



Trade.gov.pl



Potencjał rynku dual-use dla polskich przedsiębiorców

© PAIH S.A.

Niniejsza publikacja ma charakter informacyjny. Została opracowana na podstawie informacji uznanych za wiarygodne i nie stanowi wykładni ani opinii prawnej.

Wydawca: Polska Agencja Inwestycji i Handlu S.A.

Dodatkowe informacje: redakcja@trade.gov.pl

Warszawa, październik, 2026

Spis treści

Czym jest technologia dual-use?	4
Rynek: skąd bierze się wzrost	6
NATO: większe wydatki i nowe programy dla firm technologicznych	7
Unia Europejska: ReArm Europe, wspólne zakupy, EDF, EUDIS i EDIP	10
Polska: ponad 200 miliardów złotych rocznie	11
Jak kupuje sektor obronny: ścieżki wejścia dla polskiego przedsiębiorcy	13
Wymagania formalne i certyfikacyjne	15
Kto już to zrobił? Przykłady z Polski i Europy	18
Podsumowanie	19
Źródła	21

Czy Twoja technologia może trafić do sektora obronnego? Potencjał rynku dual-use dla polskich przedsiębiorców

Polska zaplanowała na 2026 r. łącznie 200,1 mld zł na obronność, czyli 4,81 proc. PKB.[1] Kwota obejmuje zarówno wydatki budżetu państwa, jak i środki Funduszu Wsparcia Sił Zbrojnych. Co ważne, programy krajowe, unijne i natowskie obejmują dziś, obok klasycznego uzbrojenia, także cyberbezpieczeństwo, łączność, systemy bezzałogowe, analitykę danych, energetykę i logistykę. W wielu z tych obszarów kompetencje mają dostawcy działający dotąd przede wszystkim na rynku cywilnym.

Wiele polskich firm technologicznych ma kompetencje potrzebne sektorowi obronnemu. Trudno im ocenić, czy ich produkt naprawdę pasuje do tego rynku. Obronność nadal kojarzy się wielu MŚP z uzbrojeniem, tajemnicą i wysokimi barierami. Te bariery istnieją, ale nie dotyczą w takim samym stopniu wszystkich kategorii dostaw. Coraz więcej zamówień dotyczy technologii i usług powstałych poza klasyczną zbrojeniówką. Dla wielu MŚP praktyczną drogą wejścia jest współpraca z integratorem albo udział w programie testowym. O atrakcyjności takiej ścieżki decyduje koszt dostosowania produktu do konkretnego zastosowania oraz to, czy integrator rzeczywiście szuka dostawcy takiego komponentu.

Czym jest technologia dual-use?

Dual-use rzadko wygląda jak sprzęt wojskowy. Może to być oprogramowanie, sensor, system łączności, bateria, narzędzie analityczne albo rozwiązanie logistyczne opracowane pierwotnie dla rynku cywilnego, o ile po dostosowaniu odpowiada również na potrzeby obronności lub bezpieczeństwa. Często jest to produkt, który firma sprzedaje już klientom komercyjnym, tylko w innej obudowie technicznej i prawnej.

Przepływ technologii działa dziś w obie strony. GPS i Internet wyrosły z projektów wojskowych, z kolei w oprogramowaniu, AI, elektronice czy dronach wojsko coraz częściej adaptuje rozwiązania komercyjne.[2] Odległość między jednym a drugim zastosowaniem bywa jednak bardzo różna. Algorytm analizy obrazu może wymagać wyłącznie integracji z istniejącym systemem, a moduł łączności dobrze pracujący w warunkach miejskich potrafi wymagać przeprojektowania odporności na zakłócenia, przedziału temperatur i zasilania. Nakład na taką przebudowę trzeba wycenić przed decyzją i zestawić z realną wartością pierwszego zamówienia; to zestawienie, a nie sama wielkość rynku, przesądza o opłacalności wejścia.

Wyobraźmy sobie polską firmę, która od kilku lat sprzedaje system analizy obrazu dla energetyki. W cywilnym zastosowaniu jej system pomaga wykrywać awarie, ślady uszkodzeń lub ryzyka dla infrastruktury. Ten sam mechanizm, po dostosowaniu, może wspierać ochronę infrastruktury krytycznej, rozpoznanie z dronów albo analizę zmian w terenie. Nie oznacza to jednak, że produkt automatycznie nadaje się do wojska. Różnica pojawia się w szczegółach. Trzeba sprawdzić bezpieczeństwo danych, odporność na zakłócenia, integrację z innymi systemami i działanie w mniej przewidywalnych warunkach.

Tabela porządkuje najważniejsze obszary, w których kompetencje cywilne mogą znaleźć zastosowanie obronne.[3]

Przegląd obszarów technologicznych o potencjale dual use

Zestawienie kluczowych informacji

Obszar technologiczny	Przykładowe rozwiązania	Jakie firmy cywilne mogą być zainteresowane?	Główne zastosowania w obronności	Bariera wejścia	Perspektywa rynkowa
Systemy bezzałogowe i przeciwdronowe	Drony, systemy sterowania, autonomiczna nawigacja, systemy antydronowe, sensory, szkolenia operatorów	Producenci dronów przemysłowych, firmy geodezyjne, fotogrametryczne, energetyczne, inspekcyjne, robotyczne	Rozpoznanie, obserwacja, ochrona infrastruktury, logistyka, wsparcie operacyjne	średnie	wysoka
Sztuczna inteligencja i analityka danych	Computer Vision, NLP, analiza danych wieloźródłowych, systemy wspomagania decyzji, predictive maintenance	Software house'y, firmy AI/ML, dostawcy platform analitycznych, integratorzy IT	Analiza danych wywiadowczych, rozpoznanie obrazowe, planowanie operacyjne, utrzymanie sprzętu	niskie	wysoka
Cyberbezpieczeństwo	SIEM, SOC, IAM, kryptografia, bezpieczeństwo OT, testy penetracyjne	Firmy cybersec, MSSP, integratorzy IT, dostawcy usług bezpieczeństwa, software house'y	Ochrona sieci wojskowych i infrastruktury krytycznej	niskie	wysoka
Łączność i sensoryka	Radiokomunikacja, anteny, prywatne 5G, radary, kamery termowizyjne, sensory środowiskowe	Firmy telekomunikacyjne, producenci elektroniki, integratorzy IoT, producenci systemów monitoringu	Łączność taktyczna, świadomość sytuacyjna, monitoring pola walki	średnie	wysoka
Technologie kosmiczne i satelitarne	Obserwacja Ziemi, komunikacja satelitarna, analiza obrazowań, komponenty satelitarne	Firmy geoinformatyczne, GIS, space-tech, analityka danych przestrzennych, telekomunikacja	Rozpoznanie, monitorowanie granic, planowanie operacyjne	wysokie	wysoka
Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw	WMS, TMS, śledzenie zasobów, automatyzacja magazynów, optymalizacja tras	Operatorzy logistyczni, firmy transportowe, producenci oprogramowania logistycznego, integratorzy automatyki	Zaopatrzenie wojsk, zarządzanie zapasami, mobilność wojskowa	niskie	wysoka
Materiały zaawansowane i technologie produkcji	Kompozyty, ceramika techniczna, druk 3D metali, obróbka precyzyjna, powłoki specjalne	Firmy produkcyjne, centra obróbkowe CNC, producenci komponentów przemysłowych, firmy materiałowe	Produkcja platform wojskowych i komponentów specjalistycznych	wysokie	wysoka
Elektronika i optoelektronika	Układy elektroniczne, fotonika, lasery, sensory optyczne, systemy zasilania	Producenci elektroniki, firmy półprzewodnikowe, optyka precyzyjna, producenci komponentów OEM	Systemy obserwacji, kierowania ogniem, elektronika pokładowa	wysokie	wysoka
Energetyka i magazynowanie energii	Baterie, magazyny energii, mikro sieci, ogniwa paliwowe, mobilne źródła energii	Firmy energetyczne, producenci baterii, cleantech, OZE, integratorzy systemów energetycznych	Zasilanie infrastruktury, baz operacyjnych i systemów bezzałogowych	średnie	wysoka
Medycyna i technologie ratownicze	Telemedycyna, monitoring zdrowia, sprzęt ratowniczy, środki hemostatyczne	Firmy medtech, producenci sprzętu medycznego, telemedycyna, health-tech	Medycyna pola walki, ratownictwo, wsparcie personelu	średnie	umiarkowana
Szkolenia, symulacja i VR/AR	Symulatory, VR/AR, cyfrowe środowiska treningowe, e-learning	Firmy gamingowe, VR/AR, edtech, producenci symulatorów, software house'y	Szkolenie żołnierzy i operatorów systemów	niskie	umiarkowana

Źródło: opracowanie własne. Oceny mają charakter jakościowy i porównawczy, a nie pomiarowy. Bariery wejścia oceniono według zakresu wymaganych certyfikatów i procedur, kapitałochłonności wejścia oraz długości cyklu zakupowego. Perspektywę rynkową oceniono według liczby aktywnych programów i naborów NATO, UE oraz krajowych wskazujących na popyt w danej kategorii. Skale obu kolumn są niezależne.

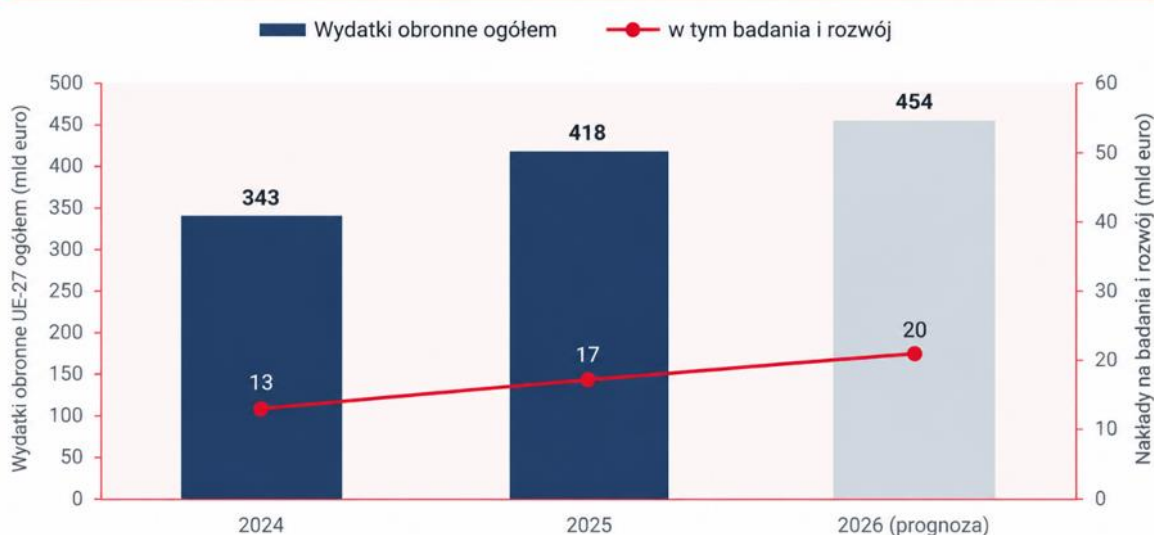
W biznesie i w prawie termin „dual-use” nie oznacza dokładnie tego samego. W języku biznesowym opisuje technologię, która może znaleźć zastosowanie zarówno cywilne, jak i związane z obronnością lub bezpieczeństwem. W prawie UE „produkty podwójnego zastosowania” są natomiast kategorią regulowaną rozporządzeniem (UE) 2021/821.[4] Jest to ważne, bo podstawą potencjalnej kontroli jest przede wszystkim wykaz produktów w załączniku I, ale w określonych przypadkach obowiązki mogą dotyczyć także produktów niewymienionych w tym wykazie, m.in. ze względu na ich końcowe

zastosowanie lub użytkownika. Nie każdy produkt atrakcyjny dla wojska podlega więc kontroli eksportu i odwrotnie. Ocena wymaga zarówno klasyfikacji technicznej produktu, jak i sprawdzenia odbiorcy, końcowego zastosowania oraz kierunku transakcji.

Rynek: skąd bierze się wzrost

Europejska Agencja Obrony wskazała, że w 2025 r. wydatki obronne w UE wyniosły 418 mld euro, czyli o 20 proc. więcej niż rok wcześniej. Na 2026 r. prognozowane jest 454 mld euro.[5] Rosnące wydatki obronne nie oznaczają, że równie szybko przybędzie nowych kontraktów dostępnych dla firm dopiero wchodzących na ten rynek. Proces ten jest rozłożony w czasie i zwykle trwa kilka lat. Niemała część budżetu nie finansuje nowych inicjatyw, lecz pokrywa koszty projektów zakontraktowanych wcześniej. Dla przedsiębiorstw rozpoczynających przygotowania dziś oznacza to, że wiele programów zakupowych znajduje się jeszcze na etapie planowania i dopiero z czasem przełoży się na konkretne postępowania.

Wydatki obronne UE-27 i nakłady na badania i rozwój



Wykres 1. Wydatki obronne państw UE-27 ogółem oraz nakłady na badania i rozwój w latach 2024–2026 (mld euro)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: European Defence Agency, „EDA Defence Data 2025–2026”, Bruksela, 16.07.2026, <https://eda.europa.eu/publications-and-data/thematic-policy-reports/eda-defence-data-2025-2026>; European Defence Agency, „Defence Data 2024–2025”, 2.09.2025. Dane za 2026 r. są prognozą Agencji.

NATO: większe wydatki i nowe programy dla firm technologicznych

Nowe zobowiązania NATO obejmują, obok klasycznych wydatków wojskowych, także szersze inwestycje związane z obronnością i bezpieczeństwem – m.in. ochronę infrastruktury krytycznej, bezpieczeństwo sieci, odporność cywilną, innowacje oraz wzmacnianie bazy przemysłowej.[6] W praktyce część tych obszarów tworzy popyt na rozwiązania rozwijane również na rynku cywilnym.

Na szczycie NATO w Hadze w czerwcu 2025 r. państwa członkowskie zobowiązały się do przeznaczania do 2035 r. równowartości 5 proc. PKB na obronność i wydatki związane z bezpieczeństwem.[7]

Zobowiązanie obejmuje co najmniej 3,5 proc. PKB na podstawowe potrzeby obronne i realizację celów zdolności NATO oraz do 1,5 proc. PKB na szersze inwestycje związane z obronnością i bezpieczeństwem, w tym ochronę infrastruktury krytycznej i sieci, odporność cywilną, innowacje oraz rozwój przemysłowej bazy obronnej.[8]

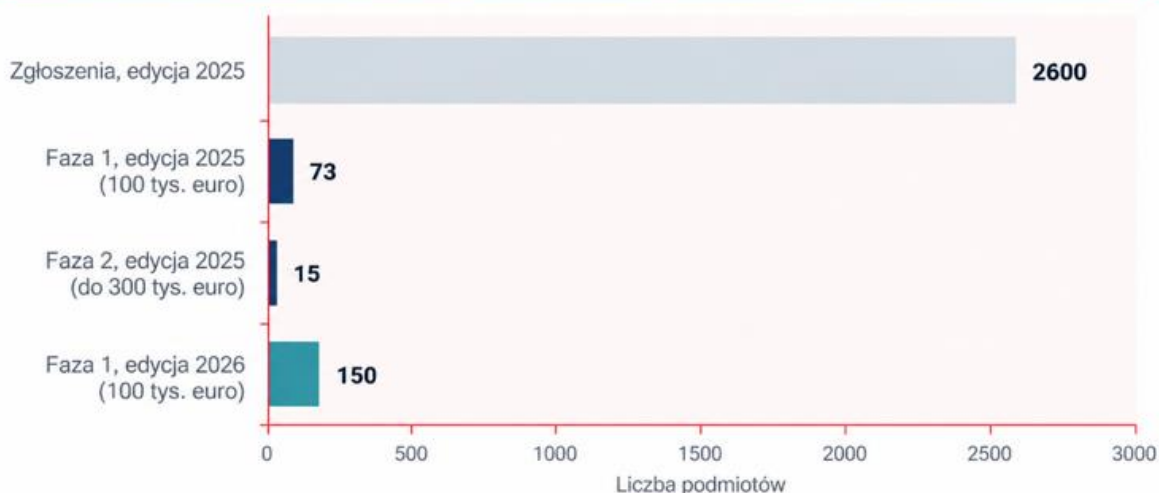
Akcelerator DIANA (Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic) to inicjatywa NATO skoncentrowana na technologiach podwójnego zastosowania. Program jest skierowany przede wszystkim do start-upów i MŚP z ograniczonym doświadczeniem w sektorze obronności, choć

aplikować mogą także inne firmy spełniające wymagane kryteria. Przedsiębiorstwo musi mieć główne miejsce prowadzenia działalności w państwie NATO oraz pozostawać pod kontrolą i w większościowej własności obywateli państw NATO.[9]

DIANA łączy finansowanie z akceleracją, testowaniem i kontaktem z użytkownikami. W 2026 r. program objął największą dotąd grupę 150 innowatorów, a jego sieć obejmuje 16 lokalizacji akceleracyjnych i ponad 200 centrów testowych w państwach Sojuszu.[10]

Jednym z najcenniejszych elementów programu nie musi być samo finansowanie. W pierwszej fazie uczestnicy otrzymują 100 tys. euro finansowania kontraktowego, ale dla firmy równie istotne mogą być testy, praca z użytkownikami i uzyskanie wiarygodnych wyników, które ułatwiają późniejsze rozmowy z integratorami i zamawiającymi.[11] Podobnie ocenia to Sławomir Pietrzyk, prezes IS-Wireless, jedynej polskiej firmy w drugiej fazie edycji 2025. *„Nasze uczestnictwo w DIANA było przełomowe – nie tylko ze względu na finansowanie i dostęp do unikalnej infrastruktury testowej, ale także dzięki rygorystycznemu procesowi walidacji, który potwierdził, że Liquid RAN może działać w najbardziej ekstremalnych warunkach, jakie można sobie wyobrazić”*. [12]

Nabór do programu NATO DIANA: selekcja w edycji 2025 oraz wielkość grupy w edycji 2026



Wykres 2. Nabór do programu NATO DIANA: selekcja w edycji 2025 oraz wielkość grupy w edycji 2026

Źródło: opracowanie własne na podstawie: NATO DIANA, „NATO DIANA announces 15 innovators to move forward to next phase of acceleration”, 4.09.2025, <https://www.diana.nato.int/connect/nato-diana-announces-15-innovators-to-move-forward-to-next-phase-of-acceleration.html>; NATO DIANA, „NATO DIANA Announces Largest-Ever Cohort: 150 Innovators Selected Across Ten Challenge Areas for 2026 Challenge Programme”, 10.12.2025, <https://www.diana.nato.int/connect/nato-diana-announces-largestever-cohort-150-innovators-selected-across-ten-challenge-areas-for-2026-challenge-programme.html>. Trzy pierwsze pozycje dotyczą edycji 2025, ostatnia edycji 2026.

W Polsce działa akcelerator DIANA FORT Kraków, jeden z szesnastu ośrodków akceleryjnych sieci. Akceleratory prowadzą na wschodniej flance także Estonia i Łotwa. 30 marca 2026 r. na Politechnice Gdańskiej uruchomiono NATO DIANA Living Lab.[13] FORT Kraków jest wspólnym przedsięwzięciem Krakowskiego Parku Technologicznego i Akademii Górniczo-Hutniczej; koordynuje on sieć dziesięciu polskich instytucji badawczych występujących w programie jako centra testowe, a w Warszawie działa biuro NATO Innovation Fund.[14] W pierwszej międzynarodowej grupie firmy rozwijają technologie m.in. dla systemów autonomicznych i bezzałogowych.[15]

Unia Europejska: ReArm Europe, wspólne zakupy, EDF, EUDIS i EDIP

Unia Europejska rozwija równolegle własne instrumenty: plan ReArm Europe/Readiness 2030 zapowiadający mobilizację do 800 mld euro, pożyczkowy instrument SAFE o wartości do 150 mld euro, Europejski Fundusz Obronny finansujący prace badawczo-rozwojowe, EDIP wzmacniający bazę przemysłową oraz STEP ukierunkowujący środki z istniejących programów UE na technologie strategiczne.[16][17][18] Z perspektywy MŚP różnią się one przede wszystkim sposobem dostępu. Do EDF przedsiębiorca wchodzi zwykle jako partner konsorcjum. SAFE finansuje państwa członkowskie, więc środki docierają do firm przede wszystkim przez krajowe programy zakupowe i łańcuchy dostaw. STEP nie jest odrębnym funduszem, obejmuje nabory prowadzone w ramach istniejących programów, a przedsiębiorstwa mogą aplikować bezpośrednio tam, gdzie pozwalają na to zasady danego konkursu.

EDF to główny unijny instrument finansowania wspólnych badań i rozwoju technologii obronnych w perspektywie 2021-2027.[19] Komisja Europejska ogłasza corocznie konkursy tematyczne obejmujące szerokie spektrum technologii: od systemów bezzałogowych, przez cyberobronę, materiały i sensorykę, po medycynę pola walki. Co do zasady projekty realizują konsorcja co najmniej trzech kwalifikujących się podmiotów z trzech różnych państw członkowskich lub państw stowarzyszonych. Dla wybranych działań dotyczących technologii przełomowych przewidziano wyjątki.[20] Projekty badawcze mogą otrzymać finansowanie do 100 proc. kosztów kwalifikowanych, natomiast w działaniach rozwojowych poziom wsparcia zależy od rodzaju działania i przewidzianych premii.

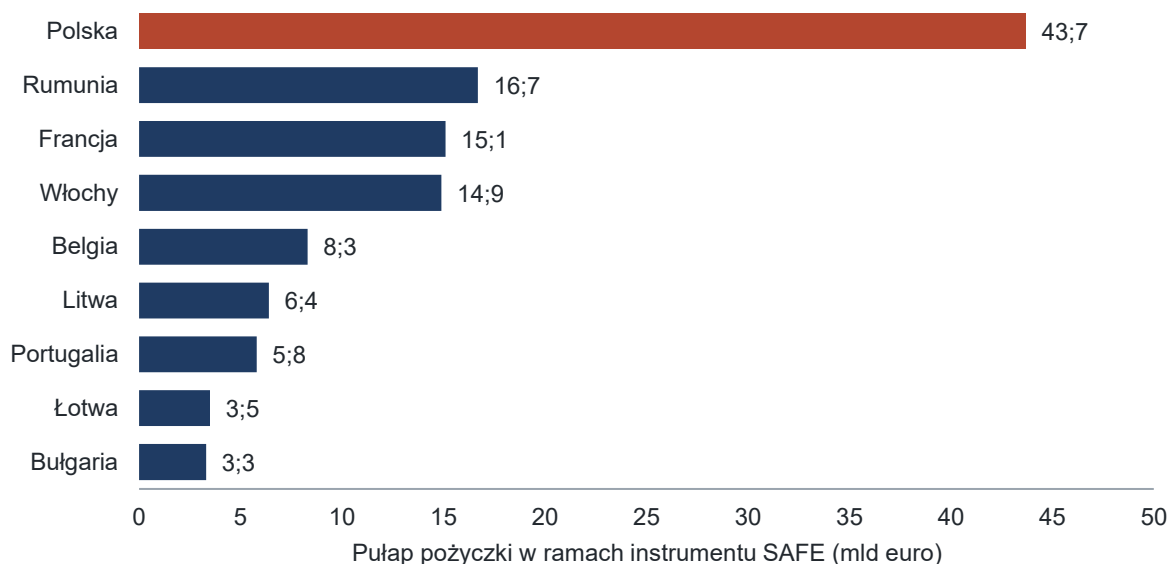
Rola lidera konsorcjum EDF oznacza koordynację kilkunastu podmiotów z kilku państw oraz obsługę sprawozdawczości. Dla mniejszej firmy bywa to kosztowniejsze niż sam wkład technologiczny. Partnerstwo z jedną dobrze zdefiniowaną kompetencją jest więc mniej obciążające niż koordynacja całego konsorcjum, a jednocześnie pozwala zdobyć referencję w projekcie EDF.

Polska: ponad 200 miliardów złotych rocznie

Łączny plan finansowania obronności Polski w 2026 r. wynosi 200,1 mld zł, czyli 4,81 proc. PKB.[21][22] Jest to jeden z najwyższych poziomów wydatków obronnych w relacji do PKB wśród państw NATO. Na kwotę składają się wydatki budżetu państwa (ok. 125 mld zł) oraz środki Funduszu Wsparcia Sił Zbrojnych.[23] Największe programy modernizacyjne mają harmonogramy wieloletnie, więc znaczna część środków danego roku jest związana wcześniejszymi umowami. Przestrzeń dla nowego dostawcy pojawia się tam, gdzie program dopiero startuje albo gdzie integrator szuka kooperanta.

Do środków krajowych dochodzi finansowanie europejskie. Polska jest największym beneficjentem instrumentu SAFE, uzyskała 43,7 mld euro długoterminowego finansowania pożyczkowego na inwestycje obronne.[24]

Sama kwota niewiele mówi jednak pojedynczemu dostawcy o wielkości dostępnego rynku. O nim decydują konkretne programy, ich wymagania techniczne i sposób prowadzenia zakupów.



Wykres 3. Pułapy pożyczek w ramach instrumentu SAFE, państwa z alokacją powyżej 3 mld euro (mld euro)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Komisja Europejska, „SAFE | Security Action for Europe”, dane o planach inwestycyjnych zatwierdzonych przez Komisję, https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/safe-security-action-europe_en [dostęp: 9.09.2026]. Wykres obejmuje państwa z zatwierdzoną kwotą powyżej 3 mld euro. Węgry pominięto, ponieważ ich plan pozostaje w ocenie Komisji, a wskazana kwota ma charakter wstępny.

Obecnie najwięcej dzieje się w systemach bezzałogowych, rozpoznaniu satelitarnym, cyberbezpieczeństwie oraz infrastrukturze odporności państwa.[25] Przyjęty 30 marca 2026 r. program prac EDIP przeznaczają ponad 700 mln euro na zwiększenie zdolności produkcyjnych, w tym systemów przeciwdronowych, oraz 240 mln euro na wspólne zakupy obejmujące m.in. przeciwdziałanie dronom oraz obronę powietrzną i przeciwrakietową.[26] Każdy taki system ktoś musi wyposażyć w sensory i łączność, oprogramować, serwisować i przeszkolić jego operatorów. Te zamówienia trafiają zwykle do poddostawców integratora albo do wykonawców wyłonionych w konkretnym naborze.

W domenie kosmicznej zamówienia dotyczą przede wszystkim segmentu naziemnego, przetwarzania danych i analityki obrazowań, a nie samych

satelitów. Cyberbezpieczeństwo oraz obrona cywilna jeszcze wyraźniej przecinają rynek cywilny i wojskowy. Firma IT, operator telekomunikacyjny czy dostawca systemów logistycznych sprzedaje wojsku w zasadzie ten sam produkt co klientowi komercyjnemu, tyle że na innych warunkach kontraktowych: z wymogami ciągłości dostaw, ochrony informacji i serwisu.

Wybór między DIANA, instrumentami EDF (w tym ścieżkami EUDIS) a programami krajowymi zależy m.in. od dojrzałości produktu, rodzaju potrzebnych prac oraz wymogów danego naboru.[27] Gotowe rozwiązanie bez referencji wojskowej może skorzystać na pilotażu, akceleracji lub testach z użytkownikiem. Klasyczny projekt badawczo-rozwojowy jest bardziej użyteczny tam, gdzie technologia nadal wymaga istotnych prac rozwojowych.

Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego (MSPO) w Kielcach co roku gromadzi zamawiających, przemysł i delegacje zagraniczne; dla debutanta udział bez własnego stoiska bywa relatywnie tanim sposobem rozpoznania rynku. Najwięcej daje ustalenie, kto integruje rozwiązania w danej kategorii, jakie wymagania stawia poddostawcom i w których programach zapadają obecnie decyzje.[28]

Jak kupuje sektor obronny: ścieżki wejścia dla polskiego przedsiębiorcy

Sprzedaż do sektora obronnego rzadko przypomina zwykłe B2B. Użytkownik, organ określający wymagania, instytucja prowadząca zakup i dysponent budżetu to zwykle różne podmioty, a każdy z nich patrzy na ofertę pod innym kątem.

Od pierwszej rozmowy do kontraktu mijają miesiące, a przy większych postępowaniach znacznie więcej. Entuzjazm jednostki wojskowej nie przekłada się przy tym bezpośrednio na zamówienie. Liczy się też dojrzałość rozwiązania i wiarygodność firmy. Referencje cywilne mają wartość wtedy, gdy pokazują odporność, bezpieczeństwo albo inne parametry ważne także dla użytkownika wojskowego. Przy większych kontraktach zamawiający patrzy ponadto na serwis, stabilność finansową, strukturę właścicielską i bezpieczeństwo łańcucha dostaw. Gdzie leży próg wejścia, pokazuje badanie firm z branży metalowej przeprowadzone w 2026 r. przez Keralla Research na zlecenie Bibby Financial Services: 27 proc. respondentów wskazało brak kontaktów w sektorze obronnym, co czwarty bariery regulacyjne i certyfikacyjne oraz długie terminy płatności, a 23 proc. wysokie koszty dostosowania produkcji. Sebastian Rynkiewicz, prezes Klastra Przemysłowego Evoluma, wymienia:

„Wśród najczęściej wskazywanych barier znajdują się trudności w nawiązywaniu kontaktów z partnerami z sektora obronnego, wymogi certyfikacyjne oraz długie terminy płatności. To szczególnie odczuwają mniejsze firmy, które często nie dysponują zasobami niezbędnymi do szybkiego wejścia w nowe obszary działalności.” [29]

Do sektora obronnego prowadzą cztery drogi: sprzedaż bezpośrednia, poddostawa, konsorcjum i program akceleratorowy. Dostawca bez referencji obronnych najczęściej zaczyna od poddostawy dla integratora, który ma już kontrakt i szuka konkretnego komponentu. Pozwala to sprawdzić produkt, wymagania jakościowe i realia sektora bez budowania całej infrastruktury sprzedażowej, dokumentacyjnej i formalnej, której wymaga duże postępowanie.

Zakupy sprzętu wojskowego i związanych z nim usług dla Sił Zbrojnych RP prowadzi przede wszystkim Agencja Uzbrojenia, instytucja podległa Ministrowi Obrony Narodowej. Publikuje ona informacje o prowadzonych postępowaniach i może prowadzić wstępne konsultacje rynkowe (WKR), w których firmy przedstawiają informacje o dostępnych rozwiązaniach przed ostatecznym ukształtowaniem części wymagań.[30] Udział w konsultacjach pozwala lepiej poznać potrzeby zamawiającego, ale nie oznacza zobowiązania do wszczęcia postępowania ani dokonania zakupu.

Część zamówień MON, m.in. na IT, szkolenia, logistykę, medycynę czy utrzymanie infrastruktury, realizują jednostki wojskowe i regionalne bazy logistyczne. Bez referencji obronnych takie postępowania bywają prostszym wejściem niż największe programy sprzętowe.[31]

Integratorzy potrzebują kooperantów od elektroniki i obróbki metali po oprogramowanie i logistykę, a dla zamawiającego takie rozwiązanie oznacza mniejsze ryzyko, bo za wynik odpowiada podmiot z referencjami. MŚP wchodzi wtedy do łańcucha dostaw bez samodzielnego prowadzenia dużego postępowania wojskowego.

Wymagania formalne i certyfikacyjne

Zakres potrzebnych certyfikatów i procedur zależy przede wszystkim od produktu oraz modelu sprzedaży, dlatego wdrażanie ich na zapas rzadko ma sens. Najpierw trzeba ustalić, co dokładnie firma chce oferować i komu. Dopiero wtedy można ocenić, czy w ogóle pojawi się potrzeba koncesji, AQAP, NCAGE albo dostępu do informacji niejawnych. Inaczej łatwo ponieść koszt procedur, które przy wybranym modelu sprzedaży okażą się niepotrzebne. Sama analiza bywa przy tym szersza, niż zakłada firma

przychodząca z rynku cywilnego. Witold Leder, prezes Spyrosoft Solutions, podsumował doświadczenie własnej spółki stwierdzeniem:

„Kiedy wchodziliśmy na tę drogę, najbardziej zaskoczyła nas nie technologia, lecz skala zmian organizacyjnych i to, że kluczowe decyzje organizacyjne trzeba podejmować wcześniej, na długo przed podpisaniem pierwszego kontraktu. Najczęstszy błąd firm cywilnych to założenie, że skoro nie wytwarzają broni, regulacje ich nie dotyczą.” [32]

Wytwarzanie lub obrót określonymi w przepisach kategoriami materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów i technologii o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym wymaga w Polsce koncesji wydawanej przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych.[33] O obowiązku decyduje klasyfikacja produktu w odpowiednim wykazie, a nie sam fakt sprzedaży produktu wojsku. Oprogramowanie analityczne, usługi szkoleniowe, sprzęt komputerowy czy typowa elektronika pozostają poza tym obowiązkiem tylko wtedy, gdy nie odpowiadają pozycjom wykazu; rozstrzygają parametry techniczne wyrobu, jego kwalifikacja oraz rodzaj prowadzonego obrotu, a nie branża dostawcy.

Jeżeli produkt znajduje się w załączniku I do rozporządzenia (UE) 2021/821, jego eksport poza obszar celny Unii co do zasady wymaga zezwolenia.[34] Obowiązek może w określonych przypadkach powstać również w odniesieniu do produktów niewymienionych w załączniku I, m.in. na podstawie mechanizmów catch-all związanych z końcowym zastosowaniem lub użytkownikiem. Ponadto transfer wewnątrz UE produktów wymienionych w załączniku IV wymaga zezwolenia. Dlatego analizę obowiązków trzeba opierać nie tylko na klasyfikacji produktu, ale również na odbiorcy, końcowym zastosowaniu i kierunku transakcji.[35]

Postępowanie o zezwolenie wydłuża realizację zamówienia i wymaga dodatkowej dokumentacji, w tym danych o użytkowniku końcowym, dlatego lepiej uwzględnić je w harmonogramie sprzedaży niż odkrywać przy pierwszym zapytaniu z zagranicy. Zakres obowiązków, w tym ewentualny Wewnętrzny System Kontroli, wynika z konkretnego modelu obrotu.[36]

W części kontraktów obronnych zamawiający wymaga systemu zarządzania jakością zgodnego z AQAP (Allied Quality Assurance Publications). Standardy te rozwijają wymagania znane z ISO 9001 o elementy istotne dla dostaw obronnych, m.in. zarządzanie ryzykiem i nadzór nad konfiguracją, więc wykonawca z wdrożonym systemem ISO 9001 ma do spełnienia mniej dodatkowych wymagań niż firma budująca system zarządzania jakością od podstaw. Kod NCAGE identyfikuje podmiot w systemie kodyfikacyjnym NATO i bywa potrzebny przy rejestracji w bazach dostawców oraz w postępowaniach; polskim przedsiębiorcom nadaje go bezpłatnie, na wniosek, Wojskowe Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji.[37]

Określone w przepisach kategorie wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa podlegają w Polsce odrębnemu systemowi oceny zgodności (system OiB), uregulowanemu ustawowo.[38] Sam fakt zakupu produktu przez wojsko nie przesądza więc o obowiązku przeprowadzenia oceny OiB. W zależności od kategorii wyrobu i właściwego trybu ocena może obejmować czynności dostawcy, badania albo certyfikację.

Część kontraktów, zwłaszcza dotyczących systemów łączności, dowodzenia czy rozpoznania, wiąże się z dostępem do informacji niejawnych. W przypadku informacji o klauzuli „poufne” lub wyższej przedsiębiorca co do zasady musi wykazać zdolność do ich ochrony odpowiednim świadectwem

bezpieczeństwa przemysłowego, a osoby uzyskujące dostęp muszą posiadać wymagane uprawnienia.[39] Dla umów związanych wyłącznie z informacjami o klauzuli „zastrzeżone” świadectwo bezpieczeństwa przemysłowego nie jest wymagane, choć nadal obowiązują zasady ochrony takich informacji. Postępowanie bezpieczeństwa przemysłowego może być czasochłonne, dlatego wymogi warto sprawdzić odpowiednio wcześniej.

Kto już to zrobił? Przykłady z Polski i Europy

ICEYE, firma o polsko-fińskim rodowodzie (jednym z założycieli i obecnym Prezesem jest Polak, Rafał Modrzewski), z dużym ośrodkiem rozwojowym w Polsce, rozwinęła konstelację małych satelitów radarowych SAR. Z jej danych korzystają zarówno odbiorcy komercyjni, m.in. w ubezpieczeniach i monitorowaniu katastrof, jak i rządy oraz siły zbrojne; zobrazowania ICEYE były wykorzystywane również na potrzeby obrony Ukrainy.[40]

IS-Wireless rozwija technologię Open RAN i przeszła przez program DIANA, gdzie konfrontowała rozwiązanie z potrzebami użytkowników wojskowych. We wrześniu 2025 r. spółka awansowała z technologią Liquid RAN do drugiej fazy programu.[41]

Mamy też inspirujące przykłady zza granicy, jak niemiecki Helsing. Powstał w 2021 roku od początku jako firma software'owa skoncentrowana na sztucznej inteligencji dla obronności, a z czasem dodał do oferty drony i systemy podwodne. W lipcu 2026 r. spółka zamknęła rundę serii E o wartości 1,8 mld dolarów, przy wycenie 18 mld dolarów.[42]

Quantum Systems rozwija technologie bezzałogowe znajdujące zastosowanie zarówno na rynku komercyjnym, m.in. w mapowaniu

i geodezji, jak i w sektorze bezpieczeństwa i obronności; w listopadzie 2025 r. wycena spółki sięgnęła 3 mld euro.[43]

Firmy dochodzą do tego rynku różnymi drogami: ICEYE i IS-Wireless przenieśli do obronności kompetencje zbudowane wcześniej na rynku komercyjnym, Quantum Systems rozwija oba zastosowania równolegle, a Helsing od pierwszego dnia pracował wyłącznie dla odbiorcy wojskowego.

Podsumowanie

Skala wydatków obronnych i liczba nowych instrumentów wsparcia dają polskim firmom technologicznym powód, żeby sprawdzić ten rynek u siebie. Oczywiście dla części z nich rachunek i tak się nie zamknie, bo koszt dostosowania produktu, dokumentacji i procedur przekroczy realną wartość pierwszych zamówień. Ale żeby wstępnie to zbadać, wystarczy odpowiedzieć na trzy pytania: czy istnieje konkretna potrzeba użytkownika, jak dużego dostosowania wymaga produkt i jakie obowiązki formalne wiążą się z jego sprzedażą.

W części firm odpowiedź będzie pozytywna, w innych racjonalną decyzją okaże się pozostanie przy rynku cywilnym albo wejście wyłącznie jako poddostawca. Warto to przeanalizować, zanim firma zainwestuje w formalności i zespół sprzedaży.

Kolejnym krokiem może być rozmowa z użytkownikiem, analiza aktywnych naborów, kontakt z potencjalnym integratorem albo udział w wydarzeniu branżowym. Powinno to dostarczyć wystarczająco dużo informacji, by zdecydować, czy warto iść dalej. Informacji o rynkach zagranicznych, programach i partnerach dostarczają Polska Agencja Inwestycji i Handlu wraz z siecią Zagranicznych Biur Handlowych oraz portal Trade.gov.pl.[44]

Polską częścią programu NATO DIANA zajmuje się FORT Kraków: prowadzi akcelerator i koordynuje krajowe centra testowe. Wnioski do naborów EDF i EUDIS składa się natomiast bezpośrednio w systemie Komisji Europejskiej.

Źródła

- [1] Ministerstwo Finansów, „Sejm przyjął ustawę budżetową na 2026 rok”, 5.12.2025, <https://www.gov.pl/web/finanse/sejm-przyjal-ustawe-budzetowa-na-2026-rok> [dostęp: 9.09.2026]; ustawa budżetowa na rok 2026 z dnia 9 stycznia 2026 r., Dz.U. 2026, poz. 62, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20260000062>.
- [2] J. Abbate, „Inventing the Internet”, The MIT Press, Cambridge (MA) 1999, ISBN 0-262-01172-7; P.E. Ceruzzi, „GPS”, seria The MIT Press Essential Knowledge, The MIT Press, Cambridge (MA) 2018, ISBN 978-0-262-53595-3.
- [3] NATO, „NATO DIANA unveils 10 new challenges to accelerate dual-use technology breakthroughs”, 2.06.2025, https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_235771.htm [dostęp: 9.09.2026]; Komisja Europejska, „European Defence Fund”, https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf-official-webpage-european-commission_en [dostęp: 9.09.2026].
- [4] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/821 z dnia 20 maja 2021 r. ustanawiające unijny system kontroli wywozu, pośrednictwa, pomocy technicznej, tranzytu i transferu produktów podwójnego zastosowania, Dz.Urz. UE L 206 z 11.06.2021, s. 1, w szczególności art. 4-11 oraz załączniki I i IV, <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/821/oj>.
- [5] European Defence Agency, „EDA Defence Data 2025-2026”, Bruksela, 16.07.2026, <https://eda.europa.eu/publications-and-data/thematic-policy-reports/eda-defence-data-2025-2026> [dostęp: 10.08.2026].
- [6] NATO, „Defence investment and NATO’s 5% commitment”, aktualizacja 29.06.2026, <https://www.nato.int/en/what-we-do/introduction-to-nato/defence-expenditures-and-natos-5-commitment> [dostęp: 9.09.2026].
- [7] NATO, „The Hague Summit Declaration”, Press Release (2025) 001, Haga, 25.06.2025, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_236705.htm [dostęp: 11.08.2026].
- [8] NATO, „The Hague Summit Declaration”, Haga, 25.06.2025, pkt 3, https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_236705.htm [dostęp: 9.09.2026].
- [9] NATO DIANA, „Who can submit a proposal?”, <https://www.diana.nato.int/faq/who-can-submit-a-proposal-.html> [dostęp: 9.09.2026].
- [10] NATO DIANA, „NATO DIANA Announces Largest-Ever Cohort: 150 Innovators Selected Across Ten Challenge Areas for 2026 Challenge Programme”, 10.12.2025,

<https://www.diana.nato.int/connect/nato-diana-announces-largest-ever-cohort-150-innovators-selected-across-ten-challenge-areas-for-2026-challenge-programme.html> [dostęp: 11.08.2026].

[11] NATO DIANA, „Challenges”, <https://www.diana.nato.int/challenges.html> [dostęp: 9.09.2026]; NATO DIANA, „Kicking Off NATO DIANA’s 2026 Programme”, 29.01.2026, <https://www.diana.nato.int/connect/kicking-off-nato-dianas-2026-programme.html> [dostęp: 9.09.2026].

[12] „Startup IS-Wireless z Polski w prestiżowym programie NATO DIANA. Kto jeszcze został wybrany?”, My Company Polska, 5.09.2025, <https://mycompanypolska.pl/artukul/startup-is-wireless-z-polski-w-prestizowym-programie-nato-diana-kto-jeszcze-zostal-wybrany/18799> [dostęp: 10.09.2026].

[13] NATO DIANA, „NATO DIANA innovators will be able to access new Living Lab in Poland”, 30.03.2026, <https://www.diana.nato.int/connect/nato-diana-innovators-will-be-able-to-access-new-living-lab-in-poland.html> [dostęp: 9.09.2026]; NATO DIANA, „Accelerator Programme”, <https://www.diana.nato.int/accelerator-programme.html> [dostęp: 9.09.2026].

[14] Krakowski Park Technologiczny, „Rusza jedyny w Polsce ośrodek innowacji obronnych NATO DIANA”, 22.01.2026, <https://media.kpt.krakow.pl/443826-rusza-jedyny-w-polsce-osrodek-innowacji-obronnych-nato-diana> [dostęp: 12.08.2026].

[15] NATO DIANA, „FORT Kraków: Supporting innovation in 'Autonomy & Unmanned Systems'”, 6.02.2026, <https://www.diana.nato.int/connect/fort-krakow-supporting-innovation-in-autonomy-unmanned-systems.html> [dostęp: 9.09.2026].

[16] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2025/2643 z dnia 16 grudnia 2025 r. ustanawiające Europejski Program Przemysłu Obronnego („EDIP”), <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/2643/oj>; rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/795 z dnia 29 lutego 2024 r. w sprawie ustanowienia Platformy na rzecz Technologii Strategicznych dla Europy (STEP), <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/795/oj>; Komisja Europejska, „Get funding – STEP”, https://strategic-technologies.europa.eu/get-funding_en [dostęp: 9.09.2026].

[17] Komisja Europejska, Wysoki Przedstawiciel Unii do Spraw Zagranicznych i Polityki Bezpieczeństwa, „Joint White Paper for European Defence Readiness 2030”, JOIN(2025) 120 final, Bruksela, 19.03.2025, <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7293-2025-INIT/en/pdf> [dostęp: 9.09.2026].

[18] Rozporządzenie Rady (UE) 2025/1106 z dnia 27 maja 2025 r. ustanawiające Instrument na rzecz Zwiększenia Bezpieczeństwa Europy („Instrument SAFE”) poprzez wzmocnienie europejskiego przemysłu obronnego, Dz.Urz. UE L, 2025/1106, 28.05.2025, <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/1106/oj>.

- [19] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/697 z dnia 29 kwietnia 2021 r. ustanawiające Europejski Fundusz Obronny, tekst skonsolidowany z 23.12.2025, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/697/2025-12-23/eng> [dostęp: 9.09.2026].
- [20] Rozporządzenie (UE) 2021/697, w szczególności przepisy dotyczące kwalifikowalności konsorcjów i poziomów finansowania; Komisja Europejska, „European Defence Fund”, https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf-official-webpage-european-commission_en [dostęp: 9.09.2026].
- [21] Ministerstwo Finansów, „Sejm przyjął ustawę budżetową na 2026 rok”, 5.12.2025, <https://www.gov.pl/web/finanse/sejm-przyjal-ustawe-budzetowa-na-2026-rok> [dostęp: 9.09.2026].
- [22] Ustawa z dnia 11 marca 2022 r. o obronie Ojczyzny, Dz.U. 2022, poz. 655 z późn. zm., art. 40.
- [23] „Ponad 4,8% PKB na obronność Polski w 2026 roku”, Dziennik Zbrojny, <https://dziennikzbrojny.pl/artykuly/art,2,4,12199,armie-swiata,wojsko-polskie,ponad-48-pkb-na-obronnosc-polski-w-2026-roku> [dostęp: 13.08.2026]; „Budżet obronny Polski na 2026 rok”, Portal Militarny, <https://portalmilitarny.pl/artykuly/budzet-obronny-polski-na-2026-rok/> [dostęp: 13.08.2026].
- [24] Komisja Europejska, „SAFE | Security Action for Europe”, https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/safe-security-action-europe_en [dostęp: 9.09.2026]; Ministerstwo Finansów, „Podpisanie umowy pożyczki z instrumentu SAFE”, 8.05.2026, <https://www.gov.pl/web/finanse/podpisanie-umowy-pozyczki-z-instrumentu-safe> [dostęp: 9.09.2026].
- [25] „Nowa ścieżka finansowania”, rozmowa z M. Sobkowiak-Czarnecką, Polska Zbrojna, 11.03.2026, <https://polska-zbrojna.pl/home/articleshow/45903> [dostęp: 14.08.2026].
- [26] Komisja Europejska, „EDIP: Commission adopts €1.5 billion work programme to boost European and Ukrainian defence industry”, 30.03.2026, https://defence-industry-space.ec.europa.eu/edip-commission-adopts-eu15-billion-work-programme-boost-european-and-ukrainian-defence-industry-2026-03-30_en [dostęp: 14.08.2026].
- [27] Komisja Europejska, „EU Defence Innovation Scheme (EUDIS)”, <https://eudis.europa.eu> [dostęp: 7.07.2026]; Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, „Ścieżka SMART”, program Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021–2027, <https://www.parp.gov.pl> [dostęp: 14.08.2026].
- [28] Targi Kielce, „Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego”, <https://www.targikielce.pl/mspo> [dostęp: 15.08.2026].

- [29] „Kto naprawdę może wejść do zbrojeniówki? Branżę metalową blokują relacje, certyfikaty i pieniądze”, Nowoczesny Przemysł, 15.04.2026, <https://nowoczesny-przemysl.pl/branze-metalowa-blokuja-relacje-i-pieniadze/> [dostęp: 10.09.2026]; Keralla Research, „Stal na froncie. Branża metalowa w Polsce 2026”, Bibby Financial Services, 2026.
- [30] Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2019, poz. 2019 z późn. zm., art. 84; Urząd Zamówień Publicznych, „Wstępne konsultacje rynkowe”, <https://www.gov.pl/web/uzp/wstepne-konsultacje-rynkowe> [dostęp: 9.09.2026]; Agencja Uzbrojenia, Biuletyn Informacji Publicznej, <https://au-bip.wp.mil.pl> [dostęp: 9.09.2026].
- [31] Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2019, poz. 2019 z późn. zm., dział VI (art. 395–430).
- [32] W. Kaleta, „Cywilna firma w świecie wojska. Wejście do sektora obronnego wymaga transformacji”, WNP.PL, 20.08.2026, <https://www.wnp.pl/bezpieczenstwo/cywilna-firma-w-swiecie-wojska-wejscie-do-sektora-obronnego-wymaga-transformacji,1091651.html> [dostęp: 10.09.2026].
- [33] Ustawa z dnia 13 czerwca 2019 r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym, Dz.U. 2019, poz. 1214 z późn. zm.; rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie klasyfikacji rodzajów materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów i technologii o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym, na których wytwarzanie lub obrót jest wymagane uzyskanie koncesji, Dz.U. 2019, poz. 1888.
- [34] Ministerstwo Rozwoju i Technologii, „Jak uzyskać zezwolenie na obrót produktami podwójnego zastosowania”, aktualizacja 14.05.2026, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/zezwozenia-na-obrot-produktami-podwojnego-zastosowania> [dostęp: 15.08.2026].
- [35] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/821 z dnia 20 maja 2021 r., art. 4–11 oraz załącznik IV, <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/821/oj>.
- [36] Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa, Dz.U. 2000, nr 119, poz. 1250 z późn. zm.
- [37] AQAP 2110, „Wymagania NATO dotyczące zapewnienia jakości w projektowaniu, rozwoju i produkcji”, wydanie D, wersja 1, NATO Standardization Office, Bruksela 2016; PN-EN ISO 9001:2015–10, „Systemy zarządzania jakością. Wymagania”, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa 2016; decyzja Nr 18/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 kwietnia 2024 r. w sprawie nadawania polskim podmiotom gospodarczym kodu NATO podmiotu gospodarczego przez Krajowe Biuro Kodyfikacyjne, Dz.Urz. MON 2024, poz. 28; Wojskowe Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji, „Kodyfikacja”, <https://wcnjik.wp.mil.pl/pl/pages/kodyfikacja/> [dostęp: 9.09.2026].

[38] Ustawa z dnia 17 listopada 2006 r. o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa, tekst jednolity: Dz.U. 2022, poz. 747 z późn. zm., <https://eli.gov.pl/eli/DU/2022/747/ogl> [dostęp: 9.09.2026].

[39] Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych, tekst jednolity: Dz.U. 2024, poz. 632 z późn. zm., w szczególności art. 54, <https://eli.gov.pl/eli/DU/2024/632/ogl> [dostęp: 9.09.2026].

[40] ICEYE, „ICEYE strengthens cooperation with the Ministry of Defense of Ukraine on space defense”, 8.07.2024, <https://www.iceye.com/newsroom/press-releases/iceye-strengthens-cooperation-with-the-ministry-of-defense-of-ukraine> [dostęp: 9.09.2026]; ICEYE, „Ukraine expands partnership with ICEYE”, 19.01.2026, <https://www.iceye.com/newsroom/press-releases/ukraine-expands-partnership-with-iceye> [dostęp: 9.09.2026].

[41] „IS-Wireless z przełomową technologią Liquid RAN awansuje do elitarnej grupy NATO DIANA Phase 2”, CyberDefence24, 5.09.2025, <https://cyberdefence24.pl/technologie/is-wireless-z-przelomowa-technologie-liquid-ran-awansuje-do-elitarnej-grupy-nato-diana-phase-2> [dostęp: 16.08.2026].

[42] Helsing, „Helsing raises US\$1.8bn in Series E”, 13.07.2026, <https://helsing.ai/newsroom/helsing-raises-1-8bn-in-series-e> [dostęp: 10.09.2026]; „Europe's Anduril rival Helsing raises \$1.8 billion at \$18 billion valuation”, CNBC, 13.07.2026, <https://www.cnbc.com/2026/07/13/helsing-fund-raise-defense-18-billion.html> [dostęp: 10.09.2026].

[43] Quantum Systems, „Series C Extension”, 27.11.2025, https://quantum-systems.com/wp-content/uploads/2025/11/251127_PR_Series_C_Extension_ENG-1.pdf [dostęp: 9.09.2026].

[44] Polska Agencja Inwestycji i Handlu, <https://www.paih.gov.pl> [dostęp: 9.09.2026]; Trade.gov.pl, <https://trade.gov.pl> [dostęp: 9.09.2026].

Materiał został przygotowany we współpracy z Instytutem Nowej Europy.



Ernest Szymala

Absolwent Szanghajskiego Uniwersytetu Jiao Tong, Uniwersytetu Warszawskiego oraz Szkoły Głównej Handlowej, stypendysta prestiżowych programów międzynarodowych i laureat nagród akademickich, w tym konkursu Szefa Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego na najlepszą pracę magisterską z zakresu bezpieczeństwa. Doświadczenie zdobywał w renomowanych ośrodkach badawczych w Europie, Stanach Zjednoczonych i Chinach, jest autorem publikacji naukowych oraz Dyrektorem Biura Analiz w Instytucie Nowej Europy.



ZASTRZEŻENIE

Powyższy materiał jest chroniony prawami autorskimi, które przysługują Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu S.A. („PAIH”) i można go wykorzystywać w sposób dozwolony przez przepisy ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U. z 2019, poz. 1231), ale jedynie w celach niekomercyjnych (tj. na użytek własny). Nie jest dozwolone komercyjne wykorzystanie przekazywanych treści. Ponadto, materiał ten można wykorzystać, jeżeli przepisy lub zgoda uprawnionego zakładają, że wykorzystanie w celach niekomercyjnych nie wymaga pozwolenia ze strony uprawnionego. Dla innych sposobów wykorzystania materiału niezbędne jest uzyskanie pozwolenia od uprawnionego z tytułu autorskich praw majątkowych. PAIH nie ponosi odpowiedzialności z tytułu jakiegokolwiek szkody bezpośredniej lub pośredniej jakiegokolwiek rodzaju, w tym szkody za utratę zysków, wynikłej z całkowitego lub częściowego wykorzystania informacji udostępnionych przez PAIH w niniejszym materiale. W związku z tym, każdy odbiorca tych informacji powinien sprawdzić przydatność i poprawność wyżej wymienionych informacji zgodnie z ich przeznaczeniem i korzystać z tych informacji na własną odpowiedzialność. PAIH oraz jej pracownicy nie ponoszą w żadnym wypadku odpowiedzialności za jakąkolwiek decyzję lub działanie podjęte w oparciu o wyżej wymienione informacje, ani za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z decyzji podjętych w oparciu o te informacje.

www.trade.gov.pl



**Polska Agencja
Inwestycji i Handlu**
Grupa PFR