjnej, dynamicznego społeczeństwa i strategicznego myślenia o technologii jako zasobów równie ważnych jak kapitał czy infrastruktura.

### **Suwerenność technologiczna: mądrze ułożone zależności**

Pierwszym krokiem jest określenie właściwego stopnia suwerenności technologicznej. W zglobalizowanym świecie pełna autonomia technologiczna nie jest możliwa.

Nawet państwa o większym potencjale niż Polska nie będą w stanie zapewnić sobie samowystarczalności we wszystkich obszarach: od półprzewodników, poprzez oprogramowanie, aż po zaawansowane systemy kosmiczne, biotechnologie czy sztuczną inteligencję. Suwerenność technologiczna w warunkach nowoczesnego państwa nie oznacza braku udziału w międzynarodowych łańcuchach dostaw, ale zdolność do zapewnienia swobody dostępu do krytycznych zasobów i ich ochrony oraz świadomego zarządzania nieuniknionymi zależnościami.

Dlatego suwerenność technologiczna ma współcześnie charakter hybrydowy. W jednych obszarach będziemy zależni od partnerów, dla których z kolei to my będziemy niezbędni w innych. Chodzi o takie ułożenie sieci zależności, aby w sprawach kluczowych zapewnić sobie swobodę dostępu, a w wybranych technologiach stać się niezbędnym ogniwem łańcucha dostaw. Tak rozumiana suwerenność może istotnie wpłynąć na potencjał państwa.

Środkiem do tego celu jest specjalizacja. Przy czym nie oznacza ona oczywiście wykluczenia ze wsparcia technologii nie-priorytetowych – we współczesnych warunkach byłoby to nie tylko niemożliwe, ale też przeciwnie skuteczne. Jednocześnie jednak należy dążyć do ograniczenia negatywnych skutków zbytowego rozproszenia środków, wykorzystywać efekt skali i szukać synergii. Jest to kierunek w jakim podążają obecnie państwa najbardziej liczące się w wyścigu technologicznym. Potrzebne jest, na poziomie strategicznym i w oparciu o wszechstronne analizy, wskazanie

technologii, zarazem kluczowych dla funkcjonowania państwa, jak też z istotnym potencjałem rozwojowym. Technologie te mogłyby następnie liczyć na wzmocnione wsparcie publiczne, jako kluczowe dla rozwoju i bezpieczeństwa państwa.

***Suwerenność technologiczna ma współcześnie charakter hybrydowy. Chodzi o takie ułożenie sieci zależności, aby w sprawach kluczowych zapewnić sobie swobodę dostępu, a w wybranych technologiach stać się niezbędnym ogniwem łańcucha dostaw.***

Potrzebujemy więc praktycznej i wiarygodnej odpowiedzi na bardzo konkretne pytania: w jakich obszarach Polska może być naprawdę znakomita? Gdzie mamy zasoby naukowe, przemysłowe, organizacyjne i ludzkie, które przy właściwym ukierunkowaniu można zamienić w przewagę? Które technologie są tak istotne dla funkcjonowania państwa, że wymagają świadomej ochrony przed nadmierną zależnością od zewnętrznych dostawców? Taka wieloaspektowa i interdyscyplinarna diagnoza pozwoli następnie budować wiarygodną strategię.

Dobrym punktem wyjścia mógłby być rzetelny audyt potencjałów technologicznych kraju: zasobów naukowych, kompetencji przemysłowych, istniejących tradycji badawczo-rozwojowych, zdolności integracyjnych i możliwości eksportowych. Polska już teraz dysponuje istotnym potencjałem w wielu dziedzinach: realnymi tradycjami, pozycją, wiedzą i doświadczeniem. Problemem bywają czynniki takie jak brak koncentracji, koordynacji

i konsekwencji. Strategię technologiczną trzeba więc wypracowywać wspólnie z rynkiem – z dużymi grupami przemysłowymi, liderami rozwoju technologii, nauką oraz inwestorami.

***Ku przełomowi – koncentracja, cierpliwość i odwaga inwestycyjna***

Kiedy sektor publiczny i prywatny zgadzają się w długim okresie co do kierunków strategicznych inwestycji, powstają warunki sprzyjające tworzeniu przełomowych innowacji. Długi horyzont planowania służy także uniezależnieniu się od presji bieżących wydarzeń czy oczekiwań na szybkie rezultaty.

W sferze technologii przewagę uzyskuje się koncentrując zasoby wokół starannie wybranych kierunków. Można tu użyć analogii wojskowej: aby przełamać umocnioną linię obrony, trzeba uzyskać przewagę na odcinku decydującym. Rozproszone i niewielkie nakłady pozwalają podtrzymywać aktywność, ale rzadko prowadzą do prawdziwego skoku. Wspieranie wybranych kierunków strategicznych jest działaniem w myśl tej właśnie zasady.

***Konsensus sektora publicznego i prywatnego odnośnie kierunków koncentracji zasobów i wysiłków wspiera przełom technologiczny i budowę strategicznych przewag.***

Nie oznacza to oczywiście centralnego planowania. Chodzi raczej o strategiczną selekcję obszarów, w których opłaca się budować przewagę systemową. Powinniśmy dążyć do tego by, tak jak Polska kojarzona jest na świecie z wieloma ważnymi produktami naszego przemysłu obronnego,

tak też kojarzona była z kilkoma kluczowymi technologiami. W ten sposób specjalizacja zarówno wzmacnia bezpieczeństwo, jak też buduje pozycję strategiczną państwa.

### **Narodowi integratorzy technologii**

Jednym z najważniejszych trendów jest rosnące znaczenie rozwiązań opartych nie na pojedynczych platformach, a coraz bardziej złożonych systemach systemów. W tym kontekście, kluczowego znaczenia nabiera rola integratorów technologii, organizujących cały proces technologiczny i łączących rozwiązania pochodzące od wielu dostawców w jedną zdolność operacyjną. Rola ta wymaga zarówno kompetencji technicznych, jak i dojrzałości organizacyjnej.

Produkcja wszystkich komponentów danego systemu może być nieracjonalna zarówno z punktu widzenia ekonomicznego, jak też technologicznego. Kluczowe znaczenie dla autonomii technologicznej ma zachowanie nadzoru nad systemem jako takim – jego architekturą, oprogramowaniem, kodem, algorytmami, kryptografią, warstwą komunikacyjną i integracją danych. Suwerenność w epoce nowoczesności coraz częściej wiąże się więc nie z wytwarzaniem komponentów, ale z kontrolą logiki działania całego systemu i umiejętnością połączenia rozproszonych komponentów w efektywną zdolność.

Oprócz inwestowania w konkretne produkty czy platformy należy zatem rozwijać także kompetencje integracyjne. Choć są one mniej „efektywne” niż produkty gotowe do prezentacji na targach, strategicznie pełnią bardzo ważną rolę. Dzięki nim państwo

uzyskuje bowiem dostęp do złożonej, spójnej i współdziałającej architektury, będącej czymś dużo ważniejszym niż zestaw poszczególnych zakupionych rozwiązań czy platform. Kompetencje integracyjne pozwalają na korzystanie z technologii tworzonych poza krajem, zachowując swobodny dostęp do krytycznych zasobów i zdolność do ich ochrony a także możliwość dalszego rozwoju.

***O suwerenności technologicznej coraz częściej przesądza nie to, kto produkuje każdą część systemu, lecz to, kto kontroluje jego architekturę i umie połączyć rozproszone technologie w spójną zdolność.***

### **Otwarty ekosystem innowacji**

Potencjał technologiczny państwa powstaje dziś w systemie otwartych innowacji, w którym współdziałają wojsko, nauka, przemysł i kapitał prywatny. Kluczowe trzy kroki to: budować, testować i poprawiać. Zamiast wieloletniego projektowania kompleksowych rozwiązań, trzeba rozwijać je iteracyjnie, przy stałej obecności użytkownika końcowego i w warunkach ciągłego sprzężenia zwrotnego.

To podejście może wymagać zmiany dotychczas przyjmowanych założeń odnośnie finansowania innowacji i rozwoju. Wypracowane w przeszłych dekadach podejście – na bazie którego funkcjonuje w Europie wiele mechanizmów wspierania innowacji – zakłada, że najlepszy system to system dopracowany w fazie projektowej, dobrze udokumentowany, zamknięty i kompletny. Jednak warunki, w których takie podejście było możliwe, a niekiedy

zasadne, uległy istotnej zmianie. Nowoczesne technologie coraz częściej funkcjonują w stanie permanentnego rozwoju. Skuteczność wynika zaś po części z umiejętności ciągłego ulepszania. Można to nazwać logiką *perpetual beta*. W świecie dynamicznych zmian przewagę zyskuje ten, kto najszybciej dostosowuje system do nowych warunków.

***Przewagę technologiczną uzyskuje dziś ten, kto potrafi najszybciej uczyć się, testować i ulepszać rozwiązania w ekosystemie otwartych innowacji. W świecie szybkich zmian kluczowa jest zdolność do dostosowania systemu do nowych warunków.***

Otwartość oznacza również zmianę podejścia do start-upów. Z uwagi na swój charakter często okazują się one bowiem skuteczniejsze w generowaniu przełomowych pomysłów niż duże organizacje. Są bardziej otwarte na eksperymentowanie, zmiany kierunków i dostosowanie do sygnałów z rynku. Jednocześnie jednak są mniej sprawne w kwestiach takich jak skalowanie produkcji, prowadzenie długich programów czy wejście w złożone środowiska instytucjonalne. Dlatego potrzebny jest model, w którym innowacyjne podmioty tworzą rozwiązania, a następnie uzyskują wsparcie poprzez łączenie ich z integratorami, inwestorami, uczelniami czy wreszcie potencjalnymi użytkownikami instytucjonalnymi.

### **Państwo – inwestor?**

W warunkach współczesnego środowiska bezpieczeństwa międzynarodowego ważną jest ewaluacja dominującego podejścia do

finansowania innowacji obronnych.

Być może warto w tym kontekście sięgnąć po rozwiązania stosowane przez instytucje takie jak fundusze inwestycyjne: stały monitoring rynku technologii, identyfikowanie obiecujących rozwiązań i szybka ocena pod kątem zasadności adaptacji na potrzeby bezpieczeństwa.

To szczególnie ważne, ponieważ większość innowacji powstaje dziś poza sektorem obronnym. Tam, gdzie są największe nakłady na badania i rozwój, tam pojawia się najwięcej innowacyjnych rozwiązań, a wśród nich także takie, które później mogą znaleźć również zastosowanie wojskowe. Sztuczna inteligencja, sensory, autonomia, łączność, analiza danych, technologie kosmiczne, cyberbezpieczeństwo czy nowe materiały rozwijają się w istotnym stopniu dzięki projektom cywilnym. System pozyskiwania rozwiązań dla wojska musi to uwzględniać.

***Państwo, które chce nadążyć za dynamiką cyklu życia innowacji, musi działać zarówno jako regulator i zamawiający, jak też jako inwestor zdolny rozpoznać na wczesnym etapie potencjał pomysłu i pomóc danej technologii szybko urosnąć.***

Jest to widoczny trend w międzynarodowej debacie nt. innowacji i nowych technologii, gdzie coraz częściej wspomina się o podejściu *dual-use by design*, które wprost mówi, że technologie z założenia powinny być traktowane jako możliwe do implementacji zarówno przez sektor cywilny, jak i wojskowy.

Potrzebujemy zatem inkubatorów i akceleratorów technologii obronnych, czyli mechanizmów łączenia trzech światów: start-upów, integratorów technologicznych i kapitału inwestycyjnego. Taki ekosystem nie powstanie z dnia na dzień, jednak jest konieczny. W ten sposób zwiększymy szansę na to, że najlepsze pomysły nie zakończą cyklu życia jako prywatne sukcesy ani nie opuszczą Polski w wyniku zagranicznego przejścia, ale wzmocnią realny potencjał naszego państwa.

### Zakupy jako proces uczenia się

Wojna w Ukrainie i doświadczenia ostatnich lat przyniosły jeszcze jedną lekcję: cykl życia technologii radykalnie się skrócił. System zamówień publicznych, budowany w warunkach stabilności ładu międzynarodowego, we współczesnych warunkach może nie zapobiec sytuacji paradoksalnej, w której w momencie dostawy zamówiony sprzęt bywa już częściowo nieadekwatny. Powszechnym postulatem w debacie o innowacjach obronnych jest dziś zmiana dotychczasowej logiki systemu pozyskiwania sprzętu wojskowego.

Taka zmiana polegałaby m.in. na zmniejszeniu roli szczegółowej specyfikacji na rzecz iteracyjnego dopracowywania produktu przez wykonawcę z udziałem użytkownika. Zwłaszcza w obszarze nowych technologii niemożliwe do utrzymania jest założenie, że zamawiający jest w stanie na początku procesu sztywno i dokładnie określić parametry pożądanego rozwiązania. Zamiast tego potrzebna jest praktyka stopniowego dostrajania rozwiązań do zmieniającej się rzeczywistości. W obszarach, w których dynamika zmian jest szczególnie wysoka, konieczny jest

wręcz swoisty „ping-pong technologiczny” między zamawiającym a dostawcą, czyli duża elastyczność w dopracowywaniu parametrów i rozwoju funkcji produktu.

***W epoce wysokiej dynamiki technologii wygrywa nie ten, który najwięcej wydaje, lecz ten, kto najszybciej testuje, uczy się i ulepsza własne rozwiązania.***

Taka zmiana nie oznacza oczywiście rezygnacji ze standardów czy specyfikacji zamówienia, a tym bardziej z odpowiedzialności czy kontroli wydatków publicznych. Wymusza jednak przejście od pozornej pewności do realnej skuteczności. System, w którym wszystko jest formalnie zabezpieczone, ale rezultat przychodzi za późno, nie prowadzi do wzmocnienia potencjału państwa, a może wręcz generować marnowanie cennych zasobów oraz czasu. Dziś bardziej niż kiedykolwiek potrzebujemy instytucji, które potrafią szybciej testować, sprawniej odrzucać nieskuteczne rozwiązania i szybciej skalować te, które działają.

### Efektywność oparta na zaufaniu

Nawet najlepiej zaprojektowana architektura instytucjonalna nie wystarczy, jeśli nie będzie funkcjonowała w warunkach sprzyjającej kultury organizacyjnej. Dominująca często logika kontroli i braku zaufania ma swoje źródło w realnych problemach z okresu transformacji i projektowania współczesnych instytucji. Bogacenie się społeczeństwa, postępująca cyfryzacja, konsekwentna walka z patologiami, w tym z korupcją, oraz rosnący poziom sprawności instytucjonalnej

to warunki współczesnej Polski. W ich kontekście nadmiar kontroli i brak zaufania nie tylko nie są już konieczne, ale mogą wręcz stanowić obciążenie.

### ***Realny potencjał państwa rośnie dzięki zaufaniu, które przyspiesza decyzje, uwalnia inicjatywę i premiuję współpracę.***

Być może nadszedł więc moment, aby w naszej kulturze organizacyjnej zaakceptować pewien poziom ryzyka, w zamian za zwiększenie efektywności. Lęk przed nadużyciami nie powinien już być dominującym czynnikiem wpływającym na projektowanie rozwiązań wspierających innowacje, naukę i rozwój. Jest to tym wyraźniejsze, że obie strony tego procesu – zarówno instytucje powołane do wspierania rozwoju technologii, jak i beneficjenci tego wsparcia, sami doceniają system oparty na etyce, szacunku i współpracy. Nowoczesne systemy cyfrowe, analiza danych i kontrola ryzyka pozwalają bowiem obecnie na znacznie większą efektywność nadzoru.

Kultura zaufania nie jest miękkim dodatkiem do bezpieczeństwa. Państwo, które ufa swoim obywatelom, szybciej organizuje wspólny wysiłek, łatwiej mobilizuje przedsiębiorczość i wzmacnia gotowość do współdziałania. Zaufanie ma więc wymiar praktyczny: skraca procesy, obniża koszty transakcyjne, zwiększa gotowość do dzielenia się wiedzą i sprzyja tworzeniu partnerstw.

### **Nieustanny powrót do pytania o sens**

Ważnym czynnikiem projektów rozwojowych powinna być zasada ciągłej ewaluacji.

Powracania do pytania: czy to nadal ma sens? Czy nasze instytucje są dostosowane do obecnej sytuacji? Czy procedura, którą stosujemy, rzeczywiście zwiększa bezpieczeństwo, czy też wynika z nieaktualnych przesłanek? Czy technologia, w którą inwestujemy, buduje rzeczywistą przewagę, czy jedynie sprawia wrażenie nowoczesności?

Takie pytania nie osłabiają państwa, tylko wzmacniają czujność na konieczność zmian i pomagają uniknąć stagnacji. W warunkach przyspieszenia technologicznego zagrożeniem okazuje się często nie tylko brak zasobów, ale też brak zdolności do uczenia się. System czy strategia, w które nie jest wbudowany mechanizm ewaluacji i zmiany, nie sprzyja radzeniu sobie z obecnymi zagrożeniami. Państwo, które stale sprawdza, czy jego narzędzia nadal pasują do świata, w którym operuje, buduje (tak istotną dziś) przewagę adaptacyjną.

### **Suwerenność jako zdolność organizowania wspólnego potencjału**

Realny potencjał państwa w epoce przyspieszenia technologicznego nie jest sumą wydatków i strategii. To zdolność całego systemu do szybkiego przekuwania wiedzy w decyzje, decyzji w zdolności, a zdolności w odporność. Tak rozumiany potencjał buduje się przez hybrydową suwerenność technologiczną, przemyślaną specjalizację, koncentrację inwestycji, narodową zdolność do integracji technologii, systemy otwartych innowacji, sprawne zamówienia publiczne oraz kulturę zaufania, która wspiera i inspiruje.

Nowoczesna suwerenność technologiczna oznacza swobodny dostęp do krytycznych

zasobów, zdolność do ich ochrony i budowanie takich przewag, które czynią nas niezbędnym ogniwem ważnych łańcuchów dostaw. Wymaga akceptacji wybranych zależności i zdolności do współpracy z pozycji podmiotowej. Obejmuje nie tylko siłę militarną, ale również umiejętność organizowania całej energii państwa – społecznej, gospodarczej, technologicznej i instytucjonalnej – wokół wspólnego celu.

Właśnie dlatego pytanie o bezpieczeństwo i odporność Polski jest dziś zarazem pytaniem o model państwa i jego kulturę organizacyjną. Musimy dążyć do państwa otwartego, opartego na zaufaniu, zdolnego do szybkiego uczenia się, współpracy i koncentracji sił. Musimy

***Najsprawniejsze państwa to te, które potrafią cyklicznie wracać do pytania: „czy to nadal ma sens?”.***

świadomie projektować swoje przewagi i nie rozpraszać się dążąc do celu. Musimy wreszcie świadomie zarządzać technologią jako źródłem własnej podmiotowości.

Zależy od tego więcej, niż mogłoby się wydawać. W świecie polityki siły i przyspieszenia technologicznego wygrywają bowiem ci, którzy potrafią efektywnie zabezpieczyć własną podmiotowość. ■

#### O AUTORZE

gen. bryg. **Marcin Górka** – Dyrektor Departamentu Innowacji, Ministerstwo Obrony Narodowej. Odpowiada za politykę rozwoju technologii i innowacji oraz reprezentuje MON na licznych forach krajowych i międzynarodowych, w tym w Radzie Zarządzającej Europejskiej Agencji Obrony w formacie Dyrektorów ds. Badań i Technologii, Radzie Nauki i Technologii NATO oraz Radzie Dyrektorów NATO DIANA. Pełni również funkcję Pełnomocnika Ministra Obrony Narodowej ds. przestrzeni kosmicznej, w ramach której zapewnia wsparcie eksperckie i analityczne w zakresie technologii kosmicznych oraz polityki kosmicznej i sprawuje nadzór nad wdrażaniem domeny operacyjnej przestrzeni kosmicznej w Siłach Zbrojnych RP. Absolwent Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie w zakresie systemów nawigacji satelitarnej. Po uzyskaniu dyplomu wstąpił w 1996 roku do Sił Zbrojnych RP. Od tego czasu zajmował liczne stanowiska w SZ RP oraz strukturach NATO związane z satelitarnym rozpoznaniem obrazowym i rozwojem zdolności kosmicznych. W latach 2013–2018 pełnił funkcję Dowódcy nowo utworzonego Ośrodka Rozpoznania Obrazowego, gdzie odpowiadał za kompleksowe wdrożenie zdolności satelitarnego rozpoznania obrazowego w Siłach Zbrojnych RP. Wcześniej był Wiceprezesem Polskiej Agencji Kosmicznej, odpowiedzialnym za sprawy obronności i bezpieczeństwa.

# Obronność, która wzmacnia gospodarkę – jak budować polskie kompetencje technologiczne?



**DR HUBERT CICHOCKI**  
Prezes Zarządu, Sieć Badawcza Łukasiewicz

**Polska modernizacja obronna ma potencjał, by być czymś więcej niż tylko odpowiedzią na zagrożenia militarne. Odpowiednio zaprojektowane wydatki w sektorze *defence* mogą stać się impulsem do budowy krajowych kompetencji technologicznych, rozwoju przemysłu i wzmacniania odporności gospodarki. Warunkiem jest jednak ukierunkowane inwestowanie we własne zdolności, mądre korzystanie z transferu technologii oraz bliska współpraca państwa, przemysłu i sektora nauki. Gdzie Polska ma największe szanse na budowanie przewag, czym jest selektywna suwerenność technologiczna i jaką rolę w tym procesie może odegrać Sieć Badawcza Łukasiewicz?**

*Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski  
– redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.*

**Można chyba powiedzieć, że obronność staje się dziś jednym z najważniejszych pól budowania odporności państwa – nie tylko w wymiarze militarnym, ale również technologicznym, przemysłowym czy gospodarczym...**

Na obronność należy spojrzeć szerszej niż wyłącznie przez pryzmat wąsko rozumianych zdolności wojskowych. Warto traktować ją jako instrument budowania krajowego biznesu obronnego, wzmacniania udziału lokalnego

przemysłu oraz rozwoju technologicznego. Efekt ten może zostać zwielokrotniony poprzez udział Unii Europejskiej jako koordynatora alokacji zasobów poszczególnych państw.

Dotyczy to zarówno rozwijania naszych własnych zdolności, jak i budowania nowych kompetencji w oparciu o transfer technologii z zagranicy. Kluczowe jest jednak takie organizowanie tego procesu, aby nie ograniczał się on wyłącznie do pozyskiwania gotowego rozwiązania, lecz stwarzał możliwości dalszego rozwoju produktu, doskonalenia jego funkcjonalności oraz kształcenia kadr

i budowania kompetencji „na miejscu”  
– w naszym kraju.

**W jaki zatem sposób sprawić, by wydatki obronne pozostawiały w gospodarce trwałą wartość – w postaci kompetencji, technologii, zdolności czy przewag konkurencyjnych – nie stanowiąc wyłącznie „koniecznego wydatku”, jaki ponosimy dla zapewnienia sobie bezpieczeństwa?**

Co do zasady wydatki publiczne na zbrojenia mają stosunkowo ograniczony efekt mnożnikowy – zwykle znacznie mniejszy niż inne rodzaje inwestycji publicznych. W Polsce efekt ten jest wręcz ujemny, ponieważ znaczną część środków przeznaczamy na zakupy zagraniczne, finansując przede wszystkim import, a nie rozwój własnych zdolności. W takiej sytuacji duża część wartości dodanej powstaje poza krajem i tam trafia ekonomiczna wartość wynikająca z produkcji militarnej.

***Jeśli chcemy, by wydatki na obronność stały się czymś więcej niż „kosztem bezpieczeństwa” – by stanowiły impuls rozwojowy i budowały również naszą gospodarczą przyszłość – musimy zadbać o local content, wzmacniać krajowe firmy, rozwijać kompetencje technologiczne i zdolności produkcyjne.***

Z całą pewnością możemy jednak wykorzystać te środki do kontraktowania krajowych przedsiębiorstw w obszarach, w których posiadają one kompetencje. Dzięki temu firmy mogą się rozwijać, zwiększać swoje możliwości technologiczne i produkcyjne,

co w konsekwencji przyniesie wzmocnienie całej polskiej gospodarki.

**W gospodarce funkcjonuje pojęcie technologii podwójnego zastosowania, czyli takich, które znajdują zastosowanie zarówno w sektorze wojskowym, jak i cywilnym. Jak sprawić, aby rozwiązania tworzone na potrzeby obronności stawały się impulsem do rozwoju innowacji i wzmacniały również inne sektory gospodarki?**

Jeśli spojrzymy na najważniejsze przełomowe innowacje, które powstały np. w wyniku badań prowadzonych na potrzeby sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych lub przy wsparciu agencji finansujących projekty obronne, to zauważymy, że wielokrotnie dopiero po czasie okazywało się, iż mogły one mieć szerokie zastosowanie również w sektorze cywilnym. To, że dane rozwiązanie ma potencjał podwójnego zastosowania, bardzo często okazuje się zatem dopiero *post factum*.

Istotą problemu jest jednak coś innego – innowacje w sektorze obronnym są stosunkowo wdzięcznym obszarem planowania rozwoju technologii, ponieważ mamy tam bardzo jasno zdefiniowanego użytkownika końcowego. Ten użytkownik ma realną motywację, aby produkt działał skutecznie i odpowiadał na rzeczywiste potrzeby, dzięki czemu dostarcza wartościowej informacji zwrotnej już na etapie projektowania rozwiązania. W konsekwencji obronność jest jednym z nielicznych obszarów, w których bliska współpraca z użytkownikiem końcowym pozwala tworzyć rzeczywiście użyteczne innowacje. Ta specyfika pozwala uniknąć problemu, z którym często mierzy się sektor

akademicki, czyli tworzenia projektów i technologii, które ostatecznie trafiają „na półkę”, ponieważ od początku brakuje jasnej wiedzy o ich przyszłych zastosowaniach i wymaganych funkcjonalnościach.

***Technologie obronne mają szczególną przewagę nad wieloma innymi obszarami innowacji. Ich rozwój opiera się na bliskim kontakcie z użytkownikiem końcowym, który dokładnie wie, jakich funkcjonalności potrzebuje.***

**Spójrzmy zatem na sektor obronny przez pryzmat „potrzeb rynku” i specjalizacji. W których obszarach polska gospodarka ma dziś największe szanse na budowę własnych kompetencji i przewag?**

Podzieliłbym technologie obronne na trzy grupy. Pierwsza to technologie stosunkowo stare i niewyrafinowane. Dobrym przykładem jest tutaj produkcja amunicji – nie dysponujemy dziś pełnymi kompetencjami w tym zakresie, choć mamy zasoby i wiedzę pozwalające takie kompetencje zbudować. Można nazwać tę grupę technologiami „do nadgonienia”.

Druga grupa to technologie, które roboczo określam jako „średnie”. Są to obszary, w których Polska posiada już zauważalne kompetencje i które można stosunkowo szybko rozwijać poprzez dodatkowe inwestycje. Jednocześnie nie są to rozwiązania szczególnie atrakcyjne dla najbardziej zaawansowanych ośrodków badawczych na świecie. Dobrym przykładem są tu inżynieria materiałowa, elektronika specjalna czy mikroelektronika. Nie generują one spektakularnych marzeń opartych na własności intelektualnej, ale

ktoś musi je rozwijać, a my dysponujemy w tych obszarach solidnym zapleczem, zarówno infrastrukturalnym jak i inżynierskim. W pewnym sensie możemy budować tu pozycję „ukrytych czempionów” i tworzyć produkty zdolne do konkurencji na rynkach międzynarodowych.

Trzecia grupa technologii wymaga agresywnych inwestycji w „specjalizację przyszłości”. Mam tu na myśli przede wszystkim przemysł kosmiczny i sztuczną inteligencję. W przypadku AI, zwłaszcza w krajach średniej wielkości, takich jak Polska, chodzi raczej o innowacyjne zastosowania niż badania podstawowe, które są niezwykle kosztowne i wymagają znaczącego potencjału technologicznego, także wśród firm będących potencjalnymi odbiorcami technologii. Z kolei w sektorze kosmicznym Polska posiada kompetencje, także w obszarze technologii radarowych, łącznościowych czy zastosowań związanych z obserwacją Ziemi.

***Polska nie musi budować przewag technologicznych od zera. Największy potencjał tkwi tam, gdzie istnieją już kompetencje, zaplecze inżynierskie i możliwość szybkiego skalowania rozwiązań.***

**W której z tych grup widzi Pan największe szanse na budowanie krajowych kompetencji?**

W każdej z nich dostrzegam realny potencjał rozwojowy. Przy czym kluczowe jest utrzymanie logiki budowania nowych zdolności w oparciu o zasoby, które już posiadamy. Moim zdaniem największym wyzwaniem jest

dziś przekształcenie istniejących aktywów technologicznych – przede wszystkim tych znajdujących się w sektorze szkolnictwa wyższego i instytutach badawczych – w realną dźwignię rozwojową.

Nie chodzi wyłącznie o zasoby organizacyjne czy kompetencje ludzi, ale również o wykorzystanie tych aktywów w wymiarze finansowym – dysponujemy bowiem znaczącym majątkiem w postaci aktywów trwałych, który w większym stopniu mógłby służyć jako podstawa pozyskiwania finansowania, choćby poprzez zabezpieczenie emisji czy pożyczek. W ten sposób można byłoby budować część zaplecza badawczo-rozwojowego dla przemysłu obronnego i skuteczniej wykorzystywać istniejący już w Polsce potencjał.

### **To wiąże się z kwestią suwerenności technologicznej w obszarze bezpieczeństwa. W jaki sposób ją Pan rozumie – czy oznacza ona dążenie do samodzielnego wytwarzania wszystkiego, czy raczej kontrolę nad kluczowymi elementami systemu?**

Zacznę od tego, że w tym obszarze trzeba być bardzo precyzyjnym, ponieważ pojęcie suwerenności technologicznej bywa w debacie publicznej rozumiane bardzo różnie. Czasami można odnieść wrażenie, że chodzi o dążenie do pełnej samowystarczalności czy wręcz autarkii gospodarczej. To byłoby jednak nierealne, a co więcej – nierozsądne. Za kluczowe uważam zidentyfikowanie tych technologii i zasobów, które mają szczególne znaczenie z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa i nad którymi powinniśmy zachować kontrolę.

Dobrym przykładem jest amunicja. Nie jest to technologia szczególnie wyrafinowana i teoretycznie moglibyśmy ją importować, a mimo to uznajemy, że warto posiadać własne zdolności produkcyjne. Podobnie jest z substancjami czynnymi wykorzystywanymi w farmacji. Potrafimy je produkować, ale ze względów ekonomicznych często sprowadzamy je z Azji. Istnieją zatem obszary, w których chcemy mieć nie tylko dostęp do produktu, ale również kontrolę nad procesem jego wytwarzania i własność związanych z nim aktywów.

***Suwerenność technologiczna nie oznacza samowystarczalności we wszystkim. Jej istotą jest selektywna kontrola nad tymi zasobami, które mają krytyczne znaczenie dla bezpieczeństwa państwa.***

Jednocześnie iluzją byłoby przekonanie, że jesteśmy w stanie budować własne odpowiedniki wszystkich globalnych technologii. Nie stworzymy alternatywy dla każdego rozwiązania informatycznego używanego na świecie tylko po to, by było ono krajowe. Oczywiście istnieją szczególne pola, jak np. bezpieczne, szyfrowane kanały komunikacji państwowej, gdzie własne rozwiązania mają uzasadnienie. Generalnie jednak potrzebujemy selektywnej suwerenności technologicznej – koncentrowania się na tych obszarach, które są strategicznie istotne, i rezygnacji z prób konkurowania tam, gdzie globalni gracze mają trwałą przewagę. Określam to czasem mianem strategii „mini-max”: maksymalizowania kontroli tam, gdzie jest ona niezbędna,

i minimalizowania zaangażowania w obszarach, w których nie mamy realnych możliwości skutecznej konkurencji.

**Jak wcześniej Pan już zauważył, polska modernizacja wojskowa w znacznym stopniu opiera się i będzie się opierać na zakupach zagranicznych. Na ile możliwe jest to, by wraz ze sprzętem do Polski trafiały również kompetencje związane z jego serwisowaniem, modernizacją czy dalszym rozwojem?**

Kluczowe znaczenie ma tutaj siła kontraktowa – jeżeli jesteśmy w stanie wynegocjować odpowiednie warunki zakupu, obejmujące transfer technologii, rozwój kompetencji serwisowych czy zdolności modernizacyjnych, to takie korzyści możemy uzyskać. Jeżeli natomiast na poziomie konkretnych kontraktów nie będziemy potrafili skutecznie negocjować, to tych kompetencji po prostu nie zbudujemy.

W gruncie rzeczy będzie to uzależnione od jakości negocjacji i właściwego wykorzystania naszej pozycji jako klienta. To właśnie na etapie konstruowania umów rozstrzyga się, czy zakup będzie wyłącznie transakcją handlową, czy stanie się również impulsem do rozwoju krajowych kompetencji.

**Jak zatem oceniłby Pan naszą pozycję negocjacyjną w kontekście zamówień związanych z sektorem obronności?**

Nie mam wątpliwości, że Polska dysponuje bardzo silną pozycją przetargową. Odpowiadamy za około 16% całego importu uzbrojenia realizowanego przez kraje NATO, podczas gdy nasz udział w łącznych wydatkach państw Sojuszu wynosi około 4 proc. To daje nam realne możliwości negocjowania

takich warunków kontraktów, które będą wspierały budowę kompetencji i zdolności technologicznych w Polsce.

***Polska dysponuje bardzo silną pozycją przetargową. Odpowiadamy za około 16% całego importu uzbrojenia realizowanego przez kraje NATO, podczas gdy nasz udział w łącznych wydatkach państw Sojuszu wynosi około 4 proc.***

**Jaką rolę w budowaniu potencjału obronnego Polski odgrywa oraz może odgrywać Sieć Badawcza Łukasiewicz – czy może być ona instytucją łączącą potrzeby państwa, potencjał przemysłu i kompetencje nauki?**

W moim przekonaniu przed całym sektorem nauki stoi dziś ważne zadanie polegające na tym, aby zasoby zgromadzone w instytutach badawczych i uczelniach stały się realnym lewarem rozwojowym dla polskiego przemysłu obronnego. Mówiłem o tym już wcześniej – chodzi o wykorzystanie istniejącego potencjału technologicznego, kadrowego i organizacyjnego do wzmacniania krajowych zdolności w obszarze obronności.

W Sieci Badawczej Łukasiewicz od blisko trzech lat realizujemy strategię, której celem jest wpisanie się w rolę zaplecza technologicznego dla polskiego przemysłu zbrojeniowego. Efekty są już widoczne. Jeśli spojrzymy na projekty obronne realizowane ze środków subwencyjnych instytutów zrzeszonych w ramach Sieci, to w 2023 r. stanowiły one około 12,5 proc. całego portfela projektów. Dzięki pracy wykonanej zarówno wewnątrz organizacji, jak i we współpracy z przemysłem

zbrojeniowym, w 2026 r. ich udział wzrósł do około 67 proc.

Pokazuje to doskonale skalę transformacji, jaką przeszliśmy, oraz to, jak dużą część działalności Sieci stanowią dziś projekty realizowane na rzecz szeroko rozumianego sektora obronnego. Jednocześnie nie jest to oczywiście wyłącznie zadanie Sieci Badawczej Łukasiewicz – uważam, że podobną rolę powinien odgrywać cały sektor nauki, i do takiego zaangażowania zachęcam również pozostałe instytucje akademickie i badawcze.

### **Czy Pana zdaniem potrzebujemy dziś w Polsce silniejszego systemu badań stosowanych, działającego blisko przemysłu i administracji, na wzór instytucji takich jak niemiecki Fraunhofer? Na ile Sieć Badawcza Łukasiewicz może pełnić taką funkcję w polskich warunkach?**

Jeżeli porównamy potencjał gospodarczy Polski i Niemiec, to można powiedzieć, że Sieć Badawcza Łukasiewicz już dziś pełni rolę zbliżoną do Fraunhofera. Często słyszy się opinie, że w naszym kraju brakuje wyspecjalizowanej agencji grantowej finansującej badania stosowane na średnich poziomach gotowości technologicznej. Osobiście nie jestem zwolennikiem tworzenia kolejnej agencji tego typu. Znacznie bardziej przekonuje mnie pomysł uruchomienia dużego programu badań stosowanych skoncentrowanego na kluczowych sektorach polskiej gospodarki. Mam jednak na myśli te obszary, w których istnieje już odpowiednio duża grupa firm zdolnych do absorpcji innowacji. Przedsiębiorstwo również musi osiągnąć określony poziom dojrzałości, aby

skutecznie wdrażać nowe technologie, dlatego nie w każdym sektorze takie podejście będzie równie efektywne.

***W epoce technologicznego wyścigu czas staje się jednym z kluczowych zasobów, szczególnie w branży obronnej. Przewagę zbudują te instytucje, które nauczą się sprawnie łączyć potrzeby wojska, kompetencje nauki i zdolności przemysłu.***

Tam jednak, gdzie takie kompetencje już istnieją – jak choćby w sektorze rolno-spożywczym czy obronnym – programy badań stosowanych mogłyby stać się ważnym impulsem rozwojowym. Pozwoliłyby przedsiębiorstwom wejść na wyższy poziom technologiczny, a naukowcom zapewniłyby stały kontakt z przemysłem i możliwość prowadzenia badań o realnym znaczeniu gospodarczym. W praktyce to właśnie współpraca z nowoczesnymi firmami najczęściej przekłada się na powstawanie badań stosowanych o międzynarodowej jakości i widoczności.

### **Na zakończenie chciałbym zapytać o dynamikę zmian – czy dostrzega Pan dziś w Polsce coś na kształt efektu kuli śnieżnej w obszarze technologii obronnych: większą aktywność firm, szybszą realizację projektów czy większą gotowość do współpracy między wojskiem, przemysłem i nauką? A jeśli tak, to co może te procesy przyspieszyć i gdzie wciąż znajdują się największe bariery?**

Zdecydowanie dostrzegam znaczącą zmianę, jeśli chodzi o przemysł obronny i dynamikę

zachodzących w nim procesów. Widać większą aktywność oraz tempo działania po stronie przedsiębiorstw.

Jednocześnie wiele do zrobienia pozostaje jeszcze po stronie sektora nauki – zwłaszcza jeśli chodzi o szybkość działania. W Sieci Badawczej Łukasiewicz nieustannie staramy się dotrzymywać kroku przedsiębiorstwom, w tym firmom sektora obronnego. Nie zawsze jest to łatwe, ponieważ światy nauki

i biznesu funkcjonują w oparciu o odmienne kultury organizacyjne i różne tempo podejmowania decyzji.

Nie ma jednak od tego odwrotu. Szczególnie w branży obronnej czas staje się jednym z kluczowych zasobów. Dlatego zarówno nauka, jak i administracja muszą dostosowywać swoje procesy do realiów, w których liczy się szybkość działania i sprawne wdrażanie rozwiązań. ■

#### O ROZMÓWCY

dr **Hubert Cichocki** – Prezes Centrum Łukasiewicz oraz adiunkt w Instytucie Zarządzania Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Kierując Siecią Badawczą Łukasiewicz, zainicjował realizację licznych projektów badawczo-rozwojowych z zakresu obronności i bezpieczeństwa państwa oraz sektora kosmicznego m.in. opracowania krajowych technologii produkcji nitrocelulozy i nitroguanidyny czy realizacji satelity badawczego SPARK. Ograniczył liczbę projektów koncentrując kompetencje badaczy i inżynierów na przedsięwzięciach bardziej wyrafinowanych technologicznie i o większej skali. Podjął decyzję o utworzeniu Instytutu Sztucznej Inteligencji i Cyberbezpieczeństwa (Łukasiewicz-AI). Jest także autorem pierwszej w historii Sieci Badawczej Łukasiewicz strategii organizacji. Aktywnie zaangażowany w działalność naukowo-dydaktyczną w Kolegium Zarządzania i Finansów SGH. Jego zainteresowania naukowe skupiają się głównie na ekonomice organizacji oraz zarządzaniu publicznym. Wcześniejsze doświadczenie zawodowe zdobywał w Najwyższej Izbie Kontroli, gdzie pełnił funkcje Doradcy, Kierownika Wydziału i Wicedyrektora Biura. Absolwent m.in. Szkoły Głównej Handlowej (magister ekonomii) oraz Akademii Leona Koźmińskiego, gdzie uzyskał stopień doktora w dyscyplinie ekonomia i finanse.

# Od potrzeby operacyjnej do zdolności bojowej



**SŁAWOMIR CICHOCKI**

Dyrektor Departamentu Polityki Zbrojeniowej, Ministerstwo Obrony Narodowej

**Bezpieczeństwo państwa coraz wyraźniej zależy od jakości decyzji podejmowanych dużo wcześniej niż na etapie zakupu gotowego uzbrojenia. O sile armii współdecydują dziś bowiem także zdolność krajowego przemysłu do produkcji i serwisowania sprzętu, odporność łańcuchów dostaw, dostęp do wysoko wykwalifikowanych kadr oraz umiejętność przekuwania wydatków obronnych w trwałe kompetencje technologiczne i przemysłowe.**

*Rozmowa Redakcji kwartalnika „Pomorski Thinkletter”.*

**Co wyznacza dziś kierunki polityki zbrojeniowej państwa: sprzęt, który chce się pozyskać czy zdolność operacyjna, którą wojsko ma realnie osiągnąć?**

Proces generacyjny starzenia się sprzętu i cykliczna konieczność zastępowania go nowymi rozwiązaniami powodują, że to identyfikowanie, z odpowiednim wyprzedzeniem, pojawiających się luk zdolnościowych inicjuje proces pozyskiwania. Ich źródłem są opracowywane przez Sztab Generalny Wojska Polskiego szczegółowe dokumenty planistyczne i operacyjne w ramach procesu programowania rozwoju Sił Zbrojnych (m.in. przegląd potrzeb dla zdolności operacyjnych), w oparciu o które opracowywane są wymagania dotyczące sprzętu wojskowego. Umożliwiają one

***Polityka zbrojeniowa państwa wyrasta z rozpoznania luk zdolnościowych i zdefiniowania potrzeb operacyjnych sił zbrojnych. Dopiero na tym fundamencie zakup sprzętu równocześnie wzmacnia skuteczność armii oraz rozwój krajowego potencjału przemysłowego i technologicznego.***

zamawiającemu zainicjowanie procedury zakupu określonego sprzętu. W ramach każdego postępowania dotyczącego zakupów militarnych dużą uwagę zwraca się na maksymalne wykorzystanie zdolności przemysłowych krajowego potencjału obronnego, jak również na poszerzenie jego kompetencji poprzez wykorzystanie nowych technologii w ramach realizowanego transferu technologii od podmiotów zagranicznych.

## Jak w praktyce wygląda droga od potrzeby operacyjnej do pozyskania sprzętu wojskowego i które etapy tego procesu mają kluczowe znaczenie dla jakości końcowego rozwiązania?

Jakiegokolwiek wartościowanie tak złożonego procesu decyzyjnego ma jedynie charakter akademicki, ponieważ każdy z jego etapów i każde rozstrzygnięcie przekładają się na takie bądź inne końcowe rozstrzygnięcie.

System pozyskiwania sprzętu wojskowego, którego końcowym efektem jest decyzja o wyborze dostawcy, jest procesem wieloetapowym i wielopłaszczyznowym, w którym udział biorą zarówno jednostki i komórki organizacyjne resortu, jak również przedstawiciele innych ministerstw (np. Ministerstwa Aktywów Państwowych). Należy wskazać, że wojsko może w tym przypadku korzystać z różnych rozwiązań prowadzących do osiągnięcia oczekiwanego rezultatu, z jednoczesnym dążeniem do osiągnięcia długofalowych priorytetów w ramach całego cyklu życia sprzętu.

Stałym, niezmiennym i bezwzględnie koniecznym elementem jest trafne i realistyczne zdefiniowanie sposobu zaspokojenia określonej potrzeby operacyjnej, od czego zależą na dalszym etapie dalsze możliwości działania, w tym pewnego rodzaju konfrontacja wojskowych oczekiwań z możliwościami rynku, a w jej efekcie dokonanie optymalnego z punktu widzenia Sił Zbrojnych wyboru przedmiotu zamówienia.

Z punktu widzenia resortu obrony narodowej priorytetem na tym etapie jest maksymalne

angażowanie krajowego przemysłu obronnego, zarówno państwowego, jak i prywatnego. To również tworzenie optymalnych warunków do budowania wzajemnego zaufania we współpracy między nimi oraz rozwoju partnerskich relacji wytwórczych w zakresie tworzenia skonsolidowanej oferty przemysłowej.

***W systemie pozyskiwania sprzętu wojskowego o jakości końcowego rozwiązania przesądza trafne rozpoznanie potrzeby operacyjnej oraz realistyczne zderzenie oczekiwań wojska z możliwościami rynku i przemysłu. Skuteczny proces zakupowy wzmacnia siły zbrojne najlepiej wtedy, gdy łączy wymagania operacyjne z rozwojem krajowych kompetencji produkcyjnych, serwisowych i technologicznych.***

W przypadku gdy na krajowym rynku nie ma możliwości pozyskania określonych rozwiązań, poszukiwany jest dostawca zagraniczny. W tym przypadku również istotnym elementem są działania zmierzające do włączenia krajowego potencjału w różnego rodzaju formy współpracy i kooperacji z podmiotami zagranicznymi. Dotyczy to zarówno transferu określonych technologii, jak również uprawnień do ich późniejszego serwisowania i remontowania.

W przypadku gdy istniejące na rynku krajowym i zagranicznym rozwiązania różnią się z oczekiwaniami i wymaganiami Sił Zbrojnych, podejmowana jest decyzja o uruchomieniu pracy badawczo-rozwojowej.

## **W jakich obszarach polski przemysł obronny jest dziś w stanie odpowiadać na potrzeby modernizacyjne sił zbrojnych, a w jakich segmentach konieczne pozostaje oparcie się na technologiach i dostawcach spoza kraju?**

Polski przemysł obronny znajduje się dziś w fazie intensywnej transformacji – zarówno organizacyjnej, jak i technologicznej. W ostatnich latach obserwujemy wyraźny przeskok od modelu skoncentrowanego na utrzymaniu i modernizacji sprzętu postsowieckiego do rozwoju i wdrażania nowoczesnych rozwiązań zgodnych ze standardami NATO. Proces ten wiąże się z rosnącą zdolnością do uczestnictwa w bardziej zaawansowanych projektach oraz stopniowym przechodzeniem od roli dostawcy wybranych komponentów do pozycji integratora coraz bardziej złożonych systemów uzbrojenia. Należy jednak podkreślić, że mówimy o bardzo zróżnicowanym ekosystemie, w którym poszczególne obszary – takie jak systemy bezzałogowe, artyleria, systemy radarowe czy platformy lądowe – obejmują szerokie spektrum technologii i poziomów zaawansowania.

Bez wątplenia krajowy przemysł posiada dziś realne i sprawdzone kompetencje w obszarach takich jak wyposażenie indywidualne żołnierza, broń strzelecka, środki ochrony, pojazdy opancerzone – w tym transportery i bojowe wozy piechoty – środki artyleryjskie, a także systemy obrony przeciwlotniczej bardzo krótkiego i krótkiego zasięgu czy też systemy radarowe. Widzimy również wyraźny postęp w rozwoju systemów bezzałogowych oraz pierwsze istotne kroki w kierunku budowy zdolności w sektorze kosmicznym.

Jednocześnie należy realistycznie ocenić, że w najbardziej zaawansowanych technologicznie segmentach, takich jak zintegrowana obrona powietrzna i przeciwrakietowa średniego i dalekiego zasięgu czy lotnictwo wielozadaniowe, Polska – podobnie jak większość państw europejskich – pozostaje w znacznym stopniu uzależniona od współpracy z partnerami zagranicznymi. Dotyczy to również kluczowych komponentów, takich jak zaawansowana elektronika, sensory, układy naprowadzania czy silniki.

***Siła polskiego przemysłu obronnego rośnie wraz ze zdolnością do integrowania coraz bardziej złożonych systemów oraz rozwijania własnych kompetencji w obszarach kluczowych dla bezpieczeństwa państwa. Rozsądna modernizacja łączy krajową wartość dodaną z partnerstwami zagranicznymi tam, gdzie pozwalają one szybciej budować technologie, kompetencje i trwałą odporność.***

Naszym celem nie jest jednak pełna autonomia, która w dzisiejszych realiach technologicznych i ekonomicznych byłaby nieefektywna, lecz konsekwentne zwiększanie krajowej wartości dodanej, rozwój zdolności integracyjnych oraz budowa kompetencji w obszarach krytycznych z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa.

## **Jak powinna wyglądać rozsądna równowaga między budowaniem krajowych zdolności produkcyjnych i serwisowych a korzystaniem z gotowych rozwiązań partnerów zagranicznych?**

Kluczowym wyzwaniem jest dziś znalezienie właściwej równowagi między suwerennością przemysłową a efektywnością operacyjną. Z jednej strony mamy potrzebę szybkiego wzmacniania zdolności Sił Zbrojnych, z drugiej – konieczność budowy trwałych kompetencji krajowych.

W naszej ocenie zasadą powinno być dążenie do maksymalizacji krajowych zdolności produkcyjnych przede wszystkim w obszarze środków bojowych, amunicji oraz komponentów o kluczowym znaczeniu dla ciągłości działań operacyjnych. To właśnie te elementy decydują o zdolności państwa do prowadzenia długotrwałego konfliktu i utrzymania tempa działań.

Jednocześnie należy uwzględnić kwestie efektu skali oraz racjonalności ekonomicznej. W wielu segmentach przemysłu obronnego osiągnięcie konkurencyjności kosztowej i technologicznej wymaga dużych wolumenów produkcji oraz stabilnego, długoterminowego portfela zamówień. W warunkach ograniczonego popytu budowa pełnych, autonomicznych zdolności w każdym obszarze może prowadzić do nieefektywności, rozproszenia zasobów oraz wzrostu kosztów jednostkowych.

Tam, gdzie budowa pełnych zdolności krajowych nie jest racjonalna – czy to ze względu na koszty, skalę produkcji, czy poziom zaawansowania technologicznego – właściwym rozwiązaniem jest dywersyfikacja źródeł dostaw oraz świadome wchodzenie w partnerstwa międzynarodowe, które zapewniają transfer technologii i udział krajowego przemysłu w łańcuchach wartości.

Należy przy tym podkreślić, że ta równowaga nie ma charakteru statycznego i powinna być oceniana na bieżąco, w zależności od zmieniających się uwarunkowań strategicznych, operacyjnych i rynkowych. Wymaga to stawiania ambitnych, ale jednocześnie realistycznych celów rozwojowych oraz konsekwentnego dążenia do ich realizacji, z uwzględnieniem dostępnych zasobów i zdolności przemysłowych.

***Skuteczna polityka zbrojeniowa wymaga elastycznej równowagi między rozwojem krajowych zdolności produkcyjnych i serwisowych a partnerstwami międzynarodowymi, które wzmacniają technologię i skalę działania. O odporności państwa przesądzą dziś przede wszystkim własne kompetencje w obszarach krytycznych, zdolność utrzymania sprzętu w kraju oraz umiejętność łączenia suwerenności przemysłowej z interoperacyjnością sojuszniczą.***

Niezależnie od modelu pozyskania absolutnym minimum powinno być zapewnienie zdolności serwisowych, remontowych i modernizacyjnych na terytorium kraju. To warunek utrzymania gotowości operacyjnej sprzętu w sytuacji kryzysowej. Równie istotna pozostaje interoperacyjność z siłami sojuszniczymi, która w realiach NATO ma znaczenie fundamentalne.

**Jakie znaczenie dla bezpieczeństwa Polski mają dziś surowce krytyczne, komponenty i odporność łańcuchów dostaw, zwłaszcza w warunkach długotrwałego kryzysu lub konfliktu?**

Odporność łańcuchów dostaw stała się jednym z kluczowych wymiarów bezpieczeństwa państwa – porównywalnym swoją wagą z tradycyjnie rozumianymi zdolnościami militarnymi. Doświadczenia ostatnich lat, w tym pandemia COVID-19, zakłócenia w globalnej logistyce czy napięcia geopolityczne, jednoznacznie pokazały, że dostęp do surowców i komponentów nie może być traktowany jako pewnik.

***Odporność łańcuchów dostaw współdecyduje dziś o realnej sile państwa, ponieważ dostęp do surowców krytycznych i zaawansowanych komponentów warunkuje ciągłość produkcji oraz zdolność prowadzenia działań w czasie kryzysu. Bezpieczeństwo Polski wzmacniają więc: dywersyfikacja dostaw, strategiczne zapasy, rozwój własnych kompetencji przemysłowych oraz ścisła współpraca z partnerami europejskimi i sojuszniczymi.***

Szczególne znaczenie mają surowce krytyczne, uznane za takie zarówno przez UE, jak i NATO, oraz zaawansowane komponenty elektroniczne, w przypadku których występuje silna koncentracja geograficzna produkcji oraz rosnąca presja polityczna, w tym ograniczenia eksportowe. Choć sektor obronny odpowiada za relatywnie niewielką część globalnego popytu, jest jednocześnie szczególnie wrażliwy na zakłócenia, ponieważ wymaga komponentów o najwyższych parametrach jakościowych.

W tym kontekście priorytetem stają się: dywersyfikacja kierunków dostaw, budowa

zapasów strategicznych, rozwój zdolności do częściowej lokalizacji produkcji oraz zwiększenie roli recyklingu i gospodarki obiegu zamkniętego. W konsekwencji powinno to prowadzić do zwiększenia odporności łańcuchów dostaw. W związku z tym, że nasi partnerzy i sojusznicy z UE oraz NATO podobnie postrzegają kwestie związane z bezpieczeństwem łańcuchów dostaw, coraz większego znaczenia nabiera również współpraca na poziomie europejskim i sojuszniczym, ukierunkowana na wspólne zabezpieczenie dostępu do kluczowych zasobów.

**Czy obecny system pozyskiwania sprzętu wojskowego i współpracy z przemysłem wystarczająco dobrze wspiera budowę trwałych zdolności w Polsce – takich jak produkcja, serwis, remonty, integracja systemów i transfer technologii?**

Wzrastające potrzeby SZ RP w ostatnich latach w naturalny sposób wpływają na konieczność zdynamizowania szeroko rozumianych kontaktów i współpracy wojska z przemysłem. Odbywa się to w ramach różnych form doraźnych konsultacji, prezentacji, pokazów czy testów poznawczych. Potwierdzają to nowe formaty i inicjatywy ze strony wojska, takie jak np. tworzony właśnie Ośrodek Systemów Autonomicznych.

W żywotnym interesie Ministerstwa Obrony Narodowej leżą działania aktywizujące krajowy potencjał przemysłowy, zarówno w obszarze wzrostu jego dotychczasowych zdolności produkcyjnych, jak i gotowości do wdrażania nowych technologii.

***Trwałę zdolności obronne państwa rosą tam, gdzie współpraca wojska z przemysłem prowadzi do wzmacniania krajowej produkcji, wdrażania nowych technologii i rozwijania kompetencji serwisowych oraz integracyjnych. Skuteczny system pozyskiwania sprzętu powinien równocześnie odpowiadać na bieżące potrzeby sił zbrojnych i budować długofalowy potencjał przemysłowy Polski.***

**Jak patrzeć dziś na offset: jako na skuteczne narzędzie budowania kompetencji krajowych, czy raczej jako mechanizm, który powinien być stosowany selektywnie i tylko tam, gdzie daje rzeczywistą wartość strategiczną?**

Rozwiązania offsetowe należy oceniać jako działania, które po stronie wojska muszą uwzględniać analizę kosztów i efektów oraz wynikających z niej korzyści strategicznych dla Sił Zbrojnych RP, związanych z niewralgicznością pozyskiwanego sprzętu i utrzymaniem go w stanie ciągłej sprawności technicznej. Należy podkreślić, iż w dobie szeroko rozwiniętych i rozproszonych łańcuchów kooperacji przemysłowej pełna samodzielność produkcyjna jest często trudna do uzyskania i utrzymania. W tym przypadku opcja offsetowa stanowi pewien wycinek całości kompetencji.

**W których obszarach rozwój zdolności przemysłowych na potrzeby modernizacji sił zbrojnych może jednocześnie wzmacniać potencjał technologiczny i konkurencyjność polskich firm?**

W praktyce niemal każdy obszar modernizacji sił zbrojnych niesie ze sobą potencjał do generowania tzw. efektów przenikania do gospodarki cywilnej. Dotyczy to w szczególności technologii podwójnego zastosowania, które stanowią dziś fundament nowoczesnych gospodarek.

Szczególne znaczenie ma przy tym fakt, że Polska przeznaczając obecnie na obronność bezprecedensowo wysokie – na tle historycznym, europejskim, jak i wśród sojuszników w NATO – środki finansowe. Skala tych nakładów generuje silne impulsy rozwojowe dla krajowego przemysłu, tworząc warunki do inwestycji w nowe moce produkcyjne, rozwój kompetencji technologicznych oraz budowę długoterminowej konkurencyjności przedsiębiorstw.

***Offset powinien wzmacniać krajowe kompetencje w obszarach kluczowych dla utrzymania sprzętu, jego sprawności technicznej i bezpieczeństwa operacyjnego państwa. Współczesna polityka zbrojeniowa wymaga więc selektywnego stosowania tego narzędzia, jako podporządkowanego realnym korzyściom strategicznym i rozwojowi najważniejszych zdolności przemysłowych.***

Rozwój w takich domenach jak systemy bezzałogowe, sztuczna inteligencja, przetwarzanie danych, cyberbezpieczeństwo, zaawansowane systemy łączności czy technologie materiałowe ma bezpośrednie przełożenie na sektory cywilne – od energetyki,

przez transport i logistykę, po przemysł wydobywczy czy sektor kosmiczny.

**Modernizacja sił zbrojnych może wzmacniać gospodarkę wtedy, gdy rozwija technologie podwójnego zastosowania i przyspiesza przepływ innowacji między sektorem obronnym a cywilnym. Inwestycje w obronność stają się wówczas impulsem do wzrostu konkurencyjności polskich firm, rozwoju nowych kompetencji i budowy trwałej przewagi technologicznej państwa.**

Co więcej, obserwujemy odwrócenie tradycyjnego kierunku transferu technologii – to sektor cywilny, zwłaszcza w obszarze IT i elektroniki, staje się dziś głównym źródłem innowacji wykorzystywanych następnie w obronności. Dlatego tak istotne jest tworzenie mechanizmów współpracy między przemysłem obronnym, sektorem prywatnym i środowiskiem naukowym.

Warunkiem koniecznym jest przy tym utrzymanie wysokiego poziomu inwestycji w badania i rozwój oraz przyspieszenie procesów wdrażania innowacji do produkcji, w tym poprzez automatyzację i cyfryzację przemysłu.

**Na ile dużym wyzwaniem dla odporności państwa jest dziś dostęp do wysoko wykwalifikowanej kadry – inżynierów, integratorów systemów, specjalistów od elektroniki, danych i nowych technologii?**

Kapitał ludzki staje się dziś jednym z kluczowych czynników determinujących zdolność państwa do budowy nowoczesnego

systemu obronnego. Nawet najbardziej zaawansowane technologie nie będą efektywne bez odpowiednio wykwalifikowanej kadry, zdolnej do ich projektowania, integracji, eksploatacji i dalszego rozwoju.

Polska dysponuje solidnymi fundamentami w tym zakresie – zarówno w postaci rozwiniętego systemu szkolnictwa wyższego, jak i dużego potencjału inżynierskiego. Wyzwanie polega jednak na przyciąganiu do branży obronnej talentów w warunkach silnej konkurencji międzynarodowej.

Trzeba zresztą zauważyć, że o ile systemowo zależy nam na rozwoju zarówno państwowych jak i prywatnych rodzimych firm zbrojeniowych, to w przypadku rynku pracy wewnętrzne napięcie jest tu nieuniknione. Państwowe koncerny zbrojeniowe już odczuwają presję dynamicznie rozwijającego się sektora prywatnego.

**Kapitał ludzki stanowi dziś jeden z najważniejszych filarów odporności państwa, ponieważ to on przesądza o zdolności tworzenia, integrowania i rozwijania nowoczesnych technologii obronnych. O sile systemu bezpieczeństwa współdecyduje więc już nie tylko sprzęt, lecz także umiejętność przyciągania i utrzymania kadr, które potrafią przekuć wiedzę w trwałą przewagę technologiczną.**

O te same zasoby kadrowe konkurują również Siły Zbrojne RP, które – w związku z wprowadzaniem na wyposażenie coraz bardziej zaawansowanych systemów uzbrojenia – intensywnie poszukują inżynierów, techników

i specjalistów do ich obsługi, utrzymania i integracji. Oznacza to, że konkurencja o talenty ma charakter nie tylko rynkowy, ale również wewnątrzsystemowy, obejmujący zarówno przemysł, jak i użytkownika końcowego sprzętu wojskowego.

Kluczowe znaczenie ma zatem tworzenie atrakcyjnych warunków zatrudnienia w sektorze obronnym, obejmujących nie tylko wynagrodzenia, ale również dostęp do ambitnych projektów technologicznych

i stabilność pracy. Istotnym kierunkiem jest także rozwój kształcenia zawodowego i technicznego, ściśle powiązanego z potrzebami przemysłu, a także zacieśnianie współpracy między uczelniami, instytutami badawczymi i przedsiębiorstwami.

W dłuższej perspektywie to właśnie zdolność do budowy i utrzymania kompetencji ludzkich będzie jednym z najważniejszych wyznaczników suwerenności technologicznej państwa. ■

## O ROZMÓWCY

**Sławomir Cichocki** – pułkownik rezerwy Wojska Polskiego, urzędnik państwowy, od 2021 roku Dyrektor Departamentu Polityki Zbrojeniowej Ministerstwa Obrony Narodowej. Posiada ponad 30-letnie doświadczenie obejmujące obszary dowodzenia, systemów łączności, bezpieczeństwa państwa, kontrwywiadu wojskowego oraz polityki zbrojeniowej. Absolwent Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Łączności w Zegrzu oraz Akademii Obrony Narodowej. Zawodową służbę wojskową rozpoczął w 1996 roku w 25. Batalionie Łączności w Skierniewicach, następnie służył w Dowództwie Garnizonu Warszawa oraz Dowództwie Generalnym Rodzajów Sił Zbrojnych. Odpowiadał m.in. za rozwój i funkcjonowanie wojskowych systemów łączności, zarządzanie widmem częstotliwości radiowych oraz realizację procesów związanych z pozyskiwaniem sprzętu wojskowego. W latach 2015–2021 pełnił służbę w Służbie Kontrwywiadu Wojskowego. Jako Krajowy Dyrektor ds. Uzbrojenia odpowiada za kształtowanie i realizację polityki zbrojeniowej państwa, koordynację współpracy z krajowym i zagranicznym przemysłem obronnym oraz udział w procesach modernizacji technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. Reprezentuje Ministerstwo Obrony Narodowej w kontaktach międzynarodowych, w tym na forum NATO oraz Unii Europejskiej. Od wielu lat aktywnie uczestniczy w organizacji i kształtowaniu programu Międzynarodowego Salonu Przemysłu Obronnego (MSPO) w Kielcach – jednego z najważniejszych wydarzeń sektora obronnego w Europie. W ramach prac Rady Programowej uczestniczył w określaniu kierunków rozwoju targów, przygotowywaniu programu wydarzeń, współpracy z przedstawicielami przemysłu obronnego. Pełnił funkcje Przewodniczącego i Zastępcy Rady Programowej.

# Własny kapitał technologiczny fundamentem bezpieczeństwa i rozwoju Polski



**JAN MARIA SZOMBURG**

Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową

**Jeśli Polska nie zbuduje własnego kapitału technologicznego, nasz złoty wiek rozwoju może dobiec końca. Model oparty na relatywnie taniej pracy, podwykonawstwie, inwestycjach zagranicznych i udziale w cudzych łańcuchach wartości stopniowo wyczerpuje swoje możliwości. Demografia, napięte finanse publiczne i rosnące koszty bezpieczeństwa będą coraz silniej ograniczać nasze pole manewru. Aby utrzymać rozwój, finansować potrzeby państwa i zachować podmiotowość, musimy zacząć zarabiać więcej na własnych technologiach, produktach, markach i firmach. Ogromne wydatki obronne najbliższych lat mogą być ostatnim tak dużym impulsem, który pozwoli zbudować polskie kompetencje, własność intelektualną i czempionów technologicznych.**

*Poniższy artykuł został opublikowany 22 maja 2026 r. na portalu dziennika „Rzeczpospolita”.*

## **Model, który dał nam sukces, traci swoje rezerwy**

Polska przez ostatnie trzy dekady bardzo dobrze wykorzystwała historyczną szansę. Integracja europejska, inwestycje zagraniczne, relatywnie niskie koszty pracy, podwykonawstwo i udział w międzynarodowych łańcuchach wartości pozwoliły nam dokonać ogromnego awansu modernizacyjnego. Zbudowaliśmy silny eksport, unowocześniliśmy przedsiębiorstwa,

podnieśliśmy poziom życia i zbliżyliśmy się do najbogatszych państw Europy.

Ten model był skuteczny, ale jego rezerwy stopniowo się wyczerpują. Koszty pracy rosną, konkurencja globalna przesuwą się w stronę technologii, danych, automatyzacji i własności intelektualnej, a demografia staje się jednym z najważniejszych ograniczeń rozwojowych. Osób aktywnych zawodowo będzie coraz mniej, podczas gdy

potrzeby w obszarze zdrowia, emerytur, opieki, obronności i infrastruktury będą rosły.

***Model rozwoju oparty na niskich kosztach pracy i udziale w cudzych łańcuchach wartości przyniósł Polsce historyczny awans, ale nie zapewni już trwałej przewagi w nowej fazie globalnej konkurencji. Dalszy wzrost wymaga przejścia od podwykonawstwa do gospodarki opartej na własnych technologiach, markach i firmach zatrzymujących większą część wartości w kraju.***

Dlatego Polska nie może opierać dalszego rozwoju głównie na montażu, podwykonawstwie i uczestnictwie w cudzych projektach biznesowych. Musimy przejść do modelu, w którym większa część marży zostaje w kraju – dzięki własnym technologiom, produktom, markom i firmom zdolnym do międzynarodowej ekspansji.

### **Czym jest polski kapitał technologiczny?**

Polski kapitał technologiczny to suma kompetencji, własności intelektualnej, zaplecza inżynierskiego, zdolności produkcyjnych, oprogramowania, danych, marek, kanałów sprzedaży i firm zdolnych do skalowania. Najważniejsze jest jednak to, aby ten kapitał był rzeczywiście zakorzeniony w Polsce: decyzyjnie, kompetencyjnie, produkcyjnie i podatkowo.

Chodzi o przedsiębiorstwa, które rozwijają własne technologie, zatrudniają polskich

specjalistów, budują krajowe łańcuchy dostaw, płacą podatki w Polsce, a zyski inwestują w dalszy rozwój. Takie firmy są czymś więcej niż uczestnikami rynku. Stają się nośnikami narodowych kompetencji i trwałym zasobem państwa.

Można importować nowoczesne rozwiązania i uczestniczyć w globalnych sieciach produkcji, a jednocześnie pozostawać poza miejscem, w którym powstaje największa część wartości: poza technologią, marką, relacją z klientem, serwisem i prawami własności intelektualnej. O trwałej sile gospodarki decyduje nie sam udział w produkcji, lecz kontrola nad tymi elementami, które tworzą najwyższe marże.

***Polski kapitał technologiczny wzmacnia państwo wtedy, gdy łączy własność intelektualną, kompetencje, produkcję i decyzje biznesowe zakorzenione w kraju. O trwałej sile gospodarki przesądza bowiem nie sam udział w globalnej produkcji, lecz kontrola nad technologią, marką, relacją z klientem i tymi obszarami, w których powstaje najwyższa wartość.***

### **Dlaczego to tak ważne?**

Kapitał technologiczny jest potrzebny przede wszystkim do utrzymania konkurencyjności gospodarki. Firmy rozwijające własne technologie tworzą miejsca pracy o wysokiej wartości dodanej, zatrzymują talenty, budują specjalistyczne kompetencje i generują eksport oparty na wiedzy, a nie głównie na kosztach.

Jest on również warunkiem stabilnych finansów publicznych. Państwo potrzebuje firm, które rosną, eksportują, płacą podatki w kraju i tworzą dobrze wynagradzane miejsca pracy. Bez takiej bazy coraz trudniej będzie finansować obronność, zdrowie, edukację, infrastrukturę i politykę społeczną.

***Kapitał technologiczny staje się dziś jednym z najważniejszych źródeł długofalowej siły państwa, ponieważ wspiera konkurencyjność gospodarki, stabilność finansów publicznych i odporność na kryzysy. Bez własnych firm, kompetencji i technologii coraz trudniej będzie utrzymać rozwój, finansować usługi publiczne i zachować sprawczość w kluczowych obszarach bezpieczeństwa.***

Kapitał technologiczny wzmacnia także bezpieczeństwo. Administracja, infrastruktura krytyczna, energetyka, transport, finanse i obronność coraz silniej zależą od technologii. Państwo posiadające własne kompetencje może lepiej zarządzać zależnościami, szybciej reagować na kryzysy i skuteczniej funkcjonować w warunkach presji zewnętrznej.

### **Potrzebujemy polskich czempionów**

Jedną z największych słabości polskiego modelu rozwoju jest praktyczny brak dużych, globalnie rozpoznawalnych firm technologicznych. Przez lata skutecznie przyciągaliśmy inwestycje zagraniczne i rozwijaliśmy kompetencje produkcyjne, ale znacznie rzadziej tworzyliśmy

przedsiębiorstwa kontrolujące własne technologie, marki, kanały sprzedaży i marże.

Polska potrzebuje rodzimych czempionów technologicznych. Nie chodzi o sztuczne tworzenie narodowych gigantów ani ochronę słabych firm przed konkurencją. Celem powinno być wspieranie tych przedsiębiorstw, które posiadają własność intelektualną, rozwijają technologie w Polsce, mają potencjał eksportowy, zatrudniają wysokiej klasy specjalistów i mogą stać się trwałym elementem siły państwa.

Warto odejść od prostego podziału na firmy państwowe i prywatne. Strategiczne znaczenie przedsiębiorstwa wynika przede wszystkim z tego, czy kontroluje technologię, posiada kompetencje, produkuje w kraju, potrafi eksportować i współpracować z państwem. Silne prywatne firmy technologiczne mogą być równie ważnym zasobem strategicznym jak podmioty publiczne.

***Polska potrzebuje własnych czempionów technologicznych, bo to one pozwalają zatrzymać w kraju kompetencje, marże, własność intelektualną i zdolność do ekspansji. O strategicznej wartości firmy decyduje dziś nie forma własności, lecz realna kontrola nad technologią, produkcją czy eksportem.***

### **Wydatki obronne jako historyczna szansa**

Ogromne wydatki obronne, które Polska będzie ponosiła w najbliższych latach, są koniecznością. Wynikają z naszego położenia,

wojny za wschodnią granicą i potrzeby szybkiego wzmocnienia armii. Mogą jednak stać się także najważniejszym impulsem rozwojowym na najbliższe dekady.

***Jeśli wydatki obronne zostaną powiązane z rozwojem krajowych kompetencji technologicznych, produkcji i własności intelektualnej – mogą stać się dla Polski czymś więcej niż kosztem bezpieczeństwa. O trwałej korzyści dla państwa przesądzi nie tyle sama skala zakupów, lecz to, jaka część zdolności, wiedzy i wartości pozostanie w Polsce po zakończeniu obecnego cyklu modernizacji.***

Skala tych wydatków będzie tak duża, że sposób ich wykorzystania wpłynie nie tylko na bezpieczeństwo militarne, ale również na strukturę polskiej gospodarki. Możemy przeznaczyć ogromne środki głównie na gotowe produkty kupowane za granicą. Możemy też powiązać je z budową krajowych kompetencji, produkcji, serwisu, zespołów inżynierskich, praw własności intelektualnej i firm zdolnych do eksportu.

Kluczowe pytanie brzmi: co zostanie w Polsce po obecnym cyklu modernizacji? Same zakupy wzmocnią armię tu i teraz. Ale dopiero kompetencje, własność intelektualna, krajowa produkcja, zdolność modernizacji, eksport i rozwój polskich firm stworzą trwałą wartość dla państwa.

### **Rola państwa**

Kapitał technologiczny nie powstaje samoczynnie. Państwo powinno być mądrym zamawiającym,

architektem rynku i organizatorem współpracy. Powinno tworzyć długi horyzont dla firm, wspierać eksport, finansować część ryzyka, łączyć biznes z nauką i administracją oraz premiować nie samą innowacyjność, ale zdolność przejścia od pomysłu do produktu, produkcji i sprzedaży.

Firmy technologiczne potrzebują skali. Bez wieloletnich zamówień, kapitału na rozwój, certyfikację, produkcję i ekspansję zagraniczną pozostaną zbyt małe, aby konkurować globalnie. Polski sektor publiczny powinien pomagać najlepszym firmom przechodzić od roli obiecujących innowatorów do roli poważnych graczy międzynarodowych.

Najważniejsze jest stworzenie systemu, w którym środki publiczne, potrzeby bezpieczeństwa, kompetencje nauki, energia przedsiębiorców i kapitał prywatny działają w jednym kierunku. Polska ma wiele rozproszonych zasobów. Przewaga powstanie wtedy, gdy zostaną połączone w spójny mechanizm.

***Państwo buduje trwały kapitał technologiczny wtedy, gdy potrafi połączyć zamówienia publiczne, naukę, biznes i finansowanie rozwoju w jeden spójny system działania. To nie liczba pojedynczych innowacji zadecyduje o przewadze Polski, lecz zdolność przekształcania ich w produkty, firmy i rynki.***

### **Stawka**

Stawka jest większa niż sama innowacyjność. Chodzi o przyszły model rozwoju Polski, stabilność finansów publicznych,

bezpieczeństwo państwa i naszą podmiotowość w świecie, w którym przewagę będą miały kraje kontrolujące technologie, dane, marki i skalowalne firmy.

Albo wykorzystamy obecny moment do budowy własnego kapitału technologicznego, albo za kilka lat odkryjemy, że złoty wiek polskiego rozwoju nie skończył się nagle, lecz został stopniowo wyczerpany przez brak decyzji, odwagi i długofalowej strategii. ■

***Stawką jest dziś nie tylko tempo innowacji, lecz także zdolność Polski do utrzymania rozwoju, stabilnych finansów publicznych oraz realnej podmiotowości w świecie zdominowanym przez technologię. To, czy obecny moment przełoży się na trwałą siłę państwa, zależy od tego, czy potrafimy zamienić ambicje w długofalową strategię budowy własnego kapitału technologicznego.***

#### O AUTORZE

**Jan Maria Szomburg** – od grudnia 2020 r. Prezes Zarządu Instytutu Badań nad Gospodarką Rynkową. Z IBnGR związany od 2005 r., gdzie pełnił funkcję Wiceprezesa Zarządu (2011-2020), Dyrektora Centrum Strategii Energetycznych (2011-2016), a wcześniej pracownika naukowego w obszarze badawczym „Przedsiębiorstwa i Innowacje”. Absolwent Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego.

**ROZDZIAŁ III.**

**GOSPODARCZE  
FUNDAMENTY  
BEZPIECZEŃSTWA**

# Jak mobilizować kapitał do strategicznych inwestycji w naszą odporność i bezpieczeństwo



**MIROSŁAW CZEKAJ**

Prezes Banku Gospodarstwa Krajowego

**Współczesna polityka rozwojowa coraz wyraźniej łączy dwa porządki, które jeszcze niedawno analizowano osobno: wzrost gospodarczy i bezpieczeństwo państwa. W warunkach rosnącej niepewności geopolitycznej, transformacji energetycznej, przyspieszenia technologicznego i narastających potrzeb inwestycyjnych, o sile gospodarki decyduje już nie tylko tempo rozwoju, ale także zdolność do mobilizacji kapitału na projekty wzmacniające jej długofalową odporność. Dlatego rola instytucji takich jak BGK wykracza dziś poza tradycyjne finansowanie inwestycji i obejmuje współtworzenie mechanizmów, które mają przełożyć strategiczne cele państwa na trwałe efekty rozwojowe.**

## **Odporność i bezpieczeństwo – nowe cele rozwojowe**

W obliczu głębokich przemian gospodarczych, technologicznych i geopolitycznych mobilizacja kapitału na rzecz inwestycji strategicznych staje się jednym z najważniejszych wyzwań stojących zarówno przed państwami, jak i instytucjami finansowymi. Dziś nie wystarczy już koncentrować się wyłącznie na wzroście gospodarczym i jakości życia ludności. Coraz większego znaczenia nabiera zdolność gospodarki do utrzymania rozwoju społeczno-gospodarczego w długim okresie – zdolność do adaptacji i reagowania na kryzysy oraz

do utrzymania stabilności. W tym kontekście odporność i bezpieczeństwo stają się fundamentem polityki rozwojowej.

***Odporność i bezpieczeństwo stają się jednymi z głównych celów polityki rozwojowej. O sile państwa decyduje dziś bowiem zdolność do utrzymania stabilności i rozwoju w warunkach kryzysu. Skala współczesnych wyzwań sprawia, że mobilizacja kapitału na inwestycje strategiczne przesądza jednocześnie o bezpieczeństwie, konkurencyjności i długofalowej pozycji gospodarki.***

Skala potrzeb inwestycyjnych, przed którymi stoi dziś Europa, jest bezprecedensowa. Luka inwestycyjna przekraczająca 4 proc. PKB rocznie oznacza konieczność uruchamiania ogromnych strumieni kapitału w obszarach takich jak transformacja energetyczna, cyfryzacja, rozwój zdolności obronnych czy budowa nowoczesnego przemysłu. Polska, choć jest jedną z najszybciej rozwijających się gospodarek Unii Europejskiej, stoi przed szczególnym wyzwaniem – jako kraj wciąż doganiający najbogatsze gospodarki kontynentu musi utrzymać tempo wzrostu, z drugiej zaś strony, jako kraj flanki wschodniej NATO, musi w szczególny sposób zapewnić bezpieczeństwo i odporność w warunkach rosnącej niepewności.

### **BGK i instrumenty mobilizacji kapitału**

W tym procesie kluczową rolę odgrywają banki rozwoju. Bank Gospodarstwa Krajowego zarządza aktywami o wartości blisko 700 mld zł i należy do pięciu największych banków rozwoju w Europie. Jest istotnym elementem uzupełniającym komercyjny rynek finansowy. Działa tam, gdzie nie jest on w stanie dostarczyć finansowania w wystarczającej skali lub na odpowiednich warunkach – szczególnie w przypadku projektów o wysokim ryzyku, dużej kapitałochłonności i długim horyzoncie zwrotu.

Efektywna mobilizacja kapitału wymaga zastosowania kompleksowego podejścia i szerokiego wachlarza instrumentów finansowych. Kredyty, gwarancje, poręczenia oraz inwestycje kapitałowe tworzą ekosystem, który pozwala zarówno ograniczać ryzyko inwestycyjne, jak i zwiększać skalę realizowanych projektów. Szczególną rolę

odgrywają instrumenty gwarancyjne, które umożliwiają przedsiębiorstwom – zwłaszcza z sektora MŚP – dostęp do finansowania, które w innym przypadku mogłoby być poza ich zasięgiem.

***Bank rozwoju wzmacnia państwo kierując kapitał tam, gdzie rynek komercyjny nie sięga w odpowiedniej skali lub na odpowiednich warunkach. Skuteczna mobilizacja finansowania wymaga bowiem nie jednego narzędzia, lecz całego systemu instrumentów, które ograniczają ryzyko, zwiększają dostępność kapitału i przekładają strategiczne cele na realne inwestycje.***

Skala działań BGK pokazuje, że takie podejście przynosi wymierne rezultaty. W 2025 roku wsparcie wygenerowane przez bank dla polskiej gospodarki osiągnęło rekordowy poziom 484 mld zł, co oznacza wzrost o 24 proc. rok do roku. Zaangażowanie kredytowo-gwarancyjne wyniosło 202 mld zł i było najwyższe w historii, natomiast inwestycje kapitałowe osiągnęły poziom 8,7 mld zł, rosnąc o 13 proc. rok do roku. W perspektywie najbliższych lat planowane jest zwiększenie tej kwoty do około 13,5 mld zł do 2027 roku.

### **Strategiczne kierunki inwestycji: energia, bezpieczeństwo, przemysł**

Kluczowe znaczenie ma jednak nie tylko skala, ale także kierunek inwestycji. Priorytetem są sektory o strategicznym znaczeniu: energetyka, infrastruktura, przemysł oraz nowoczesne technologie. W obszarze energetyki szczególną rolę odgrywają inwestycje w odnawialne i nieemisyjne źródła energii, modernizację

sieci oraz rozwój technologii wodorowych. W ramach Krajowego Planu Odbudowy zakontraktowano m.in. 67 mld zł na wsparcie systemu energetycznego, 10 mld zł na farmy wiatrowe oraz ponad 4 mld zł na infrastrukturę gazową i technologie wodorowe. To inwestycje, które bezpośrednio przekładają się na bezpieczeństwo energetyczne kraju.

***Kierunek inwestycji przesądza dziś nie tylko o tempie rozwoju, lecz także o poziomie bezpieczeństwa i odporności państwa. Energia, infrastruktura, technologie i obronność tworzą spójny system, w ramach którego wzrost gospodarczy i bezpieczeństwo narodowe stają się coraz bardziej zależne.***

Równocześnie rośnie znaczenie inwestycji w sektorze bezpieczeństwa i obronności. W odpowiedzi na te potrzeby powołany został Fundusz Bezpieczeństwa i Obronności o wartości około 23 mld zł. Jest to jeden z pierwszych w Europie instrumentów, który w sposób kompleksowy łączy inwestycje w infrastrukturę krytyczną, cyberbezpieczeństwo oraz technologie *dual use*. Takie podejście pokazuje, że granica między rozwojem gospodarczym a bezpieczeństwem coraz bardziej się zaciera – oba te obszary stają się wzajemnie zależne.

### **Długoterminowe finansowanie i rola samorządów**

Mobilizacja kapitału musi również uwzględniać długi horyzont inwestycyjny. Projekty infrastrukturalne, które stanowią fundament odporności państwa, wymagają finansowania rozłożonego na dekady. Program Horyzont

50, umożliwiającą finansowanie inwestycji nawet na 40–50 lat, stanowi przełom na polskim rynku. Pozwala on realizować projekty o wartości setek milionów złotych przy jednoczesnym zachowaniu bezpiecznego poziomu obciążeń finansowych dla samorządów.

Rola jednostek samorządu terytorialnego w tym procesie jest fundamentalna. To na poziomie lokalnym realizowana jest znaczna część inwestycji wpływających nie tylko na jakość życia obywateli, ale także na funkcjonowanie i odporność całego państwa. W 2025 roku BGK udzielił samorządom i ich spółkom finansowania o wartości 6 mld zł, a w latach 2021–2025 wsparcie trafiło do jednostek obejmujących ponad 47 proc. populacji Polski. Jednocześnie zmiany demograficzne – w tym spadek liczby ludności do poziomu 30,9 mln w 2060 roku oraz wzrost udziału osób starszych do 35,5 proc. – będą wywierać rosnącą presję na finanse lokalne. To dodatkowo wzmacnia znaczenie długoterminowego planowania inwestycji i efektywnego wykorzystania kapitału.

***Na poziomie lokalnym realizowana jest znaczna część inwestycji wpływających nie tylko na jakość życia obywateli, ale także na funkcjonowanie i odporność całego państwa. Dlatego zaangażowanie jednostek samorządu terytorialnego jest tak ważne.***

### **Innowacje i europejski wymiar bezpieczeństwa**

Bank jest także aktywny w dziedzinie inwestycji o charakterze innowacyjnym i przełomowym.

***Mobilizacja kapitału na innowacje i bezpieczeństwo wzmacnia państwo najskuteczniej wtedy, gdy łączy środki krajowe, prywatne i europejskie w jeden spójny mechanizm rozwoju. Inwestycje w zaawansowane technologie oraz wspólne projekty obronne budują równocześnie konkurencyjność gospodarki, odporność państwa i jego pozycję w Europie.***

Program Innovate Poland, o budżecie 4 mld zł, stanowi przykład nowoczesnego podejścia do mobilizacji kapitału. Łączy środki publiczne – w tym 1 mld zł z BGK – z kapitałem prywatnym, tworząc warunki do rozwoju nawet 150–200 innowacyjnych przedsiębiorstw. Uzupełnieniem tego modelu jest inicjatywa Future Tech Poland, która dzięki inwestycjom rządu 365 mln zł może uruchomić nawet 5 mld zł finansowania dla firm działających w najbardziej zaawansowanych technologicznie sektorach gospodarki.

Istotna dla mobilizacji kapitału jest także współpraca na poziomie europejskim. Polska, jako największy beneficjent programu SAFE, z alokacją 43,7 mld euro, odgrywa kluczową rolę w finansowaniu wspólnych projektów obronnych. BGK, jako operator Funduszu Wsparcia Sił Zbrojnych, odpowiada za efektywne wykorzystanie tych środków i ich przełożenie na konkretne inwestycje wzmacniające zdolności obronne państwa.

### **Współpraca jako warunek skutecznej mobilizacji kapitału**

Wszystkie te działania prowadzą do jednego zasadniczego wniosku: mobilizacja kapitału

nie może sprowadzać się do pojedynczych instrumentów i jednorazowych działań. Jest zadaniem wymagającym współpracy, koordynacji i długoterminowego podejścia. Wymaga łączenia kapitału publicznego i prywatnego, budowania zaufania między uczestnikami rynku oraz tworzenia stabilnych i przewidywalnych ram inwestycyjnych.

To właśnie zdolność do skutecznej współpracy i budowania synergii zdecyduje o tym, czy Polska będzie w stanie nie tylko utrzymać tempo rozwoju, ale także zbudować trwałą odporność na przyszłe kryzysy. Zdolność ta staje się tym samym jednym z najważniejszych narzędzi budowy nowoczesnego, bezpiecznego i konkurencyjnego państwa.

***Skuteczna mobilizacja kapitału wymaga nie pojedynczych instrumentów, lecz trwałej współpracy państwa, instytucji finansowych i rynku prywatnego w ramach wspólnej strategii rozwojowej. To właśnie zdolność do budowania zaufania, koordynacji i synergii przesądzi o tym, czy Polska połączy dalszy rozwój gospodarczy z trwałą odpornością na przyszłe kryzysy.***

### **Atom i CPK jako inwestycje strategiczne państwa**

Mówiąc o bezpieczeństwie i odporności, nie należy zapominać o wsparciu kluczowych dla Polski projektów, takich jak budowa elektrowni jądrowej czy Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK). Są to inwestycje o wyjątkowej skali, długim horyzoncie realizacji oraz wysokiej kapitałochłonności – wymagające nie tylko

znaczących środków finansowych, ale także odpowiednich mechanizmów ich mobilizacji i zarządzania ryzykiem.

***Inwestycje strategiczne, takie jak atom i CPK, wzmacniają państwo wtedy, gdy łączą bezpieczeństwo, rozwój gospodarczy i długofalową odporność infrastrukturalną. Rolą instytucji rozwojowych jest przekładanie tych ambitnych celów na realne projekty, zdolne mobilizować kapitał i budować trwałe przewagi Polski.***

W tym kontekście Bank Gospodarstwa Krajowego pełni istotną rolę jako instytucja wspierająca finansowanie projektów strategicznych. Jako bank rozwoju BGK nie konkuruje z sektorem komercyjnym, lecz tworzy warunki do jego zaangażowania w przedsięwzięcia, które ze względu na skalę lub ryzyko nie mogłyby zostać zrealizowane wyłącznie przy wykorzystaniu standardowych instrumentów rynkowych.

Budowa elektrowni jądrowej to inwestycja o fundamentalnym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego Polski. Zapewni stabilne, niskoemisyjne źródło energii, zmniejszy zależność od importu surowców oraz wzmocni odporność systemu energetycznego na wstrząsy zewnętrzne. Rola BGK w tym procesie polega przede wszystkim na wspieraniu struktury finansowania projektu – poprzez udzielanie finansowania długoterminowego. Bank może także wspierać podmioty zaangażowane w łańcuch dostaw, zwiększając udział polskiego przemysłu w realizacji projektu.

Podobnie jest w przypadku Centralnego Portu Komunikacyjnego, który stanowi jeden z największych projektów infrastrukturalnych w Europie. BGK odgrywa rolę partnera finansowego i instytucji mobilizującej kapitał. CPK to coś więcej niż inwestycja w transport lotniczy, to przede wszystkim rozwój infrastruktury kolejowej, która integruje system transportowy kraju i regionu. Projekt ten wzmacnia spójność terytorialną, zwiększa konkurencyjność gospodarki oraz poprawia bezpieczeństwo logistyczne i mobilność.

### **BGK jako integrator finansowania i efektów rozwojowych**

Finansowanie tak złożonych przedsięwzięć wymaga zastosowania zaawansowanych modeli finansowych, łączących środki publiczne, kapitał prywatny oraz instrumenty międzynarodowe. BGK, dzięki doświadczeniu i skali działania, pełni rolę integratora tych źródeł finansowania. Kluczowe znaczenie ma tu zdolność do oferowania długoterminowego finansowania oraz instrumentów, które pozwalają ograniczać ryzyko i zwiększać zainteresowanie inwestorów prywatnych.

Ważnym elementem działalności BGK jest także maksymalizowanie efektów rozwojowych tych inwestycji. Zarówno elektrownia jądrowa, jak i CPK mają potencjał do tworzenia nowych miejsc pracy, rozwoju kompetencji technologicznych oraz wzmocnienia krajowego łańcucha dostaw. Bank może wspierać polskie przedsiębiorstwa w uczestnictwie w tych procesach, zapewniając dostęp do finansowania i narzędzi rozwoju.

Rola BGK w realizacji inwestycji strategicznych wykracza więc poza klasyczne finansowanie.

***BGK wzmacnia strategiczne inwestycje nie tylko przez dostarczanie kapitału, lecz także poprzez łączenie różnych źródeł finansowania i przekładanie ich na konkretne efekty rozwojowe dla gospodarki. W tym sensie rolę banku rozwoju jest nie tylko wspieranie realizacji wielkich projektów, ale również budowanie trwałej odporności państwa, jego zaplecza technologicznego i krajowego łańcucha dostaw.***

To aktywne działanie na rzecz budowy długoterminowej odporności gospodarki

– poprzez rozwój infrastruktury, wzmacnianie bezpieczeństwa energetycznego i logistycznego oraz mobilizowanie kapitału na projekty o kluczowym znaczeniu dla przyszłości kraju.

W przypadku tak dużych przedsięwzięć jak elektrownia jądrowa i CPK, współpraca instytucji publicznych, sektora finansowego i przedsiębiorstw prywatnych jest niezbędna. BGK pełni w tym układzie rolę stabilizatora i katalizatora – instytucji, która pozwala przełożyć strategiczne cele państwa na konkretne, realizowane inwestycje. ■

#### O AUTORZE

**Mirosław Czekaj** – Prezes Zarządu Banku Gospodarstwa Krajowego. Doktor habilitowany, profesor Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Posiada 30-letnie doświadczenie w zarządzaniu dużymi podmiotami gospodarczymi, w tym bankami i instytucjami finansowymi. Zasiadał w radach nadzorczych instytucji finansowych i podmiotów gospodarczych.

# Obronność – historyczne okno dla polskiej gospodarki



**MIKOŁAJ RACZYŃSKI**

Wiceprezes Zarządu ds. Inwestycji, Polski Fundusz Rozwoju

**Znajdujemy się w erze napięć geopolitycznych, które wymuszają trwałą zmianę podejścia do bezpieczeństwa. W konsekwencji Europa przestawia się na długoterminowe myślenie o obronności, a wydatki w tym obszarze będą rosły co najmniej przez najbliższą dekadę. Warto potraktować je jako potencjalny impuls rozwojowy dla gospodarki – Polska ma dzięki nim szansę zbudować kompetencje w nowych technologiach obronnych: od oprogramowania i cyberbezpieczeństwa po systemy kosmiczne i rozwiązania *dual-use*. Pytanie brzmi, czy wykorzystamy to historyczne okno możliwości i uczynimy z sektora obronnego jeden z motorów napędowych polskiego rozwoju?**

*Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski  
– redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.*

## **Czy można powiedzieć, że znajdujemy się obecnie w momencie przełomowym dla polskiego sektora obronnego?**

W mojej ocenie jest to moment absolutnie przełomowy. W różnych częściach świata coraz częściej wybuchają konflikty zbrojne, z wojną w Ukrainie na czele, które potwierdzają, że mamy do czynienia z długotrwałą, strukturalną zmianą w globalnym systemie bezpieczeństwa. Europa reaguje na nią, przestawiając się na długoterminowe myślenie o bezpieczeństwie i zdolnościach obronnych.

W praktyce oznacza to, że wydatki na obronność już rosną i będą rosły nie w horyzoncie

jednego cyklu czy jednego roku, lecz co najmniej w perspektywie dekady. Pojawiają się także nowe instrumenty, takie jak chociażby SAFE, które łączą finansowanie zakupów obronnych z budową europejskiej bazy przemysłowej.

To wszystko powoduje, że jako Polska powinniśmy traktować obronność nie tylko jako projekt zakupowy czy *stricte* militarny,

***Mamy dziś do czynienia ze strukturalną zmianą w globalnym systemie bezpieczeństwa, która wymusza powrót do długoterminowego myślenia o obronności. Jeśli wydatki na bezpieczeństwo będą i tak rosły przez najbliższą dekadę, warto potraktować je również jako projekt rozwojowy dla gospodarki.***

ale również jako projekt rozwojowy dla gospodarki. Ten moment jest unikalny i powinniśmy zrobić wszystko, aby wykorzystać go jak najlepiej. Nie ograniczamy się zatem wyłącznie do importu sprzętu, lecz budujemy trwałe kompetencje w tym – w dużej mierze dla Europy nowym – sektorze gospodarczym. Mamy szansę stać się w tej przestrzeni jednym z europejskich liderów.

### **Chodzi zatem o potraktowanie wydatków na obronność jako pewnego rodzaju motoru napędowego dla polskiej gospodarki?**

Nadrzędnym celem pozostaje oczywiście zdolność do obrony w sensie militarnym – to jest punkt wyjścia i absolutny priorytet. Równolegle toczy się jednak drugi, bardzo istotny proces: budowanie własnych zdolności oraz kompetencji przemysłowych i technologicznych.

***Przemysł obronny potrzebuje przede wszystkim przewidywalności zamówień w horyzoncie wieloletnim. Firmy nie budują mocy produkcyjnych ani zespołów inżynierskich na bazie pojedynczych kontraktów – potrzebują widoczności popytu na kilka lat do przodu.***

W dłuższej perspektywie może się on przełożyć na większą suwerenność technologiczną. W sytuacjach kryzysowych najbezpieczniej jest opierać się na rozwiązaniach, które powstają u nas. Jeśli jesteśmy właścicielami danej technologii czy rozwiązania, mamy pewność, że możemy korzystać z niego w sposób w pełni samodzielny.

Alternatywą jest poleganie na zewnętrznych dostawcach – zarówno w zakresie technologii, jak i komponentów czy materiałów. To z kolei zawsze w pewnym stopniu ogranicza suwerenność państwa oraz jego realne zdolności obronne.

### **Jakie zatem warunki muszą zostać spełnione, aby zwiększone wydatki na obronność przełożyły się na trwały rozwój polskich firm, a nie wyłącznie na wzrost importu sprzętu?**

Wskazałbym trzy podstawowe warunki. Po pierwsze – przewidywalność zamówień w horyzoncie wieloletnim. Przedsiębiorstwa nie budują mocy produkcyjnych ani nie zatrudniają zespołów inżynierskich na podstawie pojedynczych kontraktów. Potrzebują widoczności popytu na kilka lat do przodu.

Dlatego tak ważne są instrumenty takie jak chociażby SAFE, które mogą zapewnić polskim producentom – a także firmom włączonym w łańcuch wartości sektora obronnego – wieloletnie kontrakty oraz stabilne finansowanie. To zupełnie inna logika funkcjonowania niż poruszanie się w rocznych cyklach budżetowych, w których nigdy do końca nie ma pewności, czy w danym roku znajdą się odpowiednie środki.

### **A drugi warunek?**

Drugim elementem jest realne włączenie polskich firm w łańcuch wartości sektora obronnego. Chodzi tu przede wszystkim o produkcję, ale także o serwis i utrzymanie sprzętu w kraju, integrację systemów i komponentów czy rozwój oprogramowania – tak, aby jak najwięcej kompetencji rozwijało się w Polsce: w polskich spółkach i w ramach

polskiej myśli technologicznej. Tylko wtedy wydatki obronne przełożą się nie tylko na zdolności militarne, ale również na rozwój gospodarki i krajowego przemysłu.

### Co jest trzecim filarem?

Trzecim warunkiem jest dostęp do kapitału. Aby wszystko, o czym mówię, mogło się wydarzyć, firmy muszą mieć możliwość finansowania wzrostu i skalowania działalności. Branża obronna charakteryzuje się długimi cyklami rozwojowymi oraz bardzo wysokimi wymaganiami jakościowymi, dlatego potrzebny jest stabilny kapitał wzrostowy.

**Największą przestrzeń do rozwoju polskich firm widzę w obszarze nowych technologii obronnych, gdzie dystans do światowych liderów szybko się zmniejsza. Przewagę można tam budować dzięki szybkości działania, kompetencjom inżynierskim oraz bliskości realnego pola walki – zwłaszcza w takich dziedzinach jak oprogramowanie, cyberbezpieczeństwo, sztuczna inteligencja czy systemy dowodzenia i rozpoznania.**

Jeśli chodzi o finansowanie tradycyjnego sektora zbrojeniowego – tego związanego z produkcją „twardego” sprzętu wojskowego – jesteśmy dziś w coraz lepszym miejscu. Projekty te zaczynają mieć zapewniony *off-take*, czyli realne zamówienia, co bezpośrednio przekłada się na ich bankowalność. Równolegle dostępne są instrumenty pozabankowe – od mechanizmu SAFE, przez Fundusz Bezpieczeństwa i Obronności, po zaangażowanie PFR czy Funduszu Inwestycji Kapitałowych.

### Czy zatem są nadal jakieś luki w finansowaniu projektów obronnych, które warto byłoby systemowo wypełnić?

Najwięcej pracy pozostaje do wykonania w obszarze młodych firm technologicznych. Mam tu na myśli spółki, które pracują nad prototypami i nowymi technologiami, ale nie mają jeszcze dużych kontraktów ani stabilnych przychodów.

Dlatego tak ważne jest dalsze wzmocnienie polskiego sektora *venture capital* oraz zwiększanie udziału kapitału prywatnego. Dzięki temu firmy te mogłyby rozwijać się w Polsce i pozostawać częścią krajowego ekosystemu, zamiast być na wczesnym etapie przejmowane przez inwestorów z Europy Zachodniej czy ze Stanów Zjednoczonych, gdzie rynek *venture capital* i *private equity* jest znacznie bardziej rozwinięty.

### Jeżeli mówimy o łańcuchu wartości w sektorze obronnym, to w których jego segmentach polskie firmy mają dziś realną szansę budować własne kompetencje, a gdzie musimy opierać się raczej na już istniejących i sprawdzonych rozwiązaniach zagranicznych?

Skoro mówimy o momencie przełomowym, to w zasadzie w każdym elemencie łańcucha wartości pojawia się szansa na budowanie kompetencji. Oczywiście w niektórych segmentach dystans do światowych liderów jest większy, ale w innych zdecydowanie mniejszy. Do pierwszej grupy zaliczyłbym ciężki przemysł obronny. Samolotów takich jak F-16 nie produkujemy i zapewne przez jeszcze długi czas nie będziemy w stanie produkować tej klasy maszyn samodzielnie.

Nie oznacza to jednak, że w wielu innych obszarach nie możemy stopniowo nadrobić różnicy technologicznej. Największą przestrzeń do tego widzę w zakresie nowych technologii obronnych – tam dystans do światowych liderów jest mniejszy, a przewagę można budować dzięki szybkości działania, kompetencjom inżynierskim oraz bliskości realnego pola walki w Ukrainie, co pozwala szybciej testować i wdrażać rozwiązania w praktyce.

Mam tu na myśli przede wszystkim oprogramowanie, cyberbezpieczeństwo, sztuczną inteligencję czy systemy dowodzenia i rozpoznania. W tych obszarach polskie spółki zaczynają już pokazywać swoją wartość i są coraz częściej dostrzegane również na rynkach międzynarodowych jako wiarygodni partnerzy technologiczni.

### **Jakie jeszcze elementy łańcucha wartości mogą być dla polskich firm szczególnie perspektywiczne?**

Duży potencjał tkwi także w integracji systemów, modernizacji sprzętu oraz łączeniu sensorów i efektorów w spójne systemy operacyjne. Istotnym obszarem są również komponenty i podzespoły, zwłaszcza w elektronice. Polska od lat ma w tym segmencie silne kompetencje w sektorze cywilnym, dlatego istnieje realna możliwość przenoszenia tych doświadczeń do branży obronnej.

Kolejnym ważnym elementem jest obszar MRO, czyli serwisu, utrzymania i naprawy sprzętu. Budowane dziś w Europie zdolności obronne będą wymagały stałej obsługi technicznej, modernizacji oraz wsparcia

logistycznego, a to tworzy duże możliwości dla krajowych firm.

Warto także wspomnieć o sektorze kosmicznym. Analiza danych satelitarnych oraz wykorzystanie danych rozpoznawczych to dziś jeszcze stosunkowo młoda branża, ale właśnie ze względu na zmieniającą się sytuację geopolityczną może ona w najbliższych latach bardzo szybko rosnąć. W tym obszarze Polska zaczyna być już postrzegana jako jeden z ciekawych i dynamicznie rozwijających się ośrodków.

***Silny sektor obronny nie może opierać się wyłącznie na państwowych czempionach. Potrzebuje także szerokiego ekosystemu prywatnych firm, które budują kompetencje technologiczne, know-how i wartość dodaną w krajowej gospodarce.***

### **Jak powinna wyglądać rola kapitału publicznego w rozwoju sektora obronnego – gdzie państwo powinno być aktywne, a gdzie koncentrować się raczej na usuwaniu barier?**

W sektorze obronnym państwo z natury rzeczy odgrywa bardzo aktywną rolę, ponieważ często jest jedynym albo jednym z nielicznych zamawiających. W praktyce to zazwyczaj ministerstwa obrony czy podległe im agencje generują popyt na tego typu rozwiązania i technologie.

Natomiast rola kapitału publicznego powinna koncentrować się na byciu katalizatorem rozwoju – tak, aby mobilizować powstawanie nowych firm i nowych przedsięwzięć

technologicznych. Z perspektywy polskiej gospodarki bardzo ważne jest również to, aby sektor obronny nie opierał się wyłącznie na państwowych czempionach, lecz także na szerokim ekosystemie firm prywatnych, które mogą budować kompetencje technologiczne, *know-how* oraz wartość dodaną w naszym kraju.

Dobrym przykładem takiego podejścia jest program PFR Deep Tech. W jego ramach PFR wnosi kapitał publiczny do funduszy *venture capital*, które następnie inwestują w młode spółki technologiczne – w tym zwłaszcza w firmy rozwijające technologie obronne oraz rozwiązania podwójnego zastosowania. Dzięki temu, że sektor publiczny jest jednym z inwestorów w takich funduszach, mogą one pozyskiwać dodatkowe środki od inwestorów prywatnych.

Powstaje w ten sposób efekt mnożnikowy – łączna pula kapitału dostępnego dla młodych firm jest znacznie większa niż początkowy wkład środków publicznych. W praktyce oznacza to rolę państwa jako podmiotu, który mobilizuje nowych inwestorów, pomaga budować rynek kapitałowy i umożliwia rozwój prywatnych firm technologicznych.

### **Poruszył Pan wcześniej wątek skalowania polskich firm prywatnych. Na ile są one dziś gotowe do tego procesu i jakie bariery najbardziej je ograniczają?**

Największym wyzwaniem – o czym wspominałem już wcześniej – pozostaje finansowanie młodych spółek technologicznych, które dopiero rozwijają swoje rozwiązania.

Są to często firmy na bardzo wczesnym etapie rozwoju, pracujące nad prototypami i nowymi technologiami. Przedsięwzięcia tego typu wymagają zaangażowania kapitału wysokiego ryzyka, czyli finansowania typu *venture capital*.

***Siłły zbrojne powinny w większym stopniu umożliwić testowanie prototypów rozwijanych przez firmy technologiczne. Taka współpraca pozwala szybciej identyfikować wartościowe rozwiązania i zwiększa szansę, że nowe technologie przełożą się zarówno na zdolności obronne, jak i rozwój gospodarczy.***

Jeśli natomiast chodzi o bariery niezwiązane *stricte* z kwestią finansowania, firmy działające w sektorze obronnym muszą przejść liczne procesy certyfikacyjne oraz spełnić wymagania związane z bezpieczeństwem przemysłowym. Procedury te są oczywiście potrzebne, pozwalają zachować odpowiedni poziom rygoru, ale w przypadku młodych firm wydłużają drogę do skalowania i wejścia do łańcucha dostaw. Dlatego warto ją skracać tam, gdzie to możliwe.

Dobrym rozwiązaniem byłoby także ułatwienie testowania prototypów przez siły zbrojne. Taka współpraca pozwoliłaby firmom technologicznym lepiej rozumieć potrzeby wojska, a armii – szybciej identyfikować wartościowe rozwiązania. W efekcie zwiększałoby to szansę, że rozwijane technologie zostaną skutecznie skomercjalizowane i przełożą się na realną wartość zarówno dla gospodarki, jak i systemu obronnego.

**Na początku naszej rozmowy podkreślał Pan, że nadrzędnym celem inwestycji obronnych jest wzmocnienie zdolności militarnych naszego kraju. Z kolei rozwój gospodarczy oraz wzrost konkurencyjności polskich firm są ważne, ale pozostają celem równoległym. Jak to pogodzić?**

To bardzo dobre pytanie, ale nie ma na nie jednej prostej odpowiedzi. Co więcej, ten dylemat nie dotyczy wyłącznie sektora obronnego, lecz także wielu innych obszarów gospodarki.

Generalnie budowanie lokalnych kompetencji ma największy sens w obszarach zdolności krytycznych – tam, gdzie szczególnie zależy nam na zachowaniu kontroli nad technologią, dostępem do surowców czy bezpieczeństwem kluczowych procesów gospodarczych. Pandemia była dobrym przykładem pokazującym, jak ważne jest posiadanie własnych zdolności w niektórych strategicznych sektorach. W takich obszarach można czasem pozwolić sobie na pewne ustępstwa w zakresie kosztów czy konkurencyjności, ponieważ priorytetem jest bezpieczeństwo i samowystarczalność. W segmentach mniej krytycznych przestrzeń na takie ustępstwa jest oczywiście mniejsza.

Nie oznacza to jednak, że nie powinniśmy wspierać polskich producentów,

***Im sprawniej będziemy zarządzać przepływem technologii między sferą wojskową a cywilną, tym większa szansa, że staną się one jednym z motorów modernizacji gospodarki. Technologie dual-use i sektor kosmiczny mogą w najbliższych latach odegrać kluczową rolę rozwojową.***

przedsiębiorców czy krajowej myśli technologicznej. Trzeba jednak robić to w sposób, który nie będzie prowadził do ograniczania konkurencji – ta bowiem pozostaje jednym z najważniejszych motorów rozwoju i poprawy jakości.

**Technologie *dual-use* coraz częściej wskazywane są jako obszary łączące bezpieczeństwo z modernizacją gospodarki. Na czym polega ta zależność?**

W historii gospodarki wielokrotnie obserwowaliśmy przepływ technologii między sektorem obronnym a cywilnym. Klasycznymi przykładami są internet czy GPS – rozwiązania, które powstały na potrzeby wojskowe, a z czasem znalazły powszechne zastosowanie w gospodarce cywilnej.

Ten proces działa również w drugą stronę. Wiele technologii rozwijanych pierwotnie na rynku cywilnym znajduje dziś zastosowanie w obszarze bezpieczeństwa i obronności. Dobrym przykładem są technologie satelitarne czy systemy obserwacji Ziemi, które mają zarówno znaczenie militarne, jak i cywilne.

Typowymi przykładami sektora *dual-use* są obecnie technologie oparte na sztucznej inteligencji, wspierające cyberbezpieczeństwo, czy też związane z produkcją zaawansowanych materiałów czy łącznością satelitarną.

**Gdzie widzi Pan najmocniejsze strony Polski w obszarze technologii podwójnego zastosowania?**

W znacznej mierze pokrywają się one z segmentami łańcucha wartości, o których już wcześniej rozmawialiśmy – Polska

ma realny potencjał przede wszystkim w obszarze nowych technologii obronnych. Chodzi między innymi o analizę danych satelitarnych i danych rozpoznawczych w sektorze kosmicznym, ale także o rozwój oprogramowania, systemów dowodzenia, cyberbezpieczeństwo czy produkcję komponentów i podzespołów elektronicznych.

Mamy w kraju firmy, które już dziś odgrywają istotną rolę w tym obszarze. Dobrym przykładem jest WB Electronics, producent m.in. systemów bezzałogowych, który coraz mocniej rozwija się w obszarze nowoczesnych technologii obronnych.

***Polska ma dziś szansę wejść do europejskich łańcuchów dostaw i konsorcjów przemysłowych jako partner, a nie tylko klient kupujący gotowy sprzęt. Jeśli dobrze wykorzystamy ten moment, możemy zbudować trwale kompetencje przemysłowe i technologiczne, zanim europejski rynek obronny ponownie się ustabilizuje i zamknie dla nowych graczy.***

### **Często obok technologii *dual-use* wskazuje się także sektor kosmiczny – jaką może on odegrać rolę?**

Sektor kosmiczny buduje dziś fundamentalną infrastrukturę dla nowoczesnej gospodarki cyfrowej. Mówimy tu o danych satelitarnych, obserwacji Ziemi, systemach nawigacji czy łączności. Technologie te mają rosnące znaczenie zarówno z punktu widzenia bezpieczeństwa państwa, jak i funkcjonowania gospodarki – od transportu i logistyki, przez rolnictwo, aż po zarządzanie kryzysowe.

Im lepiej będziemy zarządzać przepływem technologii między sferą wojskową a cywilną, tym większa szansa, że niektóre z tych rozwiązań staną się jednym z głównych motorów modernizacji gospodarki. Dlatego właśnie sektor *dual-use* oraz technologie kosmiczne mogą w najbliższych latach odegrać bardzo ważną rolę rozwojową.

### **Chciałbym jeszcze zapytać o szerszy kontekst europejski. Czy można powiedzieć, że Europa – zarówno w obszarze obronności, jak i sektora kosmicznego – dopiero się dziś „organizuje”?**

Rzeczywiście można powiedzieć, że Europa dopiero wsiada do pociągu, jakim jest budowa i rozwój nowoczesnych technologii obronnych. W pewnym sensie jest to naturalna konsekwencja tego, że przez wiele lat korzystaliśmy z tzw. dywidendy pokoju. W tamtym czasie intensywne inwestycje militarne nie wydawały się aż tak pilne.

Dzisiaj sytuacja geopolityczna wygląda inaczej. Świat się zmienił, zmieniają się także reguły gry. Wiemy już, że przynajmniej w perspektywie najbliższej dekady Europa oraz państwa Unii Europejskiej będą musiały konsekwentnie rozwijać swoje zdolności obronne.

### **Jakie ma to znaczenie dla Polski?**

Z jednej strony jest to ogromne wyzwanie, ale z drugiej – bardzo duża szansa dla nowych graczy, nowych gospodarek i nowych firm. Mówimy o ogromnym strumieniu środków, które będą kierowane do sektora obronnego. Jeśli spojrzymy na samą Polskę, wydatki na obronność sięgają dziś około 200 miliardów złotych rocznie, czyli

blisko 5 proc. PKB. To bardzo duże środki, pochodzące oczywiście od podatników. Warto więc, aby – poza wzmacnianiem zdolności obronnych – przekładały się one również na rozwój krajowego przemysłu i kompetencji technologicznych.

Jak wspominałem na początku naszej rozmowy, właśnie teraz otwiera się swego rodzaju okno możliwości. Polska ma szansę wejść do europejskich łańcuchów dostaw i konsorcjów przemysłowych jako partner, a nie tylko jako klient kupujący gotowy sprzęt. Jeśli dobrze wykorzystamy ten moment, możemy zbudować trwałe kompetencje przemysłowe i technologiczne oraz stać się ważnym uczestnikiem europejskiego rynku obronnego – zanim ten rynek ponownie się ustabilizuje i zamknie dla nowych graczy.

**Na koniec chciałbym zapytać o perspektywę najbliższej dekady – jak powinien wyglądać polski ekosystem *defence*, aby stał się jednym**

### **z filarów bezpieczeństwa i odporności gospodarczej kraju?**

Myślę, że o sukcesie będziemy mogli mówić wtedy, gdy za 10 lat będzie w naszym kraju działać kilkadziesiąt spółek – państwowych, prywatnych albo opartych na kapitale mieszanym – które będą w skali globalnej, a przynajmniej europejskiej, projektować, produkować i dostarczać technologie oraz sprzęt nie tylko dla polskiej armii, lecz także dla naszych sojuszników.

Wokół tego ekosystemu powinna powstać realna przewaga technologiczna. To oznacza własne kompetencje, rozwój krajowych technologii oraz tworzenie wysokopłatnych miejsc pracy. Jeżeli uda się to osiągnąć, sektor obronny nie będzie postrzegany wyłącznie jako koszt budżetowy, lecz jako jeden z filarów bezpieczeństwa państwa i odporności gospodarczej kraju. W ostatecznym rozrachunku powinno to przełożyć się również na wzrost dobrobytu obywateli – to właśnie byłby najlepszy miernik sukcesu. ■

## **O ROZMÓWCY**

**Mikołaj Raczyński** – menedżer rynku kapitałowego i ekonomista, odpowiadający za kształtowanie strategii inwestycyjnych oraz alokację kapitału wspierającą długoterminowy rozwój gospodarczy. Członek Rady Przyszłości przy Prezisie Rady Ministrów, gdzie uczestniczy w pracach nad rekomendacjami dotyczącymi długoterminowego wzrostu gospodarczego, innowacyjności i rozwoju technologicznego. Wiceprezes i Chief Investment Officer Polskiego Funduszu Rozwoju odpowiedzialny za decyzje inwestycyjne oraz budowę i zarządzanie zdywersyfikowanym portfelem aktywów o wartości ok. 30 mld zł, obejmującym bezpośrednie inwestycje strategiczne, finansowanie dłużne oraz inwestycje na rynkach publicznych, a także inwestycje realizowane w formule LP, w tym *private equity*, *private debt* i *venture capital*. Nadzoruje zespoły inwestycyjne (wewnętrzne i zewnętrzne) oraz wyznacza długoterminową strategię inwestycyjną Funduszu. Wcześniej pełnił funkcję Członka Zarządu Noble Funds TFI oraz był związany z czeską grupą inwestycyjną WOOD&Company, gdzie odpowiadał za rozwój działalności inwestycyjnej w Polsce. Laureat nagród Złoty Portfel za wyniki inwestycyjne oraz wyróżnień dla najlepszego analityka makroekonomicznego. Posiada tytuł CFA, licencję doradcy inwestycyjnego oraz certyfikat ESG Investing CFA Institute. Absolwent Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie i Politechniki Warszawskiej.

# Trzy filary bezpieczeństwa – jeden cel: gaz, ropa i suwerenność przemysłowa



**WIESŁAW PRUGAR**

Członek Zarządu ds. Upstream, ORLEN S.A.

**Bezpieczeństwo energetyczne państwa nie jest wyłącznie funkcją rynkowych mechanizmów zaopatrzenia w gaz ziemny czy ropę naftową. Kluczowe znaczenie ma tu przede wszystkim kontrola nad własnymi złożami, najlepiej znajdującymi się w kraju lub w miejscach stabilnych społecznie i politycznie, z których można je dostarczać do Polski.**

## **Zmierzch paliw kopalnych? Globalne zapotrzebowanie tego nie potwierdza**

Z każdego z kryzysów ostatnich lat – od pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę po marcowe zamknięcie Cieśniny Ormuz – możemy wyciągnąć tożsamy wniosek: bezpieczeństwo energetyczne to nie tyle suma kontraktów, co suma własnych aktywów wydobywczych w stabilnych regionach i przewidywalnych jurysdykcjach. Dotyczy to zarówno gazu ziemnego, jak i ropy naftowej, bez których funkcjonowanie znacznej części współczesnego przemysłu, transportu, petrochemii, produkcji nawozów czy tworzyw sztucznych nie jest możliwe. Dziś, gdy reindustrializacja Zachodu spotyka się z geopolityczną dekompozycją łańcuchów dostaw i powrotem produkcji bliżej rynków zbytu, krajowa i zagraniczna działalność poszukiwawczo-wydobywczą Grupy ORLEN staje się nie tylko elementem polityki

energetycznej, lecz także warunkiem odporności przemysłowej państwa.

W debacie publicznej ugruntowała się narracja o „zmierzchu paliw kopalnych”. Ma ona jeden zasadniczy problem – nie znajduje potwierdzenia w danych. Najnowszy raport Międzynarodowej Agencji Energetycznej przywrócił do oficjalnego repertuaru analitycznego scenariusz „Current Policies”, opisujący świat oparty na aktualnym, a nie deklarowanym kształcie polityk energetycznych. W tym scenariuszu popyt na ropę i gaz rośnie aż do połowy stulecia, pozostawiając je dominującymi źródłami energii w globalnym miksie, stale wyprzedzającymi coraz wyraźniej uzupełniające ten miks źródła odnawialne<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> International Energy Agency (2026), World Energy Outlook 2025, scenariusz Current Policies (CPS), [dostęp online].

***Bezpieczeństwo energetyczne państwa opiera się dziś na realnej kontroli nad własnymi aktywami wydobywczymi oraz dostępie do surowców w stabilnych regionach i przewidywalnych jurysdykcjach. W świecie rosnącego zapotrzebowania na ropę i gaz to właśnie własne zasoby, a nie wyłącznie kontrakty handlowe, wzmacniają odporność przemysłu i strategiczną samodzielność państwa.***

### **Bezpieczeństwo w wielu wymiarach**

Pojęcie „bezpieczeństwa energetycznego” bywa w debacie publicznej redukowane do dwóch zmiennych: dostępności surowca i jego ceny. Jednak jeżeli usuniemy z tej zbitki słowo „energetyczny”, to w kontekście ropy naftowej i gazu ziemnego perspektywa staje się dużo szersza. Okazuje się bowiem, że węglowodory pojawiają się także w wielu innych aspektach bezpieczeństwa – surowcowego i żywnościowego.

Gaz i ropa naftowa pozostają podstawą funkcjonowania wielu gałęzi przemysłu. W warunkach reindustrializacji Zachodu, napędzanej przez europejskie Net-Zero Industry Act i Critical Raw Materials Act, skracają się łańcuchy dostaw i zaostrza konkurencja o stabilne, geograficznie bliskie surowce produkcyjne. Polski przemysł chemiczny, nawozowy i petrochemiczny – od Anwilu i Grupy Azoty po Płock i Możejki – bez konkurencyjnego dostępu do gazu i ropy będzie miał coraz trudniejsze warunki rywalizacji na europejskim i światowym rynku. Zatem wspomniany konkurencyjny dostęp do węglowodorów staje się nie tylko kwestią kosztową, lecz także warunkiem utrzymania produkcji, inwestycji i miejsc pracy.

Nie można zapomnieć, że obok gazu ziemnego i ropy naftowej ORLEN produkuje także siarkę i hel, ważne dla przemysłu, badań i medycyny. Bez stabilnego dostępu do gazu nie ma konkurencyjnej produkcji nawozów, a bez nawozów – konkurencyjnej produkcji żywności.

### **Co naprawdę kryje się pod polską ziemią**

W rozmowie o bezpieczeństwie gazowym uwaga często skupia się na Bałtyku, Norwegii czy terminalach LNG. To zrozumiałe, bo są to elementy widoczne i łatwe do opisania. Tymczasem jednym z fundamentów stabilności polskiego systemu gazowego pozostaje krajowe wydobycie – 3,7 mld m<sup>3</sup> gazu wydobywanego rocznie z polskich złóż, co odpowiada prawie jednej piątej zużycia gazu w Polsce. Co więcej, strategia ORLENU przewiduje wzrost wydobycia ze złóż krajowych do poziomu 4 mld m<sup>3</sup> rocznie do 2030 r. Grupa produkuje także ponad 800 tys. ton ropy naftowej.

***Bezpieczeństwo energetyczne obejmuje dziś znacznie więcej niż sam dostęp do surowca i jego cenę, ponieważ gaz i ropa współdecydują także o sile przemysłu, rolnictwa i całego łańcucha produkcji. Stabilny i konkurencyjny dostęp do węglowodorów wzmacnia więc równocześnie bezpieczeństwo surowcowe, żywnościowe oraz zdolność gospodarki do utrzymania inwestycji i miejsc pracy.***

Grupa ORLEN dysponuje dziś ok. 240 koncesjami zlokalizowanymi na Niżu Polskim, na Przedgórzu Karpackim i na Bałtyku. Siedem ośrodków kopalni: Gorzów Wielkopolski–Drezdenko, Grodzisk Wielkopolski, Ostrów Wielkopolski, Krosno,

***Krajowe wydobycie gazu i ropy wzmacnia stabilność systemu energetycznego, bo własne złoża oraz własne kompetencje wydobywcze dają państwu większą przewidywalność i sprawczość. Utrzymanie tej stabilności wymaga jednak ciągłych inwestycji, nowych technologii i skutecznego łączenia eksploatowanych już złóż z projektami poszukiwawczymi.***

Tarnów, Łańcut i Przemysł stanowi fundament krajowego wydobycia. ORLEN wydobywa także na Bałtyku za pośrednictwem ORLEN Petrobaltic – jedynej polskiej spółki prowadzącej działalność offshore na polskim szelfie Morza Bałtyckiego. Obecnie spółka prowadzi wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż B3 i B8, posiadając dwie koncesje wydobywcze oraz dwie koncesje poszukiwawczo-wydobywcze. ORLEN Petrobaltic dysponuje pięcioma platformami i specjalistyczną flotą, produkując ponad 270 tys. ton ropy naftowej rocznie – ponad jedną trzecią całego krajowego wydobycia tego surowca.

Aby zrozumieć, dlaczego utrzymanie poziomu krajowego wydobycia jest poważnym osiągnięciem inwestycyjnym, trzeba rozumieć krajową geologię. Większość polskich złóż to złoża dojrzałe, eksploatowane od dekad. Bez nowych technologii, systematycznych inwestycji i kolejnych sukcesów poszukiwawczych wydobycie naturalnie spadałoby o kilka procent rocznie. W tej perspektywie wyzwaniem jest nie tylko wzrost, ale też zatrzymanie spadku. Równoległe z poszukiwaniami nowych złóż prowadzimy intensyfikację wydobycia z istniejących aktywów, wykorzystując m.in. sztuczną inteligencję w analizie sejsmicznej oraz nowoczesne techniki stymulacji,

pozwalające zwiększać produkcję ze złóż po dekadach eksploatacji.

### **Globalny wymiar polskiego upstreamu**

Siła polskiego upstreamu polega na tym, że jego działalność nie kończy się na granicach państwa. Aktywa poszukiwawczo-wydobywcze ORLENU obejmują osiem państw na czterech kontynentach, co czyni Grupę prawdziwie globalną polską firmą energetyczną. Geografia tych zasobów również nie jest przypadkowa, a 97 procent z nich jest zlokalizowanych na terenie trzech państw: Polski, Norwegii i Kanady. To jurysdykcje OECD o wysokich standardach instytucjonalnych i przewidywalnych warunkach prowadzenia działalności.

Norwegia jest dziś, obok Polski, centrum wydobywczym ORLENU. Norweskie aktywa Grupy obejmują dziesiątki złóż produkcyjnych oraz aktywne projekty rozwojowe, których uruchomienie planowane jest w kolejnych latach. To one stoją za naszym celem strategicznym: wzrostem wydobycia gazu w Norwegii do ok. 6 mld m<sup>3</sup> rocznie w 2030 r. Koncern, poprzez spółkę ORLEN Upstream Canada, rozwija również działalność w Kanadzie, gdzie planuje zwiększenie skali wydobycia niemal o 100 proc., wzmacniając

***Globalny wymiar działalności wydobywczej wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne wtedy, gdy aktywa są lokowane w stabilnych regionach i przewidywalnych jurysdykcjach, dających państwu trwałą dostęp do surowców. ORLEN buduje w ten sposób odporność kraju, łącząc krajowe zasoby z wydobyciem w regionach o wysokim poziomie bezpieczeństwa i wiarygodności instytucjonalnej.***

tym samym swoją obecność na tym stabilnym i perspektywnym rynku.

***Bezpieczeństwo energetyczne państwa buduje się w horyzoncie dekad, ponieważ dzisiejsze decyzje wydobywcze, inwestycyjne i infrastrukturalne określają stabilność dostaw w przyszłości.***

### **Inwestycje w przyszłość**

Decyzje, które Grupa ORLEN podejmuje dziś, będą kształtować bezpieczeństwo Polski w perspektywie lat 2030–2050. Odwiert wykonany w 2026 r. może pracować przez dwie–trzy dekady. Z kolei w przypadku braku inwestycji skutek nie będzie widoczny od razu – ujawni się dopiero po latach w postaci luki w zasobach surowca, kiedy przestrzeń do korekty będzie już ograniczona.

Kryzysy ostatnich lat – od wojny w Ukrainie, przez kryzys energetyczny 2022–2023 i blackout

iberyjski, po napięcia wokół Cieśniny Ormuz – prowadzą do tej samej konkluzji: bezpieczeństwo energetyczne i przemysłowe nie opiera się wyłącznie na kontraktach, lecz przede wszystkim na własnych aktywach w stabilnych jurysdykcjach. Polska przeszła przez te próby relatywnie stabilnie, ponieważ wcześniej niż wiele państw europejskich zaczęła budować realne zaplecze infrastrukturalne, logistyczne i wydobywcze.

12 z 27 mld m<sup>3</sup> gazu rocznie, którymi Grupa ORLEN ma zasilać Polskę już w 2030 r., nie weźmie się znikąd. Stabilność dostaw i systemu energetycznego jutra zależą od decyzji strategicznych i operacyjnych podejmowanych dziś: przy odwiertach położonych na Niżu Polskim, na Przedgórzu Karpackim i na Norweskim Szelfie Kontynentalnym, w analizach złóż w Kanadzie, w codziennej pracy zespołów geologicznych, inżynierskich oraz projektowych. To także rezultat odwagi inwestycyjnej polskiej firmy, która rozumie, że bezpieczeństwo energetyczne państwa mierzy się w horyzoncie dekad, a nie kolejnych kwartałów. ■

### **O AUTORZE**

dr inż. **Wiesław Prugar** – Członek Zarządu ORLEN S.A. (od maja 2024), ekspert branży energetycznej z 40 letnim doświadczeniem w branży naftowej, gazowniczej i energetycznej. Absolwent Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie, gdzie uzyskał tytuł magistra inżyniera na Wydziale Maszyn Górniczych i Hutniczych oraz doktora na Wydziale Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska. Karierę rozpoczął w Instytucie Nafty i Gazu, jako pracownik naukowy i inżynierski, następnie zdobywał doświadczenie menadżerskie w sektorze prywatnym działając w obszarze usług serwisowych dla przemysłu wydobywczego. W Polskim Górnictwie Naftowym i Gazownictwie pełnił szereg kluczowych funkcji zarządczych, w tym Dyrektora Pionu Sprzedaży Gazu i Marketingu. W latach 2005–2017 był Prezesem Zarządu spółki ORLEN Upstream Sp. z o.o. Zasiadał w radach nadzorczych spółek kapitałowych, w tym z udziałem Skarbu Państwa oraz w Radzie Dyrektorów Energy and Geoscience Institute (EGI) na Uniwersytecie Utah. Członek wielu stowarzyszeń branżowych w kraju i zagranicą w tym World Petroleum Congress oraz Prezes Izby Gospodarczej Gazownictwa. W swojej karierze zarządzał dużymi zespołami w przemyśle naftowym i gazowniczym w całym przekroju działalności tego biznesu, pełniąc funkcje zarządcze i realizując wiele znaczących projektów inwestycyjnych, akwizycyjnych i restrukturyzacyjnych. W ciągu ostatnich ośmiu lat, zarządzał również projektami inwestycyjnymi niskoemisyjnych źródeł wytwarzania energii oraz energetyki odnawialnej w sektorze prywatnym.

# Rola sektora bankowego w rozbudowie potencjału wojskowego Polski i wspieraniu odporności systemowej



**MACIEJ NAŁĘCZ**

Dyrektor ds. Sektorów Strategicznych, Bank BNP Paribas

**Rosnące wydatki na obronność i przyspieszona modernizacja armii kierują uwagę przede wszystkim na przemysł zbrojeniowy oraz zdolności państwa do szybkiego zwiększania produkcji wojskowej. Rządziej dostrzega się, że jednym z warunków powodzenia tego procesu jest sprawnie działający sektor bankowy, który finansuje inwestycje, zabezpiecza kontrakty, wspiera łańcuchy dostaw i pomaga utrzymać stabilność społeczną oraz finansową w sytuacji kryzysu. Dziś odporność państwa coraz wyraźniej zależy więc także od tego, czy sektor finansowy potrafi jednocześnie wzmacniać modernizację sił zbrojnych, wspierać krajowy przemysł i chronić gospodarkę przed skutkami wojny lub długotrwałego napięcia geopolitycznego.**

## **Bariery finansowania sektora zbrojeniowego**

Sektor obronny oraz bankowy przez wiele lat współpracowały ze sobą w ograniczonym zakresie. Tylko na przestrzeni ostatnich pięciu lat wartość portfela uruchomionych i wykorzystanych kredytów inwestycyjnych wzrosła ze 140 mld PLN w I kwartale 2021 r. do ponad 185 mld PLN w I kwartale 2026 r. W tym wzroście w dużej mierze zabrakło jednak przemysłu obronnego, przede wszystkim z dwóch powodów.

W większości banków drzwi do finansowania branży zbrojeniowej, zwłaszcza broni

ofensywnej, były zamknięte przez polityki społecznej odpowiedzialności biznesu, m.in. po to, żeby zapewnić zgodność z międzynarodowymi konwencjami. Wybuch pełnoskalowej wojny w Ukrainie w 2022 r. zmienił tę sytuację i umożliwił zbliżenie sektora finansowego z przemysłem zbrojeniowym, uwypuklając potrzebę rozbudowy armii krajów europejskich.

Drugą kwestią były wyniki finansowe samych firm. Przez ostatnie dekady wydatki na sprzęt wojskowy i infrastrukturę były traktowane w Europie jako kosztowny wydatek, ginący

***Rozwój przemysłu obronnego wymaga dziś nie tylko rosnących zamówień publicznych, ale także włączenia w tradycyjne łańcuchy dostaw nowych, innowacyjnych firm oraz dopasowania oferty sektora finansowego do wspierania nie tylko produkcji, ale również innowacji. Dopiero takie połączenie stwarza warunki do długofalowego wzmocnienia bezpieczeństwa państwa.***

w morzu innych. Firmy zbrojeniowe musiały dywersyfikować swój biznes, a także szukać synergii i skali w przedsięwzięciach JV oraz procesach konsolidacyjnych. Na krajowym podwórku, jeszcze w 2021 r., w zasadzie cały ekosystem przemysłu zbrojeniowego – zarówno prywatnego, jak i z udziałem państwa – osiągał jednocyfrową stopę zwrotu na zainwestowanym kapitale. Obniżało to racjonalność inwestycji i sens finansowania dłużnego z perspektywy zarządczej.

Dziś, zarówno przemysł zbrojeniowy jak i sektor finansowy są w zupełnie innej sytuacji. Dynamiczny wzrost przychodów i zdrowy zwrot z inwestycji spotyka się z dedykowaną ofertą banków, z produktami dobranymi do potrzeb firm na wszystkich etapach – od innowacyjnych start-upów po dojrzałe firmy.

### **Specyficzne ryzyka i potrzeba gwarancji państwowych**

Obecna skala i tempo potrzebnego wzrostu produkcji obronnej, jak również związane z tym potrzeby finansowe, stanowią duże wyzwanie dla tradycyjnego finansowania dłużnego, zgodnego z ogólnymi wymogami oceny zdolności kredytowej. Decyduje to o specyfice finansowania sektora zbrojeniowego

i potrzebie systemowych rozwiązań usprawniających niezbędny przepływ kapitału do tego sektora.

Finansowanie branży zbrojeniowej wiąże się z bardzo charakterystycznymi wyzwaniami w ocenie ryzyka. Jest to rynek bardzo nietypowy, z wysoką koncentracją kapitału państwowego i bardzo ograniczoną liczbą podmiotów zamawiających. Powstają więc specyficzne ryzyka – niekoniecznie związane z wypłacalnością firm, ale np. z decyzjami politycznymi, elastycznością łańcuchów dostaw i autonomią operacyjną. Ich charakter oraz specyficzna rola takich inwestycji wskazują na zasadność objęcia tego typu przedsięwzięć systemowym wsparciem w postaci gwarancji rządowych. Pozwoliłoby to zapewnić stabilne i wieloletnie finansowanie branży zbrojeniowej, przy zachowaniu niskiego poziomu ryzyka dla sektora finansowego i uniknięciu kosztownych rezerw w przyszłości.

***Skala i specyfika inwestycji w sektorze zbrojeniowym wymagają systemowych instrumentów finansowania, uwzględniających ich strategiczne znaczenie dla bezpieczeństwa państwa. Gwarancje rządowe mogą stać się narzędziem, które połączy stabilny dopływ kapitału do przemysłu obronnego z utrzymaniem bezpieczeństwa i przewidywalności po stronie sektora finansowego.***

### **Pierwsza fala kontraktów**

Na obecnym etapie modernizacji Sił Zbrojnych, tam gdzie dostępny jest kapitał z mechanizmów m.in. dotacji Funduszu Inwestycji Kapitałowych, SAFE czy też przepływów z nowych kontraktów

podpisywanych z Agencją Uzbrojenia, finansowanych z Funduszu Wsparcia Sił Zbrojnych, główną rolą banków nie jest *stricto* zapewnienie finansowania dłużnego.

***Modernizacja sił zbrojnych wymaga dziś od banków przede wszystkim sprawnego zabezpieczania kontraktów i stabilizowania przepływów finansowych w całym łańcuchu wartości przemysłu obronnego. W realiach wielomiliardowych programów zbrojeniowych ich rola wykracza poza obsługę finansowania, polega także na zabezpieczeniu wykonalności strategicznych dla bezpieczeństwa państwa umów.***

Systemowy wpływ banków na rozbudowę sektora zbrojeniowego koncentruje się na zapewnieniu instrumentów zabezpieczających wykonanie kontraktów i finansowania handlu. Prowadzone programy modernizacji Sił Zbrojnych można wyraźnie podzielić na etapy, przy czym pierwsza fala wielomiliardowych kontraktów została podpisana z dostawcami z USA i Korei Płd. W tej sytuacji akredytywy i gwarancje zapewniają wykonanie kluczowych dla narodowego bezpieczeństwa kontraktów, a udział banków jest niezbędny do realizacji kontraktu nawet w sytuacji, gdy ma on już wynegocjowane warunki, zapewnione finansowanie i sprzęt gotowy do zakupu.

### **Nowa rola sektora finansowego**

Analiza kolejnych kontraktów podpisanych w ramach realizacji przyspieszonej modernizacji Sił Zbrojnych jasno pokazuje kierunek działań po uzupełnieniu najpilniejszych

luk w strategicznym wyposażeniu armii. Zwiększenie strumienia zamówień publicznych podpisanych ze spółkami tworzącymi polski ekosystem przemysłu zbrojeniowego wymiennie zmienia rolę sektora finansowego w nadchodzącej przyszłości.

Po raz pierwszy od dekad krajowy przemysł zbrojeniowy ma jasną, wieloletnią perspektywę zamówień, dokładnie określoną w kontraktach, zamiast umów ramowych będących bardziej wyrazem woli politycznej niż realnych zleceń na wiele lat w przód. Dotyczy to zwłaszcza firm będących dostawcami dla kluczowych dla krajowego przemysłu integratorów. Firmy te, często z sektora MŚP, nie zawsze mogą mieć zapewnione warunki kontraktowe, takie jak m.in. zaliczki, na takim poziomie jak ich klienci, będący bezpośrednio stronami umowy z Agencją Uzbrojenia. Kiedy mówimy nie tylko o zwiększeniu, ale wręcz o zwielokrotnieniu krajowych mocy produkcyjnych, w bilansach całego łańcucha dostaw przemysłu zbrojeniowego w pierwszej kolejności pojawia się potrzeba skokowego wzrostu zapotrzebowania na kapitał obrotowy. Następnie pojawia się potrzeba pokrycia kosztów niezbędnych inwestycji w moce

***Kapitał wzmacnia dziś bezpieczeństwo państwa wtedy, gdy dociera do całego krajowego łańcucha dostaw przemysłu zbrojeniowego, a nie wyłącznie do jego największych integratorów. Rola sektora bankowego polega więc na tym, by zamieniać wieloletnie kontrakty obronne w realne moce produkcyjne, nowe kompetencje technologiczne i trwałą zdolność polskich firm do rozwoju.***

produkcyjne, które na obecnym etapie nie są dostosowane ani do planowanej skali, ani do charakteru niezbędnych inwestycji. W każdym z tych przypadków sektor bankowy dysponuje produktami i kapitałem niezbędnymi do realizacji tych planów.

W ramach uzupełniania strategicznych luk kompetencyjnych będziemy obserwować inwestycje w takich obszarach jak chociażby elektronika, układy scalone czy np. silniki do bezzałogowych statków powietrznych. Chcąc produkować polski sprzęt, nie tylko ten ciężki, trzeba myśleć również o rozbudowie krajowych łańcuchów dostaw właśnie w tych obszarach. Będzie to wymagać od firm nie tylko zwiększenia produkcji, ale również wejścia w nowe obszary działalności. Firmy będą ponosić konieczne do tego nakłady inwestycyjne opierając się na przepływach pieniężnych z ich podstawowej działalności. Tworzy to lukę kapitałową, w pokryciu której banki mogą skutecznie pomóc.

### **Elastyczność przemysłu jako warunek odporności państwa**

Mimo przewidywalności przychodów na kilka lat w przód, strumień kontraktów nie jest nieskończony. Firmy muszą liczyć się ze spadkiem zamówień na nowy sprzęt w pewnym, nawet bardziej odległym, horyzoncie czasowym. Stanowi to ograniczenie dla planów inwestycyjnych.

W czasie pokoju zwiększenie produkcji skutkuje wzrostem zapasów – potrzebnych na czas wojny. Z kolei już w trakcie trwania konfliktu zbrojnego cykl życia sprzętu ulega drastycznemu skróceniu, co uzasadnia rozbudowę potencjału przemysłowego na

znacznie większą skalę. Dlatego jedynym wyjściem dla państwa stojącego przed realnym zagrożeniem konfliktem zbrojnym jest inwestycja w elastyczność, rozumianą na różnych poziomach. Musi się ona wiązać z włączeniem szerszego łańcucha wartości pozostałych gałęzi przemysłu, początkowo nawet w niewielkiej skali, w ekosystem przemysłu zbrojeniowego. Firmy z szerszego sektora przemysłowego, stające się rezerwą przemysłu zbrojeniowego, muszą być w stanie zapewnić w krótkim czasie produkcję odpowiednich komponentów spełniających wojskowe standardy jakości, co wymaga wcześniejszego przygotowania, konsultacji i nawiązania relacji biznesowych. W każdym z tych aspektów sektor bankowy ma swoją rolę do odegrania – od finansowania CAPEX-u, przez gwarancje kontraktowe, po wykorzystanie szerokiej sieci kontaktów ze swoimi klientami korporacyjnymi.

***Odporność państwa buduje się dziś przede wszystkim dzięki elastyczności przemysłu, który potrafi szybko zwiększać moce, włączać nowych dostawców i odpowiadać na zmieniające się potrzeby bezpieczeństwa. Taka zdolność wymaga wcześniejszego przygotowania całego ekosystemu gospodarczego oraz stabilnego wsparcia finansowego, które pozwala przekuć potencjał przemysłu w realną gotowość państwa.***

### **Rynki kapitałowe i nowa koniunktura obronna**

Kolejną płaszczyzną, na jakiej można analizować rolę sektora bankowego w rozbudowie potencjału zbrojnego, jest

obszar rynków finansowych. Obecne otoczenie geopolityczne, z trwającą wojną w Ukrainie i gwałtownym przyspieszeniem odbudowy potencjału militarnego państw Europy, stworzyło bardzo korzystne warunki dla publicznie notowanych firm zbrojeniowych regionu. Wynika to z faktu, iż jest to wąskie grono firm, które posiadają zdolności do szybkiej odpowiedzi na skokowy wzrost popytu, mając portfolio gotowych produktów i istniejące, działające fabryki. Jest to zupełnie nowy, w perspektywie wcześniejszych lat, strumień kapitału, który płynie do stosunkowo wąskiego grona firm, z dużą przewidywalnością, biorąc chociażby pod uwagę podniesienie ambicji państw członkowskich NATO w kwestii dojścia do progu wydatków zbrojeniowych na poziomie 5% PKB. W tej sytuacji rolą sektora bankowego jest wspieranie firm w pozyskiwaniu kapitału bezpośrednio od inwestorów, czy to w drodze debiutów giełdowych, do czego w Polsce istnieje duża przestrzeń, czy też emisji wtórnych, obejmowanych po korzystnych dla firm zbrojeniowych wycenach.

### **Odporność społeczna i stabilność finansowa w warunkach wojny**

Banki, jako instytucje zaufania publicznego, mają dużą rolę do odegrania na płaszczyźnie budowania odporności społeczeństwa w czasach kryzysów. Krajowy sektor bankowy pokazał już w 2022 r., jak dzięki innowacjom produktowym, uproszczeniu procedur, wieloletnim inwestycjom w cyfryzację i sieć oddziałów sprawnie pełnił rolę przedłużenia niektórych funkcji administracji publicznej w procesie przyjęcia i integracji finansowej uchodźców wojennych z Ukrainy. Należy jednak mieć na uwadze specyficzne dla tego sektora

ryzyka związane z ewentualnym wybuchem konfliktu zbrojnego.

***Koniunktura obronna sprawia, że rynki kapitałowe mogą stać się ważnym źródłem finansowania firm zdolnych szybko zwiększać produkcję na potrzeby bezpieczeństwa państwa. Rolą sektora bankowego jest dziś nie tylko obsługa bieżących transakcji, lecz także wspieranie przedsiębiorstw zbrojeniowych oraz dual-use w skutecznym pozyskiwaniu kapitału na rozwój i wzmacnianie ich pozycji rynkowej.***

Zgodnie z historycznymi wzorcami, w momencie wybuchu konfliktu zbrojnego następuje odpływ kapitału zagranicznego, który w panice próbuje ograniczać ryzyko inwestycji w kraju nagle objętym wojną. Następuje gwałtowne osłabienie waluty, co szybko i znacząco podnosi koszt importu strategicznych towarów – paliwa, amunicji, żywności czy środków medycznych – prowadząc do wysokiej inflacji. Nie inaczej jest z długiem – państwo finansujące się zagranicznym kapitałem jest bardziej narażone na wzrost kosztów obsługi zadłużenia i wyprzedaż obligacji skarbowych, co jest jednym z mechanizmów transmisji konfliktu zbrojnego na sektor finansowy. Obligacje skarbowe stanowią bowiem największy składnik bilansów krajowego sektora bankowego. W momencie gwałtownej wyprzedaży długu konieczne jest zapewnienie odpowiedniej linii finansowania banków komercyjnych w Narodowym Banku Polskim, aby mogły one dalej pełnić swoją funkcję w gospodarce i społeczeństwie w zakresie ochrony depozytów i zapewnienia dostępności kapitału.

Wysoki, wręcz rekordowy, udział obligacji skarbowych w bilansach polskiego sektora bankowego oznacza, że mniejsza część długu jest zagrożona ryzykiem walutowym. Widać tu wyraźną analogię z sytuacją w Ukrainie. Potrzeby pożyczkowe rządu nie znikają w momencie wybuchu wojny – one rosną, wzmocnione dodatkowo spadkiem przychodów budżetowych w ślad za ograniczeniem aktywności gospodarczej. Mierząc się z oczekiwaniami inwestorów zagranicznych, ukraiński rząd finansuje się w dużym stopniu w krajowym sektorze bankowym, we własnej walucie, według stopy ustalonej przez własny bank centralny. Pokazuje to, że silny sektor bankowy z odpowiednią rezerwą kapitałów własnych to kluczowy filar zachowania stabilności finansowej nie tylko gospodarki, ale również samego państwa.

***Siła sektora bankowego staje się w warunkach wojny jednym z filarów odporności państwa, ponieważ współdecyduje o stabilności finansów publicznych, dostępności kapitału i bezpieczeństwie depozytów. Zdolność banków do podtrzymania ciągłości finansowania i zachowania zaufania społecznego może w czasie kryzysu przesądzać nie tylko o kondycji gospodarki, ale również o sprawności państwa.***

### **Koszt kapitału, kredyt i odporność społeczna**

Wzrost rentowności obligacji i nierynkowe zmiany popytu (koncentracja na dobrach pierwszej potrzeby, gwałtowne budowanie zapasów) prowadzą do konieczności utrzymywania wyższych stóp procentowych, co w bezpośredni sposób wpływa na

działanie banków. W momencie, gdy kapitał w gospodarce jest wyjątkowo drogi, rola banków związana z oceną ryzyka i efektywną alokacją kapitału nabiera jeszcze większego znaczenia. W czasie wojny w Ukrainie stopa procentowa ustalana przez Narodowy Bank Ukrainy sięgnęła 25%. Przy tak wysokim oprocentowaniu konieczne okazało się wprowadzenie rządowych programów osłonowych, takich jak wakacje kredytowe czy dopłaty do kredytów hipotecznych, służące obniżeniu efektywnego oprocentowania, płaconego przez kluczowe grupy społeczne, takie jak żołnierze zawodowi, personel medyczny czy nauczyciele, do 3%. Rozwiązania osłonowe nie obejmują wszystkich rodzajów kredytów ani wszystkich grup społecznych, lecz zapewniają niezbędną ochronę grup krytycznych dla funkcjonowania państwa w stanie wojny oraz osób najbardziej narażonych na załamanie budżetu domowego wskutek wzrostu rat kredytu. Mimo bardzo wysokich stóp procentowych udało się utrzymać w ukraińskiej gospodarce możliwie szeroki dostęp do kapitału, a bilanse banków pozostały względnie bezpieczne. Gdy sektor bankowy ogranicza kredyty z powodu wzrostu ryzyka i kosztu finansowania, odporność społeczna gwałtownie maleje. Uderza to jednocześnie w gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa, samorządy i łańcuchy dostaw istotne dla obronności.

Nie można również pominąć faktu, iż wysokie oprocentowanie kredytów wiąże się ze wzrostem zysku sektora bankowego. Zyski te stanowią istotne źródło finansowania dla państwa. Ponownie sięgając do przykładu Ukrainy, w środowisku wysokich stóp procentowych banki zarabiają na obligacjach

skarbowych, w które lokują środki, zapewniając popyt na dług rządowy. Jednocześnie jednak obowiązuje tam 50-procentowa stawka podatku dochodowego w sektorze bankowym, co wspiera dochody podatkowe rządu w czasie wojny.

### **Wielowymiarowa rola sektora bankowego**

Banki mają do odegrania szereg ról wspierających odporność społeczną oraz rozbudowę potencjału wojskowego Polski. Zapewnienie sprawnego kanału efektywnej alokacji kapitału w gospodarce, przy racjonalnych kosztach kredytowania, oraz utrzymanie rozbudowanej, prywatnej infrastruktury cyfrowej, będącej efektywnym przedłużeniem administracji publicznej, to najważniejsze funkcje wspierające odporność społeczną. Finansowanie niezbędnych inwestycji zaplecza przemysłu zbrojeniowego

***W warunkach drogiego kapitału zdolność sektora bankowego do utrzymania finansowania współdecyduje o odporności społecznej, stabilności państwa oraz gospodarki. Doświadczenie wojny pokazuje, że sprawne mechanizmy osłonowe i silne banki mogą jednocześnie łagodzić skutki kryzysu, podtrzymywać popyt na dług publiczny i wzmacniać finansowe podstawy działania państwa.***

w sektorze MŚP, obsługa gwarancyjna kontraktów wojskowych oraz kierowanie kapitału na inwestycje o podwójnym, cywilno-wojskowym zastosowaniu to z kolei kluczowe funkcje sektora bankowego w aktywnym wspieraniu modernizacji Sił Zbrojnych i budowaniu odporności kraju. ■

#### **O AUTORZE**

**Maciej Nałęcz** – Dyrektor ds. Sektorów Strategicznych w Departamencie Ekspertyzy Branżowej w Banku BNP Paribas. Od ponad dekady związany z sektorem bankowym. Doświadczenie zdobywał jako analityk w wiodących instytucjach sektora finansowego koncentrując się na analizach sektorowych, polityce kredytowej oraz strategii. W Banku BNP Paribas prowadzi projekty analityczne dotyczące trendów rynkowych oraz oceny potencjału m.in. w branży sektora obronnego, budowlanego oraz wybranych branż przetwórstwa przemysłowego. Absolwent ekonomii w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie oraz anglistyki i stosunków międzynarodowych na Uniwersytecie SWPS.

# Polityka handlowa jako polityka bezpieczeństwa



**ALEKSANDER SIEMASZKO**

Dyrektor Departamentu Handlu i Współpracy Międzynarodowej,  
Ministerstwo Rozwoju i Technologii

**Uniwersalistyczny instytucjonalizm i wolnorynkowy liberalizm lat dziewięćdziesiątych zmieniają się pod naporem napięć geopolitycznych. W tych warunkach polityka handlowa staje się jednym z filarów bezpieczeństwa państwa, a odporność – celem równoważnym z efektywnością ekonomiczną. Globalizacja jednak się nie kończy, lecz przyjmuje nową postać.**

*Opinie przedstawione w poniższym artykule należą wyłącznie do autora i nie odzwierciedlają oficjalnego stanowiska Ministerstwa Rozwoju i Technologii.*

Kiedy globalizacja osiągnęła swoje apogeum? W którym momencie najsilniej wierzone w nieuchronną i zbawienną współzależność ekonomiczną państw, w prymat rynku nad polityką? Niektórzy eksperci wskazują na rok 2008, gdy po dwóch dekadach nieprzerwanego wzrostu udział handlu w światowym PKB (tzw. „indeks otwartości handlowej”) osiągnął ponad 60%. Wymiana handlowa, napędzana postępowaniem organizacyjno-technologicznym, napotkała korzystne warunki do rozwoju w ramach jednobiegunowej liberalnej hegemonii. Po długich rundach negocjacyjnych ukonstytuował się światowy system handlu oparty na WTO i zasadzie niedyskryminacji, zapewniającej co do zasady równy dostęp rynkowy dla wszystkich podmiotów. Rozszerzeniu uległy Unia Europejska i ASEAN, powstały Unia Afrykańska i Mercosur. Amerykańska

marynarka wojenna zabezpieczała swobodę żeglugi, a eksperci z MFW i Banku Światowego wprowadzali reformy rynkowe w duchu konsensusu waszyngtońskiego.

**Wraz ze wzrostem wiary, że rynek, współzależność i uniwersalne reguły handlu wystarczą do stabilizowania świata, globalizacja zbliżała się do swojego apogeum. Doświadczenie ogólnoświatowej pandemii pokazało, że o sile państw współdecydują jednak również odporność gospodarcza, kontrola nad kluczowymi zależnościami i zdolność łączenia logiki rynku z logiką bezpieczeństwa.**

Kryzys finansowy 2008 roku naruszył pewne elementy dotychczasowego paradygmatu, nie

doprowadził jednak do jego załamania. Realną cezurą w spojrzeniu na globalizację stały się pandemia COVID-19 i rok 2020. W obliczu bezprecedensowego kryzysu zdrowotnego doszło do załamania dotychczasowych łańcuchów wartości. Po raz pierwszy od dekad światowy system gospodarczy zaczął być postrzegany nie tylko jako szansa, ale i jako ryzyko. Zarządzanie asymetrycznymi zależnościami, zapewnienie równych reguł konkurencji, ochrona własnej bazy przemysłowej – stają się pojęciami z dziedziny bezpieczeństwa, mającymi na celu minimalizację zagrożeń dla suwerenności państwa i rozwoju gospodarki w otoczeniu międzynarodowym. Globalizacja wchodzi w nową fazę, w której logika bezpieczeństwa współlistnieje z logiką rynku.

### **Polikryzys dotychczasowego modelu globalizacji**

W 2022 roku, wraz z końcem lockdownów, następuje odbicie handlowe. Dane makro skrywają jednak rzeczywistość zmieniającego się oblicza globalizacji. Jeszcze w 2021 roku w życie wchodzi chiński Czternasty Plan Pięcioletni, obliczony na umocnienie pozycji w sektorach gospodarki o wysokiej wartości dodanej. W ramach planu Pekin wprowadza także strategię podwójnego obiegu, mającą na celu ograniczenie zależności od importu zagranicznych technologii czy inwestycji. Kryzys na rynku nieruchomości w Chinach osłabia popyt wewnętrzny, skłaniając przedsiębiorstwa, które na rodzimym rynku zmagają się z nadpodażą, do agresywnej strategii ekspansji zagranicznej – wspieranej hojnymi państwowymi subsydiami. Efektem jest rosnący deficyt głównych partnerów handlowych, w tym UE, z Chinami prowadzący

do globalnej nierównowagi i zagrażający europejskiemu przemysłowi. Stawką jest nie tylko opłacalność produkcji w wybranych sektorach, lecz zdolność do zapewnienia podstawowej autonomii gospodarczej. Zagrożenia związane z nadmierną zależnością od gospodarki chińskiej uświadamia chociażby decyzja dotycząca ograniczeń eksportu minerałów ziem rzadkich.

***Polikryzys ostatnich lat odsłonił kruchość porządku opartego na założeniu, że handel, współzależność i uniwersalne instytucje same będą stabilizować świat. W nowej fazie globalizacji o sile państw współdecydują zdolność do ochrony własnej autonomii gospodarczej, sprawność reagowania na szoki i umiejętność działania w warunkach rosnącej fragmentacji.***

Wskutek pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę w 2022 roku upada fundament niemieckiej polityki *Wandel durch Handel*, obliczonej na wpisanie Rosji w europejską architekturę gospodarczą i polityczną. Wzajemna zależność UE – importera energii – i Rosji – której budżet uzależniony jest od dochodów z eksportu ropy i gazu – nie okazuje się bynajmniej hamulcem dla imperialnych zapędów Kremla, lecz dodatkowym czynnikiem ryzyka, podwyższającym koszty energii dla przemysłu i konsumentów. Jednym z instrumentów odpowiedzi państw wspierających Ukrainę w obliczu rosyjskiego barbarzyństwa są sankcje, mające na celu wyłączenie Moskwy ze światowego obiegu gospodarczego.

Rok 2025 przynosi natomiast fundamentalną zmianę polityki handlowej Stanów Zjednoczonych. System światowego handlu oparty na WTO pozostaje od paru lat w kryzysie: USA oskarżają Światową Organizację Handlu o nieudolność w przeciwdziałaniu nierynkowym praktykom stosowanym przez niektóre państwa, głównie – w optyce Waszyngtonu – Chiny; kraje rozwinięte sfrustrowane są paraliżem spowodowanym źle pojmowanym wymogiem jedności i niekończącymi się wyjątkami w obowiązujących regułach na korzyść państw rozwijających się; kraje rozwijające się – tzw. „zielonym protekcjonizmem” i wolnym postępowaniem negocjacji w zakresie rolnictwa. Jednostronne różnicowanie cel przeprowadzone przez USA w trakcie tzw. „dnia wyzwolenia” było kolejnym krokiem stawiającym zasady niedyskryminacji i klauzuli najwyższego uprzywilejowania pod znakiem zapytania. Rozmowy bilateralne USA z partnerami pozwalają na relatywnie stabilne zarządzanie zaistniałą sytuacją między sojusznikami w Europie, Azji i Ameryce Północnej, nie przywracają jednak autorytetu rozwiązaniom wielostronnym.

Wymienione wyżej sytuacje – mające miejsce w przeciągu pięciu lat – są czymś więcej niż ograniczonymi wyzwaniami o charakterze geoeconomicznym, to przykłady erozji fundamentów dotychczasowego modelu globalizacji: odejścia od logiki gry o sumie dodatkowo, upadku wiary w triumf gospodarki nad polityką, podważeniu roli uniwersalnych instytucji zarządzających i legitymizujących istniejący system. To właśnie polikryzys.

### **Fragmentacja i usieciowienie**

Na skutek wspomnianego polikryzysu zmienia się logika globalizacji i współpracy

międzynarodowej: jej dotychczasowy, uniwersalny charakter ulega fragmentacji, a zarządzanie przenosi się na poziom państw narodowych lub podmiotów takich jak Unia Europejska, kosztem wspólnych instytucji.

***Nowa faza globalizacji opiera się na selektywnych powiązaniach, elastycznych koalicjach i sieciach współpracy budowanych wokół bezpieczeństwa dostaw, technologii i przewag strategicznych. O sile gospodarek coraz częściej przesądza więc zdolność łączenia otwartości handlowej z ochroną własnych interesów, odpornością łańcuchów dostaw i trafnym doborem partnerów.***

Percepcja nadmiernie rozciągniętych łańcuchów dostaw jako źródła ryzyka, obawy związane z wyciekami technologii czy upolitycznieniem zależności gospodarczych sprawiają, że rośnie waga czynników geopolitycznych w procesie lokowania największych inwestycji. Pojęcia takie jak *nearshoring* – czyli relokalizacja procesów produkcyjnych bliżej centrum gospodarczego danego podmiotu – lub *friendshoring*, czyli warunkowanie lokalizacji inwestycji według kryteriów polityczno-ustrojowych, zyskują na znaczeniu. Powoduje to jednak oczywiste napięcie wewnątrz poszczególnych gospodarek, gdzie dalekosiężna logika polityczna nie musi przekładać się wprost na indywidualne decyzje przedsiębiorstw, zwłaszcza tych z sektora MŚP, które mogą nie posiadać adekwatnego instrumentarium do analizy ryzyka geopolitycznego i monitorowania łańcuchów dostaw. Trudną rolę władz publicznych jest takie zaprojektowanie

instrumentów wsparcia eksportu i ekspansji kapitałowej, by napięcia te minimalizować.

Fragmentacja globalizacji nie musi zarazem oznaczać jej regionalizacji. Przeciwnie, państwa średnie, balansując między mocarstwami, szukają często możliwości gospodarczego uniezależnienia się od dominujących potęg. Rośnie zatem waga koalicji chętnych i porozumień budowanych wokół wybranych tematów, jak chociażby kwestie minerałów ziem rzadkich i gospodarki półprzewodnikowej. Najbardziej widocznym przejawem logiki multilateralnej jest przyspieszenie negocjacji umów o wolnym handlu. Porozumienia takie pozwalają na wzajemne otwarcie rynku na preferencyjnych zasadach, obniżając cła i bariery pozacelne oraz równoważąc interesy zawierających je stron.

***Odporność gospodarcza Europy powstaje dzięki zdolności łączenia siły wspólnego rynku, dywersyfikacji partnerów i ochrony przed zewnętrznymi szokami. Polska może współtworzyć ten układ jako kraj uprzemysłowiony, coraz aktywniejszy eksportowo i coraz uważniej wpisujący decyzje gospodarcze w szerszy kontekst geopolityczny.***

UE, dysponując największą siecią umów o wolnym handlu, tworzy kompleksową i zdywersyfikowaną sieć powiązań między średnimi potęgami. Dobór partnerów – obejmujący zarówno Wielką Brytanię, rozwinięte gospodarki azjatyckie (Japonia, Korea, Singapur), wschodzących czempionów (Indie, Indonezję, Wietnam), jak i kraje bogate w surowce naturalne (Kanadę, Australię, kraje

Mercosur) – wskazuje na szeroki zakres celów obejmujących zarówno dostęp do rynków zbytu, poszukiwanie alternatywnych partnerów w procesach produkcji, jak i zabezpieczenie łańcuchów dostaw w obszarach krytycznych, takich jak minerały ziem rzadkich czy gaz. Szanse eksportowe wynikające z umów o wolnym handlu są oczywiste, ale zbyt rzadko mówi się o konieczności zapewnienia atrakcyjnego cenowo i zdywersyfikowanego importu zaopatrzeniowego jako istotnego komponentu zwiększającego konkurencyjność gospodarki.

Z drugiej strony selektywne otwarcie idzie w parze z bardziej asertywną polityką ochrony rynku. Jest ona oczywiście widoczna we wspomnianej uprzednio chińskiej polityce podwójnego obiegu czy amerykańskich działaniach nakładających dodatkowe cła na podstawie przesłanki bezpieczeństwa narodowego, ale i Unia nie waha się śmiało sięgać po argumenty taryfowe tam, gdzie nie może być mowy o zachowaniu warunków równej konkurencji. W połączeniu z politykami sektorowymi (m.in. polityką przemysłową obliczoną na wsparcie sektora wysokich technologii i obszarów niskoemisyjnych) działania te mają wzmocnić odporność (*resilience*) gospodarczą Europy.

### **Polska w architekturze odporności gospodarczej Europy**

To właśnie proces budowy odporności gospodarczej – zdolności do zapobiegania, a w przypadku niepowodzenia działań wyprzedzających – do absorpcji szoków, adaptacji i odbudowy, najlepiej oddaje charakter wyzwań, przed którymi stoi Polska i inne państwa członkowskie UE. Szeroki zakres

wyzwań wymusza odejście od binarnego podziału na gospodarkę zamkniętą i otwartą, skłaniając raczej do elastycznego doboru instrumentów i partnerów. Europejskie działania opierają się zatem na trzech filarach: zwiększaniu własnych zdolności wytwórczych (poprzez pogłębianie Jednolitego Rynku, programy inwestycyjne czy wsparcie dla suwerenności technologicznej), ochronie przed zewnętrznymi szokami (w postaci nieuczciwej konkurencji czy wykorzystywania surowców w celu wywarcia presji politycznej na Unię) oraz dywersyfikacji handlu.

Polska ma pewne atuty, pozwalające mówić o naszym realnym wkładzie w europejską odporność, jak chociażby dobre tempo wzrostu gospodarczego czy relatywnie wysokie uprzemysłowienie kraju. Pozostajemy wiarygodni w zakresie pogłębiania Jednolitego Rynku i jego deregulacji, a ogłoszone niedawno programy rządowe, wzmacniające komponent krajowy w zamówieniach, wpisują się w szersze tendencje tworzenia przestrzeni dla wzrostu europejskich czempionów.

Ograniczona przestrzeń fiskalna, niekorzystny miks energetyczny i poziom innowacyjności oznaczają jednak, że większość działań wzmacniających odporność gospodarczą podejmowana będzie w ramach UE-27. Z racji podziału kompetencji między instytucje europejskie i państwa członkowskie trudno także mówić o niezależnej polityce handlowej Warszawy.

Równocześnie Polska pozostaje istotnym węzłem regionalnym – poprzez aktywność w ramach Inicjatywy Trójmorza czy zaangażowanie gospodarcze na Ukrainie; ta rola Warszawy została zresztą dostrzeżona

w postaci zaproszenia do prac w ramach G-20. Wysoki poziom umiędzynarodowienia ekonomicznego (wśród dużych gospodarek UE Polska pozostaje najsilniej zorientowana na eksport, wyprzedzając pod tym względem m.in. Niemcy) i dywersyfikacja sektorowa eksportu napotykają jednak na wyzwanie silnej koncentracji geograficznej – blisko 80% polskiego eksportu kierowane jest na Jednolity Rynek. Stanowi to wyzwanie tak dla władz publicznych, jak i samego biznesu, który dla zachowania dynamiki rozwoju powinien ograniczyć swoje uzależnienie od koniunktury – nienajlepszej, przynajmniej – w Europie. Istnieją przesłanki, by sądzić, że ekspansja polskich przedsiębiorstw nabiera dynamiki – napędzana zarówno eksportem na rynki pozaeuropejskie, jak i bardziej zaawansowanymi formami internacjonalizacji, jak chociażby zaangażowaniem polskich firm i instytucji rozwojowych w projekty infrastrukturalne realizowane w Afryce. Coraz większe zainteresowanie budzą porozumienia o wolnym handlu Unii z krajami trzecimi.

**Skuteczna polityka handlowa wymaga dziś równowagi między otwartością rynku a świadomą ochroną kluczowych interesów gospodarczych państwa. Prawdziwa odporność powstaje tam, gdzie liberalizacja, wsparcie strategicznych sektorów i instrumenty ochronne tworzą spójną architekturę bezpieczeństwa ekonomicznego.**

Są one postrzegane nie tylko jako istotny instrument zwiększający konkurencyjność bezcłowego eksportu z Polski, ale także jako szansa na dywersyfikację łańcuchów dostaw

i ograniczenie zależności od niepewnych partnerów. Świadczy to o rosnącej dojrzałości polskiego biznesu i gotowości do silniejszego uwzględniania czynników geopolitycznych.

### Między protekcjonizmem a otwartością

Zastąpienie logiki nieskrępowanej globalizacji logiką odporności nie powinno jednak oznaczać snucia fantazji o autarkii gospodarczej. Łatwo o pokusę nadużycia pojęcia bezpieczeństwa gospodarczego – w procesie nazwanym przez badaczy szkołą kopenhaskiej sekurytyzacją – w celu uzasadnienia nieefektywnego protekcjonizmu. Strategiczne wsparcie dla wybranych sektorów gospodarki może przynieść korzystne efekty branżowe, jak miało to miejsce w Azji Wschodniej, może jednak prowadzić do nieudanych

eksperymentów z substytucją importu rodzimą produkcją w duchu Ameryki Łacińskiej z lat siedemdziesiątych XX wieku. Wyzwaniem jest stworzenie takiego miksu polityk publicznych, który pozwoli na redukcję niekorzystnych zależności bez nadmiernego poświęcania efektywności całej gospodarki i bez wywołania szkodliwych wojen handlowych. Wymaga to selektywnego doboru partnerów i sektorów, w których dochodzi do dalszej liberalizacji, przy jednoczesnej budowie wiarygodnego arsenału „odstraszania” w postaci instrumentów ochrony rynku i narzędzi wspomagających wzrost wybranych branż przyszłości. Tak rozumiana polityka handlowa staje się jednym z elementów budowy bezpieczeństwa państwa – przy zachowaniu podstawowych pryncypiów otwartości. ■

#### O AUTORZE

**Aleksander Siemaszko** – Dyrektor Departamentu Handlu i Współpracy Międzynarodowej w Ministerstwie Rozwoju i Technologii. Przedstawiciel Polski w Komitecie Polityki Handlowej UE, Członek Rady Ośrodka Studiów Wschodnich. Absolwent Uniwersytetu Warszawskiego, Szkoły Głównej Handlowej i Kolegium Europejskiego w Brugii, studiował także na Northeastern Illinois University i Sciences-po Paris. Ukończył kursy podyplomowe na Uniwersytecie Oksfordzkim (Blavatnik School of Government Rising Public Leaders) i Uniwersytecie Stanforda (Stern Leadership Academy na Stanford Graduate School of Business). W latach 2014–2017 pełnił funkcję Doradcy w Parlamencie Europejskim, gdzie zajmował się kwestiami polityki zagranicznej i bezpieczeństwa energetycznego. Pracował także w Komisji Europejskiej oraz think-tanku Security & Defence Agenda.

**ROZDZIAŁ IV.**

**JAKIE PAŃSTWO  
W CZASACH POLITYKI SIŁY  
I TECHNODOMINACJI**

# Państwo „końca historii” nie służy już polskiej suwerenności



**GEN. BRYG W ST. SPOCZ. KRZYSZTOF BONDARYK**

Dyrektor Departamentu Bezpieczeństwa i Spraw Obronnych,  
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji

**Polskie państwo zostało zaprojektowane na czas „końca historii” – stabilności geopolitycznej, przewidywalnych zagrożeń i dominacji procedur nad sprawczością. Tymczasem pełnoskalowa wojna w Ukrainie oraz narastająca rywalizacja mocarstw pokazały, że „historia wróciła”, a wraz z nią konieczność działania w warunkach presji i niepewności. Powstaje pytanie, czy instytucjonalna architektura III RP jest w stanie zapewnić realną suwerenność i bezpieczeństwo w świecie, w którym wojna, szantaż i różnego rodzaju zależności znów stają się narzędziami polityki międzynarodowej.**

Przez ponad trzy dekady polskie państwo było reformowane w logice „końca historii”. Dominowało przekonanie, że zasadnicze zagrożenia geopolityczne należą do przeszłości, a bezpieczeństwo kraju będzie trwałym efektem zakotwiczenia w zachodnich strukturach politycznych, gospodarczych i militarnych. W tej perspektywie głównym zadaniem państwa stało się doskonalenie procedur, regulacji i mechanizmów kontroli, a nie rozwijanie zdolności do działania w warunkach kryzysu, konfliktu czy wojny.

Model ten – w dużej mierze importowany z Zachodu – odpowiadał realiom końca XX wieku. Zapewniał stabilność transformacji ustrojowej, ograniczał arbitralność władzy i sprzyjał integracji z Unią Europejską. Dziś jednak coraz wyraźniej widać, że nie przystaje on do warunków

***Państwo projektowane w logice „końca historii” doskonalili procedury, lecz zaniedbuje zdolność działania w sytuacjach kryzysu i wojny. W świecie powrotu geopolityki i konfliktów taki model przestaje zapewniać realne bezpieczeństwo.***

świata, w którym wojna, presja geopolityczna, rywalizacja technologiczna i konflikt o zasoby ponownie stały się trwałymi elementami porządku międzynarodowego.

## **Przeregulowane państwo i utrata zdolności działania**

Znaczna część obowiązujących dziś regulacji prawnych – zwłaszcza w obszarze administracji, bezpieczeństwa i obronności – powstała

w latach 90. i na początku XXI wieku. Ustawy o działach administracji rządowej, służbie cywilnej, zamówieniach publicznych, ochronie danych osobowych, ochronie informacji niejawnych czy dostępie do informacji publicznej odzwierciedlały ówczesne priorytety: przejrzystość, formalną legalność oraz minimalizowanie ryzyka nadużyć.

Z czasem system ten uległ jednak nadmiernemu rozrostowi. Kolejne nowelizacje, drobiazgowa implementacja unijnych dyrektyw oraz rosnąca liczba regulacji sektorowych doprowadziły do przeregulowania i zbiurokratyzowania państwa. Paradoksalnie, mechanizmy projektowane w imię wolności i transparentności zaczęły ograniczać realną swobodę działania instytucji publicznych i podmiotów gospodarczych.

Poskutkowało to permanentną zmiennością regulacyjną, określaną często mianem „biegunki legislacyjnej”, a także wiązało się z ciągłymi zmianami strukturalnymi w administracji. W takich warunkach trudno o budowę trwałej pamięci instytucjonalnej, odpowiedzialności decyzyjnej i kultury innowacyjności. Przy relatywnie niskich wynagrodzeniach pracowników sektora administracji publicznej i wysokim poziomie formalizacji procedur zanikła gotowość do podejmowania ryzyka, a asekuracja oraz formalne uniki stały się racjonalną strategią przetrwania w aparacie państwowym różnego szczebla – zarówno w służbie cywilnej, jak i wojskowej.

### **Państwo prawa i... bezsilności**

Doświadczenia ostatnich lat unaocznily dodatkowo, że formalne zabezpieczenia

państwa prawa nie są równoznaczne z jego odpornością. Jak się okazało, rozbudowany system procedur i instytucji można relatywnie łatwo obejść jeśli dysponuje się odpowiednią determinacją polityczną oraz instrumentami nacisku personalnego i finansowego. To zresztą nie tylko Polska specyfika, podobną erozję systemu bezpieczników gwarantujących demokrację, trójpodział władzy i wolność słowa widzimy chociażby w Stanach Zjednoczonych.

***Regulacje tworzone w imię przejrzystości i legalizmu przekształciły się z czasem w system, który ogranicza naszą zdolność. Przeregulowanie i niestabilność prawa osłabiły pamięć instytucjonalną, odpowiedzialność decyzyjną i gotowość do podejmowania ryzyka. Państwo oparte na modelu „końca historii” nie chroni już standardów liberalnych i osłabia zdolność do działania w sytuacjach nadzwyczajnych.***

Gdy brutalna sprawczość zostaje powiązana z systemem awansów i korzyści materialnych dla zaplecza politycznego, a redystrybucyjna funkcja państwa jest wykorzystywana do agitacji politycznej (np. narzędzie nagradzania lub „karania” lokalnych władz albo organizacji pozarządowych), negowane są podstawy funkcjonowania demokracji. Obywatelom lub politykom, którzy próbują się takiemu stanowi sprzeciwić – np. poprzez odwołanie od decyzji lub kontrolę, pozostają jako jedyna tarcza nieefektywne i zaskakująco bezradne wobec logiki „tępej siły” – narzędzia i instytucje demokratyczne. To podstawowy paradoks modelu „końca historii”: nie dość, że nie

chroni on skutecznie standardów liberalno-demokratycznych, to jeszcze, tak naprawdę, paraliżuje zdolność państwa do działania w sytuacjach nadzwyczajnych. Paradoksalnie długotrwałe przyzwyczajanie administracji do działania „zgodne z właściwością” skutkuje mimikrą i państwem bez właściwości.

Obywatele nie czują opieki takiego państwa, nie odbierają państwa jako czegoś wartościowego, własnego i (jak pokazują badania opinii publicznej) w większości nie są gotowi go bronić.

***Wojna w Ukrainie jednoznacznie potwierdziła powrót wojny jako narzędzia polityki międzynarodowej. Brak zasadniczej zmiany w funkcjonowaniu administracji, przemysłu zbrojeniowego i systemu obronnego uznać należy za strategiczne zaniedbanie. Państwo wciąż reaguje na nowe zagrożenia w logice minionej epoki.***

### **Powrót wojny jako fakt strategiczny**

Pełnoskalowa wojna w Ukrainie ostatecznie podważyła założenia, na których opierało się dotychczasowe myślenie o bezpieczeństwie. Historia nie tylko się nie skończyła, ale powróciła w najbardziej brutalnej postaci, w której cele polityczne realizowane są za pomocą siły militarnej, a państwa graniczne funkcjonują w warunkach permanentnej presji.

Mimo czterech lat wojny za wschodnią granicą sposób funkcjonowania polskiej administracji i systemu zamówień dla armii nie uległ zasadniczej zmianie. Brakuje nam chociażby większej elastyczności i efektywności proceduralnej pozwalającej realizować

kluczowe inwestycje w trybie bezpośredniego zagrożenia i pilnych priorytetów państwa w miejsce dotychczasowej logiki biurokratycznej opartej na przetargach i zapytaniach ofertowych (to rozwiązanie może w miarę transparentne, ale mało wydajne nawet w czasie pokoju). W sztywne procedury nie jesteśmy również w stanie wpisać kryterium suwerennościowego – tymczasem wybór konkretnego sprzętu czy oprogramowania o zastosowaniu militarnym lub *dual-use* powinien to uwzględniać, a więc mieć pewien margines „uznaniowości”.

Także państwowy przemysł zbrojeniowy nie został w pełni przestawiony na tryb przedwojenny, a jego zdolności produkcyjne pozostają ograniczone. Przykładem są zarówno niewystarczające moce w zakresie produkcji armatohaubic Krab, jak i nierozwiązany problem krajowej produkcji amunicji kalibru 155 mm oraz poważne problemy w zakresie zabezpieczenia łańcuchów dostaw kluczowych surowców, półproduktów czy strategicznie ważnych komponentów. Braki w krajowej produkcji amunicji 155 mm i większego kalibru, pomimo toczącej się od czterech lat wojny na Ukrainie, to dowód na trwałą niezdolność polskiej państwowej zbrojeniówki do samodzielnego zapełnienia magazynów amunicyjnych polskiej armii w przewidywalnym terminie.

Równie znamienne jest dostrzeżenie ze sporym opóźnieniem, jak duże jest znaczenie systemów bezzałogowych i antydronowych. I to mimo tego, że doświadczenia ukraińskie jednoznacznie wskazują na ich kluczową rolę we współczesnym polu walki właściwie od początku konfliktu za naszą wschodnią granicą.

## Suwerenność jako zdolność zarządzania zależnościami

W tych warunkach konieczna staje się rewizja samego pojęcia suwerenności. Jak trafnie zauważa dr Jan Szomburg<sup>1</sup> „dla państwa średniego i przyfrontowego suwerenność nie jest deklaracją samowystarczalności, lecz oznacza zdolność do działania w warunkach presji, niepewności i konfliktu interesów. O jej realnej sile decyduje nie brak zależności od partnerów zewnętrznych, ale umiejętność ich świadomego kształtowania i rekonfigurowania”.

Tak rozumiana suwerenność zakłada ścisłą współpracę w ramach europejskich sieci politycznych, gospodarczych i militarnych – zwłaszcza z Niemcami, Francją, Wielką Brytanią oraz państwami regionu Morza Bałtyckiego – przy jednoczesnym realistycznym spojrzeniu na zmienność polityki Stanów Zjednoczonych. Sojusze pozostają niezbędnym elementem bezpieczeństwa, nie mogą jednak zastępować własnych zdolności strategicznych, a przede wszystkim – autonomicznej zdolności do przeprowadzenia operacji obronnych.

## Przemysł obronny i logika klientelizmu zakupowego

Jednym z kluczowych obszarów wymagających zmiany jest polityka zakupów uzbrojenia. W tym zakresie od dekad funkcjonował priorytet dla zakupów zagranicznych, co systemowo ustawiało Polskę w nie podmiotowej roli „klienta” uzależnionego od zewnętrznych dostaw,

serwisu, certyfikacji i logistyki. W długim horyzoncie niesie to za sobą nie tylko odpływ znacznych środków finansowych poza Polskę, to także poważne ograniczenie zdolności do autonomicznego reagowania w sytuacjach kryzysowych. „Klienta”, który wybiera potrzebny towar ze zróżnicowanej oferty nie należy mylić z rolą „klienta – poddanego”, który musi kupić u jednego monopolisty.

***Polityka zakupów oparta na imporcie uzbrojenia utrwala rolę państwa jako klienta, a nie podmiotu zdolnego do autonomicznego działania. Bez przesunięcia ciężaru inwestycji w stronę krajowych zdolności produkcyjnych wydatki obronne nie przełożą się na trwałą odporność strategiczną.***

Co więcej, te kosztowne inwestycje w modernizację armii przeprowadzaliśmy dotychczas w dużym stopniu zapożyczając się na warunkach zbliżonych do komercyjnych. To skrajnie niekorzystny model. Tym bardziej musi więc dziwić krytycyzm niektórych środowisk politycznych wobec nowych europejskich instrumentów wsparcia, które dałyby dostęp nie tylko do „tańszego pieniądza”, ale również mogłyby wzmacniać krajowy i europejski przemysł obronny, w tym sektor prywatny. Bez zasadniczego zwrotu w kierunku budowy rodzimych i europejskich zdolności produkcyjnych wydatki obronne pozostaną w dużej mierze transferem środków za granicę, a nie inwestycją w realną odporność państwa. Zamówienia rządowe powinny kreować rozwój polskiego prywatnego przemysłu obronnego.

<sup>1</sup> Więcej zob. Jan Szomburg, *Nowy model suwerenności Polski*, „Pomorski Thinkletter” nr 1(24)/2026.

## **Suwerenność technologiczna i cyfrowa zależność**

Szczególne znaczenia nabiera dziś technologiczny wymiar suwerenności. Państwo, które nie kontroluje swojej infrastruktury cyfrowej, danych, standardów oraz zdolności cyberoperacyjnych, naraża się na paraliż bez użycia klasycznych środków militarnych czy gospodarczych. W tym sensie cyberprzestrzeń staje się nowym polem walki o suwerenność.

***Planowanie obronne traci sens, gdy nie nadąża za zmianami środowiska strategicznego i doświadczeniem realnej wojny. Wówczas dokumenty stają się administracyjnym rytuałem, a nie narzędziem budowy zdolności obronnych państwa.***

Polska, mimo rosnącej wiedzy eksperckiej, pozostaje w dużej mierze użytkownikiem rozwiązań dostarczanych przez globalne korporacje z USA i Chin. Strategie cyfryzacyjne państwa coraz częściej stają się uzupełnieniem polityk sprzedażowych wielkich dostawców technologii, a przymus cyfryzacyjny, skierowany wobec obywateli, wzmacnia pozycję rynkową *bigtechów*. W tej logice państwo rezygnuje z roli administratora na rzecz roli użytkownika, co prowadzi do utraty realnej kontroli nad systemami krytycznymi. Taki stan rzeczy jest jednym z najważniejszych zagrożeń dla naszego bezpieczeństwa.

Uzależnienie się od amerykańskiego uzbrojenia nie byłoby groźne gdyby polska strona miała dostęp do kodów źródłowych i miała możliwość rekompilowania systemów kierowania tą (tak drogą) bronią. Należy radykalnie

zmienić warunki obowiązujących umów z dostawcami i wdrożyć polonizację technologii pozyskiwanych dotychczas z zakupów zagranicznych. Warto nawet podjąć ryzyko utraty różnego rodzaju gwarancji producenta jeśli na szali jest odzyskanie polskiej jurysdykcji nad zdolnościami militarnymi jakie miał dawać zakupiony sprzęt lub jeśli zyskalibyśmy w ten sposób samodzielność w zakresie użycia sprzętu i uzbrojenia.

Konieczny jest powrót do koncepcji wojskowo-cywilnego centrum kompetencji technologicznych, które tworzono ponad 10 lat temu w MON, ale którego prace zostały przerwane... Potrzebujemy takiego ośrodka, aby polskie wojsko odzyskało jurysdykcję nad uzbrojeniem i miało zdolność do bieżącej oceny i analizy pozyskiwanego oprogramowania. W dzisiejszych czasach lepiej nie kupować czegoś, nad czym nie mamy jurysdykcji. Oznacza to konieczność rewizji zarówno już zawartych umów, jak i formułowania w inny sposób warunków w nowych kontraktach. To musi być zupełnie nowe podejście. Jesteśmy na tyle ważnym rynkiem, że powinno się to spotkać ze zrozumieniem większości sprzedawców sprzętu. Lepiej nie posiadać uzbrojenia, którego nie możemy użyć bez zgody dostawcy i które choć wygląda dobrze na defiladach, to stwarza niebezpieczną iluzję posiadania siły militarnej. Ta niebezpieczna iluzja mocarstwowości naszej armii nie powinna być mylona z realnymi zdolnościami militarnymi.

Kluczowym elementem suwerenności technologicznej pozostaje również kryptologia i cyberbezpieczeństwo. Bez własnych kompetencji w tym obszarze modernizacja

sił zbrojnych traci sens, ponieważ zamiast bezpieczeństwa generuje nowe podatności – od uzależnienia od obcych szczyfów aż po brak jurysdykcji nad kluczowymi systemami<sup>2</sup>.

### Planowanie obronne jako rytuał

Osobnym problemem jest anachroniczny system planowania obronnego. Obowiązujące dokumenty strategiczne nie uwzględniają w pełni zmian geopolitycznych ani doświadczeń pełnoskalowej wojny w Ukrainie. Brak zdolności do ich aktualizacji i uzgodnienia pomiędzy kluczowymi ośrodkami władzy podważa sens całej hierarchii planistycznej – od doktryn po plany operacyjne niższego szczebla.

W rezultacie planowanie staje się rytuałem administracyjnym, a nie narzędziem realnego przygotowania państwa do obrony. Dokumenty formalnie obowiązują, lecz nie przekładają się na zdolności operacyjne ani decyzje inwestycyjne.

### Zdolność do asymetrycznej reakcji i obrona totalna

Wobec ograniczeń demograficznych oraz przewagi potencjalnych przeciwników przygotowania obronne muszą opierać się na rozwoju zdolności do działania asymetrycznego i na powszechnym zaangażowaniu społeczeństwa.

Dlaczego musimy być gotowi odpowiedzieć asymetrycznie? Bo zarówno historyczne doświadczenia jak i bieżące działania wojenne Rosji w Ukrainie to przykłady bezwzględności i brutalności potencjalnego agresora. Skoro nasz najbardziej prawdopodobny przeciwnik

nie ma żadnych zahamowań (również wobec ludności cywilnej), to musimy zakładać, że w przypadku bezpośredniej konfrontacji będzie chciał zabić jak najwięcej naszych obywateli oraz zniszczyć jak największą część infrastruktury naszego kraju. Jakkolwiek nie miałyby to być społecznie szokujące, lepiej konfrontować się z tą prawdą w czasach pokoju, niż doświadczać jej w momencie próby. Nasze bezpieczeństwo zależy od tego, czy będziemy zdolni do zadania poważnych, masowych strat na terytorium przeciwnika, a nie tylko od skutecznej obrony naszych granic.

Aby jednak asymetryczna reakcja była w ogóle możliwa, musimy mieć świetnie rozpoznane „czułe punkty” potencjalnego przeciwnika, a także odpowiednie zasoby materiałowe do wojny. Widzimy, że Rosja nie liczy się ze stratami swoich obywateli. To co byłoby dotkliwym ciosem dla cywilizowanych społeczeństw Zachodu, wcale nie musiałyby być niepowetowaną stratą dla Rosji. Widzimy natomiast jak nerwowo putinowska administracja reaguje na celne ataki Ukrainy w „perły w koronie” (okręty, myśliwce itp.), których wartość liczona jest w setkach milionów dolarów i trudna do ukrycia przed społeczeństwem (nawet przy totalnej kontroli mediów). W reżimie dość szczelnych sankcji taką stratę nie jest też łatwo Rosji odbudować (komponenty produkcji zachodniej). Podobnie dotkliwą odpowiedzią Ukrainy okazały się ataki na zakłady przetwórstwa ropy, które odcinają Rosję na tygodnie lub miesiące od możliwości zarabiania. W odpowiedzi asymetrycznej bardzo często liczy się spryt i wykorzystanie tanich, ale masowo produkowanych elementów uzbrojenia (na miejscu, w zaatakowanym kraju).

<sup>2</sup> Więcej zob. K. Bondaryk, *Jak odbudować suwerenność cyfrową Polski?*, „Pomorski Thinkletter” nr 2(21)/2025.

Taką rolę w systemie dalekiego zasięgu mogłyby pełnić masowe rozwiązania dronowe, na lądzie, wodzie i w powietrzu, np. drony porównywalne klasą do obecnie wykorzystywanych na Ukrainie modeli Shahed. Drony tej klasy mogłyby składać, a nawet produkować (w dużej liczbie) polskie firmy. Każdy dron może być pociskiem, rakieta, myśliwcem czy torpedą. Jeśli do polskiego przemysłu prywatnego zostaną skierowane zamówienia wojskowe, będziemy mogli zacząć rozwijać naszą armię w tempie kilkuset tysięcy dronów rocznie.

***W warunkach ograniczeń demograficznych i presji militarnej odporność państwa musi opierać się na zdolnościach asymetrycznych oraz powszechnym zaangażowaniu społeczeństwa. Bez systemowej obrony cywilnej i długofalowej edukacji obronnej bezpieczeństwo pozostaje jedynie iluzją.***

Polski przemysł kosmiczny mógłby natomiast z powodzeniem rozwinąć (na podstawie rządowych zamówień) produkcję polskich konstelacji niskoorbitowych. Potrzebujemy bowiem autonomicznego i stosunkowo taniego systemu komunikacji i zobrazowania niezależnego od amerykańskich Starlinków.

Aby rozwinąć zdolność do asymetrycznej odpowiedzi należy również rozwinąć rodzime zdolności do niszczenia z Ziemi wrogich satelitów (to kluczowe do dezintegracji ataków dronów sterowanych drogą satelitarną) oraz zbudować zdolności do adekwatnej odpowiedzi w zakresie zakłócenia rosyjskich systemów GPS. Wojna radioelektroniczna powinna być priorytetem. Należy w tym zakresie przełamać wieloletnie

zapóźnienia. Możliwości techniczne już istnieją, wystarczy je multiplikować i doskonalić tworząc możliwość zakłócania rosyjskiego, globalnego systemu nawigacji satelitarnej GLONAS w Królewcu czy na terenie Białorusi.

Nie mniej ważnym elementem odstrasającym przed agresją na Polskę będzie wysoki poziom cywilnego przygotowania na wypadek wojny. Obrona cywilna, szkolenie wojskowe i edukacja obronna powinny zyskać charakter systemowy i długofalowy, a nie incydentalny. Przykładem jest realizacja Rządowego Programu Ochrony Ludności. Kilkudziesięcioletnie zaniedbania w obronie cywilnej nie zostaną oczywiście rozwiązane w dwa lata, ale skierowanie na ten cel znacznych środków finansowych daje nadzieje, że ochrona ludności zostanie znacząco wzmocniona.

Bez odbudowy kultury obronnej i zdolności do mobilizacji zasobów cywilnych trudno mówić o realnej odporności państwa w warunkach eskalującej wojny hybrydowej, a tym bardziej – długotrwałego konfliktu. Podstawowym zadaniem władz i sił politycznych wszystkich opcji jest zbudowanie odporności społecznej i właściwej motywacji patriotycznej. Polscy obywatele muszą być odporni na dezinformację i manipulację płynącą ze Wschodu.

Polska stoi dziś przed wyborem pomiędzy dalszym dryfem w logice państwa „końca historii” a głęboką przebudową instytucjonalną, prawną i mentalną. Nie chodzi o odrzucenie sojuszy, rynku czy standardów prawnych, lecz o ich podporządkowanie nadrzędnemu celowi, jakim jest zdolność przetrwania i działania w świecie trwałej niepewności. Bez takiej zmiany suwerenność pozostanie pustą deklaracją, a bezpieczeństwo – kosztowną iluzją. ■

**O AUTORZE**

gen. bryg w st. spocz. **Krzysztof Bondaryk** – uczestnik opozycji demokratycznej w PRL; w stanie wojennym więziony za naruszenie art. 46 i 48 Dekretu o Stanie Wojennym. W latach 1990–1996 szef białostockiej delegatury Urzędu Ochrony Państwa. W latach 1996–2001, pełniący funkcje kierownicze w MSWiA, m.in. jako Dyrektor departamentu i Podsekretarz Stanu. W latach 2007–2013 Szef Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego. Następnie, w latach 2013–2015, Doradca Ministra Obrony Narodowej ds. cyberbezpieczeństwa oraz Dyrektor Narodowego Centrum Kryptologii. Od 2023 r. Dyrektor w MSWiA – obecnie Departamentu Bezpieczeństwa i Spraw Obronnych. Odznaczony m.in. Złotym Krzyżem Zasługi (1993), Brązowym Medalem „Za zasługi dla obronności kraju” (1999), Krzyżem Wolności i Solidarności (2012), Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski (2013), Odznaką Honorową im. gen. Roweckiego „Grota” (2013).

# Budowanie odporności państwa z perspektywy badań NIK



**MARIUSZ HAŁADAJ**  
Prezes Najwyższej Izby Kontroli

**Odporność państwa przestała być pojęciem zarezerwowanym wyłącznie dla strategii wojskowych i dokumentów planistycznych. W warunkach narastających zagrożeń hybrydowych, kryzysów infrastrukturalnych i presji geopolitycznej staje się ona praktycznym sprawdzianem sprawności całego państwa: administracji, służb, systemów publicznych oraz zdolności społeczeństwa do współdziałania i przetrwania w sytuacji zakłóceń. Dlatego ocena przygotowania instytucji publicznych do działania w warunkach niepewności, kryzysu i wojny jest dziś jednym z najważniejszych mierników realnego bezpieczeństwa Polski.**

## Od strategii bezpieczeństwa do odporności państwa

Jeszcze w 2007 r. Strategia Bezpieczeństwa Narodowego (SBN) podkreślała, że „w pierwszej dekadzie nowego stulecia Rzeczpospolita Polska jest krajem bezpiecznym”<sup>1</sup>, niemniej w perspektywie długofalowej bezpieczeństwo Polski zależeć będzie od „zdolności państwa do stawienia czoła wyzwaniom, które wykraczają poza tradycyjnie rozumiane zagrożenia bezpieczeństwa”<sup>2</sup>. Przyjęta sześć lat później SBN, identyfikując cele strategiczne w dziedzinie bezpieczeństwa, posłużyła się terminem „odporności”, ograniczając go jednak do potrzeby takiego ukształtowania zagospodarowania przestrzennego kraju,

które będzie odpowiedzią na „różnorakie zagrożenia, w szczególności militarne, naturalne i technologiczne”, w tym w zakresie „produkcji rolnej” oraz „strategicznej mobilności systemu kierowania bezpieczeństwem narodowym”<sup>3</sup>. Wraz z kolejną SBN z 2020 r. pojęcie rezystencji powiązано z potrzebą tworzenia systemu obrony powszechnej, opartego na „wysiłku całego narodu oraz budowaniu zrozumienia dla rozwoju odporności i zdolności obronnych Rzeczypospolitej Polskiej”<sup>4</sup>. Natomiast obecnie procedowana SBN (z 2025 r.) dodatkowo podkreśla konieczność szczególnego uwzględnienia w procesie budowania odporności ochrony ludności i obrony cywilnej oraz

1 Strategia Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2007, [dostęp online].

2 Tamże, s. 8.

3 Strategia Bezpieczeństwa Narodowego, Warszawa 2014, [dostęp online].

4 Postanowienie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 12 maja 2020 r. w sprawie zatwierdzenia „Strategii Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej”.

kluczowej infrastruktury i usług<sup>5</sup>. Nie ulega zatem wątpliwości, że potrzeba budowania zdolności odpornościowych w systemie budowania obrony powszechnej na czas wojny (aspekt militarny) od lat jest kategorią wiodącą, co nie oznacza jednocześnie, że wszystkie stawiane w tym zakresie zadania zostały w pełni zrealizowane.

***Odporność państwa stopniowo przestała być dodatkiem do polityki bezpieczeństwa, a stała się jednym z jej centralnych pojęć, obejmującym już nie tylko obronę militarną, lecz także ochronę ludności, infrastruktury i usług kluczowych dla funkcjonowania państwa. Ewolucja kolejnych strategii pokazuje zarazem, że rośnie świadomość znaczenia odporności, ale pełne przełożenie tej idei na skutecznie działający system nadal pozostaje zadaniem do wykonania.***

### **Odporność społeczna jako zdolność wspólnoty**

Nowa ustawa o ochronie ludności i obronie cywilnej z 5 grudnia 2024 r. zdefiniowała pojęcie „odporności społecznej” jako indywidualną i grupową zdolność ludzi do zaspokajania swoich podstawowych potrzeb bytowych, w tym dzięki posiadaniu własnych zapasów niezbędnych produktów, a także ich zdolność do współdziałania z podmiotami ochrony ludności oraz do zdobywania kompetencji w zakresie kształtowania świadomości zagrożeń i zapobiegania zagrożeniom, jak również pożądanych zachowań na wypadek ich wystąpienia<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Komunikat o decyzji rządu – przyjęciu Strategii Bezpieczeństwa Narodowego, [dostęp online].

<sup>6</sup> Zob. Ustawa o ochronie ludności i obronie cywilnej, art. 3 pkt 6.

To ważne, ponieważ o odporności decydują nie tylko sprawność zarządzania kryzysowego, profesjonalizm służb ratowniczych czy władz publicznych. Nie mniej istotna jest reakcja społeczna, która powinna polegać na zdolności mieszkańców zagrożonej wspólnoty do samoorganizacji i współdziałania oraz uruchamiania własnych zasobów materialnych i kompetencji, w tym zasobów prywatnych<sup>7</sup>. Jednocześnie samą „odporność” ustawa sprowadza do ochrony infrastruktury i zasobów<sup>8</sup>. W myśl prawa europejskiego z kolei „odporność” ma charakter szerszy i oznacza zdolność podmiotu krytycznego do zapobiegania incydentowi, ochrony przed nim, odpowiedzi na niego, stawiania mu oporu, łagodzenia go, absorbowania incydentu oraz adaptacji i odtworzenia po incydencie<sup>9</sup>. Co więcej, budowanie odporności zostało uznane przez Unię Europejską już w 2016 r. za jeden z filarów zapewnienia zdolności do przeciwdziałania i zwalczania zagrożeń hybrydowych (obok podnoszenia świadomości sytuacyjnej, przeciwdziałania i reagowania na sytuacje kryzysowe oraz współpracy i koordynacji z partnerami i organizacjami międzynarodowymi)<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> E. Benedykt, *Doświadczenie sytuacji nadzwyczajnych* [w:] *Kiedy pękają tamy. O państwie, wspólnocie i zarządzaniu kryzysowym*, red. M. Kotras, K. Kubala, D. Sześciło, Warszawa 2025, s. 13-15 i n.

<sup>8</sup> Zgodnie z ustawą o ochronie ludności i obronie cywilnej „realizacja zadań ochrony ludności i obrony cywilnej odbywa się z uwzględnieniem odporności infrastruktury i zasobów, w tym na zagrożenia czasu wojny”, przy czym odporność ma polegać na „zapewnieniu ciągłości działania w przypadku uszkodzenia bądź zniszczenia części infrastruktury lub zasobów, w tym przez ich zastępowalność”.

<sup>9</sup> Zob. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/257 z dnia 14.12.2022 r. w sprawie odporności podmiotów krytycznych i uchylająca dyrektywę Rady 2008/114/WE, art. 2, [dostęp online].

<sup>10</sup> Zob. Informacja o zagrożeniach hybrydowych w serwisie Rady Europejskiej i Rady Unii Europejskiej, [dostęp online].

**Odporność społeczna polega także na zdolności wspólnoty do samoorganizacji, współdziałania i uruchamiania własnych zasobów w obliczu zagrożeń. Im szerzej rozumiemy odporność – jako zapobieganie, reagowanie, adaptację i odbudowę – tym skuteczniej państwo i społeczeństwo mogą przeciwstawiać się kryzysom oraz zagrożeniom hybrydowym.**

### Odporność jako zadanie całego społeczeństwa

Obecnie, z powodu dynamicznie zmieniających się warunków geopolitycznych i nowych zagrożeń, nastąpiła ewolucja zadań państwa w kierunku budowy zdolności odpornościowych, zwłaszcza w warunkach zarządzania kryzysowego i ochrony ludności w czasie pokoju i kryzysu. Ponadto coraz częściej można spotkać się z opiniami, że nieuchronnie kończy się dotychczasowe postrzeganie zadań państwa w zakresie obrony oraz podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, które przewidywało wyłączną rolę administracji rządowej jako podmiotu zobowiązanego do ochrony niepodległości i nienaruszalności granic oraz terytorium państwa<sup>11</sup>. Utrwała się przy tym świadomość, że odpowiedzialność za obronę terytorium i wzmacnianie odporności wobec ewentualnych zagrożeń, w tym przeciwstawienie się agresji, jest zadaniem całego społeczeństwa. W sposób szczególny zwraca się także uwagę na potrzebę zbudowania obrony „nowego typu”, polegającej na zaangażowaniu wolontariatu proobronnego jako pośredniego sektora pozarządowego, pozwalającego

<sup>11</sup> I. Lipowicz, *Odporność samorządu terytorialnego*, ST 2025, nr 4, s. 32-42.

włączyć określoną liczbę osób do działań wspomagających<sup>12</sup>.

### Wnioski z kontroli NIK: luki w systemie ochrony ludności

NIK od lat bada przygotowania struktur państwowych do przeciwdziałania zjawiskom kryzysowym oraz ich gotowość do działań w warunkach niepewności jako element odporności państwa. W sposób szczególny zagadnienia te dotychczas związane były z funkcjonowaniem systemu powszechnej obrony (aspekty militarne), a także odnosiły się do oceny funkcjonowania obrony cywilnej, zarządzania kryzysowego oraz zagrożeń wywołanych działaniami hybrydowymi (aspekty pozamilitarne)<sup>13</sup>. Już w 2017 r. NIK, oceniając kondycję obrony cywilnej i systemu zarządzania kryzysowego, podkreślała, że w państwie nie funkcjonuje skuteczny system ochrony ludności, zaś struktura i organizacja obrony cywilnej są anachroniczne i nieadekwatne do zidentyfikowanych zagrożeń<sup>14</sup>. Z kolei kontrola przeprowadzona w 2022 r., dotycząca przygotowania państwa na zagrożenia hybrydowe<sup>15</sup>, podkreśliła niezdolność decydentów do budowy kompleksowego

<sup>12</sup> Tamże.

<sup>13</sup> Zob. *Zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę wybranych jednostek samorządu terytorialnego na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowych*, nr ewid. P/23/087; *Funkcjonowanie systemu zarządzania kryzysowego na kolei*, nr ewid. P/23/017; *Zapewnienie zasilania w energię elektryczną placówek ochrony zdrowia na wypadek sytuacji kryzysowych i stanów nadzwyczajnych*, nr ewid. R/23/003; *Realizacja zadań antykryzysowych przez banki*, R/23/002; *Zabezpieczenie obiektów infrastruktury krytycznej szczególnie ważnych dla funkcjonowania państwa i jego obywateli*, P/21/011; *Funkcjonowanie systemu ratowniczo-gaśniczego*, P/20/035.

<sup>14</sup> Zob. *Ochrona ludności w ramach zarządzania kryzysowego i obrony cywilnej*, nr ewid. P/17/039.

<sup>15</sup> Zob. *Przygotowanie państwa na zagrożenia związane z działaniami hybrydowymi*, nr ewid. P/22/029.

systemu odporności państwa, regulującego całościowo kwestie zarządzania kryzysowego i obrony cywilnej, a także elastycznego reagowania w zakresie dostosowywania przepisów prawa do zmieniających się warunków zewnętrznych. W sposób szczególny ustalono wówczas, że wciąż w ramach systemu zarządzania kryzysowego i obrony cywilnej nie wypracowano kompleksowych mechanizmów budowania odporności państwa na skutki zagrożeń hybrydowych. Ponadto za niepokojący uznano fakt, że wiedza i doświadczenie osób odpowiadających za kluczowe decyzje w zakresie zarządzania kryzysowego mogą okazać się niewystarczające w obliczu wieloaspektowych, niejednoznacznych i niezwykle intensywnych zagrożeń hybrydowych.

***Odporność państwa staje się dziś wspólnym zadaniem instytucji publicznych i obywateli, bo skuteczna obrona wymaga zaangażowania całego społeczeństwa. Nowe zagrożenia pokazują, że bezpieczeństwo opiera się nie tylko na działaniach administracji, lecz także na gotowości wspólnoty do współpracy, samoorganizacji i wsparcia państwa w sytuacji kryzysu.***

Odporność państwa w kontekście kluczowych zagrożeń związanych ze stanem obrony cywilnej i systemu zarządzania kryzysowego była także przedmiotem kontroli NIK poświęconej zapewnieniu obywatelom miejsc schronienia w budynkach ochronnych na wypadek wystąpienia zagrożenia<sup>16</sup>. NIK oceniła objęte kontrolą jednostki negatywnie zarówno w zakresie stworzenia właściwych

warunków do rozwoju budownictwa ochronnego i zapewnienia mieszkańcom wystarczającej liczby bezpiecznych miejsc schronienia w budynkach ochronnych w razie wystąpienia zagrożenia, jak również zwróciła uwagę na brak przepisów prawa w obszarze obrony cywilnej, a także niski poziom wiedzy mieszkańców o lokalizacji miejsc schronienia, zwłaszcza w kontekście trwającej wojny w Ukrainie.

### **Bezpieczeństwo państwa jako priorytet kontroli NIK**

Jednocześnie, w obliczu rosnących wyzwań, zwłaszcza w zakresie odporności systemów państwa i zarządzania publicznego, w tym przy ogólnościowej rewizji dotychczasowego podejścia do organizacji przestrzeni kryzysowej<sup>17</sup>, przyjęliśmy, że bezpieczeństwo państwa będzie priorytetem w procesie planowania, przy założeniu postrzegania tego pojęcia w kategoriach wielowymiarowych, obejmujących trzy wzajemnie przenikające się obszary, tj. bezpieczeństwo obywateli, bezpieczeństwo ekonomiczne oraz bezpieczeństwo infrastruktury i zasobów<sup>18</sup>.

Podejście to związane jest z dążeniem do wzmocnienia odporności państwa w wymiarze zarówno gospodarczym, społecznym, jak i infrastrukturalnym, poprzez ocenę działań instytucji publicznych, które w obecnej sytuacji geopolitycznej muszą zmierzać do zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa i równocześnie łagodzić negatywne skutki społeczno-ekonomiczne dotyczące Polski i obywateli. W obszarze bezpieczeństwa w 2026 r. NIK

<sup>16</sup> Zob. *Zapewnienie obywatelom miejsc schronienia w budynkach ochronnych na wypadek wystąpienia zagrożenia*, nr ewid. P/23/061.

<sup>17</sup> I. Lipowicz, *Odporność samorządu terytorialnego*, ST 2025, nr 4, s. 32-42.

<sup>18</sup> Zob. Plan pracy Najwyższej Izby Kontroli na 2026 rok, [dostęp online].

zaplanowała przeprowadzenie 14 (20%) kontroli dotyczących zdolności obronnych państwa, bezpieczeństwa wewnętrznego oraz ochrony ludności. Jedną z kluczowych kontroli będzie ta, której celem jest dokonanie oceny realizacji zadań związanych z przygotowaniem i funkcjonowaniem systemu kierowania bezpieczeństwem narodowym. Nowe zasady funkcjonowania tego systemu zostały określone w ustawie o obronie Ojczyzny oraz doprecyzowane w rozporządzeniu Rady Ministrów<sup>19</sup>. Ma on zapewnić prawidłową reakcję na zagrożenia zewnętrzne oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zagrożeń mających wpływ na funkcjonowanie państwa i jego obywateli na poziomie ogólnopolskim, regionalnym i lokalnym.

### **Od amunicji po zdrowie: odporność w praktyce państwa**

NIK będzie również przyglądała się działaniom zmierzającym do zabezpieczenia potrzeb Sił Zbrojnych RP w zakresie amunicji wielkokalibrowej, oceniając je pod kątem prawidłowości, skuteczności i oszczędności. Amunicja wielkokalibrowa (w tym kal. 155 mm) staje się kluczowa m.in. ze względu na realizowane zakupy sprzętu wojskowego, np. armatohaubic Krab i K9, a równocześnie w obecnej sytuacji jest trudno dostępna na rynkach światowych. Od wybuchu wojny w Ukrainie podejmowane są więc działania mające na celu zwiększenie możliwości produkcji amunicji w kraju. Istotnym elementem kontroli w obszarze bezpieczeństwa będą kontrole dotyczące zarządzania zasobami ludzkimi w służbach

specjalnych oraz kontrola procesu tworzenia i funkcjonowania Centralnego Biura Zwalczania Cyberprzestępczości. Kontrole te zmierzać będą do oceny efektywności i rzetelności realizacji przypisanych im zadań.

***Dotychczasowe ustalenia NIK pokazują, że odporność państwa nie może opierać się na rozproszonych działaniach i anachronicznych rozwiązaniach, lecz wymaga spójnego systemu ochrony ludności, obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego. Skuteczne przygotowanie na zagrożenia hybrydowe zależy dziś zarówno od jakości instytucji i prawa, jak i od kompetencji decydentów oraz realnej gotowości obywateli.***

W planie pracy na 2026 r. ujęta została także kontrola, której celem jest ocena działań w zakresie pomocy i wsparcia psychologicznego funkcjonariuszy służb mundurowych. Ze względu na specyfikę pracy funkcjonariuszy służb mundurowych zapewnienie im właściwej pomocy psychologicznej jest niezbędne, aby zapobiegać negatywnym zjawiskom, które mogą być skutkiem ciągłego stresu. Wartością dodaną będzie określenie pożądanego i akceptowanego przez funkcjonariuszy modelu pomocy psychologicznej, gdyż na brak chęci korzystania z tej formy wsparcia wpływać może np. fakt jego udzielania przez psychologa zatrudnionego w tej samej lub nadrzędnej jednostce organizacyjnej.

Jednak, jak wspomniałem, zagrożenia istotne z punktu widzenia odporności państwa to nie tylko obszar bezpieczeństwa państwa i spraw wewnętrznych. Przykładem może

<sup>19</sup> Zob. Rozporządzenie Rady Ministrów z 25 marca 2025 r. w sprawie przygotowania systemu kierowania bezpieczeństwem narodowym.

być kontrola mająca na celu ustalenie, czy w cywilnych portach lotniczych podjęto prawidłowe i skuteczne działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa w sytuacji zagrożenia działaniami bezzałogowych statków powietrznych. Ponieważ jednym z fundamentów odporności państwa w dzisiejszych czasach jest cyberbezpieczeństwo, NIK skontroluje także skuteczność realizowanych zadań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa systemów informatycznych w podmiotach leczniczych oraz bezpieczeństwo infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w obliczu zagrożeń cyberatakami. Przyjrzymy się również temu, czy cywilny system ochrony zdrowia w Polsce jest odpowiednio przygotowany do funkcjonowania w warunkach działań zbrojnych. W ramach kontroli zostanie zweryfikowane m.in. przygotowanie do funkcjonowania w warunkach działań zbrojnych ratownictwa medycznego, krwiodawstwa oraz służb sanitarnych, a także zapewnienie medycznych rezerw strategicznych.

### **Odporność jako stała cecha zarządzania publicznego**

Obecnie pracujemy nad przygotowaniem planu pracy na 2027 r. Bezpieczeństwo państwa kolejny raz, tym razem obok wyzwań demograficznych, stanie się głównym priorytetem kontrolnym, stanowiącym podstawowy punkt odniesienia przy formułowaniu propozycji tematów kontroli. Tak skonstruowany proces doboru tematów do kontroli ma pozwolić na dokonanie kompleksowej oceny działań zmierzających do budowy odporności państwa, zakładającej współdziałanie układu militarnego oraz pozamilitarnego, w szczególności zapewnienie

ciągłości działania administracji publicznej i kluczowych procesów państwa, a także zaopatrzenia w energię, wodę czy żywność oraz zdolności do właściwego i szybkiego reagowania na pojawiające się zagrożenia.

***Bezpieczeństwo państwa wymaga dziś patrzenia na odporność jako na system obejmujący obywateli, gospodarkę oraz infrastrukturę, a nie jako zbiór odrębnych sektorów. Tylko taka wielowymiarowa ocena pozwala rzetelnie sprawdzić, czy instytucje publiczne są przygotowane do reagowania na zagrożenia i podtrzymania ciągłości działania państwa.***

W obliczu wieloaspektowych, niejednoznacznych i coraz intensywniejszych zagrożeń, w tym działań o charakterze hybrydowym, rozumianych jako konwergencja różnych typów przedsięwzięć poniżej „progu wojny”, zagrażających lub mogących zagrazać bezpieczeństwu państwa i jego obywateli, prowadzonych z wykorzystaniem narzędzi klasycznych (np. dezinformacji), jak również nowoczesnych (np. cyberataków), mających na celu wywołanie i podtrzymywanie sytuacji kryzysowych bez użycia regularnych środków militarnych<sup>20</sup>, warunkiem skutecznego przeciwstawienia się im będzie zbudowanie spójnego systemu odporności państwa ukierunkowanego na ochronę ludności oraz infrastruktury krytycznej, jak również na stałe doskonalenie i identyfikację nowych form zagrożeń<sup>21</sup>. Dlatego też przedmiotem

<sup>20</sup> Zob. *Przygotowanie państwa na zagrożenia związane z działaniami hybrydowymi*, nr ewid. P/22/029.

<sup>21</sup> W. Goleński, D. Zimny, *Przygotowania państwa na zagrożenia hybrydowe*, Kontrola Państwowa, Nr 5/wrzesień-październik/2024, s. 35.

oceny w obszarze budowanych zdolności odpornościowych będą także działania na rzecz identyfikacji i analizy zagrożeń i słabych punktów, oceny podatności danego systemu na wystąpienie czynników mogących zaburzyć jego funkcjonowanie, przygotowanych algorytmów reakcji na poszczególne zagrożenia i określenia możliwych skutków ich oddziaływania. NIK konsekwentnie, także w ramach poszczególnych kontroli, będzie wykorzystywała tzw. epizody praktyczne, polegające na grze decyzyjnej z elementami ćwiczeń praktycznych, będącej swego rodzaju „stress testem” funkcjonowania systemu zarządzania kryzysowego w konkretnych podmiotach objętych kontrolą.

***Odporność państwa to zdolność do produkcji amunicji, ale także jakość instytucji, służb i systemów, które muszą działać skutecznie pod presją kryzysu i wojny. O jej realnej sile państwa decyduje zarówno zabezpieczenie zasobów obronnych, cyberbezpieczeństwo, infrastruktura krytyczna, jak i ciągłość funkcjonowania ochrony zdrowia i służb publicznych.***

Odporność musi stanowić cechę administracji publicznej, systemu zapewnienia usług publicznych dla obywateli, systemu rynku finansowego, mechanizmów ochrony danych oraz szeregu innych systemów i podsystemów obejmujących procesy zarządzania publicznego. Tak rozumiana odporność nie może też negować możliwości ani prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia

lub ataku, lecz powinna kłaść nacisk na wyprzedzające przygotowanie, optymalne przetrwanie okresu kryzysu, a następnie szybką odbudowę i powrót do podstawowych funkcji<sup>22</sup>. Pomimo wyraźnego rozróżnienia zdolności odpornościowych w powszechnym systemie zarządzania kryzysowego i ochrony ludności na czas pokoju i kryzysu oraz zdolności odpornościowych w systemie obrony powszechnej na czas wojny, tylko ich wzajemne uzupełnianie się i zdefiniowanie roli wiodącej w sytuacji zagrożenia może zapewnić skuteczne przetrwanie struktur państwowych w warunkach permanentnego kryzysu. Dlatego też w roku 2027, poza kontrolami dotyczącymi sfery obrony narodowej, w obszarze zainteresowania NIK w dalszym ciągu pozostaną kwestie dotyczące m.in. bezpieczeństwa kluczowych obiektów infrastruktury państwa, w tym infrastruktury krytycznej banków i systemu finansowego, oraz zapewnienia przez zarządców infrastruktury odporności na zakłócenia systemów sterowania ruchem i zasilania. Tym samym działania kontrolne NIK w zakresie budowania zdolności odpornościowych nie będą ograniczone wyłącznie do oceny infrastruktury i zasobów, lecz odnosić się będą do szerokiego rozumienia odporności, postrzeganej również jako zdolność przeciwstawiania się różnym epizodom, niepoddawania się działaniom lub naciskowi czy wręcz wytrzymałości<sup>23</sup>. ■

22 I. Lipowicz, *Odporność samorządu terytorialnego*, ST 2025, nr 4, s. 32-42.

23 *Słownik języka polskiego* pod red. W. Doroszewskiego.

**O AUTORZE**

**Mariusz Haładaj** – radca prawny i urzędnik państwowy, od 24 września 2025 roku Prezes Najwyższej Izby Kontroli. W latach 2019–2025 Prezes Prokuratury Generalnej RP, a wcześniej (2012–2019) Podsekretarz Stanu w ministerstwach gospodarczych, odpowiedzialny za regulacje gospodarcze oraz ocenę skutków regulacji. Pełnił także funkcje Członka Komisji Nadzoru Finansowego oraz Zastępcy Przewodniczącego Głównej Komisji Orzekającej w sprawie dyscypliny finansów publicznych. Obecnie Członek Rady Zamówień Publicznych przy Prezesie Urzędu Zamówień Publicznych. Ukończył aplikację radcowską w Okręgowej Izbie Radców Prawnych w Warszawie oraz aplikację kontrolerską w Najwyższej Izbie Kontroli. Odznaczony przez Prezesa Rady Ministrów za zasługi dla legislacji, Ministra Obrony Narodowej za zasługi dla obronności kraju oraz Prezesa UZP za zasługi dla rozwoju systemu zamówień publicznych. Nagrodzony przez Krajową Izbę Radców Prawnych tytułem Ambasadora Mediacji oraz Zasłużonego dla Samorządu Radcowskiego. Laureat nagród przyznanych m.in. przez największe organizacje przedsiębiorców, Rzecznika MŚP, „Dziennik Gazetę Prawną” oraz think tank prawniczy za wsłuchiwanie się w postulaty gospodarcze, współpracę oraz budowanie dialogu między administracją a przedsiębiorcami, jak również za przygotowanie ustaw poprawiających otoczenie regulacyjne przedsiębiorców.

# Francja, Niemcy i Dania na drodze do suwerenności cyfrowej – wnioski dla Polski



**PIOTR MIECZKOWSKI**

Członek Zarządu, Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji

**Suwerenność cyfrowa staje się coraz ważniejszym filarem nowoczesnej państwowości. W świecie rosnącej zależności od globalnych platform, chmur obliczeniowych i systemów sztucznej inteligencji kontrola nad infrastrukturą, danymi, standardami technologicznymi oraz własnym ekosystemem IT przestaje być kwestią wyłącznie sprawnej administracji, a zaczyna decydować o bezpieczeństwie państwa, odporności gospodarki i realnej podmiotowości politycznej.**

Suwerenność cyfrowa stała się jednym z kluczowych wymiarów współczesnej racji stanu. Państwo, które nie kontroluje infrastruktury cyfrowej i technologicznej, danych obywateli, standardów komunikacyjnych i podstawowych usług IT, nie uzyskuje wpływów podatkowych ani nie tworzy własności intelektualnej w kraju, traci zdolność do samodzielnego działania w warunkach kryzysu geopolitycznego, wojny hybrydowej i presji gospodarczej globalnych korporacji technologicznych. Technologie cyfrowe przestały pełnić wyłącznie funkcję pomocniczą wobec administracji. Stały się elementem infrastruktury krytycznej, porównywalnym z energetyką, transportem czy przemysłem obronnym.

W Europie obserwujemy obecnie odejście od modelu biernego korzystania z rozwiązań

dostarczanych przez pozaeuropejskie koncerny technologiczne. Coraz więcej państw uznaje, że uzależnienie od zamkniętych platform, chmur obliczeniowych i modeli sztucznej inteligencji kontrolowanych poza Europą oznacza ryzyko utraty niezależności politycznej i ekonomicznej. Dlatego np. Francja, Niemcy i Dania rozpoczęły głębokie reformy administracyjne oraz technologiczne, których celem jest budowa własnej architektury cyfrowej.

Suwerenność technologiczna nie oznacza autarkii ani izolacji od rynku światowego. Oznacza zdolność państwa do sprawowania kontroli nad strategicznymi zasobami cyfrowymi, utrzymywania interoperacyjnych systemów, unikania uzależnienia od jednego dostawcy oraz ochrony danych obywateli zgodnie z europejskimi standardami prawa

i bezpieczeństwa. Oznacza też tworzenie własności intelektualnej, rozwijanie własnych rozwiązań oraz odprowadzanie lokalnie należtych podatków.

***Suwerenność cyfrowa współdecyduje dziś o realnej podmiotowości państwa, ponieważ obejmuje kontrolę nad danymi, infrastrukturą, standardami technologicznymi i własnością intelektualną. Państwa europejskie, które budują własną architekturę cyfrową, wzmacniają zarazem bezpieczeństwo, odporność gospodarczą i zdolność do prowadzenia samodzielnej polityki w świecie rosnącej presji technologicznej.***

### **Polska ma problem z resortowością i rozproszeniem kompetencji**

Największą słabością polskiego modelu cyfryzacji jest rozproszenie kompetencji między resortami i instytucjami. Każde ministerstwo buduje własne systemy informatyczne, własne zespoły programistyczne i własne środowiska technologiczne. Wygląda to tak, jakby każdy departament korporacji miał własny dział IT, co przypomina sytuację sprzed 20 lat. W praktyce nasze państwo nie działa jak jeden organizm, lecz jak zbiór odrębnych silosów informatycznych.

Brakuje jednego centrum zarządzania architekturą cyfrową państwa oraz skutecznie egzekwowanej Architektury Informacyjnej Państwa. W efekcie równolegle funkcjonują liczne jednostki odpowiedzialne za publiczne IT: Centralny Ośrodek Informatyki, Centrum e-Zdrowia, Centrum Informatyki Resortu Finansów, Aplikacje Krytyczne, Agro Aplikacje

oraz wiele innych podmiotów tworzonych przez kolejne resorty. Swoje działania, zupełnie niezależnie i najczęściej w oderwaniu od całości, podejmują też samorządy lokalne i administracja samorządowa. Eksperti szacują przy tym, że samorządy lokalne wydają na IT drugie tyle co administracja centralna.

Taki model prowadzi do dublowania kompetencji, wzrostu kosztów oraz braku interoperacyjności systemów. Państwo traci zdolność do efektywnego zarządzania wydatkami na IT, ponieważ znaczna część kosztów ukrywana jest w rozproszonych budżetach instytucji i spółek. Jednocześnie administracja konkuruje z rynkiem prywatnym o specjalistów, rozbudowując własne struktury programistyczne zamiast tworzyć partnerski ekosystem GovTech, kierujący zamówienia do krajowych firm.

***Państwo sprawne cyfrowo dysponuje wspólną architekturą IT, silnym centrum koordynacji i zdolnością łączenia kompetencji rozproszonych wcześniej między resortami oraz instytucjami. Taki model pozwala ograniczać koszty, wzmacniać interoperacyjność systemów i budować partnerski ekosystem technologiczny, który wymiennie zwiększa realną suwerenność państwa.***

Ważnym problemem jest także zjawisko nacjonalizacji IT. Zamiast stymulować rynek poprzez inteligentne zamówienia publiczne, państwo próbuje samodzielnie produkować oprogramowanie. Prowadzi to najczęściej do powstawania zamkniętych, kosztownych i trudnych w utrzymaniu systemów rozwijanych przez administrację.

## Wizja konsolidacji państwa cyfrowego

Już w 2017 roku minister cyfryzacji proponował stworzenie silnej Agencji ds. Cyfryzacji, która przejęłaby strategiczne zarządzanie państwowym IT. Koncepcja zakładała odejście od resortowości oraz przekazanie kompetencji wyspecjalizowanej, profesjonalnej strukturze działającej w perspektywie długoterminowej. Idea ta nie została jednak w Polsce zrealizowana, tego typu rozwiązania wdrażane są dziś we Francji, Niemczech i Danii. Wszystkie analizowane państwa budują obecnie silne centra koordynacji cyfrowej, które mają realne kompetencje do narzucania standardów całej administracji. Polska, choć dobrze wyczuła europejski trend, nie zdołała (jak dotąd) przejść do etapu wdrożenia nowej strategii.

## Model francuski: centralizacja i French Stack

Francja realizuje najbardziej zdecydowany model suwerenności cyfrowej w Europie. Doktryna „Souveraineté Numérique” traktuje infrastrukturę cyfrową jako element bezpieczeństwa narodowego porównywalny z przemysłem obronnym.

Kluczowym krokiem stało się utworzenie Narodowego Urzędu ds. Cyfryzacji i Sztucznej Inteligencji Państwa – Ariane. Nowa instytucja ma zastąpić rozproszone struktury administracyjne i uzyskać kompetencje do narzucania jednolitych standardów technologicznych wszystkim resortom.

Francja buduje też tzw. „French Stack”, czyli suwerenny stos technologiczny obejmujący administrację, chmurę obliczeniową, komunikację i rozwiązania AI. Szczególnie

istotna jest polityka ograniczania zależności od pozaeuropejskich dostawców. Państwo rozpoczęło migrację milionów stanowisk administracyjnych z systemu Microsoft Windows do rozwiązań opartych na Linuksie oraz wdrażanie otwartoźródłowych (*open source*) narzędzi komunikacyjnych.

***Francuski model suwerenności cyfrowej pokazuje, że silne państwo buduje własną architekturę technologiczną przez centralną koordynację, otwarte standardy i kontrolę nad kluczową infrastrukturą danych. Trwała autonomia cyfrowa rośnie wtedy, gdy administracja, rynek i kapitał publiczny wspólnie wzmacniają krajowe technologie, europejską własność intelektualną i pozycję państwa wobec globalnych platform.***

Przykładem takich działań jest platforma Visio, rozwijana w ramach pakietu biurowego LaSuite. Oprogramowanie działa w krajowej infrastrukturze chmurowej i ma zastąpić rozwiązania takie jak Microsoft Teams czy Zoom. Podobne działania obejmują sektor ochrony zdrowia, gdzie Francja zdecydowała o migracji wszelkich danych medycznych z Microsoft Azure do europejskich chmur zgodnych z krajowymi wymogami bezpieczeństwa.

Francuski model obejmuje również edukację i politykę społeczną. W części szkół rozpoczęto odchodzenie od Microsoft 365, a państwo wprowadza restrykcje dotyczące korzystania z mediów społecznościowych przez dzieci. Suwerenność cyfrowa rozumiana jest więc nie tylko jako kwestia technologii, ale także ochrona społeczeństwa przed dominacją

platform cyfrowych, płacenie podatków i rozwój europejskiej własności intelektualnej.

Jednocześnie Francja aktywnie wspiera prywatny sektor technologiczny. Program France 2030 finansuje rozwój półprzewodników, sztucznej inteligencji oraz krajowych startupów. Państwo nie zastępuje rynku, lecz buduje silne partnerstwa z rodzimymi przedsiębiorstwami. Tworzy markę dla technologii i podejmuje działania dyplomatyczne w ramach La French Tech, skaluje startupy w ramach Next 40/120, rozwija własne światowe wydarzenie VivaTech oraz wspólnie z sektorem prywatnym animuje ekosystem startupów w Station F w Paryżu. Z kolei BPI France (odpowiednik BGK w Polsce) przeznaczają środki na inwestycje, wydarzenia i rozwój ekosystemu, a także oferuje szereg programów wspierających rozwój francuskich technologii.

### **Model niemiecki: standaryzacja i otwarte systemy**

Niemcy przez wiele lat zmagają się z problemem federalnego rozproszenia kompetencji. Administracja publiczna funkcjonowała w oparciu o tysiące niekompatybilnych systemów rozwijanych przez landy i gminy. Dość powiedzieć, że w każdym landzie działa osobny odpowiednik polskiego UODO, przez co w każdym z nich inaczej wyglądało np. wdrożenie RODO.

Odpowiedzią na ten problem stał się „Deutschland-Stack” (D-Stack), czyli narodowa architektura referencyjna oparta na otwartych standardach i interoperacyjności. Niemcy przyjęły zasadę „API-First”, zgodnie z którą

każdy system administracyjny musi umożliwiać wymianę danych poprzez otwarte interfejsy.

***Niemiecki model pokazuje, że cyfrowa sprawczość państwa rośnie wraz z interoperacyjnością systemów, otwartymi standardami i wspólną architekturą danych obejmującą wszystkie szczeble administracji. Standaryzacja, otwarte oprogramowanie i mądrze zaprojektowane zamówienia publiczne mogą równocześnie zwiększać efektywność państwa oraz wzmacniać krajowy ekosystem technologiczny.***

Kluczową rolę odgrywają Federalne Ministerstwo Cyfryzacji oraz Rada Planowania IT, które uzyskały kompetencje do koordynowania działań wszystkich szczebli administracji, w tym samorządowej, dzięki uzgodnieniom poczynionym podczas spotkania 16 premierów landów, kanclerza oraz burmistrzów Berlina, Hamburga i Bremy. Niemcy rozwijają także wspólne narzędzia cyfrowej tożsamości, wymiany dokumentów i usług administracyjnych.

Szczególne znaczenie ma też reforma zamówień publicznych IT. W nowych wzorcach umów EVB-IT państwo wprowadziło obowiązek preferowania oprogramowania *open source*. Kod tworzony za publiczne środki powinien trafiać do otwartych repozytoriów i być możliwy do ponownego wykorzystania przez inne instytucje. Same zamówienia wykonywane są na gotowych wzorach umów i wykluczają zamknięte standardy pozaeuropejskich firm.

Niemcy inwestują również ogromne środki w rozwój własnego sektora technologicznego.

Programy takie jak Zukunftsfonds czy Sovereign Tech Fund wspierają rozwój strategicznych technologii, cyberbezpieczeństwa i otwartego oprogramowania.

### **Model duński: pragmatyzm i współpraca**

Dania wypracowała model bardziej pragmatyczny i zdecentralizowany, jednak równie skuteczny. Fundamentem systemu jest silna Agencja ds. Cyfryzacji (Digst), działająca w strukturach Ministerstwa Finansów. Dzięki temu polityka cyfrowa pozostaje bezpośrednio powiązana z kontrolą wydatków publicznych.

***Duński model suwerenności cyfrowej pokazuje, że skuteczne państwo potrafi połączyć silną koordynację centralną z pragmatyczną współpracą samorządów i rynku prywatnego. Kontrola nad kluczową infrastrukturą, wykorzystanie otwartoźródłowych rozwiązań i świadome prowadzenie dyplomacji technologicznej wzmacniają równocześnie bezpieczeństwo, efektywność wydatków publicznych i odporność państwa.***

Duński model opiera się na współpracy państwa, samorządów i rynku prywatnego. Kluczową rolę odgrywa wspólnota OS2, zrzeszająca gminy współdzielące otwartoźródłowe rozwiązania cyfrowe. Dzięki temu administracja ogranicza koszty licencyjne i unika uzależnienia od globalnych dostawców.

Dania rozwija także własne systemy tożsamości cyfrowej, takie jak MitID, oraz platformę Digital Post. Państwo zachowuje kontrolę nad kluczową infrastrukturą, jednocześnie dopuszczając współpracę z komercyjnymi wykonawcami

pod warunkiem spełnienia rygorystycznych wymogów bezpieczeństwa.

Istotnym elementem strategii jest również „TechPlomacy”, czyli dyplomacja technologiczna. Dania jako pierwsze państwo powołała ambasadora ds. technologii, odpowiedzialnego za relacje z globalnymi korporacjami cyfrowymi. Kopenhaga traktuje Big Tech jako podmioty posiadające realny wpływ geopolityczny.

### **Wnioski dla Polski**

Analiza modeli francuskiego, niemieckiego i duńskiego prowadzi do wspólnego wniosku: nowoczesne państwo cyfrowe wymaga przede wszystkim silnego centrum koordynacji, zarówno na poziomie centralnym, jak i samorządowym. Dodatkowo należy wdrożyć interoperacyjność systemów, stosować gotowe wzory umów, kierować zamówienia do sektora prywatnego, zapewnić kapitał na rozwój oraz wykorzystywać oprogramowanie w modelu *open source*. Konieczne jest również pełne raportowanie wydatków IT (od laptopów, przez systemy, aż po zakup urządzeń sieciowych, serwerów czy usług doradczych) do rejestru SIST przy Instytucie Łączności. Należy obowiązkowo określać, jaki procent oprogramowania i sprzętu stanowią produkty europejskie. Centralne bazy medyczne i systemy e-Zdrowia (CeZ) muszą być od samego początku projektowane wyłącznie w oparciu o krajowe zasoby chmurowe lub certyfikowanych dostawców europejskich, eliminując geostrategiczne ryzyko powierzenia ich hiperscalerom<sup>1</sup>. Polska powinna zatem odejść od modelu resortowego i stworzyć

<sup>1</sup> Dostawcy usług chmurowych na skalę globalną. Do największych hiperscalerów zalicza się: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), Oracle Cloud, IBM Cloud oraz Alibaba Cloud (przyp. red.).

jednolitą strukturę zarządzania cyfrowego, posiadającą realne kompetencje w zakresie tworzenia architektury systemu, jak również dysponującą odpowiednim budżetem.

**Cyfrowa sprawczość państwa wyrasta z centralnej koordynacji, interoperacyjnych systemów i świadomego wspierania krajowych oraz europejskich dostawców technologii. Polska wzmocni bezpieczeństwo, odporność gospodarczą i kontrolę nad kluczową infrastrukturą wtedy, gdy zastąpi resortową fragmentację spójnym modelem zarządzania opartym na otwartości, standardach i strategicznej autonomii.**

Kluczowe znaczenie ma również przebudowa polityki zakupowej państwa. Administracja powinna wspierać europejskich i krajowych dostawców technologii, ograniczać *vendor*

*lock-in*<sup>2</sup> oraz rozwijać współpracę z sektorem GovTech i uczelniami.

Suwerenność cyfrowa nie jest dziś luksusem ani ideologicznym projektem. Jest warunkiem bezpieczeństwa państwa, odporności gospodarki oraz utrzymania demokratycznej kontroli nad technologią. Francja, Niemcy i Dania pokazują, że Europa może budować własne modele cyfrowego rozwoju, oparte na interoperacyjności, otwartości i strategicznej autonomii. Polska stoi dziś przed wyborem: utrzymywać kosztowny i rozproszony model resortowy, być montownią i rynkiem zbytu dla innych albo rozpocząć reformę działania struktur państwa, która urzeczywistni wizję opartą na krajowych i europejskich suwerennych technologiach. ■

<sup>2</sup> Uzależnienie od dostawcy – ang. termin określający sytuację, w której klient uzależniony jest od produktów konkretnego dostawcy do tego stopnia, że nie może go zmienić bez poniesienia bardzo wysokich kosztów (przyj. red).

#### O AUTORZE

**Piotr Mieczkowski** – Członek Zarządu Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji (KIGEiT) oraz Wiceprezes European AI Forum zrzeszającej ponad 2200 startupów AI z Europy. Posiada blisko 20-letnie doświadczenie zdobyte w sektorze TMT, obejmujące transformację cyfrową, tworzenie programów krajowych wspierających innowacyjność, wdrażanie strategii biznesowych, analizę rynków i usług, a także opracowywanie polityk publicznych w sektorze nowych technologii.

**ROZDZIAŁ V.**

**REGIONALNY I LOKALNY  
WYMIAR BUDOWANIA  
BEZPIECZEŃSTWA  
I ODPORNOŚCI  
– ROLA SAMORZĄDÓW**

# Bezpieczeństwo jako nowa polityka rozwoju – Pomorze na drodze do systemowej odporności



**MIECZYŚLAW STRUK**  
Marszałek Województwa Pomorskiego

**Pomorze staje dziś w miejscu, w którym rozwój gospodarczy, infrastruktura krytyczna i bezpieczeństwo państwa splatają się ze sobą wyjątkowo mocno. W świecie rosnącej presji geopolitycznej, zakłóceń energetycznych, zagrożeń hybrydowych i cyberataków, odporność regionu świadczy o jego sile, a zarazem jest jednym z warunków stabilności całego kraju. Jak budować tak rozumiane bezpieczeństwo i odporność nie rezygnując z efektywnej polityki rozwoju? Co jest konieczne aby transformacja regionu miała charakter systemowy, była spójna i konsekwentna?**

## **Świat po epoce przewidywalności**

Nie mamy wpływu na geografę. Możemy jednak efektywnie wykorzystywać zalety naszego położenia i możliwie silnie mitygować ryzyka wynikające z naszego sąsiedztwa. Pomorze leży nad Bałtykiem, w miejscu, w którym spotykają się morskie szlaki handlowe, porty, infrastruktura paliwowa i energetyczna, kolej, przemysł, nauka i gospodarka cyfrowa. Przez lata mówiliśmy o tym przede wszystkim językiem rozwoju. Dziś musimy mówić także językiem bezpieczeństwa.

Świat, do którego przywykliśmy po 1989 roku, stał się obecnie mniej przewidywalny. Wojna

za naszą wschodnią granicą, presja hybrydowa, cyberataki, dezinformacja, szantaż surowcowy i zakłócenia w łańcuchach dostaw nie są już odrębnymi incydentami. Coraz częściej tworzą jedno środowisko ryzyka, wobec którego

***Położenie geograficzne regionu wyznacza jego rolę w państwie, a współczesne bezpieczeństwo każe odczytywać tę rolę równocześnie przez pryzmat rozwoju i odporności. W epoce nieprzewidywalności o sile Pomorza decyduje zdolność podtrzymywania kluczowych funkcji społecznych, gospodarczych i infrastrukturalnych pod presją różnego rodzaju kryzysów.***

państwa i regiony muszą się konfrontować już nie na poziomie deklaracji, lecz faktycznych zdolności do utrzymania podstawowych funkcji: transportu, energii, ochrony zdrowia, łączności, administracji, zaopatrzenia i pracy przedsiębiorstw.

Bezpieczeństwo nie jest więc dzisiaj wyłącznie domeną wojska i służb. Jest cechą całego systemu społeczno-gospodarczego. Odporne państwo to takie, które potrafi działać mimo presji. Odporny region to taki, którego nie da się łatwo sparaliżować. To właśnie z tej perspektywy trzeba dziś patrzeć na Pomorze.

### **Pomorze – krajowy węzeł**

Pomorze to nie peryferium. Jest jednym z najważniejszych węzłów państwa: gospodarczym, logistycznym, energetycznym i technologicznym. W 2025 roku Port Gdańsk obsłużył 80,4 mln ton ładunków, a Port Gdynia 25,7 mln ton i po raz pierwszy przekroczył poziom miliona TEU<sup>1</sup> w przeładunkach kontenerowych. Świadczy to o sukcesie gospodarczym, ale również o „wpięciu” regionu w system międzynarodowych zależności, od których zależy funkcjonowanie naszego kraju.

Porty, terminale, tory, drogi, sieci energetyczne, systemy informatyczne i zaplecze serwisowe są dziś czymś więcej niż tylko infrastrukturą rozwoju. To elementy naszego systemu bezpieczeństwa. Jeżeli działają, Polska ma dostęp do handlu, energii, logistyki, eksportu

i importu. Jeżeli zostaną zakłócone, skutki odczuje nie tylko Pomorze, ale cały kraj.

***Pomorze współtworzy dziś bezpieczeństwo państwa, ponieważ skupia infrastrukturę, od której zależą handel, energia, logistyka i ciągłość działania całej gospodarki. Im większe znaczenie regionu dla funkcjonowania kraju, tym większa odpowiedzialność za budowę jego odporności na kryzysy, awarie i wrogie działania.***

Ta odpowiedzialność będzie rosła. Na Bałtyku rozwija się morska energetyka wiatrowa. W lokalizacji Lubiatowo-Kopalino, w gminie Choczewo, budowana jest pierwsza polska elektrownia jądrowa. Pomorze staje się jednym z centrów nowej geografii energetycznej Polski. To wielka szansa rozwojowa, ale również zobowiązanie: infrastruktura, która ma zasilać gospodarkę, szpitale, porty, kolej i domy mieszkańców, musi być odporna na awarie, kryzysy i wrogie działania.

### **Bałtyk – potrzeba współpracy, nie samotnych odpowiedzi**

Bałtyk przez lata był dla nas przestrzenią handlu, turystyki, współpracy i dobrego sąsiedztwa. Dziś stał się także przestrzenią strategiczną. Pod jego dnem biegną kable telekomunikacyjne, połączenia energetyczne i gazociągi. Na morzu powstają farmy wiatrowe. W portach koncentrują się towary, paliwa, technologie i usługi kluczowe dla państwa.

Seria incydentów dotyczących infrastruktury podmorskiej w regionie przypomniła Europie prostą prawdę: to co krytycznie ważne, nie zawsze widoczne jest z brzegu. Odpowiedzią

<sup>1</sup> TEU (ang. *Twenty-foot Equivalent Unit*) to powszechna jednostka miary pojemności w transporcie kontenerowym, odpowiadająca objętości kontenera o długości 20 stóp (ok. 6,1 m). Służy do określania ładowności statków (kontenerowców) oraz przepustowości portów i terminali.

sojuszniczą było m.in. uruchomienie przez NATO inicjatywy Baltic Sentry, wzmacniającej ochronę infrastruktury krytycznej na Morzu Bałtyckim. Ale nawet najlepsza architektura sojusznicza nie zwalnia regionów z własnej pracy: planowania, wymiany informacji, budowania kompetencji, ćwiczeń i wzmacniania zaufania.

Właśnie dlatego tak ważna jest współpraca w regionie Morza Bałtyckiego. W 2025 roku Pomorze po raz kolejny było gospodarzem Forum Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Samorząd Województwa Pomorskiego współorganizował to wydarzenie w Sopocie razem z partnerami krajowymi i międzynarodowymi. Debatowano tam o bezpieczeństwie, odporności społecznej, stabilności gospodarczej, energii i zielonej transformacji. To nie była dyplomatyczna kurtuazja. To była praktyczna rozmowa o tym, jak kraje i regiony nadbałtyckie mogą działać szybciej i skuteczniej, gdy pojawia się kryzys.

***Bezpieczeństwo Bałtyku rośnie dzięki współpracy państw i regionów, które wspólnie chronią infrastrukturę krytyczną, wymieniają doświadczenia i wzmacniają zdolność reagowania na kryzysy. Wspólna odpowiedzialność za morze, porty, energię i łączność tworzy dziś jeden z fundamentów odporności całego regionu północnej Europy.***

Mamy się od kogo uczyć. Finlandia i Szwecja od lat budują kulturę gotowości cywilnej, opartą na zaufaniu społecznym, edukacji i jasnych procedurach. Estonia, Łotwa i Litwa mają szczególne doświadczenie w reagowaniu

na presję hybrydową i cyberzagrożenia. Dania i Niemcy wnoszą doświadczenie w energetyce morskiej, portach i logistyce. Pomorze ma własny kapitał: położenie, porty, uczelnie, przemysł, samorządność i doświadczenie współpracy międzynarodowej. Bałtyk nie jest dziś granicą. Jest przestrzenią wspólnej odpowiedzialności.

### **Odporność to działający system**

W stabilnych czasach infrastruktura jest często niewidoczna. Zauważamy ją dopiero wtedy, gdy przestaje działać. Dlatego nowa polityka rozwoju musi odpowiadać na jedno zasadnicze pytanie: czy nasze systemy będą funkcjonować również pod presją? Czy szpital zachowa ciągłość pracy, gdy zawiedzie energia albo łączność? Czy transport publiczny będzie zdolny wspierać ewakuację i przemieszczanie służb? Czy administracja utrzyma dostęp do danych po cyberataku? Czy mieszkańcy będą mieli bezpieczny dostęp do wody?

Zmiany w programie Fundusze Europejskie dla Pomorza 2021–2027 są odpowiedzią właśnie na takie pytania. Nowe priorytety dotyczą m.in. technologii podwójnego zastosowania, bezpiecznego dostępu do wody, infrastruktury kluczowej dla gotowości cywilnej i ochrony ludności oraz kompetencji potrzebnych na czas kryzysu. To nie jest techniczna korekta programu. To dostosowanie polityki regionalnej do świata, w którym rozwój i bezpieczeństwo stały się nierozłączne.

Samorząd województwa nie zastępuje państwa, wojska ani służb. Ma jednak własną, bardzo konkretną odpowiedzialność: wzmacniać systemy, które decydują o bezpieczeństwie mieszkańców. Dlatego

inwestujemy w transport, ochronę zdrowia, cyberbezpieczeństwo, zasoby wodne, gotowość instytucji i kompetencje ludzi. W czasie pokoju są to elementy jakości życia. W czasie kryzysu stają się liniami podtrzymującymi funkcjonowanie wspólnoty.

***O odporności regionu rozstrzyga sprawność systemów, które w chwili próby podtrzymują życie wspólnoty i ciągłość działania państwa. Transport, szpitale, woda, dane i gotowość instytucji tworzą dziś wspólną architekturę bezpieczeństwa, która zaczyna się od dobrze zaprojektowanej polityki rozwoju.***

Odporność polega na tym, że kiedy nadchodzi kryzys, region potrafi działać: przewieźć ludzi, przyjąć pacjentów, zabezpieczyć dane, utrzymać podstawowe usługi i szybko przekierować zasoby tam, gdzie są najbardziej potrzebne.

### **Gotowość przedsiębiorstw to bezpieczeństwo mieszkańców**

Odporność regionu nie kończy się na sektorze publicznym. Porty potrzebują operatorów i serwisu. Szpitale potrzebują dostaw, energii, systemów informatycznych i logistyki. Energetyka potrzebuje podwykonawców, części, specjalistów i sprawnej komunikacji. Administracja potrzebuje firm technologicznych, transportowych i utrzymaniowych. Jeżeli w kryzysie przedsiębiorstwa przestają działać, skutki bardzo szybko odczuwają mieszkańcy.

Dlatego gotowość firm do utrzymania ciągłości działania staje się częścią bezpieczeństwa

regionalnego. Przedsięwzięcie „Resilient Pomerania – Kompetencje dla Odpornej Gospodarki” ma wzmacniać zdolności adaptacyjne pracodawców, pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców na wypadek sytuacji kryzysowych wpływających na gospodarkę i rynek pracy. W praktyce oznacza to lepsze planowanie ryzyka, procedury awaryjne, ochronę danych, alternatywne kanały komunikacji, zarządzanie łańcuchami dostaw i kompetencje potrzebne do działania w warunkach zakłóceń.

Odporna firma potrafi utrzymać produkcję, usługi i miejsca pracy mimo kryzysu. Zwiększenie bezpieczeństwa, w tak rozumianej gospodarce, nie jest kosztem i obciążeniem, lecz warunkiem zaufania, konkurencyjności i stabilności.

### **Technologie dual-use: przewaga zaczyna się przed kryzysem**

Nowe uwarunkowania wymagają nie tylko ochrony istniejących systemów. Potrzebujemy także zdolności do tworzenia własnych technologii. Dlatego tak ważny jest rozwój technologii podwójnego zastosowania, czyli takich, które mogą służyć zarówno gospodarce cywilnej, jak i bezpieczeństwu. Dotyczy to m.in. cyberbezpieczeństwa, sensorów, systemów bezzałogowych i antydronowych,

***Bezpieczeństwo mieszkańców opiera się także na zdolności przedsiębiorstw do utrzymania pracy, usług i dostaw w warunkach kryzysu. Odporna gospodarka regionalna wzmacnia zaufanie, stabilność i konkurencyjność, bo pozwala wspólnie działać nawet wtedy, gdy otoczenie traci równowagę.***

bezpiecznej komunikacji, analizy danych, robotyki, automatyki, technologii morskich i energetycznych oraz rozwiązań służących ochronie infrastruktury krytycznej.

***Technologie dual-use wzmacniają dziś przewagę regionu, ponieważ łączą innowacyjność gospodarki z realną zdolnością ochrony kluczowych systemów i infrastruktury. O sile Pomorza przesądzi więc umiejętność szybkiego przekładania wiedzy, badań i współpracy instytucji na rozwiązania gotowe do użycia w warunkach kryzysu.***

To nie jest militaryzacja regionalnej gospodarki. To odpowiedzialne wykorzystanie potencjału cywilnych firm, uczelni i inżynierów w świecie, w którym granica między technologią komercyjną a technologią bezpieczeństwa coraz częściej się zaciera. Ten sam sensor może wspierać przemysł, ratownictwo, ochronę portu i monitoring infrastruktury. Ten sam system łączności może wzmacniać logistykę cywilną i reagowanie kryzysowe. Ta sama kompetencja informatyczna może chronić samorząd, szpital i przedsiębiorstwo.

Pomorski program wsparcia technologii *dual-use*, prowadzony przez Agencję Rozwoju Pomorza przy wsparciu operatora NATO DIANA Living Lab, ma łączyć identyfikację firm, granty, doradztwo, testy, akcelerację i ekspansję międzynarodową. To ważne, bo w technologiach bezpieczeństwa nie wystarczy dobry pomysł. Trzeba go szybko zweryfikować, przetestować, wdrożyć i pokazać odbiorcom końcowym.

Szczególną rolę odgrywa tu zaplecze naukowe. NATO DIANA Living Lab na Politechnice Gdańskiej pokazuje, że Pomorze może być miejscem, w którym innowacje są nie tylko opisywane, ale także sprawdzane w warunkach zbliżonych do realnych. To jest kierunek, którego potrzebujemy: mniej deklaracji, więcej demonstratorów; mniej rozproszenia, więcej współpracy nauki, biznesu, administracji i sektora bezpieczeństwa.

### **Ludzie – najważniejsza infrastruktura**

Nie zbudujemy odporności wyłącznie sprzętem, betonem, stalą i światłowodem. Najważniejszą infrastrukturą są ludzie: technicy, inżynierowie, informatycy, lekarze, ratownicy, logistycy, nauczyciele, pracownicy administracji, przedsiębiorcy i liderzy lokalnych wspólnot. To oni w kryzysie podejmują decyzje, obsługują systemy, naprawiają awarie i utrzymują ciągłość działania.

***O odporności regionu w chwili próby przesądzą przede wszystkim ludzie, bo to oni uruchamiają systemy, podejmują decyzje i utrzymują ciągłość działania. Inwestycje w edukację, kwalifikacje i lokalne kompetencje zamieniają infrastrukturę w realną siłę rozwoju, bezpieczeństwa i innowacji.***

Dlatego inwestycje w edukację i kompetencje są częścią polityki bezpieczeństwa. Regionalne wsparcie szkół ponadpodstawowych i placówek oświatowych ma przygotowywać uczniów oraz kadrę do nowych realiów: gotowości cywilnej, cyberbezpieczeństwa, ratownictwa medycznego, przemysłu obronnego i technologii podwójnego zastosowania. To nie jest dodatek do rozwoju. To jego fundament.

Pomorze będzie potrzebowało kadr dla portów, kolei, energetyki *offshore*, energetyki jądrowej, cyberbezpieczeństwa, automatyki, przemysłu morskiego, medycyny kryzysowej i systemów bezzałogowych. Jeżeli chcemy, aby wielkie inwestycje stały się trwałym impulsem dla regionu, musimy budować lokalne kompetencje, lokalne łańcuchy dostaw i lokalną zdolność do innowacji. Bez ludzi nawet najlepsza infrastruktura pozostaje tylko zasobem. Z ludźmi staje się siłą.

### **Region, którego nie da się łatwo zatrzymać**

Nie ma dziś sensownego wyboru między rozwojem a bezpieczeństwem. Rozwój bez bezpieczeństwa jest kruchy. Bezpieczeństwo bez silnej gospodarki, sprawnych instytucji i kompetentnych ludzi jest niepełne. Pomorze musi łączyć te dwa porządki w jedną politykę: porty i energetykę, transport i ochronę zdrowia, cyberbezpieczeństwo i edukację, przedsiębiorstwa i naukę, samorządy lokalne i administrację państwową, mieszkańców i służby.

Naszym celem nie jest budowa regionu zamkniętego ani regionu żyjącego w lęku. Naszym celem jest Pomorze otwarte, nowoczesne i gotowe. Takie, które korzysta ze swojego położenia, ale rozumie też jego

konsekwencje. Takie, które rozwija gospodarkę, ale równocześnie zabezpiecza jej ciągłość. Takie, które inwestuje w technologie, ale nie zapomina o ludziach. Takie, które wzmacnia własne instytucje, ale działa wspólnie z partnerami z regionu Morza Bałtyckiego, z państwem i z sojusznikami.

***Siła regionu rodzi się z umiejętności równoczesnego rozwijania gospodarki, wzmacniania instytucji i budowania gotowości na kryzysy. Pomorze może być wzorem nowoczesnej odporności, jeśli połączy otwartość, współpracę i odpowiedzialne wykorzystanie swojego strategicznego położenia.***

Pomorze jest dziś na dobrej drodze do osiągnięcia tak rozumianej odporności. Nie możemy być regionem, który czeka na wydarzenia. Musimy być regionem, który jest gotowy: na kryzys, na zmianę, na nowe technologie i na nowe zadania wynikające z naszego miejsca nad Bałtykiem.

Bo Pomorze to nie tylko brama Polski na świat. Region jest jednym z tych miejsc, w których będzie się rozstrzygać, czy Polska potrafi pozostać bezpieczna, konkurencyjna i odporna w świecie niepewności. ■

#### **O AUTORZE**

**Mieczysław Struk** – Marszałek Województwa Pomorskiego od 2010 roku. Absolwent Wydziału Turystyki i Rekreacji Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Ukończył podyplomowe studia organizacji i zarządzania oraz integracji europejskiej na Uniwersytecie Gdańskim, a także trzyletnie studia doktoranckie na Wydziale Zarządzania i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego. Od 1990 roku przez 12 lat był Burmistrzem Jastarni, a od 1998 roku jest Radnym Sejmiku Województwa Pomorskiego.

# Jak wykorzystać środki unijne dla bezpieczeństwa i odporności regionu?



**ADAM STRUZIK**

Marszałek Województwa Mazowieckiego, Wiceprezes Związku Województw RP

**Bezpieczeństwo państw coraz wyraźniej opiera się współcześnie na jakości infrastruktury, sprawności instytucji publicznych, odporności gospodarki i zdolności regionów do działania w warunkach kryzysu. W tej sytuacji fundusze europejskie przestają pełnić wyłącznie funkcję rozwojową, stają się jednym z kluczowych narzędzi wzmacniania strategicznej odporności – zarówno poszczególnych województw, jak i całej Polski oraz Unii Europejskiej.**

Bezpieczeństwo współczesnych państw nie jest już wyłącznie domeną strategii wojskowych. Coraz częściej decydują o nim sprawność infrastruktury, odporność gospodarki, stabilność systemów energetycznych i cyfrowych oraz zdolność instytucji publicznych do reagowania na sytuacje kryzysowe. W kwestii bezpieczeństwa kluczową rolę zaczynają odgrywać regiony – to właśnie na ich poziomie znajdują się systemy transportowe, sieci energetyczne, infrastruktura społeczna i zaplecze gospodarcze, które w praktyce decydują o odporności państwa. W tym kontekście fundusze europejskie okazują się nie tylko narzędziem rozwoju, lecz także jednym z najważniejszych instrumentów wzmacniania strategicznej odporności.

Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w 2004 r. polityka spójności

stała się jednym z najważniejszych motorów modernizacji kraju i jego regionów. Do końca 2023 r. w Polsce zrealizowano prawie 300 tys. projektów o łącznej wartości około 164,6 mld euro. W ciągu ostatnich dwóch dekad na Mazowszu zrealizowano ponad 37 tys. projektów o wartości około 200 mld zł, z czego 112 mld zł stanowiło dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej.

Dzięki tym środkom powstało około 1,5 tys. km nowych lub przebudowanych dróg lokalnych, ponad 1,4 tys. km ścieżek rowerowych, zmodernizowano setki budynków publicznych, wsparcie otrzymały przedsiębiorstwa, transport regionalny i nowoczesne usługi cyfrowe. Wiele z tych inwestycji znacząco poprawiło jakość życia mieszkańców i konkurencyjność gospodarki regionu. Dziś jednak coraz

wyraźniej widzimy, że ich znaczenie wykracza poza klasycznie rozumiany rozwój społeczno-gospodarczy.

***Fundusze europejskie wzmocniają dziś regiony nie tylko jako przestrzeń rozwoju, lecz także jako filary odporności państwa i całej Unii Europejskiej. O bezpieczeństwie coraz częściej przesądzają bowiem drogi, sieci energetyczne, systemy cyfrowe i sprawne instytucje publiczne, które w czasie kryzysu podtrzymują ciągłość działania państwa.***

Nowoczesna infrastruktura transportowa ułatwia mobilność i integrację przestrzenną regionu, ale w sytuacjach kryzysowych staje się również elementem systemu bezpieczeństwa państwa. Sprawne systemy cyfrowe umożliwiają rozwój e-usług publicznych, a jednocześnie zwiększają zdolność instytucji do działania w warunkach zakłóceń czy zagrożeń hybrydowych. Stabilna i nowoczesna infrastruktura energetyczna wzmocnia bezpieczeństwo energetyczne, a dobrze funkcjonujące instytucje publiczne zwiększają zdolność państwa do skutecznego zarządzania kryzysowego. Właśnie dlatego polityka spójności powinna być postrzegana jako jeden z filarów budowania odporności państw i całej Unii Europejskiej.

### **Strategiczne znaczenie Mazowsza**

Mazowsze ma w tym kontekście znaczenie szczególne, wykraczające daleko poza standardową rolę regionu administracyjnego. To nie tylko największe województwo w Polsce, ale też przestrzeń, w której koncentrują się kluczowe funkcje państwa – polityczne,

administracyjne, gospodarcze i dyplomatyczne. Warszawa jest centrum decyzyjnym kraju. Funkcjonują tu najważniejsze instytucje rządowe, centralne urzędy administracji publicznej, kluczowe instytucje finansowe, a także przedstawicielstwa dyplomatyczne wielu państw, a w sytuacjach kryzysowych toczą się procesy decyzyjne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony ludności, koordynacji działań służb oraz zarządzania infrastrukturą krytyczną. Oznacza to, że odporność Mazowsza ma bezpośrednie przełożenie na zdolność funkcjonowania całego państwa.

Region stanowi również jeden z najważniejszych węzłów transportowych i logistycznych w tej części Europy, łącząc północ z południem oraz wschód z zachodem kraju i kontynentu. Jego sprawność infrastrukturalna ma więc znaczenie nie tylko krajowe, ale i europejskie – szczególnie w kontekście bezpieczeństwa dostaw, mobilności wojskowej i funkcjonowania łańcuchów logistycznych.

***Mazowsze pełni dziś rolę regionu o szczególnym, strategicznym znaczeniu, ponieważ skupia funkcje decyzyjne państwa, kluczową infrastrukturę i jest jednym z najważniejszych węzłów logistycznych w tej części Europy. Stabilność tego obszaru wzmocnia więc jednocześnie bezpieczeństwo Polski i odporność całej wspólnoty europejskiej.***

Nie bez znaczenia pozostaje również położenie geograficzne Mazowsza – relatywnie blisko wschodniej granicy Unii Europejskiej. W obecnej

sytuacji geopolitycznej zwiększa to znaczenie regionu jako obszaru, którego stabilność infrastrukturalna i instytucjonalna wpływa na bezpieczeństwo całej wspólnoty europejskiej.

### **Technologie *dual use* i nowy wymiar odporności**

Współczesne podejście do bezpieczeństwa coraz częściej opiera się na technologiach typu *dual use*, czyli takich, które mają zastosowanie zarówno cywilne, jak i potencjalnie strategiczne lub obronne. Fundusze europejskie mogą odgrywać kluczową rolę w ich rozwoju, wspierając jednocześnie innowacyjność gospodarki i odporność systemu państwa.

Do obszarów szczególnie istotnych należą technologie cyfrowe, cyberbezpieczeństwo, systemy zarządzania danymi oraz infrastruktura teleinformatyczna. W warunkach rosnącej liczby zagrożeń hybrydowych i cyberataków odporność systemów informatycznych administracji publicznej i gospodarki staje się jednym z kluczowych elementów bezpieczeństwa państwa.

Równie ważne są rozwiązania z zakresu logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw, które w sytuacjach kryzysowych pozwalają utrzymać ciągłość dostaw żywności, leków czy energii. Coraz większe znaczenie mają dane satelitarne i systemy obserwacji Ziemi, wykorzystywane zarówno w planowaniu przestrzennym, ochronie środowiska, jak i w monitorowaniu zagrożeń naturalnych czy infrastrukturalnych.

### **Przyszłość polityki spójności i rola regionów**

Fundusze z budżetu UE są niezwykle ważnym instrumentem zrównoważonego rozwoju

regionów – nikt nie powinien mieć co do tego żadnych wątpliwości. Pozwalają one realizować projekty w obszarach kluczowych dla odporności regionu: transformacji energetycznej, mobilności, cyfryzacji usług publicznych, ochrony środowiska czy wspierania innowacyjnej gospodarki. Znaczenie takich inwestycji wykracza jednak poza granice województw i jako całość przekłada się na odporność Polski na kryzysy.

***Technologie dual use coraz wyraźniej łączą rozwój cywilny z budowaniem strategicznej odporności państwa. Inwestycje w cyfryzację, cyberbezpieczeństwo, logistykę i dane satelitarne wzmacniają jednocześnie innowacyjność gospodarki oraz zdolność reagowania na współczesne zagrożenia.***

W szerszej perspektywie kluczowe znaczenie ma przyszłość polityki spójności po 2027 r. W obliczu narastających wyzwań geopolitycznych, klimatycznych i technologicznych konieczne staje się jej silniejsze powiązanie z polityką bezpieczeństwa Unii Europejskiej. Regiony nie mogą być jedynie beneficjentami środków – powinny stać się pełnoprawnymi partnerami w ich kształtowaniu i wdrażaniu.

To między innymi regiony odpowiadają za funkcjonowanie infrastruktury krytycznej, systemów transportowych, energetycznych i cyfrowych, które decydują o odporności państw. Dlatego ich rola w europejskiej architekturze bezpieczeństwa powinna być systematycznie wzmacniana. Silne,

dobrze zarządzane i innowacyjne regiony zwiększają odporność całej Unii Europejskiej – zarówno na poziomie gospodarczym, jak i instytucjonalnym.

W tym sensie polityka spójności nie jest jedynie polityką rozwojową, lecz coraz bardziej staje się polityką bezpieczeństwa. Każda inwestycja w infrastrukturę, innowacje czy transformację energetyczną wzmacnia nie tylko lokalne społeczności, ale również zdolność Europy do reagowania na kryzysy i utrzymania stabilności w warunkach niepewności.

***Polityka spójności coraz wyraźniej współtworzy europejskie bezpieczeństwo, ponieważ wzmacnia regiony odpowiedzialne za infrastrukturę, energię, cyfryzację i zdolność reagowania na kryzysy. Przyszła odporność Unii Europejskiej zależy więc od siły regionów jako partnerów strategicznych i współtwórców rozwoju i odporności.***

Budowanie bezpieczeństwa nie odbywa się wyłącznie na poziomie strategii wojskowych. Równie istotne jest wzmacnianie gospodarki, infrastruktury oraz instytucji publicznych, które zapewniają stabilność funkcjonowania państwa i dobrobyt jego obywateli. W tym sensie fundusze europejskie pozostają jednym z najważniejszych narzędzi wzmacniania odporności – zarówno regionów, jak i całej Unii Europejskiej.

Coraz większe znaczenie ma także współpraca międzyregionalna w ramach Unii Europejskiej, obejmująca wymianę doświadczeń w zakresie ochrony infrastruktury krytycznej, cyfryzacji

usług publicznych czy zarządzania ryzykiem klimatycznym. Tego typu partnerstwa wzmacniają nie tylko pojedyncze regiony, ale też budują europejską zdolność do wspólnego reagowania na zagrożenia o charakterze transgranicznym.

W tym kontekście polityka spójności staje się również narzędziem wzmacniania europejskiej autonomii strategicznej. Inwestycje realizowane na poziomie regionalnym w technologicznej, infrastrukturalnej i kompetencyjnej sferze przekładają się na większą niezależność Europy w kluczowych obszarach – od energii i danych po łańcuchy dostaw. Oznacza to, że decyzje podejmowane dziś w ramach programów regionalnych mają bezpośredni wpływ na przyszłą odporność całej Unii Europejskiej.

### **Bezpieczeństwo Europy zaczyna się w regionach**

Budowanie odporności regionów wymaga dziś podejścia wielopoziomowego, w którym działania Unii Europejskiej, państw członkowskich i samorządów regionalnych wzajemnie się uzupełniają. W praktyce oznacza to potrzebę coraz lepszej integracji polityki spójności z instrumentami zarządzania kryzysowego, ochrony ludności czy politykami sektorowymi – zwłaszcza w obszarze energii, zdrowia

***Regiony stają się dziś przestrzenią, w której bezpieczeństwo, rozwój i innowacje tworzą jeden wspólny system odporności. Od jakości współpracy między Unią Europejską, państwem i samorządem zależy, czy lokalny potencjał przełoży się na realną siłę całej wspólnoty wobec przyszłych kryzysów.***

i cyberbezpieczeństwa. Regiony takie jak Mazowsze, dysponujące silnym zapleczem naukowym, innowacyjną gospodarką i sprawnymi instytucjami publicznymi, mogą w tym procesie odgrywać szczególną rolę. To właśnie na ich poziomie powstają i są testowane rozwiązania technologiczne oraz organizacyjne, które w praktyce wzmacniają zdolność państw do reagowania na nowe wyzwania.

W tym sensie regiony stają się swoistymi „laboratoriami odporności”, w których rozwój gospodarczy, innowacje i bezpieczeństwo coraz częściej przenikają się nawzajem. Dlatego pytanie o to, jak wykorzystać środki unijne, przestaje być dziś wyłącznie pytaniem o tempo rozwoju. Coraz częściej staje się pytaniem o coś znacznie ważniejszego: czy nasze regiony będą przygotowane na nadchodzące wstrząsy i czy będą miały siłę, aby je wytrzymać. ■

#### O AUTORZE

**Adam Struzik** – lekarz, samorządowiec i społecznik, parlamentarzysta, polityk. Wieloletni Członek Europejskiego Komitetu Regionów i jego prezydium. Animator współpracy kulturalnej, naukowej i biznesowej. Inicjator projektów i programów, związanych m.in. ze zwiększeniem innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu, z e-rozwojem i bezpieczeństwem. Angażuje się w sprawy regionu – jego zrównoważony oraz dynamiczny, wieloaspektowy rozwój; dba o efektywną strategię prorozwojową oraz budowanie społeczeństwa informacyjnego, obywatelskiego. Promuje ideę samorządności, stawia na współpracę, kształtując społeczną kreatywność oraz lokalne partnerstwo w myśl zasady „rzetelne informowanie – otwarte słuchanie”. Od grudnia 2001 r. nieprzerwanie pełni funkcję Marszałka Województwa Mazowieckiego. Za swoją działalność wyróżniony wieloma odznaczeniami. Trzykrotnie wybrany najlepszym marszałkiem w ogólnopolskim plebiscycie organizowanym przez serwis PortalSamorządowy.pl. Honorowy obywatel wielu mazowieckich miast i gmin.

# Podkarpackie – strategiczna tarcza NATO na wschodniej flance Europy



**Władysław Ortyl**

Marszałek Województwa Podkarpackiego, Wiceprezes Związku Województw RP

**Podkarpackie, łącząc funkcje logistyczne, militarne, przemysłowe i technologiczne, stało się w ciągu ostatnich trzech lat jednym z najważniejszych dla bezpieczeństwa w Europie regionów. Położenie przy granicy z Ukrainą, rola lotniska w Jasionce, rozwój infrastruktury transportowej, obecność wojsk NATO oraz potencjał przemysłowy i innowacyjny regionu to czynniki, które decydują o strategicznym znaczeniu regionu.**

## **Region, który stał się kluczowy dla bezpieczeństwa Europy**

Pełnoskalowa agresja Rosji na Ukrainę w lutym 2022 roku wywołała największy kryzys bezpieczeństwa w Europie od zakończenia zimnej wojny. Wojna zmieniła układ sił w regionie i wymusiła redefinicję roli państw granicznych oraz ich zaplecza infrastrukturalnego.

W nowej rzeczywistości geopolitycznej szczególne znaczenie zyskała Polska, a przede wszystkim województwo podkarpackie. Region graniczący bezpośrednio z Ukrainą w ciągu zaledwie kilku lat przekształcił się z obszaru kojarzonego głównie z przemysłem i rolnictwem w jeden z najważniejszych punktów strategicznych NATO.

Dziś Podkarpackie pełni funkcję kluczowego zaplecza logistycznego, militarnego i technologicznego dla działań wspierających Ukrainę oraz wzmacniających bezpieczeństwo wschodniej flanki Sojuszu Północnoatlantyckiego.

## **Geostrategiczne znaczenie Podkarpacia**

Rosnąca rola województwa podkarpackiego wynika przede wszystkim z jego położenia geograficznego. Region graniczy bezpośrednio

***Podkarpackie w krótkim czasie zyskało rangę jednego z kluczowych węzłów bezpieczeństwa Europy i wschodniej flanki NATO. O jego strategicznym znaczeniu przesądzą dziś położenie geograficzne, sprawność infrastruktury oraz zdolność do obsługi logistycznego i wojskowego wsparcia dla Ukrainy.***

z Ukrainą i znajduje się na przecięciu najważniejszych szlaków transportowych łączących Europę Zachodnią z Europą Wschodnią.

Po 2022 roku Podkarpackie stało się głównym kanałem transferu sprzętu wojskowego, pomocy humanitarnej, wsparcia finansowego oraz dostaw strategicznych dla Ukrainy. Kluczową rolę odegrał tu Port Lotniczy Rzeszów–Jasionka, który funkcjonuje jako główny hub logistyczny dla dostaw realizowanych przez państwa NATO, w tym przede wszystkim Stany Zjednoczone.

Z perspektywy NATO województwo podkarpackie pełni funkcję tzw. *forward logistics node* – wysuniętego węzła logistycznego, umożliwiającego szybkie reagowanie na zagrożenia i sprawne wsparcie działań operacyjnych.

### **Jasionka – logistyczne serce wsparcia dla Ukrainy**

Centralnym punktem tej transformacji jest Port Lotniczy Rzeszów–Jasionka im. Rodziny Ulmów. Lotnisko stało się najważniejszym hubem logistycznym wspierającym Ukrainę.

Dzięki pasowi startowemu o długości ponad 3200 metrów Jasionka może obsługiwać największe samoloty transportowe świata, w tym C-17 Globemaster czy Antonow An-124.

Rozbudowana infrastruktura cargo, terminale przeładunkowe oraz bezpośrednie połączenia drogowe i kolejowe umożliwiają szybki transport sprzętu wojskowego i pomocy humanitarnej.

Szacuje się, że przez Jasionkę przetransportowano już setki tysięcy ton sprzętu wojskowego kierowanego do Ukrainy. To właśnie przez

Podkarpackie trafia znaczna część zachodniego uzbrojenia – od systemów artyleryjskich po amunicję i wyposażenie medyczne.

Strategiczne znaczenie lotniska sprawia, że jego bezpieczeństwo jest priorytetem dla NATO.

W regionie rozmieszczono nowoczesne systemy obrony przeciwlotniczej, w tym baterie Patriot obsługiwane przez żołnierzy amerykańskich i sojuszników.

### **Mobilność wojskowa i infrastruktura transportowa**

Drugim filarem strategicznego znaczenia Podkarpacia jest infrastruktura transportowa. Region stał się jednym z kluczowych elementów systemu *military mobility*, umożliwiającego szybkie przemieszczanie wojsk NATO na wschodnią flankę.

Najważniejsze szlaki drogowe regionu to autostrada A4, droga ekspresowa S19 (będąca częścią trasy Via Carpatia) oraz drogi krajowe DK94 i DK77. Infrastruktura drogowa w regionie jest systematycznie modernizowana pod kątem transportu ciężkiego sprzętu wojskowego.

### **Znaczenie transportu kolejowego**

Równie ważną rolę odgrywa kolej. Od 2022 roku Samorząd Województwa Podkarpackiego podejmuje działania wspierające udrożnienie korytarzy transportowych między Ukrainą a Europą Zachodnią. Kluczową osią transportową regionu jest linia kolejowa nr 91 Kraków Główny – Medyka – granica państwa, będąca częścią magistrali E30 oraz sieci bazowej TEN-T.

Znaczenie mają również linie kolejowe 101, 102, 107 oraz 108, które wspierają obsługę terminali i ruchu transgranicznego.

Niezwykle istotnym elementem systemu pozostaje Linia Hutnicza Szerokotorowa (LHS), umożliwiająca przewozy bez konieczności przeładunku na granicy. W przyszłości może ona odegrać ważną rolę w rozwoju alternatywnych szlaków handlowych między Europą a Azją, z pominięciem Rosji.

***Jasionka oraz sieć drogowo-kolejowa Podkarpacia tworzą dziś jeden z najważniejszych korytarzy logistycznych bezpieczeństwa Europy. O strategicznej roli regionu przesądza zdolność do szybkiego przemieszczania ludzi, sprzętu i wsparcia tam, gdzie ważą się losy wschodniej flanki NATO i Ukrainy.***

### **Terminale i przejścia graniczne**

Województwo dysponuje rozbudowaną siecią terminali intermodalnych i punktów przeładunkowych, m.in.: Terminalem T1 w Żurawicy, Terminalem T2 w Medyce, terminalem w Woli Baranowskiej, terminalem w Werchracie oraz terminalem PCC Intermodal w Kolbuszowej.

Kluczową rolę odgrywają także przejścia graniczne: Medyka, Korczowa, Krościenko i Barwinek.

Dzięki temu Podkarpackie pełni funkcję logistycznego mostu między Zachodem a Wschodem.

### **Obecność wojsk NATO i wzmacnianie bezpieczeństwa**

Od 2022 roku województwo podkarpackie stało się jednym z głównych obszarów stacjonowania wojsk sojusznicych.

Najliczniejszą grupę stanowią żołnierze amerykańscy, jednak w regionie obecne są również kontyngenty z Niemiec, Wielkiej Brytanii, Kanady oraz innych państw NATO.

Stała, rotacyjna obecność wojsk oraz wspólne ćwiczenia znacząco zwiększają interoperacyjność sił zbrojnych i zdolności operacyjne regionu.

Obecność wojsk NATO ma również wymiar polityczny i odstraszający. Każda próba destabilizacji regionu oznaczałaby potencjalną konfrontację z całym Sojuszem.

### **Rozbudowa infrastruktury wojskowej**

Podkarpackie jest miejscem stacjonowania licznych jednostek wojskowych, w tym 21 Brygady Strzelców Podhalańskich, 18 Pułku Saperów w Nisku czy 18 Brygady Artylerii w Nowej Dębie.

W Żurawicy funkcjonuje także baza batalionu czołgów wyposażonych m.in. w nowoczesne Abramsy. Jednym z najważniejszych obiektów wojskowych pozostaje poligon w Nowej Dębie – jeden z największych w Polsce.

### **Tarcza Wschód i bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej**

Choć program „Tarcza Wschód” koncentruje się głównie na północno-wschodniej granicy Polski, obejmuje również działania wzmacniające bezpieczeństwo Podkarpacia.

Region, jako bezpośrednio zaplecze logistyczne dla Ukrainy, objęty jest szczególną ochroną infrastruktury krytycznej.

Inwestycje obejmują m.in.: rozwój systemów monitoringu, modernizację przejść granicznych, zwiększenie zdolności reagowania służb wojskowych i cywilnych oraz rozwój Wojsk Obrony Terytorialnej.

***Obecność wojsk sojuszniczych, rozbudowa infrastruktury wojskowej i ochrona infrastruktury krytycznej wspólnie wzmacniają strategiczną rolę Podkarpacia w systemie bezpieczeństwa Polski i NATO. Siła regionu rośnie dzięki trwałemu połączeniu odstraszania, gotowości operacyjnej i inwestycji, które zwiększają odporność wschodniej flanki na współczesne zagrożenia.***

### **Przemysł i technologie strategiczne**

Znaczenie województwa podkarpackiego wynika również z jego potencjału przemysłowego i technologicznego. W regionie ulokowana jest Dolina Lotnicza – jeden z najważniejszych klastrów przemysłu lotniczego w Europie. Działają tu firmy produkujące komponenty dla światowego przemysłu lotniczego i obronnego, m.in. Pratt & Whitney Rzeszów oraz MTU Aero Engines Polska.

Ważną rolę odgrywają tu strefy ekonomiczne oraz parki technologiczne. Kluczowym podmiotem (i jedną z pierwszych stref w Polsce) jest SSE Euro-Park Mielec, której oddziaływanie wykracza daleko poza sam Mielec. Wraz z ośrodkiem w Rzeszowie integruje potencjał produkcyjny centrum i południa regionu (w tym Krosna, Sanoka czy Dębicy).

Skutecznym narzędziem przyciągania inwestycji jest także Podkarpacki Park Naukowo – Technologiczny Aeropolis. Zlokalizowany

obok lotniska w Jasionce, stanowi inkubator dla wysokich technologii, IT oraz lotnictwa. Równolegle, silnikiem napędowym północnej części regionu jest Tarnobrzaska SSE Euro-Park Wisłosan. Preferencyjne warunki oferowane na obszarze strefy przyciągają kapitał, generując inwestycje oparte na nowoczesnych technologiach. Jej dynamiczny rozwój znacząco poszerza bazę produkcyjną i technologiczną całego regionu, tworząc warunki dla stabilnego wzrostu zaawansowanych gałęzi przemysłu.

Podkarpackie posiada także rozwinięty przemysł obronny. Huta Stalowa Wola produkuje m.in.: armatohaubice Krab, moździerz Rak oraz bojowe wozy piechoty Borsuk. Z kolei Dezamet w Nowej Dębce specjalizuje się w produkcji amunicji.

### **Rozwój technologii dronowych**

Województwo podkarpackie jako jedyne w Polsce wskazało lotnictwo i kosmonautykę jako regionalną inteligentną specjalizację. Na bazie silnego przemysłu lotniczego rozwija się również sektor systemów bezzałogowych i technologii *dual-use*, czyli technologii o zastosowaniu zarówno cywilnym, jak i wojskowym.

Rozwój tego sektora wspierają: Klaster Systemów Bezzałogowych, Podkarpackie Centrum Kompetencji oraz projekt „Dolina Dronowa” – Polskie Centrum Certyfikacji i Rozwoju Systemów Bezzałogowych.

Nowe technologie obejmują m.in.: systemy dronowe, cyberbezpieczeństwo, sztuczną inteligencję oraz technologie materiałowe. Dzięki temu Podkarpackie nie jest wyłącznie punktem tranzytowym, ale aktywnym uczestnikiem budowy nowoczesnego zaplecza obronnego.

**Potencjał przemysłowy i technologiczny regionu przesądza dziś o jego znaczeniu strategicznym, bo właśnie tutaj powstają rozwiązania wzmacniające bezpieczeństwo państwa i tworzące przewagi technologiczne w realiach ostrej konkurencji nowoczesnych gospodarek. Podkarpackie pokazuje, że siła przemysłu obronnego, lotniczego i dronowego może równocześnie budować odporność kraju, innowacyjność regionu i jego trwałą pozycję w europejskim ekosystemie bezpieczeństwa.**

### **Spółczeństwo i odporność społeczna**

Istotnym elementem bezpieczeństwa regionu jest także postawa mieszkańców. Po 2022 roku Podkarpackie przyjęło setki tysięcy uchodźców z Ukrainy. Rozwinęły się struktury wolontariackie, organizacje pozarządowe i lokalne inicjatywy pomocowe. Zdolność społeczeństwa do samoorganizacji i szybkiej adaptacji stała się ważnym elementem odporności hybrydowej regionu.

### **Edukacja, innowacyjność i kapitał ludzki**

Długoterminowa rola Podkarpackiego jako centrum bezpieczeństwa zależy również od zdolności regionu do tworzenia innowacji. Wysoki poziom innowacyjności to dziś jeden z największych atutów geopolitycznych i gospodarczych województwa. Pod względem nakładów na działalność badawczo-rozwojową (B+R) w relacji do PKB, Podkarpackie od lat regularnie plasuje się w ścisłej krajowej czołówce. Świadoma polityka oparta na inteligentnych specjalizacjach sprawia, że innowacje powstające w lokalnych ośrodkach i firmach są szybko komercjalizowane, tworząc unikalne w skali Europy *know-how*. Kluczową rolę odgrywają

w tym procesie: Politechnika Rzeszowska, centra badawczo-rozwojowe, Podkarpackie Centrum Innowacji oraz współpraca nauki z przemysłem. Według krajowych i europejskich wskaźników województwo podkarpackie należy do najbardziej innowacyjnych regionów Polski.

Region wyróżnia przede wszystkim wysoki udział przedsiębiorstw inwestujących w innowacje, znaczący poziom wydatków na działalność badawczo-rozwojową oraz rozwinięta współpraca klastrowa. Najlepszym przykładem jest Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”, zrzeszające ponad 200 podmiotów.

Dużym atutem regionu jest dobrze wykształcona kadra inżynierska i techniczna. Edukacja zawodowa oraz szkolnictwo wyższe są silnie powiązane z potrzebami przemysłu lotniczego, obronnego i informatycznego. Dzięki temu region skutecznie buduje kadry dla nowoczesnej gospodarki i sektora bezpieczeństwa.

**Odporność regionu rośnie dzięki społeczeństwu, które potrafi działać solidarnie w chwili próby, oraz dzięki instytucjom, które zamieniają wiedzę i innowacje w trwałą potencjał rozwoju. Podkarpackie pokazuje, że bezpieczeństwo przyszłości budują wspólnie kapitał społeczny, nowoczesna edukacja i dobrze przygotowane kadry dla gospodarki oraz sektora obronnego.**

### **Współpraca międzynarodowa i Fundusze Europejskie**

Podkarpackie funkcjonuje w ramach rozbudowanego systemu współpracy regionalnej, krajowej i międzynarodowej.

Kluczowe znaczenie ma współpraca z: NATO, Unią Europejską, Stanami Zjednoczonymi, Ukrainą oraz państwami Makroregionu Karpackiego. Pomimo wojny rozwijane są projekty infrastrukturalne, logistyczne i edukacyjne, sprzyjające integracji Ukrainy z Unią Europejską.

Istotną rolę odgrywa również program Interreg, wspierający współpracę transgraniczną.

### **Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021–2027**

Na początku 2026 roku Zarząd Województwa Podkarpackiego rozpoczął we współpracy z Komisją Europejską modyfikację programu Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021–2027. W ramach programu zaplanowano nowe priorytety związane z bezpieczeństwem:

1. inwestycje dla bezpieczeństwa i obrony,
2. bezpieczeństwo dostaw wody,
3. odporna infrastruktura transportowa,
4. rozwój umiejętności dla bezpieczeństwa,
5. rozwój kompetencji bezpieczeństwa społeczności lokalnych.

Łącznie na nowe działania przeznaczone zostanie około 290 mln euro.

Celem inwestycji jest zwiększenie odporności regionu w zakresie: infrastruktury krytycznej, bezpieczeństwa transportowego, dostępu do zasobów, reagowania kryzysowego oraz kompetencji społecznych.

### **Kluczowe ogniwo bezpieczeństwa NATO**

Połączenie wszystkich tych elementów prowadzi do jednoznacznego wniosku – województwo podkarpackie stało się jednym z najważniejszych ogniw systemu bezpieczeństwa NATO.

Region łączy funkcje logistyczne, operacyjne, przemysłowe, technologiczne i społeczne. To właśnie synergia tych obszarów decyduje o strategicznym znaczeniu Podkarpacia dla bezpieczeństwa Polski, Ukrainy i całej Europy.

***Współpraca międzynarodowa i fundusze europejskie wzmacniają dziś Podkarpackie jako region odpowiedzialny za bezpieczeństwo, integrację i rozwój wschodniej części Europy. Inwestycje w infrastrukturę krytyczną, transport, wodę i kompetencje społeczne przekładają się na trwałą odporność regionu oraz jego rosnące znaczenie strategiczne.***

### **Przyszłość regionu – trzy scenariusze rozwoju**

Analiza sytuacji geopolitycznej wskazuje, że znaczenie Podkarpacia będzie nadal rosło.

#### **1. Scenariusz stabilizacji i integracji**

W przypadku zakończenia wojny i integracji Ukrainy z Unią Europejską Podkarpackie może stać się głównym centrum logistycznym i inwestycyjnym podczas procesu odbudowy Ukrainy.

#### **2. Scenariusz utrzymania napięcia**

Jeżeli konflikt pozostanie nierozstrzygnięty, region nadal będzie pełnił funkcję zaplecza militarnego NATO, co zwiększy znaczenie inwestycji w infrastrukturę obronną.

#### **3. Scenariusz eskalacyjny**

W przypadku rozszerzenia konfliktu Podkarpackie może stać się bezpośrednim zapleczem operacyjnym działań wojskowych, co wiązałoby się z koniecznością dalszego wzmacniania obecności militarnej w regionie.

## Podsumowanie

Województwo podkarpackie przestało być postrzegane jako peryferyjny region Polski. Dziś jest jednym z kluczowych centrów bezpieczeństwa Europy. Jego

***Podkarpackie współtworzy dziś architekturę bezpieczeństwa NATO, ponieważ łączy potencjał logistyczny, militarny, przemysłowy, technologiczny i społeczny w jeden strategiczny system działania. Od siły i stabilności takich regionów zależy zarówno bezpieczeństwo Europy, jak i przyszła odbudowa oraz integracja Ukrainy z Zachodem.***

znaczenie wynika nie tylko z położenia geograficznego, ale również z rozbudowanej infrastruktury, obecności wojsk NATO, silnego przemysłu obronnego, rozwiniętego sektora technologicznego oraz wysokiej odporności społecznej.

W najbliższych latach rola Podkarpacia prawdopodobnie będzie jeszcze rosła – zarówno w kontekście bezpieczeństwa militarnego, jak i odbudowy oraz integracji Ukrainy z Europą.

Bezpieczeństwo Europy coraz mocniej zależy dziś od sprawności i stabilności takich regionów jak Podkarpackie. ■

## O AUTORZE

**Władysław Ortyl** – jest inżynierem ze specjalnością konstruktor lotniczy; absolwentem Wydziału Mechanicznego Politechniki Rzeszowskiej. Pracę zawodową rozpoczął w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Wytworni Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu. W latach 1992-1998 był Prezesem Zarządu Agencji Rozwoju Regionalnego MARR S.A. w Mielcu. Od 1997 do 1999 roku był Członkiem Rady Programowej Krajowego Stowarzyszenia Agencji i Fundacji Rozwoju Regionalnego w Warszawie. W 1998 roku swoją drogę zawodową związał z samorządem województwa. Był Radnym Województwa Podkarpackiego (1998-2005), Członkiem Zarządu Województwa Podkarpackiego (1998-2002) oraz Wicemarszałkiem Województwa Podkarpackiego (2001-2002). W latach 2001-2003 zasiadał w Radzie Nadzorczej Agencji Rozwoju Przemysłu S.A. W latach 2005-2013 pełnił funkcję Senatora Rzeczypospolitej Polskiej. W tym czasie, w latach 2005-2007, był Sekretarzem Stanu w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. 27 maja 2013 roku Sejmik Województwa Podkarpackiego powierzył mu funkcję Marszałka Województwa Podkarpackiego, którą piastuje do dziś. W 2015 roku został członkiem Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP. Od 2018 roku pełni funkcję Wiceprezesa Zarządu Związku Województw Rzeczypospolitej Polskiej. Od 2016 roku jest Członkiem Europejskiego Komitetu Regionów. W lutym 2020 r. został wybrany Przewodniczącym grupy Europejskich Konserwatystów i Reformatorów, a od czerwca 2022 roku jest jej Wiceprzewodniczącym. Od 1980 r. jest członkiem NSZZ „Solidarność”. Za swe dokonania był wielokrotnie odznaczany: w 2015 roku – Krzyżem Komandorskim, a w 2024 roku – Krzyżem Komandorskim z Gwiazdą Orderu Odrodzenia Polski. Dwukrotnie odznaczony Medalem Stulecia Odzyskania Niepodległości.



# Nowa logistyka dla bezpieczeństwa i odporności – przykład Dolnego Śląska



**PAWEŁ GANCARZ**

Marszałek Województwa Dolnośląskiego

**Dolny Śląsk to dobry przykład na to, jak siła regionu (infrastruktura transportowa, zaplecze przemysłowe, obecność sojuszników i sprawny samorząd) przekłada się na współczesne bezpieczeństwo całego państwa. Rozbudowa lotniska, rozwój przemysłu obronnego, inwestycje w mobilność, współpraca z wojskiem oraz wzmacnianie gotowości służb i mieszkańców składają się dziś na spójny model odporności, w którym Dolny Śląsk staje się aktywnym partnerem dla władz i instytucji centralnych.**

## **Odporność jako zadanie strategiczne regionu**

Dolny Śląsk, jako region o strategicznym położeniu, ogromnym potencjale przemysłowym i rozwiniętej infrastrukturze transportowej, stoi dziś przed wyzwaniem, które definiuje naszą przyszłość – budową trwałej odporności. W obliczu dynamicznie

***Sprawny transport i nowoczesna mobilność tworzą dziś jeden z najważniejszych filarów odporności regionu oraz zdolności państwa do działania w sytuacjach kryzysowych. Każda inwestycja w drogi, kolej i tabor wzmacnia bezpieczeństwo mieszkańców, a zarazem zwiększa gotowość Dolnego Śląska do szybkiej reakcji i wsparcia obronności.***

zmieniającej się sytuacji geopolitycznej oraz wyzwań klimatycznych nasze województwo nie tylko reaguje na zagrożenia, ale także wyznacza standardy nowoczesnej obrony cywilnej i współpracy cywilno-wojskowej. Bezpieczeństwo mieszkańców Dolnego Śląska to nasz priorytet, który realizujemy poprzez rekordowe inwestycje i partnerstwa o zasięgu krajowym.

## **Transport i mobilność fundamentem bezpieczeństwa**

Fundamentem odporności są inwestycje w transport i mobilność. Bezpieczeństwo to w pierwszej kolejności sprawna komunikacja i możliwość błyskawicznego reagowania. Dolny Śląsk, inwestując w sieć dróg i modernizację kolei na niespotykaną w Polsce skalę, buduje

krwiobieg, który w sytuacjach kryzysowych służy nie tylko mieszkańcom, ale i obronności państwa. Każdy nowy kilometr drogi o podwyższonej nośności czy zmodernizowana linia kolejowa to wzrost naszej odporności.

Skala inwestycji w naszym regionie pokazuje, jak ważna jest spójna mobilność. W 2026 roku Dolny Śląsk, w ramach rekordowego budżetu w wysokości 5 mld zł, przeznacza aż ponad 2,4 mld zł na projekty transportowe, w tym modernizację dróg i rewitalizację linii kolejowych. Jednym z elementów tych działań są dalsze inwestycje w samorządowego przewoźnika – Koleje Dolnośląskie (KD) – którego tabor powiększył się o blisko pięćdziesiąt procent w ciągu ostatnich kilku lat. W obecnym, 2026 roku flota KD osiągnie liczbę 108 pociągów.

### **Infrastruktura dual use i obecność sojusznicza**

Równolegle trwają inwestycje o podwójnym, cywilnym i obronnym zastosowaniu. Rozbudowa Portu Lotniczego Wrocław obejmuje infrastrukturę do obsługi ciężkich samolotów wojskowych i może pełnić funkcję zaplecza operacyjnego w sytuacjach kryzysowych. Wrocławskie lotnisko staje się wzorcowym przykładem infrastruktury typu *dual use* (podwójnego przeznaczenia). Budowa nowej płyty postojowej, dróg kołowania i infrastruktury operacyjnej pozwoli na jednoczesną obsługę do 10 mln pasażerów cywilnych rocznie oraz strategicznych operacji transportowych Wojska Polskiego i sił sojuszniczych NATO. To tutaj powstaje jedna z kluczowych baz przeładunkowych, zdolna przyjmować największe transportowce świata. To jasny sygnał, że Dolny Śląsk ma swój

wkład w bezpieczeństwo Polski i wschodniej flanki NATO.

Istotnym ogniwem tego systemu jest również współpraca z sojusznikami. Dolny Śląsk odgrywa kluczową rolę w kontekście obecności sił USA w Polsce. To w naszym województwie, w ramach koncepcji zwiększonej obecności wojskowej (często określanej mianem Fort Trump), rozwijana jest infrastruktura wspierająca stacjonowanie jednostek amerykańskich. Ta obecność nie tylko podnosi rangę regionu na mapie bezpieczeństwa globalnego, ale także przekłada się na konkretne korzyści dla lokalnej gospodarki i technologii.

***Infrastruktura dual use wzmacnia dziś zarówno codzienne funkcjonowanie regionu, jak i jego gotowość do działania w sytuacjach kryzysowych oraz obronnych. Obecność sojusznicza i inwestycje o strategicznym znaczeniu sprawiają, że Dolny Śląsk współtworzy bezpieczeństwo Polski, a zarazem zyskuje silniejszą pozycję gospodarczą i technologiczną.***

### **Przemysł obronny jako regionalna siła**

Naszą regionalną siłą jest potężny przemysł, który dziś integrujemy wokół potrzeb obronnych. Podczas XII Dolnośląskiego Kongresu Samorządowego jesienią 2025 roku, wspólnie z wicepremierem, ministrem obrony narodowej Władysławem Kosiniakiem-Kamyszem oraz Polską Grupą Zbrojeniową, powołaliśmy Dolnośląską Inicjatywę Zbrojeniową. To historyczne porozumienie zrzeszające firmy z regionu, które chcą

i potrafią dostarczać najnowocześniejsze rozwiązania dla armii.

***Przemysł obronny może być dziś źródłem siły regionu, łącząc potencjał produkcyjny, kompetencje technologiczne i współpracę instytucji publicznych z podejściem biznesowym. Dolny Śląsk pokazuje, że rozwiązania tworzone dla bezpieczeństwa państwa mogą równocześnie wzmacniać innowacyjność gospodarki i znajdować zastosowanie w sektorze cywilnym.***

Symbolem tej potęgi są zakłady Jelcz Sp. z o.o., których pojazdy stanowią bazę dla systemów Wisła czy HIMARS, oraz działające w Czernicy Wojskowe Zakłady Łączności Nr 2 (WZŁ 2). Zakłady w Czernicy to krajowy lider w projektowaniu i serwisowaniu zaawansowanych systemów łączności satelitarnej oraz dowodzenia. Dzięki ich technologiom nasze wojsko dysponuje bezpieczną i mobilną komunikacją w każdych warunkach. Co istotne, technologia wypracowana na potrzeby wojska – zarówno w Jelczu, jak i w WZŁ 2 – ma ogromny potencjał komercyjny. Naszą ambicją jest wykorzystanie tych podwozi i systemów łączności w ruchu cywilnym: w służbie straży pożarnej, ratownictwa górskiego czy ciężkiego transportu specjalistycznego.

### **Ochrona ludności i gotowość na kryzysy**

Niedawne wydarzenia związane ze skutkami powodzi z września 2024 roku pokazały, że bezpieczeństwo buduje się na styku profesjonalnych służb i obywatelskiego zaangażowania. Współpraca z Wojskami

Obrony Terytorialnej (WOT) stała się fundamentem naszej strategii reagowania kryzysowego. Realizujemy to również poprzez bezpośrednie wsparcie dla ochotników. W ubiegłym roku samorząd województwa, uruchomił trzy pilotażowe, autorskie projekty dla strażaków OSP, obejmujące kursy Kwalifikowanej Pierwszej Pomocy (KPP), specjalistyczne szkolenia z obsługi bezzałogowych statków powietrznych (dronów) oraz wojewódzkie zawody strzeleckie dla strażaków ochotników. To inwestycja w konkretne umiejętności ludzi, którzy są na pierwszej linii w każdej sytuacji kryzysowej.

***Profesjonalne służby, ochotnicy i nowoczesne systemy powinny tworzyć jeden sprawny mechanizm działania. Bezpieczeństwo mieszkańców zyskuje realny wymiar dzięki inwestycjom w ludzi, cyberodporność i gotowość do reagowania w każdej sytuacji kryzysowej.***

Jako Samorząd Województwa realizujemy również zadania w ramach rządowego Programu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej. Inwestujemy w obszar cyberbezpieczeństwa, który pozostaje kluczowy dla reagowania w sytuacjach zagrożeń hybrydowych. Realizujemy projekty modernizacji infrastruktury teleinformatycznej, by systemy ostrzegania i zarządzania kryzysowego były odporne na ataki w przestrzeni cyfrowej.

### **Spójny system bezpieczeństwa regionu**

Dolny Śląsk to region wyznaczający kierunki rozwoju bezpieczeństwa i odporności.

***Spójny system bezpieczeństwa regionu powstaje wtedy, gdy samorząd, przemysł, wojsko, sojusznicy i służby działają w jednym kierunku i według wspólnej logiki odpowiedzialności. Poczucie bezpieczeństwa mieszkańców rośnie wraz z siłą wspólnoty, która potrafi planować, współpracować i przygotować się na sytuacje nadzwyczajne.***

Pokazujemy, że samorząd może być aktywnym partnerem dla rządu i wojska. Rozbudowa lotniska, wzmocnienie zakładów Jelcz i WZŁ 2, Inicjatywa Zbrojeniowa, obecność sojusznika NATO oraz szkolenia dla OSP to elementy spójnego systemu. Naszym celem jest to, aby każdy mieszkaniec czuł się bezpieczny dzięki świadomości, że jako wspólnota jesteśmy przygotowani na każdą ewentualność. ■

#### O AUTORZE

**Paweł Gancarz** – ekonomista, absolwent Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, a także MBA Krakowskiej Szkoły Biznesu na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. Doświadczenie zawodowe zdobywał w Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, a także w Dolnośląskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu. Od 2000 r. działa w Ochotniczej Straży Pożarnej w Stoszowicach. Obecnie pełni funkcję Wiceprezesa Oddziału Wojewódzkiego Związku OSP RP we Wrocławiu. W 2014 r. wybrany na stanowisko Wójta Gminy Stoszowice, które pełnił do czasu powołania na funkcję Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Infrastruktury. W maju 2024 r. wybrany przez Radnych Sejmiku Województwa Dolnośląskiego na Marszałka Województwa Dolnośląskiego. Żonaty, ma dwoje dzieci.

# Podlaskie – na pierwszej linii bezpieczeństwa Europy



**ŁUKASZ PROKORYM**  
Marszałek Województwa Podlaskiego

**Przełom bezpieczeństwa, którego Europa doświadcza od 2014 roku, a szczególnie od pełnoskalowej agresji Rosji na Ukrainę w 2022 roku, zmienił znaczenie wschodniej granicy Unii Europejskiej i NATO. To, co przez lata postrzegano głównie jako przestrzeń kontaktu, wymiany i integracji, stało się dziś obszarem koncentracji ryzyk militarnych, hybrydowych, migracyjnych i infrastrukturalnych. W tej nowej rzeczywistości województwo podlaskie przestaje być peryferium, a staje się jednym z kluczowych regionów europejskiego bezpieczeństwa, w którym w praktyce weryfikuje się skuteczność państwa, wiarygodność wspólnoty europejskiej i realna zdolność do łączenia ochrony granic z ochroną wartości, na których zbudowana jest Unia.**

## **Przełom jako kategoria analityczna**

Pojęcie przełomu w naukach o bezpieczeństwie oznacza jakościową zmianę środowiska strategicznego – tak głęboką, że dotychczasowe modele zarządzania ryzykiem i planowania obronnego tracą adekwatność. Polska doświadcza takiego przełomu od 2014 roku, kiedy aneksja Krymu i destabilizacja Donbasu

***Przełom w obszarze bezpieczeństwa zaczyna się wtedy, gdy dawne modele reagowania przestają wystarczać, a zagrożenie wymusza działania wykraczające poza dotychczasową politykę państwa. W polskich warunkach ta nadzwyczajność nie jest już jedynie kategorią strategiczną, lecz codziennym doświadczeniem regionów przygranicznych.***

przez Rosję przekreśliły złudzenie trwałego ładu postzimnowojennego. Przełom nabrał nowego wymiaru w lutym 2022 roku: pełnoskalowa inwazja rosyjska na Ukrainę przesunęła pole walki do granicy z państwem członkowskim NATO, czyniąc z Rzeczypospolitej państwo frontowe w sensie dosłownym.

Dla teoretyków sekurytyzacji<sup>1</sup> przełom to moment, w którym zagrożenia egzystencjalne zostają uznane przez aktorów politycznych i legalizują nadzwyczajne działania wykraczające poza normalną politykę. Polska przeszła przez ten próg: wzrost wydatków obronnych do 4% PKB, budowa bariery na granicy wschodniej, ustawa

<sup>1</sup> Buzan, B., Wæver, O., de Wilde, J., *Security: A New Framework for Analysis*, Boulder 1998.

o obronie Ojczyzny (2022) i rozbudowa sił zbrojnych do poziomu 300 tys. żołnierzy – wszystko to są działania nadzwyczajne, uzasadniane nadzwyczajnością chwili. Regiony przygraniczne są przestrzenią, w której owa nadzwyczajność nie jest abstrakcją, lecz codziennością.

***Wschodnia granica Unii Europejskiej przestała być wyłącznie przestrzenią wymiany i integracji, a stała się jednym z kluczowych filarów bezpieczeństwa całej wspólnoty. Od jej szczelności i sprawności zależy dziś nie tylko stabilność państw granicznych, lecz także trwałość swobody, na której opiera się cały projekt europejski.***

### **Wschodnia granica jako oś bezpieczeństwa europejskiego**

Przez dekady wschodnia granica Unii Europejskiej postrzegana była przede wszystkim jako strefa tranzytu i wymiany – handlowej, kulturowej, ludzkiej. Traktaty stowarzyszeniowe i programy Partnerstwa Wschodniego tworzyły narrację o nieodwracalnym zbliżeniu Europy Środkowo-Wschodniej do zachodnich standardów demokratycznych. Bezpieczeństwo było w tej optyce pochodną integracji, a nie jej warunkiem wstępnym.

Logika ta uległa radykalnej rewizji. Strefa Schengen jest mechanizmem naczyń połączonych: szczelność granicy zewnętrznej w Polsce decyduje bezpośrednio o możliwości swobodnego przemieszczania się osób w całej Unii. Każdy systemowy deficyt na granicy wschodniej – kadrowy, technologiczny, prawny – przekłada się na zwiększoną presję na wewnętrzne mechanizmy

kontroli w państwach oddalonych o tysiące kilometrów.

### **Województwo podlaskie: geopolityczna anatomia regionu**

Województwo podlaskie zajmuje obszar 20 187 km<sup>2</sup> w północno-wschodnim narożniku Polski. Graniczy z obwodem grodzieńskim Białorusi (ok. 186 km), a poprzez Litwę pozostaje w bezpośrednim sąsiedztwie z obwodem kaliningradzkim Rosji. Przez jego terytorium przebiega fragment zewnętrznej granicy Schengen, będącej jednocześnie granicą NATO. Ta kumulacja znaczeń – prawnych, militarnych, symbolicznych – nadaje regionowi wyjątkową pozycję w europejskim systemie bezpieczeństwa.

Paradoks Podlaskiego polega na tym, że region historycznie niedoinwestowany i peryferyjny staje się – wskutek logiki bezpieczeństwa – węzłem o znaczeniu strategicznym. Przez jego terytorium przebiegają korytarze Via Baltica i Rail Baltica, będące kluczowymi trasami dostaw wojskowych NATO na wschodnią flankę. Białystok, jako regionalny ośrodek logistyczny, przejmuje rolę, której nie przewidywały żadne poprzednie strategie rozwoju regionalnego.

***Województwo podlaskie z peryferyjnego regionu stało się jednym z kluczowych węzłów bezpieczeństwa europejskiego (granica strefy Schengen i NATO), w którym krzyżują się współczesne zagrożenia hybrydowe. To właśnie na przykładzie takich przygranicznych regionów najpełniej widać, że bezpieczeństwo Europy zależy dziś nie tylko od decyzji państw i sojuszy, lecz także od odporności lokalnych wspólnot i infrastruktury.***

Jesienią 2021 roku świat obserwował sceny bezprecedensowe we współczesnej historii Europy: tysiące migrantów z Iraku, Syrii, Afganistanu i Konga, sprowadzonych przez białoruskie służby specjalne, koczowało w lasach Podlasia w dramatycznych warunkach humanitarnych. Reżim Łukaszenki, odpowiadając na zachodnie sankcje, uruchomił mechanizm instrumentalizacji migracji – celowego, zorganizowanego kierowania ludzi w stronę granicy UE jako narzędzia presji politycznej.

Działania hybrydowe stanowią osobną kategorię zagrożeń, trudną do zidentyfikowania i neutralizowania. Podlaskie doświadcza ich bezpośrednio: obejmują one fałszywe narracje o okrucieństwach polskich służb granicznych, ataki na infrastrukturę komunikacyjną (w tym incydenty na liniach kolejowych tranzytowych) oraz manipulacje społecznościami na terenach przygranicznych. Region jest też polem eksperymentu w zakresie odporności społecznej: lokalne społeczności – leśnicy, rolnicy, pracownicy społeczni, aktywiści – znalazły się na pierwszej linii zarządzania kryzysem, nierzadko wyprzedzając decyzje centralnych instytucji.

### **Polska w NATO i UE: sojusze w czasie przełomu**

Przełom 2022 roku zastał Polskę w momencie wyjątkowej determinacji do wzmocnienia wschodniej flanki NATO. Polska nie tylko utrzymała – wbrew krytykom – konsekwentne wsparcie militarne i humanitarne dla Ukrainy, ale również stała się centrum logistycznym całego zachodniego wysiłku pomocowego. Lotnisko w Rzeszowie, porty w Gdańsku oraz właśnie korytarze przez Podlaskie stały się tętnicami zachodniej solidarności z Kijowem.

Jednocześnie Polska wypracowała nową pozycję negocjacyjną w ramach UE i NATO. Decyzja o przeznaczeniu 4% PKB na obronność – najwyższy wskaźnik w sojuszu – zmieniła dynamikę dyskusji o *burden-sharing*. Ponadto program Tarcza Wschód, ogłoszony w 2024 roku, zakładający budowę rozbudowanych umocnień wzdłuż wschodniej i północno-wschodniej granicy, wpisuje województwo podlaskie jako priorytetowy obszar militarnej infrastruktury Europy.

***W czasie strategicznego przełomu sojusze zyskują realną wartość wtedy, gdy przekładają się na gotowość do wspólnego ponoszenia kosztów, odpowiedzialności i ryzyka. Polska, wzmacniając wschodnią flankę NATO i stając się zapleczem logistycznym wsparcia dla Ukrainy, współtworzy dziś bezpieczeństwo europejskie nie tylko politycznie, lecz także infrastrukturalnie i operacyjnie.***

### **Rola regionu: między autonomią a integracją systemową**

W debacie o zarządzaniu wielopoziomowym (*multi-level governance*) regiony przygraniczne pełnią podwójną rolę. Z jednej strony są wykonawcami polityki centralnej: implementują przepisy krajowe i unijne, udostępniają infrastrukturę, współpracują ze służbami mundurowymi. Z drugiej – dysponują wiedzą lokalną, sieciami zaufania i zasobami, których centrum nie jest w stanie zapewnić.

Wymiary roli regionu:

- Koordynacja operacyjna: samorząd województwa koordynuje działania służb, NGO i instytucji publicznych w terenie,

- wypełniając lukę między decyzją centralną a rzeczywistością na granicy.
- Absorpcja środków europejskich: projekty z Interreg, BMVI i funduszy spójności pozwalają na budowę infrastruktury granicznej, systemów monitoringu i rozwijanie potencjału służb.

**Regiony przygraniczne wzmacniają bezpieczeństwo państwa nie tylko przez wykonywanie decyzji centrum, lecz także przez wiedzę lokalną, zaufanie społeczne i zdolność działania tam, gdzie centralne instytucje nie sięgają wystarczająco skutecznie. W wielopoziomowym systemie zarządzania to właśnie połączenie kompetencji państwa i zasobów regionu decyduje o realnej odporności.**

- Dyplomacja terytorialna: historyczne kontakty transgraniczne z regionami Litwy i Białorusi tworzyły miękkie mechanizmy stabilizacji; ich zamrożenie po 2020 r. jest samo w sobie stratą dla bezpieczeństwa.
- Budowanie odporności: programy edukacyjne, szkolenia dla samorządów i służb, sieci wczesnego ostrzegania o zagrożeniach hybrydowych.
- Reprezentacja w UE: Komitet Regionów UE i EUWT – kanały artykulacji potrzeb regionów pogranicza w procesie legislacyjnym Unii.

### **Wyzwania strukturalne a kierunki rekomendacji**

Nowa sytuacja regionu czyni wyraźniejszymi poważne wyzwania o charakterze strukturalnym, takie jak poniższe.

- Napięcie bezpieczeństwo–prawa człowieka. Długoterminowa legitymizacja polityki

- granicznej UE zależy od zdolności do pogodzenia skutecznej ochrony granicy z przestrzeganiem wartości leżących u podstaw Unii. Brak trwałego rozwiązania prowadzi do erozji zaufania zarówno wśród obywateli UE, jak i na arenie międzynarodowej.
- Presja demograficzna. Regiony przygraniczne tracą ludność aktywną zawodowo na rzecz metropolii. Kurczenie się lokalnych społeczności oznacza mniejszą odporność społeczną, trudności z rekrutacją do służb granicznych i rosnącą zależność od zewnętrznych zasobów.
  - Fragmentaryzacja zarządzania. Podział kompetencji między Frontexem, krajową Strażą Graniczną, wojskiem i samorządem generuje ryzyko powstawania luk koordynacyjnych. Brakuje jednolitego, zintegrowanego systemu zarządzania kryzysowego na poziomie regionu.

**Trwałe bezpieczeństwo granicy wymaga nie tylko skutecznych procedur i infrastruktury, lecz także spójnego zarządzania, silnych wspólnot lokalnych oraz poszanowania praw człowieka.**

Odpowiedzią na strukturalne wyzwania i nową sytuację regionów przygranicznych powinny być poniższe działania.

- Wzmocnienie mechanizmów dialogu między instytucjami UE a regionami przygranicznymi, tak aby przepisy dotyczące zarządzania granicą uwzględniały wiedzę i specyfikę tych ostatnich.
- Dedykowane środki na budowanie odporności społecznej – nie tylko technologicznej, ale też edukacyjnej i wspólnotowej – wzmacniające lokalne sieci wzajemnego wsparcia.

- Spójna interpretacja prawna dopuszczalnych praktyk granicznych na poziomie UE, eliminująca niepewność, która sprzyja działaniom naruszającym prawa człowieka.
- Integracja planu Tarcza Wschód ze strategią rozwoju regionalnego województwa podlaskiego – tak, aby militaryzacja granicy nie ograniczała, lecz wzmacniała potencjał społeczno-ekonomiczny regionu.
- Odbudowa sieci dyplomacji terytorialnej z państwami bałtyckimi i Ukrainą jako elementu miękkiego bezpieczeństwa wschodniej flanki.

### Podlaskie – zwierciadło Europy

Województwo podlaskie jest nie tylko geograficznym, ale i aksjologicznym pograniczem Europy. To tutaj w najbardziej dosłowny sposób sprawdzana jest treść europejskich traktatów: czy solidarność jest prawdziwą zasadą, czy tylko słowem; czy prawa człowieka obowiązują również w deszczowej puszczy nocą; czy wspólne bezpieczeństwo jest wspólnie finansowane i solidarnie wystawiane na próbę.

Polska w czasach przełomu przyjęła na siebie ciężar wschodniego perymetru europejskiego

bezpieczeństwa. Podlaskie jest w tej układance pierwszą linią obrony – w sensie militarnym, informacyjnym i humanitarnym zarazem. Skuteczność tego regionu jako węzła bezpieczeństwa nie jest kwestią jedynie polską: jest europejską współodpowiedzialnością.

***Podlaskie stało się dziś miejscem, w którym Europa sprawdza nie tylko skuteczność swoich mechanizmów bezpieczeństwa, lecz także wiarygodność własnych wartości. To, jak wspólnota odpowie na wyzwania pogranicza, pokaże na ile realna jest solidarność, współodpowiedzialność i polityczna spójność.***

Odpowiedź, jakiej Europa udziela na tę próbę, będzie miała trwałe konsekwencje – nie tylko dla migrantów i mieszkańców pogranicza, ale także dla tożsamości i wiarygodności całego projektu europejskiego. Regiony graniczne zasługują na to, by być traktowane nie jako problem do zarządzania, lecz jako partnerzy w budowaniu bezpieczeństwa – ze wszystkimi zasobami, które ze sobą wnoszą, i z należnym szacunkiem dla wyzwań, którym na co dzień stawiają czoło. ■

#### O AUTORZE

**Łukasz Prokorym** – prawnik i samorządowiec. 7 maja 2024 roku został wybrany przez Sejmik Województwa Podlaskiego na Marszałka Województwa Podlaskiego. Ukończył studia prawnicze i doktoranckie z zakresu prawa na Uniwersytecie w Białymstoku. W 2014 roku zdał egzamin na radcę prawnego i od tego czasu – do wyboru na marszałka – wykonywał ten zawód. W latach 2014–2018 pełnił również funkcję adwokata kościelnego w Sądzie Metropolitalnym Białostockim, a od 2021 roku posiada uprawnienia doradcy restrukturyzacyjnego. Zasiadał w radach nadzorczych spółek: WOSiR Szelment (członek rady), Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami w Suwałkach oraz Stadion Miejski w Białymstoku (w obu jako przewodniczący rady). W latach 2018–2024 był Przewodniczącym Rady Miasta Białystok. Jest Członkiem Zarządu Związku Województw Rzeczypospolitej Polskiej oraz Rady Konsultacyjnej Wydziału Prawa Uniwersytetu w Białymstoku. We wrześniu 2024 roku został powołany na Członka Komitetu ds. Umowy Partnerstwa na lata 2021–2027 przez Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej.

# Gdańsk – centrum monitorowania bezpieczeństwa Bałtyku?



**MIROSŁAW KAMIŃSKI**

Prezes Zarządu, Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna

**Uszkodzenia infrastruktury podmorskiej, zakłócenia GPS oraz rosnąca aktywność militarna i wywiadowcza na Bałtyku pokazują, że bezpieczeństwo państwa wymaga dziś nowych narzędzi. Polska potrzebuje systemu monitorowania akwenu w oparciu o dane satelitarne, analizy informacji i nowoczesne technologie. Naturalnym miejscem rozwijania takich kompetencji powinien być Gdańsk.**

Morze Bałtyckie stało się jednym z najbardziej wrażliwych obszarów bezpieczeństwa w Europie. Mówimy o akwenu, przez który przebiega infrastruktura mająca kluczowe znaczenie dla funkcjonowania państwa i gospodarki – gazociągi, połączenia energetyczne, magistrale telekomunikacyjne, infrastruktura portowa oraz rozwijający się sektor offshore.

Ostatnie lata pokazały bardzo wyraźnie, że infrastruktura krytyczna staje się celem działań

***Bezpieczeństwo Bałtyku współdecyduje dziś o bezpieczeństwie państwa, ponieważ właśnie tam skupia się infrastruktura krytyczna, od której zależy energia, komunikacja i ciągłość działania gospodarki. W warunkach zagrożeń hybrydowych przewagę daje już nie tylko siła militarna, lecz także zdolność stałego monitorowania sytuacji i szybkiej analizy danych.***

hybrydowych. Eksplozje Nord Stream, zakłócenia sygnału GPS nad Bałtykiem czy incydenty związane z uszkodzeniami infrastruktury podmorskiej nie są już pojedynczymi zdarzeniami. Tworzą nowy krajobraz bezpieczeństwa regionu.

Współczesne zagrożenia coraz rzadziej mają charakter klasyczny. Znacznie częściej dotyczą cyberataków, sabotażu infrastruktury, zakłócenia systemów komunikacji i działań prowadzonych poniżej progu otwartego konfliktu. To wymaga zupełnie innego podejścia do bezpieczeństwa państwa. Dziś przewagę buduje się nie tylko poprzez potencjał militarny, jeszcze ważniejsza jest zdolność do szybkiego pozyskiwania i analizowania danych.

## **Od monitorowania do odporności państwa**

Polska potrzebuje nowoczesnego Ośrodka Monitorowania Morza Bałtyckiego – miejsca

zdolnego do integracji danych satelitarnych, środowiskowych, infrastrukturalnych i operacyjnych w czasie rzeczywistym. Ośrodka wykorzystującego sztuczną inteligencję oraz nowoczesne systemy analityczne do identyfikowania zagrożeń dotyczących infrastruktury krytycznej i bezpieczeństwa morskiego. To nie jest projekt wyłącznie technologiczny. To element budowy odporności państwa.

***Nowoczesne metody monitorowania rejonu Morza Bałtyckiego mogą wzmocnić odporność państwa, ponieważ pozwalająby łączyć dane, technologie i analitykę w jeden system wczesnego reagowania na zagrożenia. Gdańsk i Pomorze mają wszelkie atuty, by stać się centrum kompetencji, które połączy bezpieczeństwo morskie z rozwojem nowoczesnych technologii.***

Gdańsk i Pomorze są naturalnym miejscem rozwoju takiego ośrodka, ponieważ właśnie tutaj koncentrują się kompetencje związane z gospodarką morską, technologiami cyfrowymi, energetyką i sektorem kosmicznym.

### **Gdańsk jako zaplecze kompetencji**

W Gdańskim Parku Naukowo-Technologicznym, należącym do Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, działa Polska Agencja Kosmiczna. Region dysponuje zapleczem naukowym i technologicznym związanym z cyberbezpieczeństwem, analizą danych, automatyką oraz sztuczną inteligencją. To bardzo ważne w kontekście rozwoju systemów monitorowania opartych na danych satelitarnych i nowoczesnej analityce.

Równie istotna jest bliskość samej infrastruktury wymagającej monitorowania. Porty, terminale energetyczne, farmy offshore i kluczowe połączenia logistyczne znajdują się właśnie tutaj. Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej powinno być budowane tam, gdzie realnie zachodzą procesy o strategicznym znaczeniu dla gospodarki państwa.

Dlatego w marcu 2026 roku podpisaliśmy w Gdańsku porozumienie dotyczące rozwoju technologii kosmicznych oraz utworzenia Ośrodka Monitorowania Morza Bałtyckiego. Partnerami projektu zostały Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna, Polska Agencja Kosmiczna, Politechnika Gdańska, Agencja Rozwoju Pomorza oraz InvestGDA.

To ważny krok w kierunku budowy krajowych kompetencji związanych z monitorowaniem infrastruktury krytycznej oraz wykorzystania danych satelitarnych na rzecz bezpieczeństwa i gospodarki. Projekt zakłada również rozwój nowoczesnych technologii, współpracę nauki z biznesem oraz wsparcie startupów tworzących rozwiązania związane z AI, cyberbezpieczeństwem i analizą danych.

***Gdańsk skupia dziś kompetencje naukowe, technologiczne i instytucjonalne, które pozwalają łączyć dane satelitarne, analizę informacji oraz ochronę infrastruktury krytycznej w jeden spójny system bezpieczeństwa. Zlokalizowanie w Gdańsku Ośrodka Monitorowania Morza Bałtyckiego pozwoliłoby wzmocnić równocześnie odporność państwa i rozwój nowoczesnych technologii, jak i umocnić pozycję Pomorza jako centrum strategicznych kompetencji.***

## Bezpieczeństwo jako impuls rozwojowy

Z perspektywy Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej ten projekt ma także wymiar gospodarczy. Technologie związane z analizą danych, monitoringiem satelitarnym czy cyberbezpieczeństwem należą dziś do najbardziej perspektywicznych obszarów nowoczesnej gospodarki.

Ośrodek Monitorowania Morza Bałtyckiego może stać się impulsem do rozwoju nowych kompetencji przemysłowych i technologicznych na Pomorzu. Może przyciągać startupy, inwestycje i projekty badawcze związane z technologiami *dual-use* oraz bezpieczeństwem infrastrukturalnym. To również szansa na wzmocnienie pozycji Polski w europejskich projektach związanych z bezpieczeństwem, obserwacją Ziemi i technologiami kosmicznymi.

Bezpieczeństwo państwa i rozwój gospodarczy coraz silniej się dziś przenikają. Państwa

***Bezpieczeństwo coraz częściej staje się źródłem rozwoju, ponieważ pobudza inwestycje w technologie, kompetencje i infrastrukturę o strategicznym znaczeniu dla państwa. Ośrodek Monitorowania Morza Bałtyckiego może zarazem wzmocnić odporność Polski jak i pomóc rozwijać na Pomorzu nowy ekosystem innowacji związanych z danymi, cyberbezpieczeństwem i technologiami dual-use.***

odporne to państwa posiadające własne kompetencje technologiczne, analityczne i infrastrukturalne. Bałtyk będzie w kolejnych latach obszarem rosnącej presji geopolitycznej. Polska musi posiadać własne zdolności monitorowania sytuacji na tym akwenie oraz ochrony infrastruktury krytycznej.

Państwo, które zbyt późno identyfikuje zagrożenia, bardzo często traci możliwość skutecznego reagowania. ■

### O AUTORZE

**Mirosław Kamiński** – Prezes Zarządu Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (PSSE) od czerwca 2024 roku. Dysponuje ponad 25-letnim doświadczeniem w zarządzaniu przedsiębiorstwami produkcyjnymi i usługowymi oraz organizacjami gospodarczymi. W latach 2005-2024 pełnił funkcję Prezesa Zarządu Pomorskiej Agencji Rozwoju Regionalnego w Słupsku, zarządzającej Słupskim Inkubatorem Technologicznym i Słupską Specjalną Strefą Ekonomiczną w ramach Polskiej Strefy Inwestycji. Jest absolwentem zarządzania na Politechnice Gdańskiej oraz ukończył Francusko-Polskie Studium Podyplomowe w dziedzinie finansów. Jego działania od lat wspierają rozwój gospodarczy regionu poprzez innowacyjne projekty i współpracę z sektorem publicznym oraz prywatnym.

# Samorząd na wschodniej flance. Jak miasta wzmacniają bezpieczeństwo państwa



**DR HAB. TADEUSZ TRUSKOLASKI**

prof. UWB, Prezydent Białegostoku, Prezes Zarządu Unii Metropolii Polskich

**Bezpieczeństwo państwa coraz wyraźniej bazuje dziś nie tyle na potęgze samych armii i doskonałości centralnych strategii, jak odporności miast i gmin, które jako pierwsze mierzą się ze skutkami różnorodnych kryzysów, presji hybrydowej i zagrożeń infrastrukturalnych. Białystok, położony na wschodniej flance Unii Europejskiej, pokazuje, że odporność współczesnego samorządu tworzą równocześnie inwestycje w ochronę ludności, sprawne usługi publiczne, bezpieczeństwo energetyczne, jakość życia oraz polityka zatrzymywania młodych mieszkańców.**

Bezpieczeństwo państwa w XXI wieku zależy od zdolności obronnych budowanych na najniższym szczeblu struktury kraju, tj. na poziomie lokalnym. Gminy – to one jako pierwsze były w stanie reagować na dotychczasowe kryzysy. To ich władarze najlepiej znają bieżące wyzwania i potrafią analizować ryzyko wystąpienia określonych kryzysów. Świadomość oddolnych zdolności, alokacji zasobów oraz dotychczasowych doświadczeń, choćby w zakresie radzenia sobie z powodzią, pożarami czy pandemią koronawirusa to przestrzenie dowodzące, że zdolność do szybkiego reagowania ma kluczowe znaczenie. Bieżący kryzys wynika z wrogiego sąsiedztwa Rosji i Białorusi szczególnie dotyka regiony Polski Wschodniej, a w ich ramach gminy – takie jak Białystok.

***Bezpieczeństwo państwa wyrasta z siły wspólnot lokalnych. To właśnie gminy jako pierwsze rozpoznają zagrożenia, uruchamiają zasoby i organizują reakcję na kryzys. Aby robić to efektywnie Białystok traktuje proces budowania odporności jako proces ciągły i ściśle współpracuje z administracją centralną.***

Nasze położenie, w bezpośrednim sąsiedztwie ponad 418 kilometrów granicy z Białorusią, która prowadzi wojnę hybrydową z Polską, a więc z całą europejską wspólnotą demokratycznych państw, to argument za tym, żeby budowanie odporności na kryzysy traktować jako proces ciągły. Przed 2022 rokiem takie położenie Białegostoku traktowaliśmy

mimo wszystko jako szansę, szukając korzyści płynących chociażby z wymiany handlowej z Europą Wschodnią. Dzisiaj bez wątpienia takie sąsiedztwo jest raczej wyzwaniem, z uśpionym potencjałem, który może zostać pobudzony dopiero w wyniku niezbędnych, demokratycznych przemian na Białorusi.

Pomimo wyraźnego zagrożenia nie ustajemy w działaniach na rzecz budowania potencjału społeczno-gospodarczego. Tworzymy miasto, które jest nie tylko atrakcyjne do życia, ale również przygotowane na sytuacje nadzwyczajne – od presji migracyjnej, przez zagrożenia hybrydowe, po kryzysy infrastrukturalne czy energetyczne. Współpraca z poziomem centralnym jest tutaj szczególnie ważna, co pokazały choćby zamknięcie wschodniej granicy czy utworzenie „Tarczy Wschód”.

### **Nowe ramy bezpieczeństwa – rola samorządu**

Przełomowym momentem dla systemu bezpieczeństwa w Polsce było wejście w życie 1 stycznia 2025 r. ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej. Wzmocniła ona rolę samorządów w procesie tworzenia bezpieczeństwa biernego. JST otrzymały określone zadania, środki i odpowiedzialność za organizację działań z zakresu ochrony i zabezpieczenia ludności na poziomie lokalnym w czasie kryzysu.

Bezpośrednim efektem zmiany myślenia na poziomie centralnym było utworzenie Programu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (OLiOC). To on stał się osią decyzji samorządów o budowaniu zdolności na poziomie lokalnym. Pozwolił na planowanie

określonych inwestycji, które mają zabezpieczyć ludność w sytuacji kryzysowej. Ze względu na zastosowany model umożliwia on planowanie i inwestowanie w rozwiązania, które mogą zabezpieczać ludność w czasie kryzysu zbrojnego, jak również zapewniać zdolność radzenia sobie z mniejszymi kryzysami. Przykładowo białostockie wodociągi w ramach OLiOC zakupiły cztery koparko-ładowarki o łącznej wartości 2 mln 68 tys. zł. Sprzęt ten stanowi istotne wsparcie zarówno w czasie pokoju – umożliwiając szybkie reagowanie na awarie infrastruktury, np. powstałe w wyniku mrozów – jak i w sytuacjach bezpośredniego zagrożenia militarnego.

***Nowe ramy prawne wzmacniają bezpieczeństwo wtedy, gdy przekładają się na konkretne inwestycje, sprawne procedury i jasno podzieloną odpowiedzialność. O odporności miasta współdecydują dziś zarówno infrastruktura obronna i systemy ostrzegania, jak i przygotowanie mieszkańców do świadomego działania w chwili zagrożenia.***

Obecnie w Białymstoku koncentrujemy działania wokół kilku kluczowych obszarów: zabezpieczenia logistycznego ludności, przygotowania procedur ewakuacyjnych, rozwoju systemów ostrzegania i alarmowania oraz budowy infrastruktury ochronnej. Równie ważne jest wzmacnianie świadomości mieszkańców – bo nawet najlepsze systemy techniczne nie zastąpią przygotowanego społeczeństwa, które będzie wiedziało, jak i gdzie skorzystać z określonego wsparcia w czasie zagrożenia.

## **Inwestycje w bezpieczeństwo – konkretne działania**

W latach 2025–2026 do województwa podlaskiego trafi łącznie 333 mln zł w ramach Programu OLiOC. Białystok jest największym beneficjentem tych środków. W 2025 r. podpisał umowy na ponad 27,2 mln zł, z czego zdecydowana większość została już wykorzystana. Łącznie w 2025 roku wydatkowaliśmy ponad 24,3 mln zł na działania zwiększające odporność miasta. Były to m.in.: zakupy magazynów energii o łącznej pojemności przekraczającej 17 MWh, agregatów prądotwórczych dużej mocy, mobilnych stacji uzdatniania wody, dronów, sprzętu ratowniczego oraz wyposażenia logistycznego dla służb miejskich. Rozwijamy również systemy ostrzegania – zakupiono ponad dwa tysiące tablic sygnałów alarmowych oraz urządzenia wspierające komunikację w sytuacjach kryzysowych.

***Inwestycje w bezpieczeństwo nabierają realnej wartości wtedy, gdy wzmacniają podstawowe usługi, sprawność służb i gotowość miasta do działania w każdej sytuacji kryzysowej. Odporność wspólnoty budują właśnie takie konkretne decyzje: zabezpieczenie ciągłości dostaw wody, sprawne systemy ostrzegania, przygotowane szkoły i dobrze wyposażone formacje miejskie.***

Szczególne znaczenie w praktycznie każdym kryzysie ma zapewnienie ciągłości dostaw wody. Ponad 12 mln zł przeznaczono na wsparcie Wodociągów Białostockich, które zakupiły specjalistyczny sprzęt – od agregatów po zaawansowane urządzenia analityczne. Dzięki temu nawet w sytuacjach awaryjnych

mieszkańcy będą mogli liczyć na dostęp do podstawowych usług komunalnych.

Równolegle inwestujemy w przygotowanie szkół jako punktów ewakuacyjnych, wyposażając je w sprzęt medyczny, defibrylatory i środki pierwszej pomocy. Wzmacniamy także Straż Miejską, która otrzymuje nowoczesne wyposażenie – od sprzętu ratowniczego po środki ochrony osobistej.

## **Kolejne kroki – plan na 2026 rok**

Budowanie odporności to proces wieloletni. W 2026 roku planujemy kolejne działania: zakup pojazdów ewakuacyjnych, sprzętu przeciwpowodziowego, agregatów prądotwórczych dla budynków publicznych, a także modernizację budowli ochronnych. Rozwijamy systemy łączności, szkolimy służby i inwestujemy w logistykę działań ratowniczych.

To pokazuje, że bezpieczeństwo nie jest jednorazową inwestycją, lecz systemem, który musi być stale rozwijany i dostosowywany do zmieniających się zagrożeń.

## **Wyzwania – system w praktyce**

Realizacja Programu OLiOC ujawnia również szereg wyzwań. Rosnący popyt na sprzęt powoduje problemy z dostępnością i wzrost cen. Procedury zamówień publicznych, choć niezbędne, wydłużają czas realizacji inwestycji. Dodatkowo roczny charakter finansowania utrudniał planowanie większych, wieloetapowych projektów. Na szczęście po naszych, samorządowych, uwagach władze centralne zareagowały prawidłowo, tj. w kolejnych latach środki będą wydatkowane w kilkuletnich perspektywach, co ułatwi

realizację większych działań, takich jak np. budowa schronów.

**Skuteczny system bezpieczeństwa wymaga przewidywalnego finansowania, elastycznych procedur i długofalowego planowania.**

**O odporności miasta decyduje jednak nie tylko skala wydatków, ale także ich efektywność i komplementarność z decyzjami podejmowanymi centralnie oraz przez sąsiednie samorządy.**

Jako samorządowcy zwracamy uwagę na koszty utrzymania infrastruktury obronnej. W kolejnych latach konieczne będą środki na serwis, remonty, materiały eksploatacyjne czy szkolenia. Postulujemy, by stworzono stabilny i długoterminowy mechanizm finansowania infrastruktury obronnej, oraz oczekujemy zwiększenia elastyczności w zarządzaniu środkami publicznymi.

### **Bezpieczeństwo a jakość życia**

Odporność miasta nie ogranicza się do systemów kryzysowych. Jej fundamentem jest jakość życia mieszkańców. Białystok należy dziś do najbezpieczniejszych miast w Europie – według rankingu Komisji Europejskiej z 2024 roku zajmuje 1. miejsce w Polsce i 4. miejsce w Europie pod względem poczucia bezpieczeństwa. Zwracam uwagę, że jest to wynik uzyskany już po agresji Rosji na Ukrainę. Uzyskanie tak wysokiej pozycji i odczuwalnej poprawy jakości życia, w relatywnie krótkim czasie, nie byłoby możliwe bez środków unijnych. W ciągu dwóch dekad Białystok pozyskał ponad 8,4 mld zł dofinansowania na tysiące projektów, które zmieniły infrastrukturę miasta – od transportu po przestrzeń publiczną.

Rozwijamy także samowystarczalność energetyczną. Dzięki Białostockiemu Klastrowi Energii jesteśmy prawie niezależni energetycznie. Inwestujemy w odnawialne źródła energii, magazyny energii oraz nowoczesne systemy zarządzania. To działania nie tylko proekologiczne, ale przede wszystkim zwiększające odporność na kryzysy energetyczne. Widzimy na przykładzie Ukrainy, jak duże znaczenie mają rozproszone źródła energii i możliwość funkcjonowania w systemie *off-grid*.

### **Młodzi jako klucz do przyszłości**

Kryzysem, który dzisiaj jest pomijany, a w istotnym stopniu dotyka wszystkie polskie samorządy, jest demografia – starzenie się społeczeństwa połączone z niskim wskaźnikiem dzietności. Tym samym odporność miasta może być mierzona również zdolnością do zatrzymywania kapitału ludzkiego. Spadek liczby urodzeń o 28% w ciągu sześciu lat [2020/2025] pokazuje skalę zjawiska. W Białymstoku mamy świadomość tego wyzwania; realizujemy kompleksową politykę skierowaną do młodych ludzi.

**Jakość życia mieszkańców, sprawna infrastruktura i bezpieczeństwo energetyczne wspólnie tworzą realną odporność miasta na współczesne kryzysy.**

Po pierwsze: zapewniamy dostęp do wysokiej jakości edukacji – 39 szkół ponadpodstawowych i blisko 19 tysięcy uczniów, a także trzy uczelnie publiczne o ugruntowanej pozycji. Rozwijamy kierunki odpowiadające potrzebom rynku pracy, współpracujemy z pracodawcami i wspieramy start zawodowy absolwentów. Wspólnie z uczelniami realizujemy projekt „Studiuj w Białymstoku”.

Po drugie: towarzyszymy młodym ludziom na każdym etapie ich rozwoju. Wspieramy młodzież poprzez stypendia, programy innowacyjne

***Odporność miasta buduje się także przez zdolność przyciągania i zatrzymywania młodych ludzi, bo to oni współtworzą jego przyszły potencjał społeczny, gospodarczy i obywatelski. Edukacja, mieszkania, rozwój zawodowy i realny wpływ na otoczenie stają się dziś dla młodych ludzi równie ważne jak infrastruktura czy sprawność instytucji.***

oraz rozwój start-upów – tylko w ramach inicjatyw inkubacyjnych powstały setki nowych przedsięwzięć. Od 2024 r. realizowany jest „Szkolny budżet partycypacyjny”, w ramach którego młodzież samodzielnie decyduje o przeznaczeniu dostępnych środków.

Po trzecie: program „Mieszkanie dla Absolwenta” pozwolił już 157 osobom rozpocząć samodzielne życie w Białymstoku, a kolejne mieszkania są już planowane w dalszych etapach inwestycji przy ul. Absolwentów.

Po czwarte: budujemy równocześnie społeczeństwo obywatelskie – poprzez budżet obywatelski, młodzieżową radę miasta czy konsultacje społeczne, których bezpośrednim wymiarem jest projekt „Mapa potrzeb białostockich osiedli”. Odporność to także zaangażowanie mieszkańców i ich poczucie wpływu na otoczenie.

Po piąte: uczestniczymy w procesach tworzenia dobrego europejskiego prawa. Białystok od wielu lat wpływa na legislację w ramach Europejskiego Komitetu Regionów (CoR). Obecnie – jako

członek tego gremium – przygotowuję opinię nt. transformacji europejskiego przemysłu obronnego. Głos oddolny w UE jest ważny i dobrze słyszalny.

### **Wschodnia flanka – wspólna odpowiedzialność**

Białystok to nie peryferia – miasto jest ważnym elementem systemu bezpieczeństwa państwa i Unii Europejskiej. Naszą rolą jest nie tylko reagowanie na zagrożenia, ale także budowanie stabilności i rozwoju, z myślą o tym, że kiedy nadejdzie czas na współpracę i kooperację wobec kryzysu, musimy być gotowi.

Bez wątplenia nadal potrzebujemy wsparcia – elastycznej polityki spójności, dedykowanych instrumentów dla regionów granicznych o „trudnym sąsiedztwie”. Inwestycje w bezpieczeństwo powinny być traktowane jako inwestycje w rozwój.

***Wschodnia flanka współtworzy dziś bezpieczeństwo Polski i całej Unii Europejskiej, dlatego rozwój miast granicznych urasta do rangi zadania strategicznego. Siła państwa rośnie tam, gdzie samorząd potrafi połączyć odporność na zagrożenia z nowoczesnością, stabilnością i długofalowym myśleniem o przyszłej współpracy.***

To na poziomie samorządu buduje się odporność, która decyduje o sile całego państwa.

Białystok pokazuje, że można łączyć rozwój z bezpieczeństwem, że miasto może być jednocześnie nowoczesne, zielone i odporne. I że przyszłość Polski – w czasach przełomu – zaczyna się właśnie tutaj, na poziomie lokalnym. ■

## O AUTORZE

dr hab. **Tadeusz Truskolaski** prof. UWB – od 2006 r. Prezydent Białegostoku (V kadencja), od 2019 r. Prezes Zarządu Unii Metropolii Polskich im. Pawła Adamowicza, Członek Europejskiego Komitetu Regionów oraz Członek Zarządu Związku Miast Polskich. Ekonomista, doktor habilitowany profesor nadzwyczajny Uniwersytetu w Białymstoku. Autor ponad 120 publikacji naukowych. Reprezentuje samorządy w Komitecie Monitorującym Krajowy Plan Odbudowy oraz w Podkomitecie ds. zielonej mobilności. Od 2024 r. jest Członkiem Rady Programowej Narodowego Instytutu Samorządu Terytorialnego. Uczestniczył w pracach nad deregulacją przepisów prawa polskiego jako Członek Rady Ekspertów ds. Samorządów. Obejmował stanowisko Doradcy Ministra Rozwoju Regionalnego. Uczestniczył w pracach Komisji Ekspertów Rzecznika Praw Obywatelskich dot. opracowania założeń Ustawy o przestrzeni. Pracował w Rządowym Centrum Studiów Strategicznych nad Strategią Rozwoju Kraju oraz Programem Operacyjnym Rozwój Polski Wschodniej. Kierował Departamentem Polityki Regionalnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego. Od 2008 r. działa aktywnie w Komitecie Regionów UE, a od 2025 r. pełni funkcję Pierwszego Zastępcy Przewodniczącego Europejskiej Grupy Przymierza oraz Wiceprzewodniczącego Komisji ECON. Jest autorem pięciu opinii wydawanych przez Europejski Komitet Regionów. Obecnie podejmuje prace nad opinią pt. „Plan działania w zakresie transformacji unijnego przemysłu obronnego”.

# Kondycja wewnętrzna miast kluczem do ich odporności



**RYSZARD GROBELNY**

Dyrektor Biura Związku Miast Polskich

**O odporności miast najczęściej myślimy w kategoriach infrastruktury, procedur i reagowania na zewnętrzne zagrożenia. Tymczasem o rzeczywistej zdolności miasta do przetrwania kryzysu i powrotu do równowagi decyduje także jego kondycja wewnętrzna: demografia, spójność społeczna, sprawność instytucji, stabilność finansowa i jakość codziennego funkcjonowania. Jeśli miasta mają być naprawdę rezylienne, musimy patrzeć na nie nie tylko jak na przestrzeń wymagającą ochrony, lecz przede wszystkim jak na organizm, który trzeba wzmacniać od środka.**

Truizmem jest stwierdzenie, że silne państwo jest bardziej odporne na zagrożenia.

Konsekwentnie rozwijając tę myśl, można stwierdzić, że silne miasta i silne społeczności są bardziej odporne. Dalej zatem wszystko, co osłabia lokalne społeczności, osłabia miasta, a w konsekwencji – całe państwo.

## **Miasto to skomplikowany organizm**

Na potrzeby niniejszych rozważań przyjmijmy, że miasto to swoisty organizm (społeczny system terytorialny). W zasadzie intuicyjnie wiemy, jak funkcjonuje. Znamy jego relacje z otoczeniem. Jest to co prawda system bardzo skomplikowany, jednak zarówno w teorii, jak i w praktyce dość dobrze opisany. Co prawda jego działania co rusz nas zaskakują – stale pojawiają się jakieś nowe elementy, nowe relacje, nowe funkcje. No, ale w końcu jest to organizm żywy, ciągle się zmieniający.

Jak każdy organizm, miasto podlega wpływom wielu czynników (stresorów).

Te oddziaływania mogą zarówno wzmacniać, jak i osłabiać ten organizm. Odporność może być zatem rozumiana jako zdolność organizmu do: (1) unikania negatywnych czynników, (2) funkcjonowania mimo występowania negatywnych zjawisk, a nawet (3) wzmacniania się w wyniku zaistnienia stresora. Często łącznie taką zdolność określa się mianem rezyliencji.

***Miasto jest żywym organizmem, którego odporność zależy nie tylko od zdolności przetrwania wstrząsów, lecz także od umiejętności adaptacji i dalszego rozwoju mimo zagrożeń. Im lepiej rozumiemy złożoność miejskich relacji, tym skuteczniej możemy wzmacniać rezyliencję wspólnoty i całego systemu miejskiego.***

Rezyliencja to coś więcej niż odporność – to zdolność do podtrzymywalnego rozwoju mimo występujących zagrożeń.

Czy zatem miasta są rezyliencjne – odporne?  
Co zrobić, aby tę rezyliencjność – odporność miast wzmocnić?

## Zagrożenia i destabilizatory miast

Dotychczas w Polsce wydawało nam się, że organizmy miejskie są odporne – w zasadzie stale się rozwijają, zwiększają liczbę mieszkańców, powiększają swoje terytorium, uruchamiają nowe zadania, a co najważniejsze, podnoszą jakość życia swoich mieszkańców. Czynniki zagrażające stabilnemu funkcjonowaniu miast występowały jednak zawsze. Najgroźniejsze to oczywiście wojny, kataklizmy naturalne (np. trzęsienia ziemi, powódzie) czy też istotne zmiany gospodarcze (np. restrukturyzacja przemysłu). Wydawały się one jednak raczej rzadkie, incydentalne i w zasadzie niemożliwe do uniknięcia. Dlatego też skupiano się albo na minimalizacji ich ewentualnych skutków, albo na odbudowie.

Wydarzenia ostatnich lat zmieniają jednak tę optykę. Pojawia się wiele zagrożeń dotychczas nieznanych lub mało rozpoznanych. Ich działanie nie zawsze jest gwałtowne i krótkotrwałe. Często nie wiadomo, jaka jest ich przyczyna, jakie jest ich oddziaływanie, a nawet nie wiadomo, czy i kiedy to oddziaływanie się skończy. Są to zarówno zagrożenia naturalne, wywoływane przez człowieka, jak i... ale o tym za chwilę.

Najszybciej do dyskusji o odporności miast weszły zagrożenia klimatyczne. Zmiany klimatu wywołują częstsze i bardziej intensywne

zjawiska: powódzie, zalania w wyniku deszczów nawalnych, susze, gwałtowne wichury, wysokie temperatury itp. Gdy już oswoiliśmy się z zagrożeniami klimatycznymi, pojawiła się pandemia (COVID-19), zjawisko niewystępujące praktycznie od 100 lat. Po początkowym chaosie wypracowaliśmy nowe wzorce zachowań. Wojna w Ukrainie uzmysłowiła nam, że także polskie miasta mogą zostać zaatakowane. Już opracowujemy nowe programy, prowadzimy intensywne dyskusje i wydajemy znaczne środki.

***Żeby wzmocnić odporność próbujemy zdefiniować ryzyka (rozpoznać je, określić skalę zagrożenia, prawdopodobieństwo wystąpienia) i podejmujemy działania umożliwiające nam uniknięcie zaistnienia niebezpiecznej sytuacji oraz zmniejszające potencjalne negatywne skutki. Doświadczenie uczy, że największym zagrożeniem jest jednak to, którego się nie spodziewamy.***

Do wzmocnienia odporności podchodzimy jak do klasycznej analizy ryzyka: próbujemy zdefiniować zagrożenia (rozpoznać je, określić ich skalę, prawdopodobieństwo wystąpienia) i podejmujemy działania umożliwiające nam uniknięcie zaistnienia niebezpiecznej sytuacji oraz zmniejszające potencjalne negatywne skutki. Innymi słowy, działania dostosowujemy do konkretnego, zdefiniowanego ryzyka. I tak, na wypadek powodzi – podwyższamy wały, budujemy zbiorniki ochronne, określamy obszary zagrożone, przygotowujemy plany ewakuacji; definiując ryzyko ataku kinetycznego – budujemy schrony, wzmacniamy infrastrukturę (tworzymy

elementy zastępcze), przygotowujemy plany funkcjonowania itp. Czasami działania podejmujemy, bo czujemy taką potrzebę, a częściej, bo wymagają tego przepisy, a bez dostosowania się do narzuconych reguł nie uzyskamy oczekiwanego wsparcia. Typowym przykładem są tu plany adaptacji do zmian klimatu.

Wracając do koncepcji organizmu – budujemy ochronne zbroje dostosowane do różnych rodzajów zagrożeń i opracowujemy sposoby funkcjonowania „na wypadek”, licząc na to, że zbroja nas ochroni, a procedury pozwolą nam funkcjonować.

Problemy pojawiają się jednak już na etapie identyfikacji ryzyk i zagrożeń. Klasyczne podejścia okazują się niewystarczające. Gubimy się już na etapie rozróżnienia, co jest działaniem natury, a co człowieka. Pojawiają się nowe zagrożenia, np. technologiczne. Często pojedyncze zjawisko nie jest niebezpieczne, ale w połączeniu z innymi staje się prawdziwym zagrożeniem. A nawet nie bardzo wiemy, czy coś, o czym się dowiadujemy, jest prawdą, czy może tylko wymysłem (fejkiem). Rzeczywistość niezwykle się skomplikowała. A co najgorsze, identyfikacja ryzyk zawsze dokonuje się na podstawie doświadczeń z przeszłości i doświadczeń innych. A co, jeśli wystąpi zagrożenie, którego nawet nie potrafimy sobie wyobrazić – jaka zbroja przed nim nas ochroni i jaka procedura okaże się skuteczna? Doświadczenie uczy, że największym zagrożeniem jest to, którego się nie spodziewamy.

Równie problematyczne jest dobranie odpowiednich działań do występujących

zagrożeń. To, co dziś wydaje się skuteczne, jutro może już takie nie być, to, co w jednym mieście się sprawdza, w innym niekoniecznie. Choćby doświadczenia ukraińskie pokazują, jak szybko zmieniają się te zagrożenia – ich skala, sposób oddziaływania, formy. Jeszcze na początku wojny wydawało się, że dominują ataki pancerne i lotnicze, teraz – dronowe i raketowe, a jutro? W zasadzie zawsze jest inaczej, niż przewidywaliśmy.

***Odporność miasta nie zależy wyłącznie od siły zewnętrznych zabezpieczeń, lecz przede wszystkim od jego wewnętrznej kondycji społecznej, demograficznej i instytucjonalnej. Najgroźniejsze dla przyszłości miast bywają nie te zagrożenia, które łatwo nazwać i opisać, ale te, które latami osłabiają wspólnotę od środka.***

Klasycznie przyjmuje się, że zagrożenie jest wynikiem działań zewnętrznych. Ale, wracając do koncepcji organizmu, istotnym zagrożeniem (niektórzy powiedzieliby, że najważniejszym) są czynniki wewnętrzne – różnego rodzaju choroby trawiące nasz organizm. Niestety takich „chorób” niszczących miasta jest dość sporo.

Obecnie jest to przede wszystkim kryzys demograficzny. Miasta, szczególnie mniejsze, intensywnie się wyludniają. Jednocześnie ich społeczności stają się coraz starsze. Zjawisko to oddziałuje niezwykle intensywnie na całą tkankę miejską, osłabiając praktycznie wszystkie jej elementy: ogranicza możliwość świadczenia usług publicznych, podnosi jednostkowe koszty funkcjonowania infrastruktury, osłabia potencjał gospodarczy,

a nawet może istotnie wpływać na nastroje społeczne. Praktycznie każdy aspekt życia miejskiego, także z punktu widzenia odporności na ryzyka, poddany jest presji demograficznej. O demografii i jej skutkach, także dla bezpieczeństwa miast, można powiedzieć wiele, ale ograniczenia niniejszego artykułu to uniemożliwiają. Przyjmijmy zatem, że w rzeczywistości jest to najistotniejszy czynnik osłabiający polskie miasta, szczególnie małe i średnie. Niestety czynnik ten będzie oddziaływał z coraz większą intensywnością przez co najmniej dwa pokolenia, ok. 50 lat.

Występują jednakże również inne czynniki wewnętrzne, czy też systemowe, w znaczny sposób osłabiające miasta. Jest to na przykład system finansowy. Już sama jego niestabilność jest zagrożeniem. Na dodatek praktycznie uzależnia on możliwości rozwoju, zarówno infrastrukturalnego, jak i społecznego, od zasilania zewnętrznego. Ponad dziewięćdziesiąt procent działań miasta jest nastawionych na pozyskiwanie środków, a niewiele na poprawę efektywności ich wydatkowania.

Wiele napięć występuje w sferze społecznej. Mamy obecnie znaczący kryzys wartości. W efekcie pojawiają się różnego rodzaju konflikty, protesty społeczne. Występuje spadek zaufania zarówno do instytucji publicznych, jak i organizacji społecznych. Mamy kryzys autorytetów. Przyjmuje się, iż zmiany społeczne, w znacznej części wywołane zmianami technologicznymi, powodują segmentację społeczną. Występuje kryzys informacyjny. Nadmiar informacji i chaos informacyjny powodują, iż mieszkańcy czują się zagubieni i izolują się w „bańkach informacyjnych”, uzyskując tylko bardzo

fragmentaryczną wiedzę o otaczającej ich rzeczywistości. Do tego dochodzi kryzys systemu oświatowego, w którym uczniowie uzyskują zbyt mało umiejętności funkcjonowania we współczesnym świecie. W efekcie gwałtownie rośnie liczba chorób psychicznych, szczególnie wśród młodzieży. Coraz częściej popularne stają się postawy wyrażające skrajne poglądy, ksenofobiczne, wrogo nastawione do innych grup społecznych.

Takich negatywnych zjawisk, z różną intensywnością oddziałujących na miasta, można zapewne wymienić jeszcze wiele.

Niestety, jak to w przypadku wielu chorób bywa, niekoniecznie chcemy je zauważyć – łatwiej nam wyprzeć je ze świadomości; „jakoś to będzie”, „a może problem sam się rozwiąże”, „inni są w podobnym stanie” itp. Kryzys demograficzny jest tego najlepszym przykładem. Występuje już od wielu lat, jego skutki są przewidywalne, a praktycznie żadne polskie miasto go nie zaakceptowało i nie podejmuje działań dostosowujących do funkcjonowania w nowej, choć przecież znanej przyszłości.

### **Odporny organizm to zdrowy organizm**

Z tych rozważań wynika konkluzja, że odporny organizm jest nie tylko chroniony, nie tylko wie, jak się zachowywać w sytuacjach kryzysowych, ale także – a może przede wszystkim – jest zdrowym organizmem. Zdrowemu łatwiej nosić zbroję, lżej przychodzi przestrzeganie procedur, ale co najważniejsze – szybciej dochodzi do stanu równowagi.

Nie chcę przez to powiedzieć, że mamy nie tworzyć planów odporności, nie wzmacniać

infrastruktury bezpieczeństwa czy nie tworzyć procedur – uważam jednak, że obok tych działań powinniśmy także przeznaczyć siły i środki po prostu na wzmocnienie polskich miast – wzmocnienie ich gospodarki, struktury społecznej, finansów, wewnętrznych systemów informacyjnych, edukacji itp.

***Odporność miasta rodzi się przede wszystkim z jego wewnętrznej kondycji: sprawnych instytucji, spójności społecznej, zdolności współpracy i gotowości do mierzenia się z długofalowymi procesami, takimi jak kryzys demograficzny. Nawet najlepiej przygotowane procedury i infrastruktura bezpieczeństwa nie zastąpią zdrowego organizmu miejskiego, który potrafi zachować równowagę, adaptować się i rozwijać mimo presji oraz zagrożeń.***

Przede wszystkim musimy pomóc miastom dostosować się do sytuacji demograficznej. Wiele miast będzie musiało zaakceptować mniejszą liczbę mieszkańców i dostosować swoją strukturę do nowej sytuacji. Dotyczyć ich będzie zjawisko kurczenia się miasta. Ich polityka musi obejmować tzw. *resizing*. Nie są to łatwe działania, a co ważniejsze, niekoniecznie szybko znajdą one akceptację społeczną. Bez wsparcia, miasta sobie z tym nie poradzą.

Pewnym rozwiązaniem jest współpraca między samorządami. Pozwoli ona zwiększyć potencjał, czy to świadczenia usług publicznych, czy też rozwiązywania różnych lokalnych problemów. Może złagodzić braki kadrowe i kompetencyjne. Tworzenie różnego rodzaju centrów obsługujących większe obszary wydaje się być w najbliższych latach koniecznością.

Dlatego niezbędne jest wypracowanie podstaw prawnych i ekonomicznych takiej współpracy. W związku z tym na przykład ustawa o zrównoważonym rozwoju miast powinna umożliwiać i wspierać współpracę także małych ośrodków miejskich z ich otoczeniem. Niestety dotychczasowe doświadczenia we współpracy międzysamorządowej są niezbyt obiecujące. Jej upowszechnienie wymaga zatem nie tylko stworzenia ram prawnych, ale również wsparcia kompetencyjnego, organizacyjnego i finansowego.

Często przyjmuje się, że najistotniejszym czynnikiem odporności miast jest zapewnienie spójności i stabilności struktury społecznej. Na ten cel powinny być przeznaczone znaczne zasoby. Z jednej strony wymaga to rozpoznania, jakie elementy struktury społecznej najsilniej wzmacniają tę odporność. Jak władze powinny współpracować z przedstawicielami społeczeństwa? Czy powinny być to organizacje społeczne, czy może struktury nieformalne? Jak zapewnić przepływ informacji? Pytań jest tu bardzo wiele – dlatego strona samorządowa KWRiST<sup>1</sup> proponuje przeprowadzenie działań pilotażowych mających na celu rozpoznanie tej sfery i wypracowanie procedur umożliwiających wykorzystanie czynnika społecznego we wzmacnianiu bezpieczeństwa miast i gmin. Niewątpliwie istotne jest tu także wsparcie organizacji pozarządowych i różnego typu struktur przedstawicielskich.

Dodatkowo należy wzmacniać zaufanie do władzy. Z jednej strony jest to bardzo trudne w okresie istotnych podziałów politycznych,

<sup>1</sup> Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego, przyp. red.

ale z drugiej strony – na poziomie samorządu, w którym polityka odgrywa mniejszą rolę – jednak łatwiejsze. Wymaga to ciągłej troski i uznania przez wszystkie strony.

Ponadto wydaje się, iż ograniczenie do dwóch kadencji możliwości pełnienia funkcji przez wójtów, burmistrzów i prezydentów w istotny sposób zaburzy naturalne procesy wymiany władz lokalnych (dotychczas wymianie podlegało ok. 40% włodarzy, a w najbliższych wyborach będzie to co najmniej 60%).

Z jednej strony prawdopodobnie rozbudzi to niemożliwe do zaspokojenia oczekiwania społeczne, z drugiej – wymagać będzie odbudowania zasobu kompetencyjnego.

Jak wskazuje się w dyskusji, rozwiązanie to ma jeszcze wiele innych wad. Już samo jego wprowadzenie i towarzysząca temu dyskusja podważyły zaufanie do władz lokalnych.

Reasumując, rezylienne, odporne miasta to przede wszystkim miasta zdrowe, dobrze funkcjonujące na co dzień, stale poprawiające jakość życia swoich mieszkańców. Potrafiące dobrze radzić sobie nie tylko z zagrożeniami zewnętrznymi, ale przede wszystkim z demografią i innymi zmieniającymi się uwarunkowaniami. Obawiam się jednak, że nadchodząca i stosunkowo łatwa do przewidzenia przyszłość stanowi spore zagrożenie dla miast, a także dla wielu gmin wiejskich. Bez uświadomienia sobie tych zagrożeń i bez wsparcia polskie miasta znacznie osłabią swoją odporność. Dlatego istotna część środków na poprawę bezpieczeństwa powinna być skierowana na wzmocnienie polskich miast – na budowanie ich sprawności, spójności społecznej, a nie wyłącznie ich infrastruktury służącej bezpieczeństwu. ■

#### O AUTORZE

**Ryszard Grobelny** – ekonomista i specjalista w zakresie zarządzania oraz restrukturyzacji administracji publicznej. Od 2025 roku Dyrektor Biura Związku Miast Polskich. Z samorządem terytorialnym związany od 1990 roku; był Radnym Miasta Poznania, Członkiem Zarządu miasta, a następnie w latach 1998–2014 Prezydentem Poznania. W czasie jego kadencji miasto było gospodarzem Szczytu Klimatycznego ONZ (2008) oraz zrealizowało kluczowe inwestycje infrastrukturalne, w tym związane z UEFA Euro 2012. W latach 2003–2015 pełnił funkcję Prezesa ZMP. W ostatnich latach współpracował ze Związkiem jako ekspert strategiczny i Prezes Fundacji Miasto. Specjalizuje się w finansach komunalnych, w szczególności w planowaniu i zarządzaniu budżetem, podatkach i opłatach lokalnych, pozyskiwaniu alternatywnych źródeł finansowania oraz partnerstwie publiczno-prywatnym. Absolwent Akademii Ekonomicznej w Poznaniu. Odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi oraz Odznaką Honorową za Zasługi dla Samorządu Terytorialnego.

# Jaki model ochrony ludności w gminie?



**PROF. ALEKSANDRA SKRABACZ**  
Wojskowa Akademia Techniczna



**DR INŻ. ROBERT DANIŁOWICZ**  
Akademia Podlaska w Białymstoku – Akademia Nauk Stosowanych

**Współczesne bezpieczeństwo lokalne coraz wyraźniej zależy od zdolności gminy do samodzielnego organizowania ochrony ludności, utrzymania ciągłości działania instytucji oraz uruchamiania zasobów społecznych i organizacyjnych w sytuacjach kryzysu i wojny. Nowe regulacje prawne tworzą ramy dla takiego systemu, ale o jego rzeczywistej skuteczności przesądzą dopiero przygotowanie kadr, współpraca lokalnych podmiotów, właściwe rozdzielenie zadań oraz świadomie budowana samowystarczalność ochronna i obronna wspólnoty samorządowej.**

## **Gmina jako wspólnota odpowiedzialna za bezpieczeństwo lokalne**

Mieszkańcy gminy, rozumianej jako wspólnota samorządowa działająca na określonym terytorium, stanowią podstawowy i fundamentalny poziom organizacji każdego państwa demokratycznego. Fizyczne i psychiczne poczucie wspólnoty, interakcje społeczne oraz aktywne działania indywidualne i zbiorowe w określonej przestrzeni społecznej decydują o jakości życia i poczuciu bezpieczeństwa jej mieszkańców.

Cechą charakterystyczną wspólnoty samorządowej jest zaspokajanie jej zbiorowych potrzeb przez

wykonywanie określonych zadań publicznych we własnym imieniu i na własną odpowiedzialność (ustawa z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym). Wśród zadań wykonywanych przez gminę

***Bezpieczeństwo lokalne nabiera realnego kształtu tam, gdzie wspólnota samorządowa potrafi przełożyć codzienne zadania publiczne na sprawne działanie w sytuacjach nadzwyczajnych. O sile państwa współdecyduje więc jakość gminy jako wspólnoty odpowiedzialnej, zorganizowanej i gotowej do ochrony swoich mieszkańców.***

– traktowanych jako własne i realizowane na własną odpowiedzialność – należy zidentyfikować grupę tych, które dotyczą szeroko pojętego bezpieczeństwa, rozumianego jako naczelną potrzeba i wartość każdego człowieka, grupy społecznej oraz zbiorowości państwowej i międzynarodowej<sup>1</sup>.

Wśród jednostek organizacyjnych gminy działających na rzecz bezpieczeństwa społeczności lokalnej można wyróżnić (identyfikowane w każdej gminie) szkoły, świetlice, biblioteki, ośrodki kultury i sportu, zakłady komunalne, ośrodki pomocy społecznej, zaś w grupie podmiotów pozarządowych (społecznych) o największym potencjale osobowym, materiałowym i organizacyjnym warto wskazać ochotnicze straże pożarne (OSP) i koła gospodyń wiejskich (KGW).

Za realizację zadań własnych gminy odpowiada wójt (burmistrz, prezydent miasta), będący jednoosobowym organem wykonawczym gminy, w zakresie kompetencji którego znajduje się między innymi nadzór nad sołtysem, sprawującym funkcję organu wykonawczego sołectwa.

I to od tych organów/osób oczekuje się właściwego i skutecznego zarządzania wspólnotą lokalną, zwłaszcza w sytuacjach nadzwyczajnych, gdy normalny, codzienny

tryb życia mieszkańców zostaje zaburzony. Jedną z takich sytuacji jest funkcjonowanie państwa w czasie wojny, która stanowi realne zagrożenie dla życia i zdrowia społeczeństwa oraz funkcjonowania instytucji państwa w warunkach zagrożenia suwerenności i integralności terytorialnej.

### **Ochrona ludności i obrona cywilna – nowe wyzwania prawno-organizacyjne**

Wejście w życie z dniem 1 stycznia 2025 r. ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej (ustawa o OLiOC)<sup>2</sup> dało podstawę prawną do budowy systemu ochrony ludności i obrony cywilnej zgodnego z wymogami organizacyjnymi i funkcjonalnymi XXI wieku oraz adekwatnego do współczesnych zagrożeń. Rok 2025 i pierwszy kwartał 2026 r. zostały wykorzystane do implementacji przepisów na wszystkich szczeblach administracji publicznej, poczynawszy od szczebla krajowego po gminny. Przyjęty na lata 2025–2026 Program Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej określił priorytetowe kierunki rozwoju systemu, co wraz z zagwarantowaniem środków finansowych na realizację kluczowych zadań przyczyniło się do dynamicznych działań podejmowanych przez instytucje zobowiązane ustawowo do realizacji zadań w ramach systemu ochrony ludności i obrony cywilnej.

Zgodnie z ustawą o OLiOC organem ochrony ludności jest wójt, który w sytuacji wprowadzenia stanu wojennego lub w czasie wojny staje się organem obrony cywilnej. Działając w trybie obrony cywilnej, jest odpowiedzialny za realizację zadań zmierzających do ochrony ofiar

<sup>1</sup> W szczególności zadania własne gminy obejmują sprawy: porządku publicznego, bezpieczeństwa obywateli, ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, ochrony ludności i obrony cywilnej, ochrony zdrowia, pomocy społecznej, wspierania rodziny, edukacji i kultury. W celu właściwego i skutecznego wykonywania ww. zadań oraz wielu innych gmina może tworzyć jednostki organizacyjne, a także zawierać umowy z innymi podmiotami, w tym z organizacjami pozarządowymi.

<sup>2</sup> Zob. Ustawa z dnia 5 grudnia 2024 r. o ochronie ludności i obronie cywilnej, Dz.U. z 2024 r. poz. 1907 z późn. zm.

międzynarodowych konfliktów zbrojnych<sup>3</sup>.  
Celem tak ujętej obrony cywilnej jest ochrona ludności cywilnej przed zagrożeniami wynikającymi z działań zbrojnych i ich następstw.

Zadania realizowane przez gminę w ramach ochrony ludności i obrony cywilnej w ujęciu syntetycznym polegają na:

- 1) przygotowaniu organów administracji publicznej do realizacji zadań ochrony ludności i obrony cywilnej,
- 2) przygotowaniu ludności do właściwego zachowania się w sytuacji wystąpienia zagrożenia przez zwiększanie świadomości zagrożeń i odporności społecznej,
- 3) działaniach związanych z możliwością wystąpienia zagrożenia,
- 4) działaniach związanych z wystąpieniem zagrożenia.

Ustawa o OLiOC wymienia 25 zadań dotyczących ochrony i obrony ludności, za realizację których odpowiada wójt. W ujęciu syntetycznym można ująć je następująco:

- kierowanie, koordynowanie, nadzorowanie,
- organizowanie współpracy, szkoleń,
- ocena wykonania zadań,
- tworzenie i utrzymanie zasobów OL,
- wydawanie zaleceń,
- ewidencjonowanie podmiotów i zasobów,
- udzielanie pomocy doraźnej ludności,
- powiadamianie, ostrzeganie, alarmowanie,
- informowanie ludności o umiejscowieniu obiektów zbiorowej ochrony,
- finansowanie budowli ochronnych,

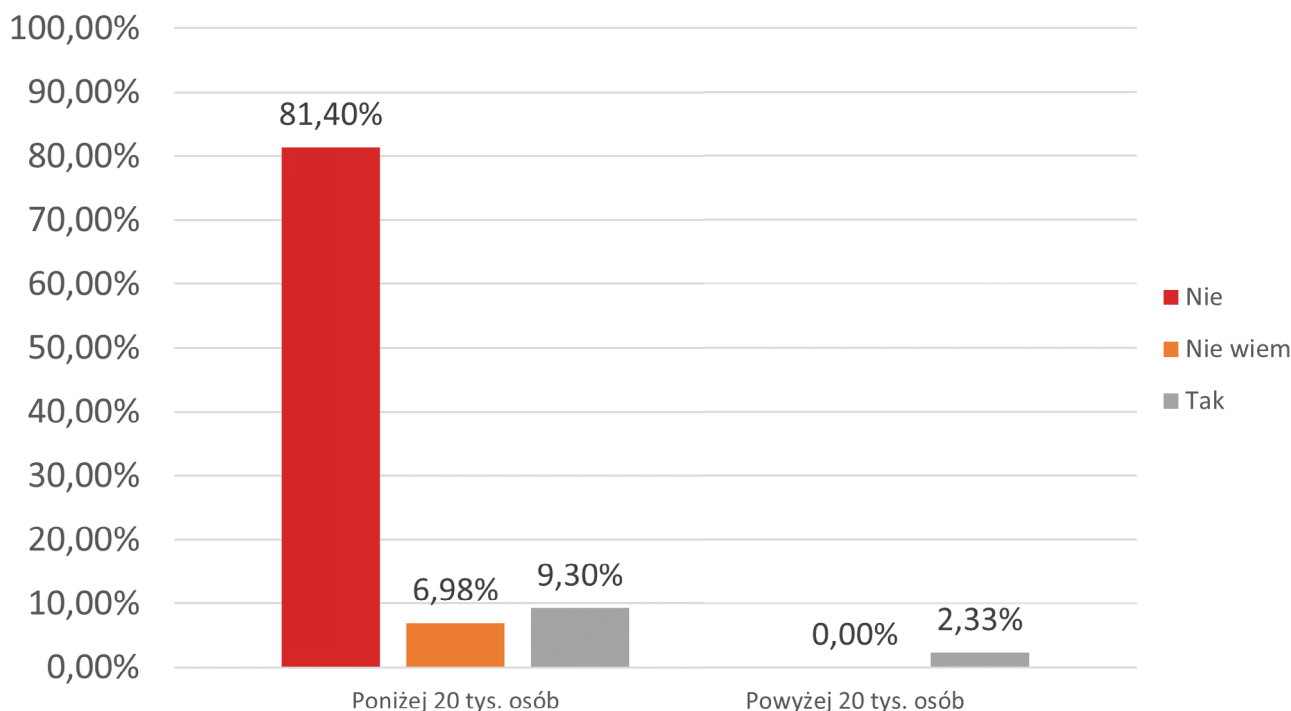
<sup>3</sup> Protokół dodatkowy do Konwencji Genewskich z 12 sierpnia 1949 r. dotyczącego ochrony ofiar międzynarodowych konfliktów zbrojnych (Protokół I), sporządzony w Genewie dnia 8 czerwca 1977 r., Dz. U. z 1992 r. poz. 175 oraz z 2015 r. poz. 1056.

- zapewnienie funkcjonowania urzędu gminy w czasie wojny.

Zadania te zostały uszczegółowione w wielu rozporządzeniach wykonawczych do ustawy o OLiOC, co znacznie rozszerza ich katalog; w dodatku są one realizowane we wszystkich stanach funkcjonowania gminy (pokój, kryzys i wojna). Warto dodać, że wójt, w przeciwieństwie do starosty, wojewody czy ministra właściwego ds. wewnętrznych, nie może przynajmniej części zadań wykonywać przy pomocy organów Państwowej Straży Pożarnej, ponieważ na terenie samorządu gminnego nie działają zawodowe jednostki ochrony przeciwpożarowej. Wymaga to zatem od wójta rozdzielenia zadań realizowanych w szerokiej materii ochrony i obrony ludności pomiędzy jednostki organizacyjne, pomocnicze i pozarządowe, którymi dysponuje w gminie. Niektóre z tych instytucji zostały, zgodnie z art. 17 pkt 1 ustawy o OLiOC, podmiotami ochrony ludności i obrony cywilnej. Do takich zaliczono: ochotnicze straże pożarne, straże gminne, gminne ośrodki pomocy społecznej, gminne ośrodki zdrowia, gminne ośrodki kultury, a także organizacje pozarządowe oraz inne podmioty, które wójt może wyznaczyć do realizacji zadań z zakresu ochrony ludności (art. 18) lub zawrzeć z nimi porozumienia (art. 19). Jednak stan realizacji tych umów, w podziale na gminy do 20 tys. mieszkańców i powyżej 20 tys. mieszkańców, jest obecnie niezadowolający (wykres 1).

Zdecydowana większość małych gmin (poniżej 20 tys. mieszkańców) nie podjęła współpracy z lokalnymi przedsiębiorcami, co prawdopodobnie wynika z braku rozporządzeń wykonawczych, które są w toku procedowania.

**Wykres 1. Czy Pana(i) urząd zawarł porozumienia lub umowy z lokalnymi przedsiębiorcami na wypadek konieczności wsparcia logistycznego gminy w sytuacjach kryzysowych?**



Źródło: Opracowanie własne. Badanie (CAWI) pracowników merytorycznych zajmujących się zarządzaniem kryzysowym w gminach województwa podlaskiego, przeprowadzone w terminie luty-marzec 2026 roku.

Mając na uwadze zadania, jakie ustawodawca nałożył na wójta już w czasie pokoju, szczególną uwagę należy zwrócić na tworzenie i utrzymywanie zasobów ochrony ludności niezbędnych do udzielania pomocy doraźnej i pomocy humanitarnej. Przez zasoby ochrony ludności, zgodnie z ustawową wykładnią tego pojęcia, rozumie się personel wykonujący zadania ochrony ludności oraz obrony cywilnej wraz z wyposażeniem, sprzętem, technologiami oraz narzędziami służącymi do wykonywania tych zadań. Ustawowa delegacja zobowiązuje wójta, będącego terytorialnym organem ochrony ludności, do tworzenia i utrzymywania zasobów, które są bezwzględnie potrzebne

do udzielania pomocy potrzebującym, kładąc nacisk na niezbędne (szczególne) rezerwy wody, żywności, odzieży, ale również zapasowych źródeł energii, środków sanitarnych i higienicznych, produktów leczniczych i wyrobów medycznych<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Zasady dotyczące magazynowania zasobów ochrony ludności reguluje akt wykonawczy do ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej, jakim jest rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28 sierpnia 2025 r. w sprawie sposobu utrzymywania zasobów ochrony ludności przez obowiązane organy ochrony ludności (Dz.U. z 2025 r. poz. 1201). Rozporządzenie wprowadza zasadę, że magazynowanie zasobów powinno odbywać się w taki sposób, aby gwarantować ich bezpieczne przechowywanie, zabezpieczenie przed utratą oraz niezwłoczne wykorzystanie w sytuacji zagrożenia.

Szacując możliwość realizacji zadań wynikających z przygotowania zasobów ochrony ludności, należy zdać sobie sprawę z faktu, że wymagają one zaangażowania wielu instytucji i osób, tak aby zwiększyć gotowość kryzysową gminy. Program OLiOC umożliwia zakup i magazynowanie zasobów niezbędnych do przetrwania, a widoczna jest silna tendencja do ich tworzenia, szczególnie w przypadku gmin wiejskich z ograniczonym budżetem.

Kolejny ważny dla bezpieczeństwa mieszkańców gminy obszar dotyczy kwestii ewakuacji, z tym że należy ją rozpatrywać dwutorowo. Ewakuacja dotyczy bowiem zarówno przygotowania ludności do opuszczenia terenu gminy, jak i gotowości do przyjęcia ludności ewakuowanej<sup>5</sup>.

W przypadku przyjęcia ludności ewakuowanej na teren gminy organy samorządu terytorialnego powinny być przygotowane logistycznie, organizacyjnie i funkcjonalnie do rozśrodkowania przybyłych osób, wykorzystując w tym celu lokalną infrastrukturę, taką jak szkoły, przedszkola, hale sportowe, ośrodki kultury i inne miejsca gwarantujące bezpieczny pobyt ludzi. Proces przyjęcia wymaga również zabezpieczenia niezbędnych środków materiałowych i artykułów pierwszej potrzeby, które powinny być zgromadzone i zabezpieczone w lokalnych magazynach obrony cywilnej.

Równocześnie warto zwrócić uwagę, że zgodnie z art. 5 pkt 1 ustawy o OLiOC zadania ochrony ludności i obrony cywilnej są wykonywane przez organy i podmioty ochrony ludności i obrony cywilnej na zasadach przewidzianych między innymi w ustawie o zarządzaniu kryzysowym. Stąd też można przyjąć, że gminny zespół zarządzania kryzysowego będzie właściwy również w sprawach ochrony ludności i obrony cywilnej. Mając na uwadze zakres zadań skierowanych do realizacji na poziom gminy oraz potencjał instytucjonalno-organizacyjny, należy zaproponować następujący uniwersalny skład Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego (GZZK) (wykres 2).

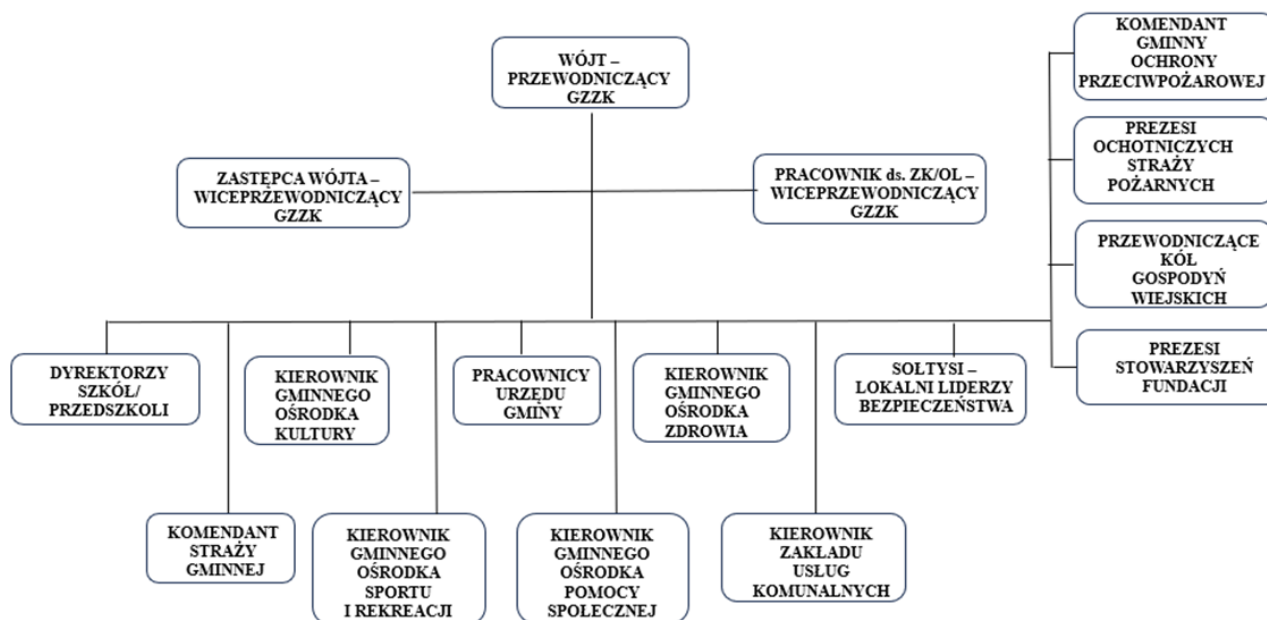
Tak ujęty skład personalny GZZK należy traktować elastycznie; faktyczny dobór osób byłby skorelowany z rzeczywistymi potrzebami, uwarunkowanymi rozwijającą się sytuacją kryzysową, kryzysem i wojną, w trakcie których zespół również powinien skutecznie i efektywnie działać. Jest on również dedykowany gminom wiejskim (ewentualnie miejsko-wiejskim), które przeważają wśród jednostek samorządu terytorialnego szczebla lokalnego<sup>6</sup> Gminy miejskie oraz miasta na prawach powiatu dysponują większym potencjałem zawodowych służb ratowniczych, takich jak Komenda Miejska PSP czy Komenda Miejska Policji, a także innych społecznych podmiotów ratowniczych. Tak zróżnicowany skład GZZK pozwala na dywersyfikację zadań i wykorzystanie specyfiki danego podmiotu.

Pracownicy Urzędu Gminy powinni stanowić sztab kryzysowy, który bezpośrednio wspiera

<sup>5</sup> Szczegółowe regulacje dotyczące tej materii zostały zawarte w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 maja 2025 r. w sprawie ewakuacji ludności oraz zabezpieczenia mienia (Dz.U. z 2025 r. poz. 765), które nakłada na wójta, na którego terenie może wystąpić zagrożenie, obowiązek wdrożenia planu ewakuacji.

<sup>6</sup> Według stanu na 1.01.2026 r. na 2479 gmin w Polsce – wiejskich było 1453, a miejsko-wiejskich – 724.

**Wykres. 2. Uniwersalny skład Gminnego Zespołu Zarządzania Kryzysowego (dedykowany gminom wiejskim).**



Źródło: Opracowanie własne.

wójta w podejmowaniu decyzji zarządczych. Wśród nich na uwagę zasługuje pracownik do spraw zarządzania kryzysowego, ochrony ludności i obrony cywilnej oraz spraw obronnych. Jak już wskazano, zakres merytoryczny na tym stanowisku jest często dodatkowo rozszerzany o problematykę ochrony informacji niejawnych, ochrony danych osobowych i wiele innych obowiązków. Dodatkowo najczęściej jednoosobowa obsada nie pozwala na pracę zespołową. Te i wiele innych czynników powodują niemożność realizacji wszystkich obowiązków na zadowalającym poziomie. Proponowanym rozwiązaniem takiej sytuacji kadrowej mogłoby być łączenie ww. stanowiska ze stanowiskiem komendanta Straży Gminnej (jeżeli jest powołana) lub Komendanta Gminnego Ochrony Przeciwpożarowej.

Osoby te, dysponując zapleczem kadrowym w postaci funkcjonariuszy Straży Gminnej czy strażaków OSP, posiadałyby możliwości realizacji zadań przez zespół ludzi, co podniosłoby jakość i efektywność wykonywanych zadań. Obecnie główny ciężar odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie systemu zarządzania kryzysowego na poziomie gminnym spoczywa na pracownikach urzędów gmin w ramach ich dodatkowego zakresu obowiązków.

Niedobór etatów szczególnie mocno dotyka małe gminy wiejskie (48,84%), w których konieczne jest wykonywanie niemal dokładnie takich samych zadań jak w większych jednostkach samorządowych, ale przy zdecydowanie skromniejszej obsadzie kadrowej.

Pracownicy Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej winni odpowiadać za zabezpieczenie logistyczne mieszkańców gminy oraz ewentualnych osób, które przybędą na teren gminy w procesie ewakuacji. Do zadań ośrodka powinien należeć nadzór nad dystrybucją zasobów z magazynu obrony cywilnej, których gromadzenie, uzupełnianie i rotację należy powierzyć lokalnej organizacji pozarządowej jako podmiotowi ochrony ludności i obrony cywilnej.

Gminny Ośrodek Kultury oraz Gminny Ośrodek Sportu i Rekreacji mogą stanowić miejsca, w których będą kwaterowane osoby potrzebujące schronienia. Mogą to być również miejsca zbiórki do ewakuacji, punkty kontaktowe lub prowizoryczne punkty zabezpieczenia medycznego w przypadku wypadków mnogich lub masowych. Tam też ratownicy, ratownicy medyczni i personel medyczny będą mogli udzielać pierwszej pomocy, dokonywać segregacji medycznej (triaż) oraz udzielać wsparcia psychologicznego.

Kołom Gospodyń Wiejskich warto powierzyć zadania związane z bezpieczeństwem żywieniowym, ponieważ te podmioty słyną z tradycji kulinarnych. Członkinie i członkowie znają również doskonale lokalne potrzeby, zwłaszcza w środowisku seniorów, którzy mogą wymagać szczególnej pomocy. KGW stanowią zatem naturalne wsparcie dla sołtysów zarządzających ludnością w sołectwach.

Sołtysi to rezerwar ludzi będących w bezpośrednim kontakcie z lokalną ludnością. Powinni być poddawani regularnym szkoleniom w zakresie bezpieczeństwa, w tym pierwszej pomocy przedmedycznej,

tak aby stawać się liderami bezpieczeństwa w sołectwach. Ich rola jest szczególnie istotna w procesie ewakuacji, zabezpieczenia mienia i utrzymania porządku publicznego. Będą też doskonałymi łącznikami między władzą lokalną a społecznością sołectwa w przekazywaniu komunikatów, zwłaszcza w sytuacji awarii łączności telefonicznej i internetowej. Ich rolą będzie również przeciwdziałanie dezinformacji, panowanie nad strachem i paniką oraz innymi zachowaniami, które mogą destruktywnie wpływać na poziom bezpieczeństwa ludności.

**Zdecydowanie najważniejszym podmiotem obrony cywilnej w jednostkach samorządowych pozbawionych instytucji publicznych jest Ochotnicza Straż Pożarna. Należy jednak pamiętać, że druhowie OSP, którzy posiadają przydziały mobilizacyjne do Sił Zbrojnych RP, w sytuacji powszechnej mobilizacji zostaną powołani do służby wojskowej.**

Ochotnicze Straże Pożarne będą wykonywać wszystkie zadania związane z reagowaniem na sytuację kryzysową i kryzys, m.in. ewakuacją czy działaniami ratowniczo-gaśniczymi. W tym miejscu warto jednak zasygnalizować kwestię, którą władze lokalne muszą wziąć pod uwagę, dysponując potencjałem OSP. Chodzi mianowicie o fakt, że druhowie OSP, którzy posiadają przydziały mobilizacyjne do Sił Zbrojnych RP, w sytuacji powszechnej mobilizacji zostaną powołani do służby wojskowej. Co prawda przepisy art. 541 ustawy o obronie Ojczyzny przewidują, że osobę można wyłączyć z pełnienia służby wojskowej ze względu na posiadane kwalifikacje lub zajmowane stanowisko niezbędne dla

zapewnienia obrony lub bezpieczeństwa państwa. Jednakże w tym samym artykule ustawodawca przewidział również, że może nastąpić odmowa dokonania wyłączenia w przypadku istnienia potrzeby uzupełnienia SZ RP stanem osobowym, a w ewidencji wojskowej nie występują zasoby, po które może sięgnąć Wojsko Polskie. Mając na uwadze kapitał ludzki ochotniczych straży pożarnych, zwłaszcza ten o potencjale bojowym (a przypomnijmy, że jest to ponad 228 000 strażaków), może okazać się, że szeregi ochotników zostaną znacząco uszczuplone ze względu na wcielenie do wojska, co istotnie wpłynie na możliwość wykonywania zadań w ramach systemu ochrony i obrony ludności oraz ratownictwa. Zgodnie z art. 134 ustawy o OLiOC strażacy-ochotnicy mogą otrzymać przydział mobilizacyjny obrony cywilnej z racji zrzeszenia w podmiocie ochrony ludności/podmiocie obrony cywilnej, a takimi są ochotnicze straże pożarne. Natomiast działania te wymagają uzgodnienia ze stroną wojskową oraz zaplanowania ich ze znacznym wyprzedzeniem.

Do jakich zasobów osobowych może jeszcze sięgnąć gmina? W takich sytuacjach warto wykorzystać osoby, które pozostają na zaopatrzeniu emerytalnym. Stanowią one, zgodnie z art. 125 ustawy o OLiOC, krajową rezerwę obrony cywilnej, do której będą kwalifikowani emerytowani funkcjonariusze formacji mundurowych, którzy nie podlegają obowiązkowi służby wojskowej i nie posiadają przydziałów organizacyjno-mobilizacyjnych. Tworzenie krajowej rezerwy obrony cywilnej wymaga jednak od organów JST identyfikacji osób spełniających wymogi ustawowe na terenie gminy oraz ich

przygotowania i przeszkolenia do realizacji zadań kryzysowych.

Szczególną uwagę należy skupić na dzieciach i młodzieży oraz szkołach. Po pierwsze, dzieci powinny znajdować się pod specjalistyczną i zorganizowaną opieką, ponieważ zamknięcie szkół może wymusić na rodzicach pozostanie w domu, co oznacza absencję w miejscu pracy. Po drugie, instytucje oświatowo-wychowawcze, jakimi są przedszkola oraz szkoły podstawowe i ponadpodstawowe, mogą stać się obiektami ataków dywersyjnych lub celowych działań destrukcyjnych, co zwiększy poziom ryzyka oraz podniesie poziom strachu, paniki i destabilizacji w gminie.

***Nieuświadomionym zasobem gminy mogą być osoby, które stanowią krajową rezerwę obrony cywilnej – emerytowani funkcjonariusze formacji mundurowych, którzy nie podlegają obowiązkowi służby wojskowej i nie posiadają przydziałów organizacyjno-mobilizacyjnych. Wymaga to jednak lokalnej identyfikacji takich osób na terenie gminy oraz ich przygotowania i przeszkolenia do realizacji zadań kryzysowych.***

Pozostając przy temacie dzieci i młodzieży, warto podnieść jeszcze kwestię zapewnienia ciągłości działania urzędu gminy i instytucji pokrewnych. Zwrócono już uwagę na problem odpływu mężczyzn posiadających przydział mobilizacyjny do służby wojskowej, co może negatywnie wpłynąć na zapewnienie ciągłości realizacji zadań kluczowych dla funkcjonowania gminy. W ich miejsce do wykonywania zadań mogą zostać skierowane

kobiety, które, mając pod opieką małoletnie dzieci, do pracy mogą po prostu nie przyjść. Stąd też zawczasu należy opracować system zastępstw zapewniający funkcjonowanie urzędu gminy w czasie wojny, do czego zobowiązuje wójta ustawa o OLiOC w art. 10.

***Samowystarczalność obronna gminy zwiększa szanse wspólnoty na przetrwanie kryzysu, ponieważ pozwala działać szybko, odpowiedzialnie i w oparciu o własne zasoby. O sile lokalnego bezpieczeństwa przesądzają więc przygotowani mieszkańcy, sprawne instytucje i świadomie budowana gotowość do ochrony życia oraz odbudowy po zagrożeniu.***

Pracownicy Zakładu Usług Komunalnych w trakcie kryzysu i wojny ponoszą szczególną odpowiedzialność za prawidłową realizację zadań w ramach usług komunalnych. Zaopatrzenie w wodę, gaz, energię elektryczną i ciepłą, oczyszczanie ścieków, utrzymanie dróg i cmentarzy, wywóz odpadów to newralgiczne obszary wpływające na jakość życia mieszkańców i poziom ich poczucia bezpieczeństwa. Wojna na terenie Ukrainy wskazuje, jak kluczowa dla funkcjonowania ludności jest infrastruktura krytyczna, zwłaszcza w okresie zimy, i jak łatwo może stać się obiektem celowych i skutecznych ataków dronowych agresora.

### **Samowystarczalność obronna gminy**

Przedstawiona propozycja budowy lokalnego systemu ochrony i obrony ludności oraz funkcjonowania gminy w sytuacji ekstremalnego zagrożenia oparta jest na

zasobach lokalnych. Nacisk położono na samowystarczalność lokalną, co ma swoje uzasadnienie w polskich doświadczeniach historycznych, nauce płynącej ze współczesnych konfliktów zbrojnych oraz w wysokim poziomie kapitału społecznego, który zostaje uruchomiony w trakcie sytuacji kryzysowych w polskim społeczeństwie.

Zarówno system zarządzania kryzysowego, jak i skorelowany z nim system ochrony ludności i obrony cywilnej precyzyjnie określają zasady udzielania gminie wsparcia przez szczeble nadrzędne (powiat, województwo). Niemniej każda sytuacja kryzysowa, a wojna jest doświadczeniem ekstremalnym, cechuje się nieadekwatnością posiadanych sił i środków do rozmiaru, intensywności i rodzaju zagrożenia. Stąd też zasoby kadrowe, organizacyjne i materiałowe zawodowych służb ratowniczych z poziomu powiatu i województwa mogą być angażowane w operacje ratownicze o strategicznym znaczeniu dla zapewnienia ciągłości funkcjonowania państwa, w tym władz centralnych i kluczowych elementów infrastruktury krytycznej. Dlatego władze gminy i społeczność lokalna powinny dołożyć wszelkich starań już w czasie pokoju, aby budować samowystarczalność ochronną i obronną, posiłkując się w tym procesie własnym potencjałem instytucjonalno-organizacyjnym. Uświadamianie ludności, że podejmując działania zapobiegawcze, podnosi poziom odporności lokalnej na zagrożenia czasu pokoju, kryzysu i wojny oraz zwiększa gotowość do reagowania na nie, jest efektywnym sposobem na przetrwanie i odbudowę w okresie pokryzysowym. ■

### O AUTORACH

prof. **Aleksandra Skrabacz** – doktor habilitowany nauk wojskowych. Jej zainteresowania naukowe koncentrują się na obszarze cywilnej organizacji obrony narodowej, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki ochrony ludności, mienia i obiektów, obrony cywilnej, ratownictwa, bezpieczeństwa społecznego, zarządzania kryzysowego oraz edukacji dla bezpieczeństwa i kapitału społecznego. Jest autorką i współautorką wielu publikacji zwartych i ciągłych w tych obszarach tematycznych, w tym m.in. książki pt. *Kapitał społeczny w bezpieczeństwie narodowym Polski*. W latach 2006–2012 była Dyrektorem Centralnej Biblioteki Wojskowej w Warszawie, a w okresie 2013–2017 zajmowała stanowisko Dyrektora Wojskowego Centrum Edukacji Obywatelskiej w Warszawie. Od marca 2018 r. jest pracownikiem Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania Wojskowej Akademii Technicznej na stanowisku profesora uczelni. Pełni funkcję Kierownika studiów podyplomowych: *Ochrona i obrona ludności wobec współczesnych wyzwań*, a od 2022 r. organizuje cykliczną konferencję naukową: *Zarządzanie kryzysowe – ochrona ludności – ratownictwo*, skupiającą środowiska naukowe i zawodowe z całej Polski. Jest również członkiem Senatu Wojskowej Akademii Technicznej w kadencji 2024–2028.

dr inż. **Robert Daniłowicz** – st. wykładowca w Akademii Podlaskiej w Białymstoku – Akademia Nauk Stosowanych, Inspektor ds. Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności, Komendant Gminny Ochrony Przeciwpożarowej w Urzędzie Miejskim w Wasilkowie, Inspektor ds. ochrony przeciwpożarowej w Muzeum Podlaskim. Prezes OSP w Grabówce (woj. podlaskie), trener szkoleń ochrony ludności i obrony cywilnej dla Zarządu Oddziału Wojewódzkiego Związku OSP RP województwa podlaskiego.

# Miasta – pierwsze ogniwo systemu odporności



**JAROSŁAW KOMŻA**  
Związek Miast Polskich

**Odporność urasta coraz wyraźniej do rangi jednego z kluczowych pojęć opisujących współczesne państwo. Skupia w sobie zdolność przetrwania kryzysu, sprawnej adaptacji i uczenia się na własnych doświadczeniach. Z perspektywy zarządzania publicznego szczególnego znaczenia nabiera tu poziom lokalny, bo to właśnie miasta i samorządy w największym stopniu przekładają strategiczne założenia bezpieczeństwa na konkretne procedury, inwestycje, kompetencje instytucji i realną gotowość wspólnoty do działania.**

Pojęcie odporności w ciągu ostatnich kilku miesięcy zrobiło zawrotną karierę i obok takich „gwiazd” jak pandemia, depresja, kryzys demograficzny i wojna weszło do panteonu słów-kluczy, które hasłowo, a jednocześnie z potężnym ładunkiem wagi i emocji, opisują rzeczywistość, w której żyjemy. Zanim spojrzymy na odporność z perspektywy zarządzania publicznego na poziomie lokalnym, ustalmy najpierw, co to określenie oznacza.

## **Odporność, rezyliencja, antykruchłość**

Słownik języka polskiego PWN definiuje odporność jako zdolność przeciwstawiania się czemuś, niepoddawania się jakiemuś działaniu, wpływowi (zwróćmy uwagę na określenie „zdolność” użyte w definicji). Ten podstawowy zakres znaczeniowy jest rozszerzany i pogłębiany przez istotę określenia „rezyliencja”. To anglicyzm, obecny od

niedawna w dokumentach Unii Europejskiej i języku środowisk zawodowo zajmujących się zarządzaniem publicznym. Rezyliencja rozwija i pogłębia o dwa aspekty ową zdolność, o której mowa w definicji odporności. Po pierwsze, o elastyczność. Chodzi tu o cechę podmiotu (człowieka, społeczeństwa, organizacji, państwa, miasta), dzięki której w obliczu kryzysu podmiot ten nie załamuje się, a sprawnie adaptuje, czyli dostosowuje swoje funkcjonowanie do nowych warunków, zachowując (podtrzymując) niezakłócone działanie, a po ustaniu kryzysu sprawnie wraca do normalności. Drugą cechą podmiotu rezyliencyjnego jest jego umiejętność wyciągania wniosków z funkcjonowania w nowych warunkach i uczenia się (samodoskonalenia).

Rozwinięcie i pogłębienie zakresu znaczeniowego słownikowej definicji

pojęcia odporności o aspekty rezyliencji nie wyczerpuje zagadnienia. Znany teoretyk amerykański libańskiego pochodzenia Nassim Taleb swoją książką z 2012 roku pod tytułem „Antykruchłość” wprowadził do gry kolejne pojęcie. Taleb pisze, że antykruchłość to coś więcej niż odporność.

***Odporność pozwala przetrwać wstrząs, rezyliencja uczy adaptacji i wyciągania wniosków, a antykruchłość zachęca by kryzys traktować jako impuls rozwojowy. Dojrzałość człowieka, instytucji i państwa mierzy się dziś zarówno siłą trwania, jak i zdolnością do uczenia się, dostosowywania oraz wzmacniania pod presją.***

O ile odporność pozwala przetrwać wstrząs bez zmian, o tyle antykruchłość zmienia podmiot na lepsze. W tym kontekście kryzys nie jest sytuacją problemową, a wręcz jawi się jako okazja do samodoskonalenia. Taleb twierdzi, że antykruchłość wręcz... kocha przypadkowość i niepewność. Z kolei to pociąga za sobą – uwaga – miłość do błędów (dodaje przy tym, że określonej klasy błędów). Tu proponuję przerwać dalsze odkrywanie antykruchłości, bowiem już samo określenie „miłości do błędów” jest na tyle niezrozumiałe, a wręcz szokujące dla nas, wychowanych i utrzymywanych w kulturze braku przyzwolenia na błąd, paraliżującego strachu przed nim oraz poczucia wstydu i karania za jego popełnienie, że czytający ten artykuł i zyczliwie spodziewający się użytecznych rozważań mogą uznać, iż autor na tyle w nich odpłynął, że nie warto śledzić jego wywodów dalej.

## **Miasto wobec kryzysu**

„To przykre, że nikt nie jest zainteresowany naszymi doświadczeniami”. Tą smutną refleksją podzieliła się z uczestnikami jednej z konferencji poświęconych ochronie ludności urzędniczka, która pracowała w administracji miasta Łądek-Zdrój podczas ostatniej powodzi. Walczyła z nią na tzw. pierwszej linii i chętnie dzieli się swoimi doświadczeniami i wnioskami, podobnie jak inni, którzy ją przeżyli. W kontekście przywołanego wcześniej znaczenia pojęcia odporności, zwłaszcza rezyliencyjnej zdolności do sprawnej adaptacji do nowych warunków i zapewnienia ciągłości działania uzyskiwanej dzięki uczeniu się, przywołana refleksja brzmi bardzo gorzko. Wchodzimy z nią w rozważania o budowaniu odporności skomplikowanej organizacji państwa z perspektywy jego małego elementu, jakim jest miasto. Gdy jednak spojrzymy z poziomu strategicznego, perspektywa miejska okazuje się bardzo szeroka i niezwykle istotna.

***Doświadczenie kryzysu nabiera wartości dopiero wtedy, gdy zostaje przepracowane – przeanalizowane i zamienione w wiedzę instytucjonalną. Często to na poziomie miast państwo zderza się po raz pierwszy z zagrożeniem, dlatego ich sprawność, doświadczenie i zdolność uczenia się współdecydują o odporności całego systemu.***

## **Wymiar strategiczny**

W kontekście znaczenia budowania odporności miast dla odporności całego państwa warto w tym miejscu poczynić dwa ściśle powiązane ze sobą odniesienia.

Pierwszym jest artykuł gen. Mieczysława Cieniucha opublikowany w „Pomorskim Thinkletterze” pod tytułem „Wieloośrodkowa Polska a odporność na kryzysy militarne”<sup>1</sup>. Autor już w pierwszym zdaniu zauważa, iż bezpieczeństwo naszego państwa ma bezpośredni związek z jego wieloośrodkowym układem przestrzennym. Generał rozwija tę myśl w twierdzeniu, iż pogłębiona refleksja wokół idei wieloośrodkowej Polski w kontekście budowania odporności na kryzysy militarne stwarza szansę na lepsze zrozumienie tego wieloaspektowego zagadnienia.

***Odporność państwa wyrasta z siły jego wielu ośrodków, bo bezpieczeństwo rozkłada się w przestrzeni razem z potencjałem miast, regionów i wspólnot lokalnych. Policentryczny układ osadniczy jest naszym zasobem strategicznym – każde z tych miejsc wzmacnia sprawność, ciągłość działania i zdolność kraju do przetrwania kryzysu.***

Drugim odniesieniem rozważań o odporności państwa na poziomie strategicznym, widzianym z perspektywy miejskiej, są zapisy zasadniczego dokumentu strategicznego państwa, jakim jest Strategia Rozwoju Kraju do 2035 roku (w momencie pisania tego artykułu nadal o statusie projektu, ale w momencie czytania tego tekstu prawdopodobnie będzie już ona dokumentem obowiązującym, przyjętym przez Radę Ministrów)<sup>2</sup>. Ten główny dokument strategiczny państwa wymienia trzy

priorytety rozwojowe dla kraju: demografię, gospodarkę oraz bezpieczeństwo, odporność i sprawność państwa. Te trzy filary rozwoju stoją na fundamencie, jakim jest dla Polski policentryczny układ osadniczy. Tę właśnie cechę naszego kraju autorzy Strategii uznają za kluczowy atrybut (zasób).

### **Wymiar operacyjny**

Od roku 2025 samorządy otrzymały pakiet kolejnych kilkudziesięciu nowych zadań. Są one konsekwencją wejścia w życie ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej. Kompleksowo reguluje ona system i zadania ochrony ludności w czasie pokoju i wojny. Należy przy tym pamiętać, że od 2007 r. obowiązuje jednocześnie ustawa o zarządzaniu kryzysowym, która również przewiduje szereg zadań dla samorządów w zakresie ochrony ludności w czasie kryzysu (planistycznych, przygotowawczych i reaktywnych). Rok obowiązywania i wdrażania nowych przepisów to dobry czas na pierwsze podsumowanie. Spróbujmy również nakreślić wyzwania budowy lokalnego systemu bezpieczeństwa powszechnego w najbliższej i dalszej perspektywie.

### **Wreszcie są pieniądze, ale czemu wydawać je „na wariata”?**

Wdrażanie nowej ustawy jest w praktyce związane z ogłoszeniem przez MSWiA Programu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej (OLiOC) na lata 2025–2026<sup>3</sup>, określającego kierunki działania państwa, w tym samorządu terytorialnego. Wytyczono sześć priorytetów, którym przypisano określone

1 M. Cieniuch, *Wieloośrodkowa Polska a odporność na kryzysy militarne*, „Pomorski Thinkletter” nr 2(17)/2024 [dostęp online].

2 Więcej o Strategii Rozwoju Kraju do 2035 r., zob. serwis Rzeczypospolitej Polskiej [dostęp online], przyp. red.

3 Więcej o Programie Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej na lata 2025-2026, zob. serwis Rzeczypospolitej Polskiej [dostęp online], przyp. red.

nakłady środków finansowych, a także sposób ich przekazywania samorządom. Analiza komentarzy samorządowców oraz ukazujących się w przestrzeni medialnej artykułów pozwala na wyciągnięcie wniosków i obserwacji, które oddałem w powyższym lapidarnym, choć mało profesjonalnie brzmiącym śródtytułe.

***Nawet potrzebny program publiczny traci część swojej siły, gdy tempo wydatkowania wypiera strategiczne myślenie i podnosi koszty działania. Mądre wydatkowanie pieniędzy publicznych wymaga czasu na analizę, planowanie inwestycji i rozsądne wdrożenie.***

Generalnie ocenę programu OLiOC można uznać za umiarkowanie pozytywną. Niewątpliwie ustawowe uporządkowanie zadań ochrony ludności oraz przygotowanie programu wdrożeniowego wraz z finansowaniem działań, począwszy od infrastruktury, przez sprzęt i urządzenia, po szkolenia, było potrzebne i długo oczekiwane. Dla wielu samorządów pieniądze z programu umożliwiły pierwsze od długiego czasu inwestycje w odporność. Ale nie obyło się bez problemów. Kluczowym mankamentem wdrażania programu okazał się zbyt krótki czas przewidziany na wydatkowanie pieniędzy przez samorzady. Oczekiwanie szybkiego wydania w krótkim czasie ogromnych sum było nieadekwatne do zasad procesu planowania działań o tak dużej skali i wadze oraz do realiów czasu trwania procedur zamówień publicznych. Skomplikowany, wieloszczeblowy mechanizm oceny

zapotrzebowania dodatkowo wydłużał proces. W konsekwencji uwarunkowania wymusiły na samorządach konieczność bardzo szybkiego tworzenia planów zapotrzebowania kierowanych do wojewodów, ze świadomością reżimu ich realizacji do końca roku. Na dodatek konieczność wydania w krótkim czasie wielkich nakładów publicznych wygenerowała przewidywalną, naturalną reakcję rynku – znaczący wzrost cen poszukiwanych artykułów.

***Możesz zamówić samochód dowolnego koloru, byleby był czarny***

To znane powiedzenie Henry'ego Forda pasuje do innego aspektu uwarunkowań, przed jakimi stanęły samorzady w związku z ofertą programu OLiOC. Planowanie zakupów i inwestycji powinno być rezultatem, a nie początkiem, przemyślanego procesu ustalania potrzeb, poprzedzonego gruntowną analizą zagrożeń oraz diagnozą wewnętrznego potencjału instytucjonalnego. Tymczasem jednym z zasadniczych problemów, wpływających negatywnie na sprawność wdrażania programu w jego pierwszym etapie, okazały się zarówno konieczność niezwykle tempa tworzenia przez samorzady planów zapotrzebowania, jak i później tempo ich zatwierdzania ze względu na konieczność skrupulatnych konsultacji przewidzianych zakupów przez MSWiA z MON. Należy jednak odnotować, że ostatecznie rząd wyszedł naprzeciw zgłaszanym przez środowisko samorządowe wnioskowi i przyjął postulat przedłużenia możliwości wydawania przez samorzady pieniędzy. Poza tym MSWiA zaproponowało zmiany procedur w projekcie nowelizacji ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej.

## Wyzwania

Z praktycznego punktu widzenia, w krótkiej perspektywie, niewątpliwie istotne będzie dobre zaplanowanie zapotrzebowania w obecnej edycji programu rządowego, a następnie sprawna ocena tego zapotrzebowania przez wojewodów i MSWiA. W samym programie nastąpiły już pewne zmiany: przesunięto priorytety wydatkowania pieniędzy na rzecz inwestycji w miejsca schronienia, ale także na szkolenia ludności, a ponadto zwiększony został katalog wyposażenia, które można będzie nabyć na potrzeby obrony cywilnej. Natomiast w dłuższej perspektywie budowa lokalnego systemu bezpieczeństwa wymaga czegoś więcej niż tylko sprawnie przeprowadzonych zakupów:

1. **Właściwa analiza zagrożeń dla miasta.** Inaczej: świadomość sytuacyjna. Najczęstszą praktyką samorządową jest sprowadzanie identyfikacji zagrożeń dla miasta do przepisywania uniwersalnego katalogu zawartego w Krajowym Planie Zarządzania Kryzysowego. Rzeczywistość wokół nas jest dużo bardziej złożona i zmienna. Każde miasto ma swoje własne, unikalne cechy i uwarunkowania. Ich właściwa identyfikacja wymaga dokonania metodycznej analizy strategicznej;
2. **Wzmocnienie potencjału instytucjonalnego miasta.** To wieloaspektowy i bardzo ważny wymiar bezpieczeństwa. Wielu burmistrzów i prezydentów zgłasza braki kadrowe. Stojąc przed wyzwaniem realizacji kilkadziesiąt zadań, dysponują niewspółmiernymi zasobami personelu. Pamiętajmy także, iż mimo że założono formalne zmniejszenie częstotliwości obowiązkowych ćwiczeń, to

tylko regularne doskonalenie umiejętności owocuje wypracowaniem nawyków, które w chwili realnego zagrożenia mogą zdecydować o sukcesie lub porażce w reagowaniu na kryzys. Do zadań administracji należy zapewnienie ciągłości działania na wypadek różnego rodzaju sytuacji kryzysowych. W tym celu warto opracować miejski plan zapewnienia ciągłości działania, zarówno urzędu miasta, jak i jednostek organizacyjnych;

***Odporność miasta wyrasta z połączenia trafnej diagnozy zagrożeń, sprawnych instytucji, przygotowanych mieszkańców i współpracy wielu środowisk. Taki system daje wspólnie zdolność uczenia się, szybkiej adaptacji i utrzymania działania nawet pod presją kryzysu.***

3. **Budowanie odporności społeczności lokalnej.** Bez zaplanowania działań dla mieszkańców i z mieszkańcami, ich świadomości zagrożeń oraz realnych umiejętności radzenia sobie proces budowy systemu odporności miasta nie będzie kompleksowy, trwały i szczelny. Na szczęście coraz więcej się o tym mówi, wydany przez MSWiA poradnik niesie podstawową wiedzę, a w miastach odbywają się już szkolenia dla mieszkańców. To dobry początek;
4. **Współpraca wielosektorowa.** Chodzi tu zarówno o identyfikowanie i zawieranie porozumień z jednostkami i organizacjami mogącymi pełnić funkcje podmiotów ochrony ludności, jak i o nawiązywanie współpracy z sąsiednimi samorządami

i ich jednostkami w ramach budowania wzajemnego wsparcia.

Przemysłane zaplanowanie działań, a następnie ich konsekwentne wdrażanie zapewni budowę lokalnego systemu bezpieczeństwa spełniającego kryteria

odporności. Odporności rozumianej jako zdolność uczenia się oraz osiągnięcia elastyczności i szybkiej adaptacji do warunków kryzysowych, by zapewnić ciągłość działania, przetrwać i sprawnie wrócić do normalności, a może nawet wyjść z kryzysu silniejszym. ■

#### O AUTORZE

**Jarosław Komża** – specjalizuje się w analizowaniu uwarunkowań i doradztwie w zakresie rozwoju lokalnego, polityki regionalnej, współpracy międzysamorządowej oraz roli samorządu w budowaniu bezpieczeństwa państwa. Wcześniej praktyk samorządowy. W latach 1997–2007 związany z samorządem Żyrardowa, gdzie zajmował się m.in. rewitalizacją miasta. Następnie pełnił funkcję Sekretarza Miasta w Milanówku oraz pracował w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego. Od 2011 r. związany z korporacjami samorządowymi – najpierw w Związku Powiatów Polskich, a obecnie ekspert Związku Miast Polskich. Uczestniczy w wielu projektach doradczych dla miast, członek komitetów monitorujących krajowe programy operacyjne, wykładowca na szkoleniach dla pracowników samorządowych, autor i współautor publikacji i analiz dotyczących JST i polityki regionalnej.

**ROZDZIAŁ VI.**

**SPOŁECZEŃSTWO  
JAKO FUNDAMENT  
ODPORNOŚCI**

# Jak (od)budować odporność młodych w warunkach rewolucji cyfrowej?



**PROF. STANISŁAW BURDZIEJ**  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

**Cyfrowa rewolucja w ciągu zaledwie kilkunastu lat radykalnie zmieniła codzienność dzieci i młodzieży, a smartfon stał się dla nich jednym z głównych środowisk życia. Coraz więcej danych wskazuje jednak, że intensywne korzystanie z mediów społecznościowych i ekranów wiąże się z pogorszeniem kondycji psychicznej młodych, wzrostem samotności i osłabieniem więzi społecznych. W tej sytuacji potrzebujemy nie tylko regulacji ograniczających najbardziej szkodliwe praktyki platform cyfrowych, ale także szerszej strategii odbudowy odporności młodego pokolenia – opartej na relacjach, zaangażowaniu i świecie offline.**

## **Cyfrowa rewolucja i pogarszająca się kondycja młodych**

Na przestrzeni ostatnich dwóch dekad technologie cyfrowe w głęboki sposób zmieniły i nadal zmieniają nasze życie<sup>1</sup>. Środowisko cyfrowe staje się równorzędnym, a niekiedy nawet podstawowym środowiskiem życia, zwłaszcza dla młodzieży. Cyfryzacja życia młodzieży wiąże się z licznymi negatywnymi skutkami. Pisał o nich przekonująco amerykański psycholog Jonathan Haidt

w książce pt. *Niespokojne pokolenie*<sup>2</sup>. Tytuł tej książki ma duże szanse stać się zbiorczym określeniem pokolenia dzisiejszej młodzieży. Haidt twierdzi, że widoczny w wielu krajach zachodnich spadek kondycji psychofizycznej młodzieży datuje się mniej więcej od roku 2010, gdy upowszechniły się smartfony.

Także w Polsce z niepokojem obserwujemy pogorszenie kondycji psychofizycznej dzieci i młodzieży. Liczba dzieci i nastolatków do 18. roku życia leczonych ambulatoryjnie ze względu na zaburzenia psychiczne wzrosła

<sup>1</sup> Artykuł został przygotowany w ramach projektu finansowanego ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Nauka dla Społeczeństwa II (nr NdS-II/SP/0497/2023/01)”.

<sup>2</sup> J. Haidt, *Niespokojne pokolenie. Jak wielkie przeprogramowanie dzieciństwa wywołało epidemię chorób psychicznych*, Poznań 2025, Zys i Ska.

w Polsce w latach 2010–2020 o połowę, zaś liczba hospitalizowanych z powodu zaburzeń nastroju wzrosła między 2003 a 2022 rokiem czteropółkrotnie. W okresie 2013–2023 pięciokrotnie wzrosła liczba prób samobójczych. Z międzynarodowych badań wynika, że polska młodzież wypada bardzo źle na tle 44 krajów Europy, Azji Centralnej i Kanady pod względem deklarowanego stanu zdrowia psychicznego (miejsce przedostatnie, trzecie od końca i ostatnie odpowiednio dla 11-, 13- i 15-latków), poczucia samotności (miejsce przedostatnie, ostatnie i przedostatnie) oraz zadowolenia z życia (odpowiednio: miejsce trzecie od końca, przedostatnie i przedostatnie<sup>3</sup>).

**Cyfrowa rewolucja przyniosła młodym ludziom nowe możliwości, ale stała się też jednym z głównych źródeł ich psychicznego przeciążenia. Jeśli środowisko cyfrowe staje się podstawowym środowiskiem życia młodzieży, to nie możemy ignorować jego wpływu na zdrowie, relacje i rozwój całego pokolenia.**

Oczywiście cyfryzacja nie jest jedyną przyczyną opisanego powyżej stanu rzeczy. Ważnym czynnikiem była także pandemia COVID-19 wraz z towarzyszącym jej lękiem, niepewnością i izolacją. Opiswane procesy zaczęły się jednak wcześniej, około 2010 roku, i doprawdy trudno wskazać, jakie inne przyczyny niż upowszechnienie smartfonów mogły za nie odpowiadać.

3 A. Cosma, S. Abdrakhmanova, D. Taut, K. Schrijvers, C. Cantunda, C. Schnohr, *A focus on adolescent mental health and well-being in Europe, central Asia and Canada. Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2021/2022 survey. Volume 1.* Kopenhaga, WHO, 2023 [dostęp online].

## Smartfonowa codzienność i odpowiedzialność platform

Przeciętny polski nastolatek spędza dziś z telefonem w rękę ponad pięć i pół godziny dziennie. Z badań wynika, że jedynie ułamek tego czasu ma charakter edukacyjny lub służy rozwijaniu pasji i zainteresowań. Raport *Dzieci Internetu*, opublikowany przez Instytut Cyfrowego Obywatelstwa w 2025 roku, pokazuje, że w Polsce dziecko w wieku 7–14 lat średnio przez niemal dwie godziny ogląda streaming video, ponad dwie godziny poświęca na aktywność w mediach społecznościowych, zaś 40 minut – na komunikatory<sup>4</sup>. Pozostałe zastosowania smartfonów zajmują jedynie ułamek tego czasu. To ważne: technoentuzjaści lubią bowiem podkreślać wielki potencjał nowoczesnych technologii w edukacji i innych sferach życia. Nie sposób jednak abstrahować od tego, jak wygląda wykorzystanie technologii w praktyce. W praktyce zaś zdecydowana większość czasu, jaki młodzież spędza na korzystaniu z telefonów, przeznaczana jest na media społecznościowe i rozrywkę. Wiele wskazuje na to, że rysuje się tu nowe pole nierówności społecznych: osoby o już wysokich kompetencjach, zarówno cyfrowych, jak i analogowych, skutecznie korzystają z nowych technologii do osiągania własnych celów, ale dla użytkowników z niskimi kompetencjami i innymi problemami intensywne korzystanie z nich może wiązać się z erozją posiadanych jeszcze umiejętności.

Szybki i niekontrolowany rozwój technologii cyfrowych doprowadził do stanu anomii,

4 M. Bigaj, K. Ciesiołkiewicz, K. Mikulski, A. Miotk, J. Przewłocka, M. Rosa, A. Załęska, *Internet dzieci. Raport z monitoringu obecności dzieci i młodzieży w internecie*, Warszawa: Fundacja „Instytut Cyfrowego Obywatelstwa” oraz Państwowa Komisja do spraw przeciwdziałania wykorzystaniu seksualnemu małoletnich poniżej lat 15, 2025, s. 34.

czyli poczucia zagubienia i rozchwiania norm społecznych. Odpowiedzialność za tę cyfrową anomie ponoszą głównie platformy cyfrowe. Udało im się przerzucić odpowiedzialność za negatywne skutki korzystania z tych technologii na jednostki. W szczególności rodzice czują się dziś głównymi odpowiedzialnymi za to, jak ich dzieci korzystają z technologii cyfrowych, tak jakby za tymi produktami nie stały liczne sztaby specjalistów od tworzenia rozwiązań uzależniających i monopolizowania naszej uwagi. Uwaga ta jest bezwzględnie przechwytywana i monetyzowana. Krzysztof Mikulski z Polskiego Badania Internetu wylicza, że przeciętne dziecko w wieku 7–12 lat w Polsce wypracowuje – określenia tego świadomie używa bez cudzysłowu – dla samego koncernu Meta ok. 7 zł 35 gr miesięcznie<sup>5</sup>. W skali kraju w ciągu roku dzieci w tym wieku – a więc takie, które w ogóle nie powinny korzystać z platform tej firmy – przynoszą jej 55 mln zł zysku. Ten czas i te zyski należy pomnożyć co najmniej kilkukrotnie, uwzględniając inne platformy.

**Smartfon nie jest dziś dla młodych jedynie narzędziem komunikacji czy rozrywki, lecz głównym kanałem przechwytywania ich uwagi i czasu. Skoro platformy cyfrowe czerpią z tego wymierne zyski, nie mogą uchylać się od odpowiedzialności za społeczne koszty własnego modelu działania.**

Dla firm nie ma znaczenia, jakie treści taki mały cyfrowy pracownik konsumuje i tworzy – dla nas jednak, jako wspólnoty politycznej, ma to ogromne znaczenie. Wszak po to utrzymujemy

<sup>5</sup> Dane zaprezentowane podczas I Forum Cyfrowego Obywatelstwa w Warszawie w dn. 17-18 marca 2026.

szkoły, by przekazywać treści wartościowe, istotne zarówno dla indywidualnej przyszłości społeczno-zawodowej dziecka, jak i afirmujące wartości, którymi się kierujemy. Dziś wielkie platformy cyfrowe aktywnie i fundamentalnie podważają to, co z takim wysiłkiem próbujemy przekazać.

### **Regulacje jako konieczna forma ochrony**

Nie jesteśmy jednak bezsilni: kraje zachodnie od lat wprowadzają rozmaite regulacje. Przede wszystkim są to ograniczenia dotyczące korzystania przez uczniów ze smartfonów w szkole. We Francji takie przepisy weszły w życie już w 2018 roku, a następnie były i są stopniowo rozszerzane: od 1 września 2026 roku obejmą także szkoły średnie. Co warto podkreślić, regulacje te cieszą się wysokim poparciem Francuzów<sup>6</sup>. Dziś głośno jest także o rozwiązaniach wdrożonych z początkiem 2026 roku w Australii. Na platformy społecznościowe nałożono tam obowiązek weryfikacji wieku użytkowników i zapewnienia, by osoby poniżej 16. roku życia nie miały do nich dostępu. Obecnie trwają prace nad rozszerzeniem tego obowiązku na serwisy pornograficzne. Wiele wskazuje na to, że śladem Australii pójść kolejne kraje: Francja już przyjęła analogiczne regulacje, prace nad nimi trwają m.in. w Słowenii, ich przyjęcie zapowiedziano w Danii, a dyskusja toczy się w szeregu kolejnych państw.

W 2025 roku w Kalifornii przyjęto z kolei ciekawe i pionierskie regulacje dotyczące korzystania przez dzieci z czatbotów. Produkty tego typu mają obowiązek jasno sygnalizować wykorzystanie AI oraz ryzyka wiążące się z nadmiernym poleganiem na tych narzędziach; po trzech godzinach korzystania musi wyświetlić

<sup>6</sup> A. Chrisafis, *France to tighten mobile phone ban in middle schools*, 10.04.2025 [dostęp online].

się komunikat sugerujący odpoczynek. Podkreślmy, że rozwiązania takie przyjęto w stanie znanym jako kolebka wielu nowych technologii.

**W świecie, w którym platformy cyfrowe kształtują codzienność młodych, regulacje przestają być wyborem, a stają się koniecznością. To nie ograniczanie wolności, lecz próba przywrócenia równowagi między technologią a bezpieczeństwem społecznym.**

W Polsce jak dotąd brakuje kompleksowych regulacji chroniących dzieci i młodzież przed zagrożeniami cyfrowymi. Gdy piszemy te słowa wiosną 2026 roku, debatowanych jest szereg propozycji legislacyjnych. Przede wszystkim mowa o uregulowaniu zasad korzystania przez dzieci i młodzież z urządzeń ekranowych na terenie szkół. Obecnie szkoły regulują tę kwestię w sposób autonomiczny, co – jak wynika z naszych badań – w praktyce oznacza, że 70% uczniów może korzystać w szkole z telefonów. Po drugie, trwają prace nad ustawą analogiczną do australijskiej, określającą minimalny wiek – obecnie rozważany jest 15. rok życia – od którego możliwe byłoby korzystanie z mediów społecznościowych. Po trzecie, procedowana jest ustawa o ochronie małoletnich w sieci przed treściami pornograficznymi.

Osobne kwestie wymagające rozwiązań prawnych to nowelizacja kodeksu karnego tak, by skutecznie zwalczać zjawisko patostreamingu, a być może również nowe zasady ochrony wizerunku małoletnich w sieci – jako odpowiedź na zjawisko sharentingu, czyli nadmiernego upubliczniania zdjęć dzieci przez samych rodziców. Wyniki badań prezentowaliśmy na

wielu forach z nadzieją, że nasz głos przyczyni się do znalezienia skutecznych rozwiązań, które uchronią polską młodzież przed negatywnymi skutkami współczesnego, często anomijnego, wzorca korzystania ze smartfonów i mediów społecznościowych.

### Co poza zakazami?

Przeciwnicy regulacji lubią argumentować, że relacja młodzieży ze smartfonami i mediami społecznościowymi jest złożona, zaś dowody na istnienie związku przyczynowego między nadużywaniem ekranów a zaburzeniami psychicznymi są niewystarczające. W naukach społecznych trudno jednak o pełen konsensus badaczy i wykazanie niepodważalnego związku przyczynowego również wobec innych zjawisk. Mamy natomiast dość dowodów na negatywne konsekwencje nadużywania ekranów, by przyjąć zasadę ostrożności – odtąd ciężar wykazania, że smartfony mogą odgrywać jakąś pozytywną rolę w szkole, a nieograniczony dostęp dzieci do całych zasobów internetu im nie szkodzi, powinien spoczywać na technoentuzjastach.

Niewątpliwie same zakazy czy regulacje nie wystarczą. Wspomniane wyżej rozwiązania to jedynie elementy Cyfrowej Tarczy, która – jak postulują autorzy opublikowanej w marcu 2026 roku przełomowej *Diagnozy Młodzieży 2026* – ma zabezpieczyć pole podmiotowości młodych<sup>7</sup>. Wiele spośród czynników osłabiających odporność młodych ma niestety głębszą naturę i problemów z nimi związanych nie da się łatwo rozwiązać. Wystarczy wymienić niepewne perspektywy zatrudnienia i własnego mieszkania czy rozpad więzi społecznych, częściowo spowodowany charakterystyczną dla

<sup>7</sup> *Diagnoza Młodzieży*, Polskie Towarzystwo Polityki Społecznej, Warszawa 2026, [dostęp online].

rozwinętego kapitalizmu wysoką mobilnością jednostek i rozluźnieniem więzi sąsiedzkich, związanymi m.in. z ekspansją samochodów. Każdy z tych złożonych problemów wymaga osobnych rozwiązań, czasem kosztownych – jak programy wsparcia zakupu mieszkania czy dofinansowanie edukacji. Na tym tle regulacje cyfrowe to tzw. *low hanging fruit* – rozwiązania niskokosztowe, relatywnie proste do wdrożenia i zdolne przynieść szybkie efekty. Nie będą one panaceum, ale powinny pomóc wygospodarować przestrzeń dla kolejnych kroków.

Niezbędnym uzupełnieniem wszelkich regulacji powinny być bowiem programy oferujące młodzieży możliwości zaangażowania i rozwoju w grupach rówieśniczych, a jednocześnie aktywizujące obywatelsko i zawierające elementy pracy na rzecz dobra wspólnego. Michał Boni już w 2020 roku trafnie zauważył, że w Polsce „nie funkcjonują żadne publicznie przemyślane ramy dla różnorodnej inicjacji młodych w życie dorosłe: od wzorców rodzinnych począwszy, na edukacji oraz modelu startu zawodowego kończąc. Edukacja w żaden sposób nie wspiera procesów uzyskiwania samodzielności, w ograniczonym zakresie wspomaga rozwój kompetencji, nie jest jasne, czy uczy relacji społecznych, istotnych później dla dorosłego życia<sup>8</sup>”. Wartą rozważenia odpowiedzią na kryzys dotyczący młodzieży

jest w tym kontekście koncepcja utworzenia

- wzorem m.in. Francji, Niemiec czy Włoch
- obywatelskiej służby młodych. O tej inicjatywie szerzej pisze Maciej Gurtowski<sup>9</sup>.

***Ochrona młodych przed negatywnymi skutkami cyfrowego świata nie może ograniczać się do samych zakazów. Regulacje są potrzebne, ale prawdziwa odporność ma szansę wytworzyć się wtedy, gdy stworzymy młodym realne przestrzenie do budowania relacji, ćwiczenia sprawczości i zaangażowania poza ekranem.***

To program zaangażowania młodzieży w świecie offline: świecie bezpośrednich relacji, ruchu i uważności. Dziś bramą do kontaktów społecznych stały się media społecznościowe: bez nich, szczególnie młodym, trudno się spotykać, zawierać czy podtrzymywać ważne relacje. Musimy na nowo nauczyć się tworzyć przestrzenie, w których możemy być z innymi ludźmi bez cyfrowych pośredników. Obywatelska służba młodych mogłaby pełnić właśnie taką funkcję: pokazywać, jak pełne i satysfakcjonujące mogą być relacje niezapośredniczone cyfrowo, zwłaszcza gdy wiążą się z działaniem na rzecz innych. ■

8 Zob. M. Boni, *Wszechobecna przemoc a „kruchość” młodych*, [w:] M. Boni (red.) *Młodzi 2020 – w poszukiwaniu tożsamości*, Warszawa, Fundacja Batorego, 2021, s. 42.

9 Więcej zob. M. Gurtowski, *Jak uczynić młode pokolenie odpornym na cyfrowe zagrożenia?*, [w:] „Pomorski Thinkletter” nr 2 (25)/2026.

## O AUTORZE

prof. **Stanisław Burdziej** – socjolog, profesor w Instytucie Socjologii UMK, absolwent Uniwersytetu w Heidelbergu. Autor kilkudziesięciu publikacji naukowych, w tym trzech książek. Kierownik projektu badawczego pt. „Zmiany cywilizacyjne a młode pokolenie – diagnoza, rekomendacje i rozwiązania instytucjonalne” („Nauka dla Społeczeństwa II”, 2023-2026), w ramach którego bada m.in. postawy młodzieży i dorosłych w Polsce wobec różnych modeli uregulowania technologii cyfrowych.

# Kryzys państwa narodowego i młodego pokolenia w epoce rewolucji cyfrowej – jakie wnioski dla Polski?



**DR GRZEGORZ LEWICKI**  
Wiceprezes, Comparative Civilizations Forum

**Państwo, które traci wpływ na środowisko informacyjne własnej młodzieży z czasem traci także wpływ na własną przyszłość. W epoce platform cyfrowych, pętli dopaminowej i globalnej konkurencji narracyjnej, stawką nie jest już tylko jakość debaty publicznej, lecz trwałość więzi społecznych i tożsamości narodowej oraz zdolność państwa do zachowania sterowności.**

Zła wiadomość: kryzys państwa narodowego jest w Polsce coraz bardziej odczuwalny. Dobra wiadomość: podobny kryzys dotyczy wszystkich średnich i małych państw świata. Dlaczego dobra? Bo z praktyk podejmowanych przez innych możemy się bardzo wiele nauczyć. Cywilizacja zachodnia to dziś wręcz laboratorium wykuwania środków zaradczych na globalny rozpad kulturowy. Z perspektywy polskiej najważniejsze w tej grze jest młode pokolenie, będące w okresie dojrzewania, nieposiadające jeszcze w pełni ugruntowanych wzorców kulturowych, behawioralnych i utartych sposobów korzystania z technologii. To właśnie to pokolenie za dwie dekady zacznie przejmować stery w państwie.

***Kto dziś oddaje formowanie wyobraźni młodych siłom zewnętrznym, ten jutro powierza im sterowność własnego państwa. O przyszłości narodu coraz częściej decyduje już nie tylko szkoła czy rodzina, lecz także środowisko technologiczne, w którym dojrzewa nowe pokolenie.***

Raport „Diagnoza Młodzieży 2026” opisuje młodzież jako „zasób rozwojowy państwa”<sup>1</sup> i wskazuje cztery trendy wpływające na życie młodych. Są to: (1) indywidualizacja

<sup>1</sup> *Diagnoza Młodzieży 2026*, red. P. Rabiej, Polskie Towarzystwo Polityki Społecznej, Warszawa 2026.

bez zaplecza koniecznego do budowania relacji i doświadczania więzi, (2) funkcjonowanie w poczuciu globalnych zagrożeń, a także (3) szkodliwy chaos informacyjny i (4) brak cyfrowej ochrony młodych, niedobór cyfrowych kompetencji oraz niewystępowanie cyfrowych granic. W tym kontekście brak kontroli państwa nad technologicznymi czynnikami formowania tożsamości młodych sprawia, że realne staje się zagrożenie utraty sterowności państwa już za jakieś 20 lat.

### Wiedzwładza platform cyfrowych

W dobie przesyty informacyjnego potrzebujemy oczywiście technologii do porządkowania treści, ale dostawcy tych narzędzi nie dają pełnej władzy nad tym, jak możemy ich używać<sup>2</sup>. Producenci wyszukiwarek, mediów społecznościowych czy chatbotów AI obiecują porządkowanie dla nas biegu informacyjnego – ale ich priorytetem jest generowanie zysku oraz formowanie sprzyjającego im otoczenia informacyjnego. Inaczej mówiąc: Google, Twitter, TikTok czy ChatGPT, dając nam to, czego „chcemy”, równocześnie kształtują nas tak, aby nasze pragnienia i potrzeby były spójne z tym, co korzystne dla nich. A czego chcą? Utrzymywania naszej uwagi, zainteresowania i pobudzenia w ten sposób, abyśmy do nich wracali<sup>3</sup>. W ten subtelny sposób tworzy się wiedzwładza platform cyfrowych – czyli władza nad tym, co jest przez nas nie tylko widziane,

ale też chciane<sup>4</sup>. Wiedzwładza pozwala gigantom technologicznym na kształtowanie świadomości sytuacyjnej społeczeństw – i to w banalny sposób: po prostu przez podsuwanie jednych treści, a usuwanie z pola percepcji innych. Wiedzwładza jest więc długofalowo efektywnym narzędziem kontroli społecznej i tworzenia zbiorowych tożsamości ludzkich<sup>5</sup>. Wspólnoty ludzkie są bowiem zlepkiem wiedzy, marzeń i wierzeń swoich członków<sup>6</sup>.

***Kto kontroluje obieg treści, ten z czasem zaczyna współkształtować nie tylko to, co społeczeństwa wiedzą, lecz także to, czego pragną i jak rozumieją same siebie. W epoce platform cyfrowych walka o suwerenność coraz częściej toczy się więc nie tylko o granice, lecz także o uwagę, wyobraźnię i tożsamość obywateli.***

Szkoda, że w Polsce czy Unii Europejskiej nie mamy własnych gigantów technologicznych, bo w efekcie nie będziemy też mieć w skali globalnej zbyt dużo wiedzwładzy. Co więcej, pojawia się ryzyko utraty suwerenności: choć mocnym pasem transmisyjnym dla narodowych tożsamości, kodowanych przez tradycje, normy i historie, jest w dalszym ciągu szkoła, to jednak istnieje wiele innych pasów transmisyjnych oferujących inne klocki budulcowe tożsamości. W czasach wszechobecnej pętli dopaminowej degenerujące mózg wyzwania z TikToka mogą

2 G. Lewicki, *Nowy feudalizm. Wybierz swego pana mądrze*, Dziennik Gazeta Prawna 18.09.2021, [dostęp online].

3 G. Lewicki, cyt. w R. Piłkuła, *Rządzą ci, którzy piszą algorytmy. Czy to koniec państw narodowych?*, SpidersWeb Plus 16.06.2025, [dostęp online] [odczyt: 27.11.2025].

4 G. Lewicki, *Geopolityka technologii*, Akademia Sztuki Wojennej, Rembertów 2024, [dostęp online].

5 Więcej: tamże.

6 Zob. m.in. C. Taylor, *Modern Social Imaginaries*, Duke University Press 2003.

się wydać bardziej atrakcyjne niż lektura Henryka Sienkiewicza<sup>7</sup>.

### **Pętla dopaminowa w służbie wiedzowładców**

Pętla dopaminowa to klucz do zrozumienia negatywnych skutków rewolucji cyfrowej. Jest to neurobiologiczny proces, w którym mózg, w odpowiedzi na przyjemne bodźce, takie jak frapujące treści, „lajki”, komentarze czy nowe powiadomienia, uwalnia dopaminę – neuroprzebieżnik odpowiedzialny za odczuwanie nagrody i motywację. Badania naukowe coraz częściej potwierdzają, że długotrwałe pozostawanie w „pętli dopaminowej” prowadzi do efektu określanego jako *brain rot*, czyli degradacji funkcji mózgu. Objawy tego zjawiska to obniżona zdolność koncentracji, problemy z pamięcią roboczą, zwiększona impulsywność oraz spadek motywacji do działania. Funkcjonowanie poznawcze ulega osłabieniu, co przypomina skutki uzależnienia od substancji psychoaktywnych<sup>8</sup>.

Media społecznościowe opierają się właśnie na mechanizmie pętli dopaminowej. Jest on dziś integralną częścią życia codziennego miliardów ludzi na świecie oraz czynnikiem wpływającym na tożsamość młodych. Pod jego wpływem młodzi częściej wybierają treści dające natychmiastową gratyfikację niż te, które trenują introspekcję, pamięć czy autorefleksję.

7 G. Lewicki, J. Ramert, *Światy AI. Technofeudalizm ery postludzkiej*, Regnum Inspiratio 2024, [dostęp online].

8 Young, K., Fisher, M. D., *Dopamine and Digital Addiction*, Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2010; L. Nguyen et al, *Feeds, Feelings, and Focus: A Systematic Review and Meta-Analysis Examining the Cognitive and Mental Health Correlates of Short-Form Video Use*, APA Psychological Bulletin 2025, Vol. 151, No. 9, 1125–1146, [dostęp online].

### **Balkanizacja kulturowa. 20 lat do zniszczenia narodu**

Nasz poeta Norwid pisał o „zniszczeniu narodu<sup>9</sup>”. Dobry termin, bo pokazuje, że narodu nie trzeba niszczyć, ale wystarczy wypłukać go z treści i wtedy zmienia się w „nic”. Jeśli członkowie narodu uznają, że jest niepotrzebny, to właśnie takim się stanie. Nie będzie żadnych redut, Rejtanów, dramatów – po prostu naród „rozpuści się” na rzecz mniejszych, lokalnych i regionalnych tożsamości.

***Kto kontroluje mechanizmy natychmiastowej gratyfikacji, ten zyskuje realny wpływ na uwagę, nawyki i tożsamość młodego pokolenia. W epoce pętli dopaminowej walka o wolność człowieka coraz częściej zaczyna się od walki o jego zdolność do skupienia, refleksji i samokontroli.***

Ryzyko jest realne, bowiem nikomu poza Polakami *a priori* nie zależy na trwaniu narodu polskiego. Polskość, francuskość czy niemieckość to nie jest przede wszystkim *inherent value* dla gigantów cyfrowych. Dlatego użytkownicy narzędzi cyfrowych przyswajają modele świata, które są anarodowe – kształtują narracje w sposób selektywny, wzmacniający podziały i kreujący kliki oraz zaangażowanie na cyfrowych polach. Masz być klikającym chłopem generującym *revenue*, a czy jesteś Polakiem, czy Duńczykiem, to już wszystko jedno. Dlatego u młodych myślenie w kategoriach dobra wspólnego ustępuje dzisiaj często myśleniu „my czy oni” albo – co jest jeszcze gorsze – myśleniu tylko o „ja” – już w ogóle bez żadnego „oni”.

9 C. K. Norwid, *Zniszczenie narodu*, Z. Przesmycki 1931.

Nie dzieje się tak z winy tych osób, wynika to ze specyfiki otoczenia informacyjnego.

***Naród znika nie wtedy, gdy zostaje pokonany, lecz wcześniej – gdy przestaje być dla własnych członków potrzebnym punktem odniesienia. W epoce bałkanizacji kulturowej o trwaniu wspólnoty decyduje zdolność do obrony własnej tożsamości przed rozproszeniem, atomizacją i obcą narracją.***

Z punktu widzenia ewolucji kultury wystarczy 20 lat, jakie upływają od lat nastoletnich do wieku przejmowania władzy w państwie, aby skrypty kulturowe populacji zostały na stałe przeprogramowane. Właśnie trwa globalny rozpad kultur w tym duchu. Proces ten nazywam bałkanizacją kulturową i rozumiem go jako fragmentację kultur wcześniej jednorodnych na silosowe grupy etniczno-ideologiczne z równoległymi normami (lub zupełnym brakiem norm większościowych). Oczywiście prócz technologicznych powodów bałkanizacji są też inne – takie jak wielka migracja ludów do Europy, a także świadoma dywersja ideologiczna prowadzona przez Rosję i inne kraje, których celem jest manipulacja polską tożsamością.

### **Wnioski dla Polski**

Polska szczególnie potrzebuje strategii debałkanizacyjnej, wyjętej poza nawias bieżącego sporu politycznego, naznaczonego zwalczaniem się rywalizujących partii. Musi to być zgoda polityczna porównywalna do tej, która pozwoliła Polsce wejść niegdyś do NATO oraz UE. Obecne wyzwania cywilizacyjne grożą bowiem rozpadem tkanki tożsamości polskiej, co będzie szkodliwe niezależnie od partyjnych zapatrywań.

Strategia integracji oraz asymilacji (westernizacji) ludów pozaeuropejskich, nad którą pracują eksperci KPRM i MSWiA, to dobry krok w kierunku walki z bałkanizacją wynikającą z napływu migrantów o innych normach kulturowych. Natomiast jeśli chodzi o bałkanizację wynikającą z wpływu technologii na młodzież, należy wprowadzić takie inicjatywy jak: określenie minimalnego wieku korzystania z mediów społecznościowych, niewojkowa służba publiczna młodych osób, współpraca państwa z twórcami internetowymi czy rozwój polskich firm budujących wiedzowładzę.

### **Minimalny wiek korzystania z mediów społecznościowych<sup>10</sup>**

Jest to trend globalny – ostatnio minimalny wiek ustalono choćby w Norwegii, Australii czy Indonezji. Parlament Europejski w listopadzie 2025 roku przyjął nielegislacyjne (nieobowiązujące jako prawo, lecz jako zalecenie) sprawozdanie, w którym proponuje ustalenie ograniczeń wiekowych korzystania z narzędzi cyfrowych<sup>11</sup>. Zgodnie z tą propozycją „dostęp do mediów społecznościowych, platform udostępniania wideo i wirtualnych asystentów AI miałyby osoby w wieku co najmniej 16 lat lub, za zgodą rodziców, 13 lat<sup>12</sup>”. Koalicja Obywatelska w marcu 2026 złożyła w tym duchu projekt ustawy, w którym zostaje podniesiony wiek minimalny korzystania z mediów społecznościowych do 15 lat<sup>13</sup>. Należy jednak pamiętać, że blokada mediów społecznościowych

<sup>10</sup> Zob. G. Lewicki, w: Parlament Europejski, *Generative AI and Democracy*, 17.07.2025, [dostęp online].

<sup>11</sup> *Dostęp do mediów społecznościowych od 16 roku życia – proponują posłowie*, Parlament Europejski 26.11.2025, [dostęp online].

<sup>12</sup> Tamże.

<sup>13</sup> Przedstawiono założenia ustawy zabraniającej dzieciom dostępu do mediów społecznościowych, Serwis Samorządowy PAP, [dostęp online].

dla osób w fazie dojrzewania i osłabienie pętli dopaminowej to jedynie początek rozwiązywania problemu, jakim jest niedobór relacji społecznych w atomizującym się społeczeństwie. Równoległe z wprowadzeniem minimalnego wieku dla korzystania z mediów społecznościowych należy podjąć działania państwa mogące przywrócić kompetencje i okazje do zawierania relacji w świecie niecyfrowym. Takie cele może wypełniać m.in. niewojskowa służba publiczna młodych.

### **Niewojskowa służba publiczna młodych**

Przykładem takich działań może być projekt o nazwie „Obywatelska Służba Młodych Offline+”, skierowany do 15-latków. Program ten, projektowany obecnie na Akademii Sztuki Wojennej, oferuje młodym udział w letnim obozie szkoleniowo-integracyjnym z elementami cyfrowego detoksu oraz odbycie dwutygodniowego stażu w wybranej organizacji pozarządowej lub instytucji związanej z bezpieczeństwem i odpornością państwa<sup>14</sup>. Gdyby taki program stał się powszechny, korzyść byłaby podwójna – nie tylko przywracane byłyby analogowe relacje społeczne, ale instytucje państwa pozyskiwałyby potencjalnych przyszłych współpracowników.

### **Współpraca państwa z twórcami internetowymi**

Takie działania efektywnie zwiększają *soft power* Polski i dają rządowi do ręki jakąś wiedzowladzę. Mogą też sprawić, że nasz kraj będzie przez młodych Polaków postrzegany jako bardziej atrakcyjny i zgodnie z zasadą społecznego dowodu słuszności (czyli: jeśli coś mojego jest atrakcyjne

dla innych, to też jest bardziej atrakcyjne dla mnie) utwardzać polskie skrypty kulturowe.

Z racji tego, że obieg medialny przenosi się dziś w dużym stopniu do mediów społecznościowych, państwo powinno współpracować z następującymi typami twórców:

- wpływowi polskojęzyczni artyści i literaci, wtłaczający polskie normy i motywy w uniwersalne i atrakcyjne formy komunikacji i rozrywki – takie jak gry komputerowe, muzyka, film;
- imigranci z zagranicy prowadzący kanały w języku polskim, oferujące nowe spojrzenie na polskość jako pożądaną i piękną tożsamość oraz na Polskę jako miejsce, które chce się kochać ze względu na jej konkretne, wyjątkowe atrybuty;
- kanały anglojęzyczne skierowane do Polonii amerykańskiej, zachęcające do powrotu do Polski i budowania lokalnej gospodarki. W tym przypadku można wzorować się m.in. na strategii promowania wyjazdów diaspory żydowskiej do Izraela.

### **Rozwój polskich firm budujących wiedzowladzę**

Chodzi przede wszystkim o przyszłe firmy tworzące sieci społecznościowe nowego typu, zgodne z europejskimi normami (kontrola użytkowników nad algorytmem, dogłębna analiza zamieszczanych informacji), a także polskie firmy związane z pozyskiwaniem i filtrowaniem informacji oraz infobrokerstwem (czatboty, analityka, wywiad satelitarny).

### **Celowane kampanie narracyjne przyciągające Europejczyków do Polski**

Z powodu bałkanizacji kulturowej w najbliższych dekadach pojawią się nowe wzorce migracji

<sup>14</sup> Offline+. Instytucjonalne odpowiedzi na kryzys cyfrowy, [dostęp online].

w obrębie państw Unii Europejskiej. Wraz z rosnącą alienacją, obywatele UE będą bardziej skłonni do międzynarodowych migracji w poszukiwaniu subiektywnie postrzeganej stabilności kulturowej w obrębie pożądanej przez siebie cywilizacji. Polska może wykorzystać ten trend przyciągając migrantów skutecznymi kampaniami narracyjnymi. Muszą one być jednak oparte nie o jednorodną kampanie globalne, lecz o kampanie celowane tzn. sprofilowane pod wrażliwość kulturową konkretnych klastrów społecznych w konkretnych krajach UE (przykładowe klustry to np. ambitna młodzież hiszpańska z obszaru tańc międzykulturowych, liberalne rodziny duńskie z małymi dziećmi, amerykańskie środkowoeuropejskiego pochodzenia studiujący

***Państwo, które chce przetrwać epokę bałkanizacji kulturowej, nie może ograniczać się do reagowania na skutki, lecz musi aktywnie odbudowywać więzi, narracje i instytucje formujące wspólnotę. O przyszłej sile Polski zdecyduje nie tylko zdolność do ochrony młodych przed destrukcyjnym wpływem technologii, ale też umiejętność stworzenia własnych narzędzi wpływu, integracji i kulturowego zakorzenienia.***

w UE czy młodzi praktykujący chrześcijaństwo z Francji). Podatna na asymilację migracja „autochtoniczna” z UE może być cenną składową przyszłego profilu kulturowego Polski. ■

#### O AUTORZE

dr **Grzegorz Lewicki** – prognostyk, doradca ds. bezpieczeństwa, geopolityki, technologii oraz *soft power* dla sektora wojskowego. Wiceprezes kalifornijskiego Comparative Civilizations Forum. Autor kilkuset publikacji prasowych w mediach polskich i zagranicznych. Absolwent London School of Economics oraz Uniwersytetu w Maastricht, doktor filozofii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Autor i redaktor książek, m.in. „Miasta w nowym średniowieczu” (2016), „Indeks mocy państw” (2018), „Światy AI. Technofeudalizm ery postludzkiej” (2024), „Geopolityka technologii: jak sztuczna inteligencja i sektor Big Tech kształtują bezpieczeństwo cywilizacyjne” (2024).

# Jak uczynić młode pokolenie odpornym na cyfrowe zagrożenia?



**DR MACIEJ GURTOWSKI**

Akademickie Centrum Analiz Strategicznych, Akademia Sztuki Wojennej w Warszawie

**Rewolucja cyfrowa zmienia sposób pracy, komunikacji i funkcjonowania społeczeństw. Obok ogromnych możliwości niesie jednak także ryzyko osłabienia zdolności koncentracji, współpracy i odpowiedzialności społecznej – szczególnie młodego pokolenia. Jeśli Polska chce skorzystać z cyfrowego przełomu, musi równolegle inwestować w rozwój technologii oraz w kształtowanie świadomych i odpornych obywateli. Jak wychować ludzi zdolnych do działania w świecie zdominowanym przez algorytmy i sztuczną inteligencję?**

## **Jak surfować na fali kolejnej cywilizacyjnej rewolucji?**

Pierwsza Rzeczpospolita była imperium epoki rolniczej. Brak odpowiednich reform oraz zachowawczość elit politycznych sprawiły, że spóźniła się na rewolucję przemysłową, z której w większym stopniu skorzystali nasi zaborcy. Dziś stoimy wobec kolejnego przełomu cywilizacyjnego: rewolucji cyfrowej. Od tego, jak na nią odpowiemy, zależy, czy Polska na niej wyrośnie, czy stanie się jej ofiarą.

W myśleniu o tym wyzwaniu zbyt często skupiamy się tylko na jednej stronie problemu: przekonaniu, że należy jeszcze szybciej cyfryzować, automatyzować, wdrażać sztuczną inteligencję i jak najsprawniej porzucać to, co

analogowe, wolniejsze i bardziej refleksyjne. Tymczasem właśnie tu kryje się zasadnicze ryzyko. Rewolucja przemysłowa zastąpiła pracę mięśni pracą maszyn. Rewolucja cyfrowa coraz szerzej zastępuje pracę umysłu sztuczną inteligencją.

***Rewolucja przemysłowa zastąpiła pracę mięśni maszynami. Rewolucja cyfrowa zaczyna zastępować pracę umysłu – dlatego wymaga od społeczeństw jeszcze większej dojrzałości.***

## **Ciemna strona cyfrowego przyspieszenia**

Ludzie XIX wieku zrozumieli, że ograniczenie wysiłku fizycznego może degradować

zdrowie i charakter. Odpowiedzią stało się upowszechnienie sportu czy harcerstwo. Dziś stoimy przed analogicznym problemem, choć na wyższym poziomie. W świecie cyfrowym człowiek coraz częściej nie musi już nie tylko pracować fizycznie, lecz także samodzielnie rozwiązywać problemów poznawczych. Może wręcz w ogóle nie wychodzić z domu, nie musi budować relacji z innymi ludźmi. Pracować można zdalnie, jedzenie dowiezie kurier (jeszcze człowiek, wkrótce być może automat), rozrywkę zaproponuje algorytm, a towarzystwo zapewni chatbot.

***Cyfryzacja może zmniejszać wysiłek jednostki i dawać poczucie komfortu. Jeśli jednak zastępuje doświadczenie realnego świata, z czasem osłabia zdolność społeczeństwa do współpracy, odpowiedzialności i działania w kryzysie.***

To, co z perspektywy jednostki może wydawać się wygodne, z perspektywy społecznej bywa degenerujące. Osłabia kondycję psychiczną, zdolność koncentracji, kompetencje społeczne, gotowość do współpracy i odporność na kryzysy. Wśród najczęściej opisywanych deficytów młodego pokolenia, wzmacnianych przez nadmiar cyfrowych bodźców, wskazuje się m.in. stałe rozproszenie uwagi, trudności w budowaniu głębszych relacji, lęk przed bliskością, wzrost poczucia osamotnienia oraz częstsze występowanie stanów depresyjnych.

Problem ten coraz wyraźniej widać już nie tylko w gabinetach psychologów, lecz także na rynku pracy. Część pracodawców postrzega pokolenie Z – czyli osoby urodzone w latach 1996–2010 – jako trudniejsze do wdrożenia

w role zawodowe, bardziej podatne na stres, mniej zdyscyplinowane, szybciej zniechęcające się i częściej oczekujące natychmiastowej gratyfikacji. Błędem byłoby potępianie całego pokolenia. Chodzi raczej o uczciwe rozpoznanie ryzyka: jeśli państwo nie pomoże młodym lepiej wejść w dorosłość, osłabienie psychiczne i społeczne może wkrótce stać się strukturalnym problemem gospodarczym i politycznym.

Powstaje zatem pytanie: jakimi obywatelami, pracownikami, żołnierzami i decydentami będą młodzi ludzie wychowani przede wszystkim przez smartfony, algorytmy platform cyfrowych i sztuczną inteligencję? Dziś wydaje się, że są to problemy jednostkowe. Za dekadę może to spowodować poważne deficyty państwa.

### **Kryzys obywatelski i obronny**

Robert Baden-Powell stworzył skauting, dostrzegając, że młodzi Brytyjczycy stają się zbyt słabym materiałem na żołnierzy w perspektywie czekających imperium konfliktów zamorskich. Podobnie dziś uzasadniona staje się obawa, że młodzi ludzie wychowywani w nadmiernym zanurzeniu w świecie cyfrowym mogą nie być wystarczająco dobrze przygotowani do wyzwań, jakie czekają Polskę w nadchodzących dekadach.

Niepokojące sygnały płyną także ze sfery bezpieczeństwa. W kilku sondażach z 2025 r. to właśnie młodzi najrzadziej deklarowali gotowość do obrony naszego kraju w przypadku konfliktu zbrojnego. Nie chodzi tu o moralizowanie, lecz o stwierdzenie faktu: państwo, które obserwuje tak niski poziom gotowości najmłodszych do działania

na rzecz wspólnoty w sytuacji skrajnej, nie może ograniczać się do krytyki. Musi stworzyć instytucje odbudowujące sprawczość, odwagę, więź z państwem oraz elementarną gotowość do służby.

***Revolucja cyfrowa nie tylko zmienia technologie, lecz także kształtuje charakter przyszłych obywateli. Jeśli państwo nie zadba o ich odporność i gotowość do służby, problem pokolenia Z szybko stanie się problemem bezpieczeństwa państwa.***

Nie my wywołaliśmy rewolucję cyfrową. Ale to my odpowiadamy za to, jak na nią odpowiemy – w tym za to, jakie warunki rozwoju stworzymy młodemu pokoleniu. Zbyt długo nie dostrzegaliśmy skali zagrożenia, pozwalając młodzieży na nadmierne zanurzenie w świecie cyfrowym. Dziś oni płacą za to cenę. Niewykluczone, że wkrótce przyjdzie zapłacić ją nam wszystkim.

### **Polska potrzebuje równowagi**

Odpowiedzią nie może być wyłącznie technosceptycyzm. Polska nie może uciekać od nowych technologii. Musi je rozwijać, rozumieć i wykorzystywać. Ale równie mocno musi chronić i rozwijać te ludzkie kompetencje, których technologia nie zastąpi: odporność psychiczną, samodyscyplinę, pracę zespołową, empatię, odpowiedzialność, zdolność działania pod presją, sprawność fizyczną oraz zakorzenienie we wspólnocie.

Jeżeli chcemy skorzystać z cyfrowej rewolucji, musimy równolegle inwestować w człowieka analogowego. Tylko społeczeństwo, które nie utraci zdolności koncentracji, współpracy,

służby i samoograniczania, będzie potrafiło korzystać z dobrodziejstw sztucznej inteligencji bez wpadania w jej pułapki.

Potrzebujemy więc odważnej polityki publicznej na miarę sportu powszechnego i harcerstwa z epoki przemysłowej. Nie kolejnej kosmetycznej kampanii edukacyjnej, lecz nowej instytucji formacyjnej dla młodego pokolenia. Lekcja higieny cyfrowej nie wystarczy. Potrzebny jest narodowy program odzyskania młodego pokolenia dla Polski, w ramach którego zakaz używania smartfonów w szkołach powinien być tylko pierwszym krokiem. Znacznie ważniejszy powinien być program pozytywny.

### **Obywatelska Służba Młodych Offline+**

Przykładem pozytywnej propozycji może być Obywatelska Służba Młodych Offline+<sup>1</sup> – państwowa odpowiedź na kryzys cyfrowy młodzieży, zaprojektowana dla młodych ludzi jako swoisty „rytuał przejścia” dokonujący się w okresie wakacyjnym między szkołą

<sup>1</sup> Projekt utworzenia Obywatelskiej Służby Młodych Offline+ zakłada opracowanie koncepcji instytucji typu *youth service*, które od wielu lat z powodzeniem funkcjonują w innych krajach. Zakłada się, że program obejmie w Polsce młodzież w wieku 14–15 lat. Byłby realizowany w ramach czternastodniowego obozu survivalowego połączonego z cyfrowym detoksem. Udział w programie wiązałby się również z późniejszym stażem w wybranej organizacji pozarządowej lub instytucji publicznej. Program ma rozwijać odporność, odpowiedzialność, sprawczość i zdolność współpracy poprzez naukę survivalu oraz rozwój kompetencji psychospołecznych. Młodzież, która podejmie wyzwanie Offline+ będzie się również uczyć jak radzić sobie bez pomocy rodziców i urzędzeń cyfrowych. Projekt jest dofinansowany ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki „Nauka dla Społeczeństwa II” (nr projektu: NdS-II/SP/0453/2023/01). Termin zakończenia projektu: listopad 2026 r. Koncepcja programu Offline+ jest efektem projektu badawczego „Model powszechnej służby publicznej dla Polski”, realizowanego przez zespół działający w Akademii Sztuki Wojennej w Warszawie. Kierownikiem projektu jest dr Maciej Gurtowski.

podstawową a średnią. Program ma wyciągać młodych z rzeczywistości algorytmów i przywracać doświadczenie realnego świata: wysiłku, dyscypliny, relacji, odpowiedzialności i służby.

***Rywalizacja w epoce technologii nie będzie się toczyć wyłącznie na polu technologii. Wygrają ci, którzy będą potrafili rozwijać się technologicznie nie tracąc kluczowych kompetencji społecznych.***

Pierwszy etap programu to czternastodniowy obóz bez smartfonów i mediów społecznościowych. Nie jest to kolejny szkolny program, lecz rodzaj wyzwania. Uczestnicy muszą funkcjonować bez cyfrowych protez, we współpracy z nieznanymi wcześniej rówieśnikami, uczą się odpowiedzialności za wspólną przestrzeń oraz działania w warunkach ograniczonego komfortu. Program łączy dwa wymiary: równowagę i odporność. Obejmuje higienę cyfrową, autorefleksję, komunikację, moderowanie konfliktów i odkrywanie talentów, ale także survival, orientację w terenie, pierwszą pomoc, *fact-checking*, ochronę ludności, obronę cywilną oraz funkcjonowanie w sytuacjach kryzysowych.

Drugi etap programu to dwutygodniowy staż w instytucjach publicznych lub organizacjach społecznych, na przykład w straży pożarnej, organizacjach pomocowych, podmiotach związanych z bezpieczeństwem państwa czy przy inicjatywach lokalnych. Taki staż będzie w wypadku wielu osób pierwszym realnym doświadczeniem odpowiedzialności za wspólnotę i działania na rzecz dobra wspólnego. Będzie to też okazja do nauki

punktualności czy współpracy z autorytetem. Takie doświadczenie może być w przyszłości impulsem do wyboru dalszej ścieżki: służb mundurowych, ratownictwa, administracji publicznej lub aktywności społecznej.

Offline+ to instytucja typu obywatelskiej służby młodych (ang. *civic youth service*). Podobne programy z powodzeniem działają od lat w innych krajach. Amerykanie mają AmeriCorps, Francuzi – Service National Universel, Włosi – Servizio Civile Universale, a Rosjanie – Junarmię. Wszystkie te instytucje łączy to, że organizują młodym uczestnikom wartościowy czas offline, są skupione na pomaganiu innym oraz rozwijaniu własnych kompetencji i talentów uczestników. Polska potrzebuje podobnego programu.

### **Przewaga konkurencyjna Polski**

Państwa, które chcą się liczyć w XXI wieku, nie mogą myśleć o rozwoju wyłącznie w kategoriach technologii, infrastruktury i kapitału. O ich sile współdecyduje bowiem także kapitał ludzki. Można mieć świetne narzędzia cyfrowe i słabe społeczeństwo. Można mieć nowoczesną broń i niezdyscyplinowanych żołnierzy. Można mieć sztuczną inteligencję, a jednocześnie utracić zdolność koncentracji, zaufania i działania zbiorowego. Taki model rozwoju prowadzi, w dłuższej perspektywie, do słabości.

Jeśli jednak Polska potraktuje poważnie ciemną stronę rewolucji cyfrowej i zbuduje instytucje równoważące jej skutki, może zyskać realną przewagę konkurencyjną. Nie przez odrzucenie nowoczesności, lecz przez jej uzupełnienie. Nie przez walkę z technologią, lecz przez wychowanie pokolenia, które

***Charakter młodego pokolenia nie kształtuje się w świecie algorytmów, lecz w doświadczeniu wysiłku, odpowiedzialności i wspólnoty. Jeśli państwo chce mieć silnych obywateli, musi stworzyć instytucje, które takie doświadczenie organizują.***

nie da się przez nią zdominować. W epoce sztucznej inteligencji największą przewagą może okazać się odpowiednio ukształtowany człowiek: zdyscyplinowany, odporny, zdolny do współpracy i gotowy do służby.

Dlatego Polska potrzebuje dziś nie tylko strategii samej cyfryzacji, lecz także strategii wychowania do odporności. Obywatelska Służba Młodych Offline+ może stać się jednym z najważniejszych narzędzi takiej polityki – inwestycją nie w jedną kampanię, lecz w przyszłą jakość polskiego społeczeństwa, gospodarki i bezpieczeństwa. Bo jeśli naprawdę chcemy skorzystać z rewolucji cyfrowej, musimy zadbać o to, by nie zniszczyła ona człowieka i wspólnoty, na których ostatecznie opiera się państwo – i wszystko inne. ■

#### O AUTORZE

dr **Maciej Gurtowski** – socjolog, absolwent UMK w Toruniu. Łączy pracę naukową z działalnością analityczno-eksperską związaną z bezpieczeństwem państwa. Ekspert w Ośrodku Studiów w Zakresie Budowania Odporności Państwa powołany przez MON przy Akademii Sztuki Wojennej w Warszawie (Akademickie Centrum Analiz Strategicznych), Kierownik projektu badawczego “Model powszechnej służby publicznej dla Polski”. W pracy badawczej i eksperckiej zajmuje się odpornością państwa i społeczeństwa, edukacją proobronną oraz zarządzaniem kryzysowym. Odbił wizytę studyjną na Uniwersytecie Stanforda, gdzie wygłosił wykład gościnny na zaproszenie Center for Russia, Eastern Europe and Eurasian Studies.

# Wychowanie do odpowiedzialności. Jak budować gotowość młodego pokolenia do obrony państwa?



**HM. PIOTR BRZYSKI**

Szef Zespołu Zarządzania Kryzysowego, Główna Kwatera ZHP

**Odpowiedzialność za państwo i gotowość do działania w sytuacjach kryzysowych kształtują się od najmłodszych lat. Aby młodzież była gotowa i świadoma, należy zaangażować nie tylko struktury państwowe, ale również organizacje pozarządowe. Tylko w ten sposób można wychować przyszłych obywateli odpornych i gotowych na różne trudne sytuacje. Jest to jednak wyzwanie nie na rok, lecz na lata, to proces, który zaprocentuje dopiero w dłuższym okresie.**

W połowie II dekady XXI wieku odpowiedzialność za państwo to wśród młodzieży pojęcie często abstrakcyjne, trudne do zdefiniowania. Social media i inne źródła, z których młodzi ludzie w głównej mierze czerpią informacje, nie mają „interesu” w kształtowaniu świadomego i odpowiedzialnego młodego człowieka.

Brakuje również narzędzi, które pozwalają zapobiegać działaniom dezinformacyjnym wśród dzieci

***Odpowiedzialność za państwo kształtuje się w codziennym wychowaniu do współodpowiedzialności, świadomego myślenia i odporności na manipulację. To, czego nauczymy najmłodszych dziś, wyznaczy gotowość wspólnoty do działania i obrony w przyszłości.***

i młodzieży, ale także podnosić świadomość zagrożeń płynących z social mediów. Dziś to najmłodszy są na pierwszej linii wojny hybrydowej, choć nie zdają sobie z tego sprawy i nie są gotowi na wystąpienie sytuacji trudnych.

Budowanie odporności i odpowiedzialności obywatelskiej u dzieci jest strategicznie ważne, bo to właśnie od tego zaczyna się gotowość do obrony państwa.

## **Odporność obywatelska – część bezpieczeństwa państwa**

Odpowiedzialność obywatelska to gotowość do działania na rzecz wspólnoty, troska o dobro publiczne oraz świadome korzystanie z praw i obowiązków obywatela.

Przejawia się nie tylko w sytuacjach nadzwyczajnych, ale także w codziennych wyborach, takich jak udział w życiu społecznym, reagowanie na nieprawidłowości czy dbałość o rzetelne informacje. Postawy społeczne mają bezpośredni wpływ na odporność państwa – społeczeństwo świadome, zaangażowane i zdolne do współpracy jest trudniejsze do destabilizacji zarówno w wymiarze informacyjnym, jak i społecznym.

***Bezpieczeństwo państwa wyrasta z jakości więzi społecznych, zaufania i gotowości obywateli do działania na rzecz wspólnoty. Odporność budowana na poziomie obywateli wzmacnia państwo efektywnie i trwale, bo wspiera współpracę, chroni przed destabilizacją i buduje spójność społeczną.***

To właśnie kapitał społeczny, zaufanie i umiejętność krytycznego myślenia stanowią fundament bezpieczeństwa. Sama siła militarna nie wystarcza, jeśli brakuje wewnętrznej spójności i odporności obywateli na manipulację czy dezinformację.

### **Szkoła i organizacje pozarządowe**

Szkoła i dom mogą nie wystarczyć, aby te postawy i wartości zaszczepić w młodych ludziach.

Organizacje takie jak Związek Harcerstwa Polskiego w naturalny sposób wspierają budowanie odpowiedzialności, a co za tym idzie również odporności, oraz nasycać od najmłodszych lat każdego obywatela wartościami pożądanymi z perspektywy państwa.

Oczywiście właściwe postawy i świadomość, nawet budowane przez oświatę i organizacje pozarządowe, to za mało. Młodzież musi rozumieć

cel prezentowania takich a nie innych postaw. Jednocześnie przekazywanie tych ważnych wartości powinno być atrakcyjne i dostosowane do wieku odbiorców.

I w tym właśnie tkwi przewaga organizacji pozarządowych nad szkołą, gdyż są dobrowolne i rozwijają te umiejętności w sposób atrakcyjny dla dzieci i młodzieży.

Dzięki takiemu podejściu można efektywnie, od najmłodszych lat, rozwijać u dzieci pożądane umiejętności i popularyzować pożądane wartości. Kiedy metody dotarcia dostosowane są do wieku, absorpcja postaw i nauka nowych umiejętności dzieje się niejako „mimoходом”.

Dodatkowo organizacje pozarządowe, na przykład ZHP, organizują zarówno obozy wakacyjne, jak i zimowiska. W takich formach, trwających 2–3 tygodnie, dzieci i młodzież mogą nie tylko nabyć kompetencje i postawy, które są dla nich atrakcyjne, ale również sprawdzić się w ramach zdrowej rywalizacji z rówieśnikami i nabrać pewności siebie.

Warto jednak pamiętać, że organizacje pozarządowe, mimo większej atrakcyjności i efektywności, są jedynie uzupełnieniem systemu edukacji. Dzieci i młodzież większość czasu spędzają w szkole. I właśnie w szkole istnieje potrzeba

***Szkoła wyznacza fundament wychowania obywatelskiego, a organizacje pozarządowe nadają mu praktyczny wymiar, atrakcyjną formę i trwałość. Dopiero współdziałanie obu tych środowisk edukacyjnych pozwala skutecznie wykształcić w młodych ludziach odpowiedzialność, sprawczość i gotowość do działania na rzecz wspólnoty.***

zaszczerpienia wzorców, które potem, z pomocą organizacji pozarządowych, można rozwijać.

***Doświadczenia ostatnich lat poskutkowały przywróceniem kwestii bezpieczeństwa do centrum społecznej uwagi i pokazały, jak wielkie znaczenie ma gotowość obywateli do wspólnego działania w czasie kryzysu. Pandemia, wojna za wschodnią granicą i klęski żywiołowe uświadomiły nam, że odporność państwa buduje się także poprzez społeczną solidarność, zaangażowanie i odpowiedzialność.***

### **Przebudzenie świadomości społecznej**

W dialogu o budowaniu odpowiedzialności, a więc i gotowości, nie należy zapominać o kontekście historycznym. Przez ostatnie ponad 30 lat, na skutek wejścia Polski do NATO w 1997 oraz do Unii Europejskiej w 2004 roku, a także dzięki pokojowym przemianom ustrojowym w 1989 roku, można było słyszeć narrację o braku zagrożenia wojennego. W związku z tym nauka umiejętności i postaw, a przez to budowanie odporności na kryzys, a więc i odpowiedzialności za państwo, zeszyły na dalszy plan. Polskę omijały również większe kryzysy, poza powodzią w 1997 i 2010 roku.

Spojrzenie na odporność obywateli zmieniło się dopiero przy okazji wybuchu pandemii COVID-19, kiedy to społeczeństwo wzięło na siebie duży ciężar pomocy i wsparcia struktur państwowych. W 2022 roku, po wybuchu pełnoskalowej wojny Rosji z Ukrainą, drastycznie zmieniła się optyka. Pomimo aneksji Krymu w 2014 roku i wojny w Donbasie dopiero 2022 rok spowodował zainteresowanie tematyką bezpieczeństwa militarnego i odporności społecznej.

Polacy jako naród byli przez pewien czas zjednoczeni i wspólnie wspierali ukraińskich uchodźców, ale również armię i ludność na Ukrainie poprzez transfer darów i środków finansowych. W początkowym okresie również dezinformacja w social mediach była piętnowana i nie ulegano jej w takim stopniu jak obecnie. Ostatnim impulsem była powódź na Dolnym Śląsku w 2024 roku. Wtedy też społeczeństwo, podbudowane i świadome swojej siły z początku wojny Ukrainy z Rosją, po raz kolejny stanęło na wysokości zadania i wsparło materialnie, jak i finansowo, poszkodowanych. Organizacje pozarządowe w znacznym stopniu przejęły ciężar wsparcia powodzian. Ostatnim czynnikiem budującym zrozumienie dla potrzeby nabywania odporności i odpowiedzialności za państwo była uchwalona pod koniec 2024 roku Ustawa o Ochronie Ludności i Obronie Cywilnej. Kolejne incydenty z przekraczaniem granicy przez białoruskie drony i trwająca wojna hybrydowa niewątpliwie podtrzymują w społeczeństwie przekonanie o pilnej potrzebie zbudowania odporności obywatelskiej.

***Skuteczne przygotowanie do sytuacji kryzysowej wymaga współpracy szkoły i organizacji pozarządowych, bo dopiero takie połączenie pozwala efektywnie rozwijać postawy i kompetencje potrzebne w sytuacjach nadzwyczajnych, ale przydatnych również na co dzień.***

### **Jak przygotowywać młodzież w praktyce**

Aby jednak młodzież nabyła odporności i była gotowa, musi mieć wiarę we własne siły i umiejętności. W tym celu powinniśmy wyposażyć ją w wiedzę, która przekłada się na realne umiejętności. Ich katalog jest bardzo szeroki.

***Budowanie odpowiedzialności za państwo wymaga długofalowego systemu, w którym szkoła, państwo i organizacje pozarządowe konsekwentnie kształtują postawy, wiedzę i praktyczne umiejętności młodych ludzi. Tylko wieloletnia, wspólna praca pozwala wychować obywateli odpornych, świadomych i gotowych do działania w sytuacjach kryzysowych.***

Są to zarówno kompetencje miękkie, którymi można próbować przeciwdziałać rosnącemu uzależnieniu od urządzeń elektronicznych, jak i twarde, np. pierwsza pomoc, przydatna również poza kryzysem, a także proste szkolenia np. z podstaw survivalu czy zachowań w sytuacjach kryzysowych lub po dźwięku syreny.

W tym celu należałoby zbudować system nastawiony na wykorzystanie zarówno potencjału

szkół, jak i organizacji pozarządowych. Dzięki temu dzieci miałyby możliwość zarówno nasiąkania umiejętnościami i postawami w czasie spędzonym w placówkach edukacyjnych, ale również uczestniczenia w atrakcyjnych zajęciach pozaszkolnych. Wychowawcy i trenerzy mieliby możliwość pośredniego budowania postaw pożądanych przez państwo.

### **Potrzebny jest system długofalowy**

Oczywiście same szkolenia nie stanowią rozwiązania. Dopiero wraz z budowaniem postaw i odpowiednim ukształtowaniem systemu współpracy na linii państwo – szkoła – organizacja pozarządowa możliwe stanie się zbudowanie właściwego systemu. Efektem będą kolejne młode pokolenia odporne nie tylko na działania w sferze cyber, ale również na różnorodne kryzysy. W konsekwencji takich działań będą one prezentowały postawy pożądane z punktu widzenia obrony państwa. ■

#### **O AUTORZE**

hm. **Piotr Brzyski** – specjalista w zakresie bezpieczeństwa, ochrony ludności i zarządzania kryzysowego. Szef Zespołu Zarządzania Kryzysowego Głównej Kwatery ZHP, odpowiedzialny za wdrażanie przepisów ustawy o Ochronie Ludności i Obronie Cywilnej w Związku Harcerstwa Polskiego. Autor Programu Wzmacniania Odporności ZHP „Bądź Gotów”, ukierunkowanego na rozwój kompetencji w zakresie bezpieczeństwa, którego celem jest budowanie odporności społecznej oraz przygotowanie dzieci i młodzieży do właściwego reagowania w sytuacjach kryzysowych. Współtwórca rozwiązań z zakresu ochrony ludności, edukacji bezpieczeństwa i przygotowania organizacji pozarządowych do działania w warunkach zagrożeń. Uczestniczył w konsultacjach oraz pracach nad ustawą o Ochronie Ludności i Obronie Cywilnej, reprezentując ZHP w dialogu z administracją publiczną. Zawodowo – analityk bezpieczeństwa – zajmujący się analizą zagrożeń, odpornością społeczną oraz problematyką bezpieczeństwa narodowego. Współpracuje z branżowymi mediami i portalami eksperckimi. Autor artykułów oraz analiz poświęconych współczesnym wyzwaniom w obszarze bezpieczeństwa, obronności i ochrony ludności. Koordynator Sztabu Alertu „Bądź Gotów” Naczelniczki ZHP podczas powodzi w 2024 roku oraz uczestnik działań pomocowych na granicy polsko-ukraińskiej w czasie kryzysu uchodźczego w 2022 roku. Współpracuje z administracją publiczną, służbami oraz organizacjami społecznymi przy projektach dotyczących budowania odporności społecznej, ochrony ludności i zarządzania kryzysowego.

# Dekalog budowy odporności społecznej



**AGNIESZKA ZOFIA KORDALEWSKA**  
Prezes Zarządu, Fundacja Gotowi.org

**W czasach, gdy wojna, katastrofy naturalne, awarie infrastruktury i kryzysy społeczne przestają być odległymi scenariuszami, odporność na zagrożenia staje się jedną z podstawowych kompetencji współczesnego społeczeństwa. Nie wystarczą już same ustawy, procedury i służby – potrzebni są także świadomi obywatele, lokalne wspólnoty i praktyczne przygotowanie, które pozwolą działać spokojnie, odpowiedzialnie i skutecznie wtedy, gdy codzienny porządek nagle się załamie.**

## **Jak być przygotowanym na trudne czasy?**

Stare chińskie przekleństwo brzmi: „Obyś żył w ciekawych czasach”. W takich właśnie czasach przyszło nam żyć. Ledwo otrząsnęliśmy się po pandemii, gdy tuż za wschodnią granicą rozgorzała wojna. Ta jeszcze się nie zakończyła, a południową Polskę nawiedziła gigantyczna powódź. Zaledwie kilka miesięcy później w wielu miejscach w Polsce woda z wodociągów przez wiele dni nie była zdatna ani do picia, ani do celów higienicznych. Nadeszła prawdziwa zima, a zamiecie i zawieje śnieżne unieruchomiły samochody i pociągi w wielu regionach Polski na wiele godzin. Na warszawskim Ursynowie ok. 40 wielorodzinnych bloków przez blisko tydzień było pozbawionych ciepłej wody i ogrzewania w wyniku pęknięcia rury. A w Niemczech duża berlińska dzielnica została pozbawiona zasilania w energię elektryczną na ok. 7 dni.

Codziennie mamy do czynienia z atakami na infrastrukturę krytyczną.

**Trudne czasy tworzą silnych ludzi. Silni ludzie są świadomi, odpowiedzialni, przygotowani, mają sprawdzone procedury postępowania i dobre nawyki.**

Do tego doniesienia medialne na temat sytuacji geopolitycznej nie napawają optymizmem. Obok konfliktu na Ukrainie, trwającego już blisko piąty rok, bardzo niespokojnie jest na Bliskim Wschodzie i w wielu innych regionach świata. I mimo że bezpośrednio nas te zdarzenia nie dotyczą, to jednak, patrząc na wieloletnie sojusze, które dziś rozpadają się jak domki z kart, widzimy, że to, na czym opierał się porządek świata ustalony 70–80 lat

temu, przestaje istnieć. Mamy zatem powody do niepokoju.

Na przestrzeni ostatnich lat, przekonujemy się, że zagrożenia, katastrofy czy nagłe sytuacje awaryjne są nieodłącznym elementem naszej codzienności, powodują lęk oraz niepewność. Zdajemy sobie sprawę z tego, że na niestabilność współczesnych czasów nie mamy żadnego wpływu.

Będąc jednak świadomi otaczającej nas rzeczywistości możemy być odpowiedzialni, zapobiegliwi i przygotowani i w ten sposób całkiem dobrze poradzić sobie w obliczu dowolnego zagrożenia.

### Od czego zacząć?

Pan Premier, Minister Obrony Narodowej, Władysław Kosiniak-Kamysz, wskazuje jednoznacznie, że to właśnie teraz jest czas na budowanie społecznej odporności na zagrożenia. A zaniechanie w tym zakresie będzie poważnym grzechem.

Najlepiej zacząć już teraz, chociażby od przeczytania kilku wartościowych pozycji książkowych, np. Pawła Frankowskiego lub Krzysztofa Lisa. W następnym kroku warto zapoznać się z treściami portalu [www.gotowi.org](http://www.gotowi.org), z broszurą wydaną przez MON i MSWiA, a na YouTube z filmami autorstwa np. śp. Adolfa Kudlińskiego.

W dowolnym momencie warto wziąć udział, wraz ze swoją firmą lub lokalną społecznością, w Warsztatach Gotowości organizowanych przez Fundację Gotowi.org. Podczas szkoleń przekazywane są konkretne narzędzia i sprawdzone sposoby

radzenia sobie w trudnych sytuacjach. Dzięki temu uczestnicy budują poczucie bezpieczeństwa, pewności siebie, sprawczości i skuteczności wobec zagrożeń. Przekonują się, że lęk i panikę towarzyszące każdemu zagrożeniu można zamienić w konkretne, natychmiastowe działania.

***Odporność społeczna rośnie wtedy, gdy każdy członek lokalnej społeczności ma domowe zapasy, wie jak się zachować gdy zawyją syreny, potrafi udzielać pierwszej pomocy osobie poszkodowanej, potrafi obsługiwać urządzenia do awaryjnego zasilania lub do awaryjnej komunikacji, zna podstawy samoobrony, potrafi czytać mapy czy w równym stopniu – panować nad stresem; gdy jako lokalna społeczność znamy się wzajemnie, mamy rozpoznane nasze potrzeby i możliwości.***

### 10 prostych kroków do zbudowania odporności na zagrożenia

W trakcie Warsztatów Gotowości realizowany jest program edukacyjny oparty na 10 krokach:

1. **Analiza zagrożeń** typowych dla Polski i właściwych zachowań przed wystąpieniem zagrożenia, podczas jego trwania i po jego ustąpieniu; wyjaśnienie na czym polega zasada zaspokojenia podstawowych potrzeb oraz zasada trójek, informacja o sygnałach alarmowych i metodach wzywania pomocy w każdych warunkach.
2. **Zasady ewakuacji i tworzenia rodzinnych planów awaryjnych** – m.in. planów komunikacji i ewakuacji awaryjnej czy wyboru miejsc schronienia.

3. **Zestawy awaryjne:** noszone na co dzień Podręczne Zestawy Awaryjne i Plecaki Awaryjne, które warto wozic np. w samochodzie.
4. **Bezpieczny dom i jego podstawowe wyposażenie:** domowe zapasy, pozyskiwanie i uzdatnianie wody, awaryjne ogrzewanie i awaryjne gotowanie, czujniki i gaśnice domowe, zapasy paliwa, kopie dokumentów, gotówka.
5. **Ratownictwo medyczne i konieczne wyposażenie domowej apteczki** – ponieważ w 3 kluczowych sytuacjach realnie zagrażających życiu człowieka potrzebna jest natychmiastowa pomoc – karetka dojedzie dopiero za 12–15 minut – uczy my jak ratować życie.
6. **Samoobrona**, w tym prawne aspekty obrony koniecznej, unikanie zagrożeń, bezpieczne poruszanie się w przestrzeni publicznej, umiejętność tonowania sytuacji i deeskalacji konfliktu.
7. **Zaangażowanie się w lokalne działania** – poznajmy się, angażujmy się, tworzymy lokalne sieci kontaktów, włączajmy się w wolontariat, współpracujmy z lokalnymi służbami – dzięki temu tworzymy bezpieczne otoczenie, odporne i radzące sobie w trudnych sytuacjach.
8. **Zdobywanie nowych umiejętności** – np. kurs pierwszej pomocy, samoobrony, postępowania się bronią, ale nie mniej ważna jest umiejętność naprawiania urządzeń domowych.
9. **Dbanie o zdrowie** – warto zapisać się na kompleksowy przegląd stanu zdrowia i wykonywać kolejne przynajmniej raz na rok.

10. **Korzystanie z narzędzi i wiedzy:** książki, portal [www.gotowi.org](http://www.gotowi.org), poradniki, filmy na YouTube – poszerzaj swoją wiedzę, rozwijaj umiejętności, które w chwili próby, bez dostępu do internetu, pomogą przetrwać trudny czas.

***Prawdziwe bezpieczeństwo ma trzy kręgi: obejmuje nas samych, naszych najbliższych i otoczenie. Nasze bezpieczeństwo osobiste będzie większe, jeśli w naszym najbliższym otoczeniu będzie wielu dobrze przygotowanych i przeszkolonych ludzi, a lokalna społeczność będzie się znała – jej członkowie będą umieli ze sobą współpracować i chętnie sobie pomagać.***

Zbudowanie odporności na zagrożenia nie jest ani trudne, ani kosztowne. Wystarczy tylko zacząć to robić.

### **3 kręgi osobistego bezpieczeństwa**

Najważniejsze, w każdych okolicznościach, jest bezpieczeństwo osobiste. Bez różnicy, czy będąc świadkiem wypadku, czy w domu, gdy zabraknie ogrzewania lub wody zdanej do picia – najpierw należy zadbać o własne bezpieczeństwo, a gdy jest bezpiecznie, można pomagać innym.

Gdy bezpieczeństwo osobiste jest zapewnione, przychodzi kolej na zadbanie o swoich najbliższych: rodzinę, współpracowników, przyjaciół, a także o osoby ze szczególnymi potrzebami, osoby starsze, dzieci i zwierzęta.

Ostatni krąg bezpieczeństwa to otoczenie: miejsce pracy, osiedle, wioska, miejscowość. To mogą być sąsiedzi, koledzy z pracy, społeczność. Nasze bezpieczeństwo osobiste

będzie tym większe, im większa liczba osób w otoczeniu będzie przygotowana i przeszkolona. Im lepiej lokalna społeczność będzie się znała, tym chętniej będzie ze sobą współpracować i pomagać sobie wzajemnie. Wówczas nikt nie będzie czyhał np. na wodę czy domowe zapasy u sąsiada, a wręcz przeciwnie – wesprze w potrzebie, udzieli koniecznej pomocy. Samotne wilki giną!

### **Społeczna odporność na zagrożenia**

Budowanie społecznej odporności na zagrożenia jest procesem złożonym. Potrzebujemy nowego sposobu myślenia o odporności i gotowości na zagrożenia, aby każdy wiedział, co robić w każdej sytuacji awaryjnej, bez względu na jej charakter.

Gotowość musi być wpleciona w tkankę naszych lokalnych społeczności – każdy ma do odegrania swoją rolę. Społeczeństwo potrzebuje odpowiednich narzędzi do działania zarówno w celu zapobiegania zagrożeniom, jak i szybkiego reagowania w przypadku ich wystąpienia.

Potrzebujemy lokalnych liderów, lokalnych punktów odporności działających dziś np. jako domy kultury. Potrzebujemy sprawnych i przygotowanych do działania urzędów oraz silnych społeczności lokalnych w całym kraju. Ich mnogość sprawi, że całe polskie społeczeństwo uzyska moc odstraszania i sprawczość wobec dowolnego zagrożenia.

W rok od wejścia w życie *Ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej* mamy zatrażające wyniki badań przeprowadzonych przez PCK: ponad 75 proc. badanych gmin oceniło swoje przygotowanie jako neutralne lub negatywne.

Ponadto 39,5 proc. powiatów nie umiało określić gotowości swojej jednostki do realizacji zadań ochrony ludności, a 21 proc. oceniło ją negatywnie. Dodatkowo 22,1 proc. urzędów gmin i 21 proc. starostw powiatowych oceniło, że nie jest gotowe do realizacji zadań z zakresu ochrony ludności i obrony cywilnej.

***Społeczna odporność opiera się na ludziach, którzy potrafią działać razem, ufają sobie i rozumieją swoją rolę w chwili zagrożenia. O bezpieczeństwie państwa przesądza więc nie tylko sprawność instytucji, lecz także gotowość lokalnych wspólnot do współdziałania.***

Ustawa, rozporządzenia i plany nie wystarczą. Te narzędzia nie sprawią, że urzędnicy i mieszkańcy wsi, osiedli czy miasteczek będą przygotowani na trudne czasy, że będą gotowi realizować przypisane im zadania.

Żeby zrealizować ten idealny plan, potrzebujemy zaangażowanych liderów oraz realnej, konkretnej współpracy: lokalnej administracji, nauki, lokalnego biznesu, NGO i społeczeństwa obywatelskiego.

### **Unikatowa inicjatywa oddolna**

Od początku, czyli od 2019 roku, Fundację Gotowi.org tworzą pasjonaci, którzy wierzą, że bezpieczeństwo Polski oparte jest na trzech filarach: mądrych, dobrych sojuszach, nowoczesnej armii i odpornym, przygotowanym na zagrożenia społeczeństwie.

Fundacja już siódmy rok edukuje i informuje społeczeństwo, wpływając na otoczenie, administrację samorządową, biznes oraz

młodzież, osoby dorosłe i seniorów. Przeszkolonych zostało już ponad 15 200 osób w całej Polsce: od Dolnego Śląska po Warmię i Mazury.

***Oddolne inicjatywy często wyznaczają kierunek zmiany społecznej, bo łączą wiedzę, pasję i zaangażowanie z konkretnym działaniem. Tam, gdzie państwo i system dopiero budują swoją sprawność, NGO stają się pierwszą szkołą odporności, współpracy i odpowiedzialności.***

Do czasu pojawienia się *Ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej* inicjatywa Gotowi.org była jedyną taką w Polsce, przecierając szlaki w gminach, powiatach, szkołach i instytucjach publicznych.

Wszędzie tam, gdzie udało się pozyskać dofinansowanie, Fundacja organizowała szkolenia i warsztaty. Z własnych, prywatnych środków eksperci Gotowi.org realizowali wiele spotkań edukacyjnych, a także już siódmy rok prowadzą

portal [www.gotowi.org](http://www.gotowi.org) będący unikalnym kompendium informacji o zagrożeniach i o tym, jak się na nie przygotować.

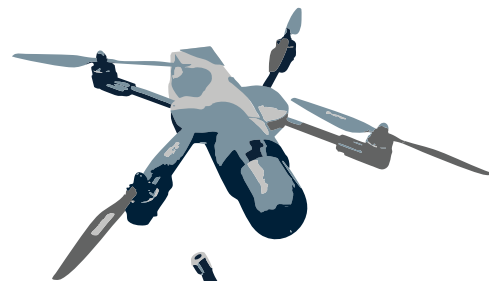
W lutym 2025 roku Fundacja wyszła z kolejną inicjatywą, tworząc Strefę Obrony Cywilnej i Ochrony Ludności. Jest to przestrzeń szerokiej współpracy, wymiany doświadczeń, dobrych praktyk i realizacji projektów ze wszystkimi i dla wszystkich, dla których społeczna odporność na zagrożenia ma wielki sens.

Mimo tak ogromnego wysiłku i zaangażowania działania Gotowi.org są nadal kroplą w morzu potrzeb. Dlatego Gotowi.org zaprasza do współpracy NGO, administrację, biznes, społeczeństwo obywatelskie i naukę. Do dołączenia, do zaangażowania się w działania Fundacji, do wspólnego tworzenia społeczeństwa, które poradzi sobie z każdą sytuacją awaryjną, będzie się wspierało i pomagało sobie wzajemnie. Społeczeństwa, które stanie się silne, bezpieczne i odpowiedzialnie radzące sobie z możliwymi zagrożeniami. ■

#### O AUTORCE

**Agnieszka Zofia Kordalewska** – Prezes Zarządu, Fundacja Gotowi.org. Ekonomistka, przez ponad 30 lat, związana z bezpieczeństwem przedsiębiorstw (w szczególności bezpieczeństwem: podatkowym, finansowym i kontynuacji działania), pełniła funkcje zarządcze w firmach o różnych profilach działalności, w tym audytorskich. Od 2014 roku zgłębia sztukę przetrwania. W 2019 roku ufundowała Fundację Gotowi.org, a w 2020 uruchomiła portal [www.Gotowi.org](http://www.Gotowi.org) oraz rozpoczęła wydawanie broszury „Elementarz Bezpieczeństwa”. Autorka programu „10 kroków do zbudowania odporności na zagrożenia”. Była w Polsce prekursorką edukacji w zakresie przygotowania ludności na sytuacje kryzysowe. Współtwórczyni Plecaka Awaryjnego 17 (nominowanego do Godła Teraz Polska) oraz Podręcznego Zestawu Awaryjnego. Od 2019 roku, jako jedyna z Polski, działa w strukturach UNDRR (Biura Narodów Zjednoczonych ds. Redukcji Ryzyka Zagrożeń); w 2024 została globalnym Focal Point dla NGO. Współpracuje z administracją publiczną przy tworzeniu rozwiązań w obszarze ochrony ludności i obrony cywilnej, uczestniczy w pracach rad programowych i wydarzeniach eksperckich (m.in. od 2024 roku jest społecznym asystentem Wiceprzewodniczącego Sejmowej Komisji Obrony Narodowej). Współpracuje także z mediami m.in.: Polskim Radiem i Onet.pl. Członkini Rady Interesariuszy Wydziału Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego.

# SPRAWDZONE ROZWIĄZANIA DLA NOWOCZESNYCH SIŁ ZBROJNYCH



# INNOWACJE, KTÓRE CHRONIĄ POLSKĘ



Łukasiewicz  
Sieć Badawcza

Z laboratoriów do działań operacyjnych:  
nasze rozwiązania wzmacniają  
bezpieczeństwo Polski i Polaków.



## Tworzymy:

- bezzałogowe platformy lądowe i powietrzne
- wielozadaniowe pojazdy ratownicze
- systemy cyberbezpieczeństwa
- technologie do programów amunicyjnych
- zasilanie do rakiet i dronów
- osłony balistyczne
- półprzewodniki do systemów łączności.

Współpracujemy z Siłami Zbrojnymi RP, służbami mundurowymi i przemysłem. Dostarczamy rozwiązania technologiczne o podwójnym zastosowaniu (cywilnym i wojskowym), które budują bezpieczeństwo narodowe.

PIAP IBIS TRANSPORT

Robot ewakuacji medycznej oraz transportu wyposażenia Łukasiewicz – PIAP



Odwiedź nas na [lukasiewicz.gov.pl](https://lukasiewicz.gov.pl)



## SZANOWNI PAŃSTWO!

W tym roku **Pomorski Fundusz Rozwoju** obchodzi swoje **10-lecie** działalności. To wyjątkowy moment, który skłania nas do podsumowania dotychczasowej drogi – pełnej wyzwań, wspólnych przedsięwzięć i sukcesów.

Łączna kwota

# 840

mln zł

# 5200

pożyczek  
i poręczeń



# POMORSKI THINKLETTER

## DOTYCHCZASOWE OSIĄGNIĘCIA

---



**24**

numerów



**26**

debat online



blisko

**460**

autorów



ponad

**121 800**

dedykowanych  
wysyłek e-mail



ponad

**5100**

stron publikacji



ponad

**294 700**

odbiorców  
uzyskanych poprzez  
kanały naszych  
autorów i  
instytucjonalnych  
partnerów



blisko

**149 800**

widzów debat online

# OPINIE



## Mieczysław Struk

Marszałek Województwa Pomorskiego

*Cieszę się, że w 2020 roku zaufaliśmy Instytutowi Badań nad Gospodarką Rynkową, który zaproponował, by w miejsce Pomorskiego Kongresu Obywatelskiego, odwołanego z powodu pandemii, zacząć wydawać „Pomorski Thinkletter” i organizować debaty online. Ta decyzja wydała dobre i obfite owoce. Jesteśmy dumni, że możemy być strategicznym partnerem tego kwartalnika.*



## Aleksandra Dulciewicz

Prezydent Gdańska

*„Pomorski Thinkletter” to ważne forum prezentowania myśli, które zgodnie z założycielskimi tezami skupiają się na budowaniu pomostów między przedstawicielami różnych sektorów i branż reprezentujących również przeciwstawne opcje polityczne, często bardzo spolaryzowane. To ewenement na polskim rynku wydawniczym udowadniający, że osiągnięcie wspólnych celów jest możliwe we współpracy i dialogu. W świecie, w którym jakość przestała być priorytetem, kwartalnik wyróżnia się w sposób znaczący poziomem artykułów oraz prowadzonych na jego łamach dyskusji. Jestem dumna, że po raz kolejny w historii wiatr zmian powiał od morza...*



## prof. Jerzy Bralczyk

Uniwersytet Warszawski

*Łączy nas to, co dzielimy ze sobą. „Pomorski Thinkletter” zaprasza nas do dzielenia się tym, czym dzielić się najtrudniej – opiniami, przemyśleniami, naszymi różnymi perspektywami postrzegania świata. Dzięki atmosferze wzajemnego szacunku, otwartości i zrozumienia oraz dbałości o kulturę języka, to wymagające zadanie okazuje się możliwe, przyjemne i inspirujące.*



## prof. Jerzy Buzek

Posel do Parlamentu Europejskiego, Przewodniczący Parlamentu Europejskiego w latach 2009-2012, Prezes Rady Ministrów w latach 1997-2001

*Bardzo cenię wydawany w Gdańsku „Pomorski Thinkletter” jako ważne miejsce debaty publicznej w Polsce. Na najwyższe uznanie zasługuje jego dojrzałość i otwartość na różne środowiska ideowe i zawodowe, na różne pokolenia, na różne perspektywy i wrażliwości terytorialne. Polska potrzebuje tego rodzaju „hubu komunikacyjnego”, by wydobywać z siebie mądrość zbiorową służącą dobru zrozumieniu współczesnych wyzwań i nowego wspólnego kierunku oraz woli, by im sprostać. „Pomorski Thinkletter” to kwartalnik wart dostrzeżenia, czytania i wspierania.*



## Anna Streżyńska

Dyrektor Instytutu Łączności, Minister Cyfryzacji w latach 2015-2018, Członek Rady Programowej Kongresu Obywatelskiego

*„Pomorski Thinkletter” należy zaliczyć do nielicznych już ośrodków idei, które patrzą na wyzwania stojące przed Polską i Polakami z perspektywy dobra wspólnego i troski o państwo. Publikacje z tej serii nie są jednak „zestawem gotowych rekomendacji” czy kolejnym wycinkowym raportem – traktują czytelnika po partnersku. Asystują na drodze do prawdy oraz prowadzą ku „istocie rzeczy” – nie narzucając jednej interpretacji świata.*

Pomorski Thinkletter 2026 nr 2 (25)

# BEZPIECZEŃSTWO I ODPORNOŚĆ POLSKI W CZASACH PRZEŁOMU I NOWYCH ZAGROZEŃ

MODERNIZACJA I ROZWOJ ARMII  
– JAK TO ZROBIĆ MĄDRZE I EFEKTYWNI?

SUWERENNOŚĆ TECHNOLOGICZNA I RODZIMY PRZEMYSŁ  
– NOWY EKOSYSTEM ROZWOJU POLSKI

SPOJNE PAŃSTWO I SPOŁECZEŃSTWO WOBEC WOJNY KOGNITYWNEJ I HYBRYDOWEJ

REGIONALNE I LOKALNE FILARY BEZPIECZEŃSTWA  
– NOWE PRIORYTETY SAMORZĄDÓW

KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter 2026 nr 1 (24)

# POLSKA WOBEC GEOPOLITYKI SIŁY I TECHNODOMINACJI

OŚTRA GRA O NOWY PODZIAŁ ŚWIATA  
– ZANIK REGUŁ, ROSNĄCA ROLA SIŁY I „WEAPONIZACJA” ZALEŻNOŚCI

JAKI MODEL SUWERENNOŚCI DLA POLSKI?  
– PRZYFRONTOWEGO PAŃSTWA EUROPEJSKIEGO ŚREDNIEJ WIELKOŚCI

ADMIN CZY USER  
– JAK NAVIGOWAĆ W NOWYM CYFROWYM ŚWIECIE?

UNIA EUROPEJSKA JAKO MNOŻNIK SIŁY POLSKI  
– JAK TO OSIĄGNĄĆ?

KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter 2025 nr 4 (23)

# NOWA KONKURENCYJNOŚĆ I NOWE POZYCJONOWANIE POLSKI W EUROPIE I ŚWIECIE

RZECZYWISTOŚĆ „UZBROJONEJ GLOBALIZACJI”  
– JAK KONKUROWAĆ W DOBIE POWER POLITICS?

ROZWOJ TECHNOLOGICZNO-INNOWACYJNY  
– DROGA DO NOWEJ KONKURENCYJNOŚCI?

W KIERUNKU NOWEGO MODELU ROZWOJU  
– JAK PRZEJŚĆ OD IMITACJI DO KREACJI?

WIELKI WYŚCIG O SUROWCE  
– CZY MAMY SZANSE?

OPTIMALIZACJA WZROSTU  
– PRZEZ LOCAL CONTENT DO UMIEDZYNARODOWIENIA?

KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter 2025 nr 3 (22)

# WIELKA TRANSFORMACJA ENERGETYCZNA – JAK JĄ WYGRAĆ DLA BEZPIECZEŃSTWA I ROZWOJU POLSKI?

O JAKĄ STAWKĘ GRAMY  
– DRUGA FALA MODERNIZACJI CZY STAGNACJA?

WIELKI ENERGETYCZNY TRYLEMAT  
– BEZPIECZEŃSTWO – DEKARBONIZACJA – KOSZTY

JAKI MODEL TRANSFORMACJI  
– KONCENTRACJA CZY ROZPROSZENIE?

ILE INTEGRACJI – ILE AUTONOMII?  
– MIĘDZY NIŻSZYMI KOSZTAMI A SUWERENNOŚCIĄ

NOWE ZACHOWANIA SPOŁECZNE  
– OD BEZREFLEKSYJNEJ DO ŚWIADOMEJ KONSUMPCJI

KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter 2025 nr 2 (21)

# BEZPIECZEŃSTWO I ODPORNOŚĆ POLSKI – JAK JE ROZUMIEĆ I JAK BUDOWAĆ?

NOWA EPOKA W GEOPOLITYCE  
SZANSE I ZAGROŻENIA DLA POLSKI

CYBERBEZPIECZEŃSTWO I SUWERENNOŚĆ CYFROWA  
NA CZYM POLEGAJĄ? JAK JE BUDOWAĆ?

KLUCZOWE OBSZARY BEZPIECZEŃSTWA  
ENERGETYKA – GOSPODARKA – TECHNOLOGIE – ŻYWNOSĆ

ODPORNOŚĆ SYSTEMOWA I WIELOPOZIOMOWA  
JAKA ROLA PAŃSTWA? JAKA OBYWATEL?

KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter 2025 nr 1 (20)

# REGIONY – NOWE OTWARCIE

JAK WYKORZYSTAĆ POTENCJAŁ REGIONÓW DO LEPSZEGO ZARZĄDZANIA ROZWOJEM POLSKI?

REGIONY WOBEC ZMIAN W UNII EUROPEJSKIEJ  
CO NAS CZEKA?

ODCZYLIĆ RZĄD, USPÓJNIĆ POLITYKI  
WARTOŚĆ DODANA REGIONÓW

REGIONY-SUBREGIONY-MIASTA  
JAK UŁOŻYĆ WZAJEMNE RELACJE?

ROLA I KOMPETENCJE REGIONÓW  
ŁĄD PRZESTRZENNY – ENERGETYKA – GOSPODARKA – TRANSPORT

KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter 2024 nr 4 (17)

# POLSKA – JAKA STRATEGIA ROZWOJU?

KONKURENCYJNOŚĆ, ODPORNOŚĆ, NOWE POZYCJONOWANIE

ŚWIAT W REKONSTRUKCJI, UE PRZED ZMIANĄ  
CO NAS CZEKA?

ROZWOJ – ODPORNOŚĆ – BEZPIECZEŃSTWO  
JAK JE ZAPEWNIĆ?

ZMIANY W GLOBALNYCH ŁAŃCUCHACH WARTOŚCI  
SZANSA NA NOWE POZYCJONOWANIE?

NOWE DETERMINANTY ROZWOJU I KONKURENCYJNOŚCI  
CO ZADECYDUJE O SUKCESIE LUB PORĄCZE?

KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter 2024 nr 3 (16)

# ROLNICTWO

JAKIE WARTOŚCI, REGUŁY GRY I KIERUNKI ZMIAN?

PUNKT ZWROTNY W ROLNICTWIE  
JAKI CZEKA NAS WYBÓR?

USTRÓJ ROLNY – REGUŁY GRY – INSTYTUCJE  
GDZIE POTRZEBUJEMY ZMIAN?

KONKURENCYJNOŚĆ I ZIELONA TRANSFORMACJA  
JAK POŁĄCZYĆ TE CELE?

NOWY WYMIAR BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOSCIOWEGO  
NA CZYM POLEGA?

KONGRES OBYWATELSKI

Pomorski Thinkletter nr 2(17)/2024

# Polska wielośrodkowa

– dlaczego jej potrzebujemy i jak ją realizować?

Nowa strategia rozwoju przestrzennego  
– dlaczego Polska jej potrzebuje?

Polska lokalna – bezsilna wobec demografii  
czy przed wielką szansą?

Jaka rola regionów i subregionów  
w rozwoju wielośrodkowym?

Co zrobić, by lepiej wykorzystać potencjał powiatów i gmin?

KONGRES OBYWATELSKI

„**Pomorski Thinkletter**” to nowy jakościowo **hub komunikacyjny** wokół wyzwań rozwojowych Pomorza i Polski, zainicjowany oraz wydawany przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową (z siedzibą w Gdańsku) w ramach Pomorskiego Kongresu Obywatelskiego.

Zależy nam, aby „Pomorski Thinkletter” był przestrzenią skupiającą przedstawicieli różnych sektorów i branż – zarówno osoby zaangażowane społecznie, jak i sektor nauki, biznesu czy administracji. Chcemy, aby była to agora wielostronnej dyskusji, wymiany doświadczeń oraz uspołniania perspektyw.

Zachęcamy do **zapisania się do grona stałych odbiorców**, aby informację o nowych wydaniach otrzymywać bezpośrednio na adres e-mail. Subskrypcja jest **bezpłatna**.

## Dotychczas opublikowane numery:

- 1/2026 **Polska wobec geopolityki siły i technodominacji**
- 4/2025 **Nowa konkurencyjność i nowe pozycjonowanie Polski w Europie i świecie**
- 3/2025 **Wielka transformacja energetyczna – jak ją wygrać dla bezpieczeństwa i rozwoju Polski?**
- 2/2025 **Bezpieczeństwo i odporność Polski – jak je rozumieć i jak budować?**
- 1/2025 **Regiony – nowe otwarcie. Jak wykorzystać potencjał regionów do lepszego zarządzania rozwojem Polski?**
- 4/2024 **Polska - jaka strategia rozwoju? Konkurencyjność, odporność, nowe pozycjonowanie**
- 3/2024 **Rolnictwo – jakie wartości, reguły gry i kierunki zmian?**
- 2/2024 **Polska wielośrodkowa – dlaczego jej potrzebujemy i jak ją realizować?**
- 1/2024 **Samorzady – nowe otwarcie**
- 4/2023 **Druga transformacja polskiej gospodarki – co nas czeka?**
- 3/2023 **Polskie rolnictwo u progu wielkiej transformacji**
- 2/2023 **Regiony motorem drugiej fali modernizacji Polski?**
- 1/2023 **Zielona transformacja i rozwój miast**
- 4/2022 **Nowa era globalizacji – co nas czeka, jakie szanse dla Polski?**
- 3/2022 **Zielona transformacja polskiego rolnictwa – sens, filozofia i drogi do celu**
- 2/2022 **Polskie regiony wobec nowej rzeczywistości**
- 1/2022 **Jaka logika rozwoju miast?**
- 4/2021 **Człowiek vs. algorytmy i sztuczna inteligencja – kto kogo zaprogramuje?**
- 3/2021 **Sens i drogi do Zielonego Ładu**
- 2/2021 **Drogi do innowacyjnych regionów i Polski**
- 1/2021 **Siła sąsiedztwa i lokalności dla budowy lepszej Polski**
- 3/2020 **Siła lokalności dla budowy Europejskiego Zielonego Ładu**
- 2/2020 **Stawka i oblicza cyfryzacji**
- 1/2020 **Pomorskie miasta wobec pandemii i wyzwań klimatycznych**

Wszystkie numery w wygodnym formacie PDF można pobrać na stronie [www.kongresobywatelski.pl](http://www.kongresobywatelski.pl)