

## Wyposażanie Sił Zbrojnych RP w systemy bezzałogowe

*Bezzałogowe Systemy Powietrzne (BSP) są przedmiotem priorytetowego programu modernizacji Sił Zbrojnych RP, który został uznany za szczególnie istotny dla bezpieczeństwa państwa<sup>1</sup>.*

gen. dyw. pil. dr Leszek Cwojdziański,  
szef Inspektoratu Implementacji  
Innowacyjnych Technologii Obronnych MON



1

Procesowi pozyskiwania BSP, rozłożonemu na lata 2010 - 2022, towarzyszy bardzo szerokie spektrum przedsięwzięć mających na celu przygotowanie Sił Zbrojnych RP do wprowadzenia ich do użytku oraz stworzenia warunków ich efektywnej eksploatacji.

### Potrzeby

Jednym z dominujących kierunków rozwoju uzbrojenia i sprzętu wojskowego jest wprowadzanie systemów bezzałogowych, zdolnych do realizacji zadań bojowych bez bezpośredniego zaangażowania żołnierzy i narażania ich na niebezpieczeństwo. Dotyczy to również działania platform w warunkach uciążliwych, szkodliwych, takich jak rozminowanie lub wsparcia logistycznego. Rozwój technologii platform bezzałogowych przyczyni się do poprawy zdolności do przetrwania i ochrony wojsk, walki w terenie zurbanizowanym, obserwacji i wskazywania celów, rażenia, oraz przeciwdziałania improwizowanym urządzeniom wybuchowym.

Kluczowe aspekty rozwoju platform bezzałogowych obejmują:

- dążenie do zapewnienia interoperacyjności obejmującej wymiennosc komponentów i sensorów (w tym standaryzacji interfejsów platforma-wyposażenie dodatkowe, zapewnienia kodyfikacji podsystemów, podzespołów i części, zapewnienia modułowości systemów), współpracę między różnymi typami platform (w tym ujednoczenie systemów sterowania) oraz z systemami zewnętrznymi, także załogowymi (w tym zintegrowanie z systemami zarządzania polem walki);
- rozwój autonomii umożliwiający redukcję zaangażowania operatora, uzależnienia od systemów komunikacji bezprzewodowej o wysokiej przepustowości i dużej szybkości oraz skrócenie czasu podejmowania decyzji;
- rozwój narzędzi treningowych (w tym symulatorów i тренаżerów) oraz dążenie do ujednoczenia i standaryzacji wymagań szkoleniowych;
- rozwój technologii oraz taktyk, technik i procedur (TTP) umożliwiających podniesienie poziomu wykorzystania systemów bezzałogowych w środowisku otwartym (w tym współpracy platform bezzałogowych z oddziałami lądowymi i sprzętem załogowym oraz wykorzystania ich w niesegregowanej przestrzeni powietrznej).

<sup>1</sup>Artykuł został udostępniony przez Autora dla „Pięciu żywiółów” jako głos w dyskusji o znaczeniu systemów bezzałogowych dla polskiej obronności, nauki i gospodarki. Konwersatorium na ten temat odbędzie się 20 marca 2014 r. ->[www.5zywiolow.pl](http://www.5zywiolow.pl)

Obszar wykorzystania platform bezzałogowych pozostaje w ścisłym związku z technologiami obronnymi, zaś w szczególności z informacyjnymi, w zakresie wymiany danych i łączności. Szczególną wagę należy skupić na możliwościach ich współpracy z platformami załogowymi, oraz technologiami związanymi z ochroną i przetrwaniem na polu walki. Duże znaczenie mają również nowoczesne źródła zasilania i inteligentne materiały, mające wpływ na ich rozwój. Prowadzone są prace nad nowymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi, poprawiającymi mobilność, interfejsy człowiek-maszyna oraz maszyna-maszyna, systemy transmisji danych, systemy autonomii i sterowania, rozpoznanie otoczenia, manipulację i chwytanie, układy zasilania i napędu oraz łączność i ochronę elektroniczną.

Platformami bezzałogowymi są także zainteresowane pododdziały medyczne w zakresie ewakuacji rannych z pola walki oraz technologiami przełomowymi w obszarze medycyny (w tym robotyką i sztuczną inteligencją oraz telemedycyną).

Bezzałogowe platformy pola walki mogą znaleźć szerokie zastosowania w systemach bezpieczeństwa wewnętrznego i zarządzania kryzysowego, ochrony środowiska, przemyśle, budownictwie i w wielu innych niemilitarnych dziedzinach życia. Takich jak powietrzny listonosz – dostarczyciel przesyłek, monitorowanie przepływu gazu ziemnego w rurociągach na powierzchni ziemi i sieci energetycznych, topografia, monitorowanie stanu zasobów leśnych, wód powierzchniowych, poszukiwanie i ratownictwo itp.

---

*Rozwój technologii platform bezzałogowych przyczyni się do poprawy zdolności do przetrwania i ochrony wojsk, walki w terenie zurbanizowanym, obserwacji i wskazywania celów, rażenia, oraz przeciwdziałania improwizowanym urządzeniom wybuchowym.*

---

## **Program**

Dokonując analizy potrzeb wyposażania naszych sił zbrojnych w BSP skupiono się na zabezpieczeniu jednego z rodzajów rozpoznania – rozpoznania obrazowego (IMINT). Gwarantuje ono wizualizację przekazywanych danych i informacji, często w czasie rzeczywistym, dlatego też powinno w najbliższych latach stać się podstawowym rodzajem rozpoznania. Trend ten znalazł swoje potwierdzenie w „Programie operacyjnym na osiągnięcie zdolności operacyjnej w zakresie rozpoznania obrazowego z bezzałogowych systemów powietrznych”, który został ustanowiony jako jeden z pięciu głównych programów modernizacyjnych.

W przedmiotowym dokumencie określono zasadnicze potrzeby Sił Zbrojnych RP w zakresie bezzałogowych systemów powietrznych oraz szczegółowy sposób realizacji tych potrzeb w latach 2010 – 2022, zarówno przez pozyskanie samego sprzętu, jak i przeprowadzenie niezbędnych do jego wdrożenia zamierzeń organizacyjno-dyslokacyjnych, inwestycyjnych, remontowych, szkoleniowych i logistycznych. Program zakłada wprowadzenie na wyposażenie sił zbrojnych całej rodziny bezzałogowych systemów powietrznych na poszczególne poziomy dowodzenia. Jego istotą w odniesieniu do poziomu taktycznego będzie zwiększenie zdolności systemu rozpoznania w zakresie dozoru obszarów odpowiedzialności rozpoznawczej,

wykrywania, identyfikowania, lokalizowania i śledzenia celów oraz oceny skutków uderzeń, a także monitorowania obszarów morskich i strefy tylnej własnego ugrupowania. Wdrożenie programu na tych poziomach umożliwi m.in. efektywne wykorzystanie nowoczesnych systemów artyleryjskich pozyskiwanych dla wojsk lądowych.

Siły Zbrojne RP posiadają 18 zestawów Bezzałogowych Systemów Powietrznych w tym: Wojska Lądowe - piętnaście zestawów mini BSP typu Orbiter, i Wojska Specjalne - trzy zestawy mini bsp (bezzałogowe statki powietrzne) i krótkiego zasięgu.

Trzyletni proces zakupu dodatkowych dwóch zestawów BSP typu „Aerostar” ze względu na niewywiązanie się dostawcy z umowy zakończył się fiaskiem.

Gdyby porównać nasz potencjał tylko do tego, którym dysponuje RAF w Afganistanie tj. 14 taktycznych oraz 321 mini i mikro BSP widzimy, że konieczne jest przyśpieszenie wyposażania naszych wojsk w tego typu środki walki.

Zasadnicze przedsięwzięcia organizacyjne i modernizacyjne zaplanowane do realizacji w najbliższych latach 2013 – 2018 w rozpoznaniu obrazowym to:

- a) Na szczeblu centralnym:
  - sformowanie Ośrodka Analiz Obrazowych (OAO) zdolnego do pozyskiwania integracji zarządzania i analizy danych obrazowych oraz wykonywania i dystrybucji produktów rozpoznawczych,
  - wyposażenie OAO w mobilną stację odbioru danych satelitarnych oraz stację analizy danych z systemu DB-110.
- b) W Wojskach Lądowych:
  - kontynuacja pozyskiwania BSP klasy taktycznej krótkiego i średniego zasięgu,
  - zakończenie procesu formowania i wyposażania dywizjonu rozpoznania powietrznego (drp).
- c) W Marynarce Wojennej:
  - sformowanie w eskadrze lotnictwa rozpoznawczego BL MW klucza BSP krótkiego i średniego zasięgu.
- d) W Siłach Powietrznych
  - sformowanie eskadry klasy MALE (poziomu operacyjnego) w wersji rozpoznawczej lub rozpoznawczo-uderzeniowej.

Mając na uwadze znaczenie tego rodzaju rozpoznania na współczesnym i przyszłym polu walki oraz przewidywane przez ekspertów wojskowych większe nasycenie tymi środkami walki, wskazanym byłoby dokonanie przeglądu założeń rozwój BSP w Siłach Zbrojnych RP. Nie jest to tylko i wyłącznie kwestia pieniędzy, których wydatkowanie na ten cel planowane jest w drugiej części planu. W celu zagwarantowania osiągnięcia gotowości całego systemu rozpoznania obrazowego w wyznaczonym terminie niezbędnym wydaje się nadanie przedsięwzięciom organizacyjnym i szkoleniowym szczególnego rangi. Wszelkie opóźnienia lub zwlekanie z decyzjami bez wątpienia byłyby niekorzystne dla interesów państwa, a w tym sił zbrojnych.

## Nowe wyzwanie

Analizując ewolucję systemów walki oraz nasycanie nimi sił zbrojnych wiodących państw w Europie i na świecie należy skupić się na **pozyskiwaniu i zdobywaniu informacji bez konieczności angażowania żołnierza – zwiadowcy**. Jest to zupełnie nowe wyzwanie dla systemu rozpoznania Sił Zbrojnych RP, z którym niewątpliwie będzie trzeba się zmierzyć w perspektywie najbliższych lat.

Jedną z charakterystycznych cech operacji militarnych prowadzonych przez wojska sojusznicze lub koalicyjne na przełomie XX i XXI wieku było dążenie do minimalizacji strat własnych. Dlatego też, drugim obok sieciocentryczności zasadniczym kierunkiem rozwoju sił zbrojnych, będzie robotyzacja pola walki.

W rozpoznaniu zastąpienie żołnierza – zwiadowcy robotem, będzie niezbędne na najniższych poziomach dowodzenia, gdzie ryzyko przeniknięcia w ugrupowanie bojowe przeciwnika i prowadzenie rozpoznania w ugrupowaniu jego pierwszorzutowych oddziałów i związków taktycznych, przy nasyceniu pola walki różnorodnymi środkami technicznymi do wykrywania celów, w każdych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy, jest praktycznie niemożliwe.

Potrzebę posiadania tego typu sprzętu widzi także Sojusz Północnoatlantycki, co wymusza na Siłach Zbrojnych RP konieczność wprowadzenia na wyposażenie batalionów zmechanizowanych (czołgów) bezzałogowych pojazdów małych rozmiarów (UGV) o bardzo małym zasięgu, z możliwością realizacji zadań rekonesansowych i wskazywania celów. Zdolność ta, nie została przyjęta do realizacji w ramach „Planu Rozwoju Systemu Rozpoznania Wojskowego Sił Zbrojnych RP w latach 2009 - 2018”, dlatego też należałoby ją zrealizować, zgodnie z wymogami Sojuszu najpóźniej w trzeciej dekadzie XXI wieku.

---

*Mając na uwadze znaczenie rozpoznania obrazowego na współczesnym i przyszłym polu walki, zaplanowane przedsięwzięcia organizacyjne i modernizacyjne nastąpią zbyt powoli, zaś przeniesienie głównych wydatków na ten cel na lata 2019 - 2022 nie gwarantuje sukcesu.*

---

## Jaka przyszłość?

Program osiągnięcia zdolności operacyjnej w zakresie rozpoznania obrazowego bezzałogowych systemów powietrznych jest ambitnym przedsięwzięciem wprowadzającym nową jakość do systemu rozpoznania wojskowego. Sukcesywnie wdrażane do Sił Zbrojnych platformy nowej generacji będą posiadały możliwości nie tylko przenoszenia szerokiej gamy sensorów rozpoznawczych ale również środków uderzeniowych osiągając zdolności rażenia przeciwnika.

Platformy naziemne (nazywane również robotami) które aktualnie są na wyposażeniu wojsk inżynieryjnych i służą do likwidacji IED oraz niewybuchów, to dopiero początek systemów bezzałogowych Wojsk Lądowych których uzupełnieniem zdają się być wieże bezzałogowe wyposażone w zintegrowane systemy uzbrojenia montowane na poltformach kołowych.

Marynarka Wojenna wprowadziła na wyposażenie Bezzałogowe Platformy Podwodne (Unmanned Underwater Vehicle), brak jest jednak Bezzałogowych Platform Pływających (Unmanned Surface Vehicle - USV) z powodzeniem wykorzystywanych w niektórych armiach państw NATO.

W niedalekiej przyszłości, bezzałogowe statki powietrzne staną się istotnym i pełnoprawnym użytkownikiem nie tylko europejskiej ale również światowej przestrzeni powietrznej, stwarzając jakościowo nową sytuację w zarządzaniu ruchem lotniczym. Dlatego też, konieczne jest przyspieszenie prac nad odpowiednimi uregulowaniami, stworzenie ram prawnych dla bezpiecznego ich użytkowania w przestrzeni, określenie zasad ich separowania od pozostałych statków powietrznych, reguł korzystania z lotnisk i wykonywania operacji na lotniskach oraz kryteriów zdolności do lotu (*airworthiness*).

Polska będąc członkiem UE musi dostosować regulacje prawne tak aby wypełnić swoje zobowiązania w stosunku do praw unijnych odpowiadających za bezpieczeństwo i zarządzanie przestrzenią powietrzną na obszarze UE. Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż ujednoczenie przepisów dot. zarządzaniem przestrzenią powietrzną na terenie całej UE pozwoli znaczenie obniżyć koszty związane z ruchem lotniczym (przeciętnie szacuje się że koszt ten może być zredukowany nawet do 30%).

## **Konkluzja**

Automatyzacja i robotyzacja pola walki staje się faktem. Czy tego chcemy czy nie będzie następowała coraz większa dynamika wprowadzania różnorodnych bezzałogowych systemów walki do użytku walczących wojsk. Stany Zjednoczone, lider na gruncie platform bezzałogowych, już w końcu lat 80-tych zrozumiały, że niezbędne jest skonsolidowanie wysiłków i posiadanie klarownej wizji użytkowania i rozwoju tego rodzaju środka walki. Pierwszy, integrujący wszystkie rodzaje sił zbrojnych, plan rozwoju platform bezzałogowych został zaakceptowany i wydany w 1988 r. - był to Master Plan for UAV Development.

Korzystając z doświadczeń innych państw Siły Zbrojne RP powinny wypracować własną wizję wdrożenia, użycia i rozwoju bezzałogowych środków walki, spełniających wymagania operacyjne rodzajów sił zbrojnych. Bez ustanowienia długookresowych planów i kierunków prac nad platformami bezzałogowymi dalej będziemy działali w środowisku niepewności, co nie sprzyja budowaniu relacji z ośrodkami naukowo-badawczymi oraz angażowaniu rodzimego przemysłu obronnego, który nie mając gwarancji, że sprostą na tym gruncie oczekiwaniom sił zbrojnych nie zaplanuje na ten cel odpowiedniego budżetu.