

Rola bezzałogowych statków latających w działaniach służb porządku publicznego i innych instytucji cywilnych

Rzeczywisty rozwój techniki cywilnej od lat postępuje tuż za rozwiązaniami wdrażanymi i następnie funkcjonującymi w strukturach militarnych. Przemysł zbrojeniowy, przede wszystkim z racji dysponowania znacznie większymi i gwarantowanymi przez państwa środkami, może być prekursorem rozwiązań, na których realizację cywilne środowisko naukowo-badawcze nie może sobie pozwolić. Dzięki utworzeniu Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przeznaczeniu znacznych środków finansowych na Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, możliwe jest obecnie realizowanie przez różnorodne instytucje większych projektów badawczych, których dotychczas nie można było uruchomić. Wykorzystanie środków unijnych pozwala więc na pokonanie bariery finansowej utrudniającej rozwój badań. Podkreślenia wymaga fakt, iż głównym celem takich działań musi być jednak ich kompatybilność z potrzebami odbiorcy końcowego, aby nie zatracić praktycznego aspektu nauki.

Projekt budowy zintegrowanego mobilnego systemu wspomagającego działania antyterrorystyczne i antykrzysowe PROTEUS, który finansowany jest ze środków unijnych, umożliwia wsparcie technologiczne niewojskowych struktur państwa, odpowiadających za bezpieczeństwo obywateli i ich mienia. Pewnego rodzaju nowością w tym sieciocentrycznym i interoperacyjnym rozwiązaniu jest możliwość zastosowania Bezzałogowego statku latającego (BSL) w systemie pozyskiwania danych na temat sytuacji panującej w rejonie działania służb oraz przekazywania ich w czasie rzeczywistym do Mobilnego centrum dowodzenia (MCD).

Pierwsze statki latające pojawiły się już u schyłku I wojny światowej i wykorzystywano je w procesie szkolenia obrony przeciwlotniczej. Nadal stosuje się je w tym celu, stanowią też element systemów imitatorów samolotowych. Wyposażenie urządzeń musi zapewniać wykrywanie, śledzenie i optoelektronicznie naprowadzanie rakiet przez głowice, czyli na podczerwień i laserowo, oraz radiolokacyjnie. Pozwala to na przeprowadzanie szkoleń w zakresie wykrywania i śledzenia celów oraz wykonywania strzelań bojowych pododdziałów lufowej artylerii przeciwlotniczej oraz zestawów artyleryjsko-rakietowych i rakietowych bliskiego, krótkiego i małego zasięgu. Do podstawowych wymagań przewidzianych dla systemów imitatorów samolotowych należy również autonomiczność lotu według zaplanowanych tras, z minimum dziesięcioma punktami zwrotnymi. System powinien składać się z co najmniej trzech platform, gotowych do jednoczesnego użycia w przypadku strzelań do celów grupowych. Środki naziemne, w tym łączności radiowej, muszą być zdolne do wizualizacji na stanowisku dowodzenia trajektorii lotu minimum trzech samolotów, a obszar objęty wizualizacją powinien mieć promień co najmniej 20 km. Zadaniem systemu jest również unieszkodliwienie BSL w sytuacji wystąpienia usterki technicznej lub przekroczenia

przez niego strefy lotu. Ponadto statek wchodzący w skład systemu imitatorów powinien charakteryzować się 20-kilometrowym minimalnym promieniem działania na wysokości od 100 do 2500 m w zakresie temperatur otoczenia od -10°C do +50°C i prędkości wiatru co najmniej 10 m/s. Musi też cechować go użyteczna ładowność w granicach 6-8 kg, minimalna prędkość przelotowa wynoszącą 70 m/s, długotrwałość lotu co najmniej 1 godz. oraz skuteczna powierzchnia odbicia radiolokacyjnego wynoszącą co najmniej 1m².¹

Przykładem takiego projektu może być koncepcja opracowania samolotu bezzałogowego MJ-7 Szogun, którego podjęły się Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia z Zielonki oraz firma Eurotech Sp. z o.o. z Mielca, przy udziale specjalistów – absolwentów Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Pierwszy lot prototyp samolotu MJ-7 Szogun wykonał w 2007 roku, jeszcze przy zainstalowanym systemie zdalnego sterowania. W październiku 2008 roku i w styczniu 2009, podczas kolejnych cykli prób na poligonie w Wicku Morskim przeprowadzono loty z wykorzystaniem autopilota, co wzbudziło zainteresowanie dowództwa Obrony Przeciwlotniczej Wojsk Lądowych i Obrony Przeciwlotniczej Marynarki Wojennej. Na 2010 rok zaplanowano oddanie do prób wyrzutni tego rodzaju samolotów i rozważa się także zintegrowanie jej z wyposażeniem opcjonalnym – nadajników zakłóceń elektronicznych oraz systemu identyfikacji „swój-obcy”, co stworzy warunki do prowadzenia ćwiczeń w ramach scenariuszy bardziej złożonych niż dotychczas. Zakłada się, że po uruchomieniu seryjnej produkcji będzie możliwe wykorzystanie BSL MJ-7 Szogun do innych zastosowań wojskowych i cywilnych.²

Ponadto w grupie tego typu urządzeń zrobotyzowanych wykorzystywanych jako cele w trakcie szkolenia pododdziałów obrony przeciwlotniczej, przykładem mogą być zestawy sterowanych, manewrujących celów powietrznych Komar i Szerszeń, które opracowano i wdrożono do eksploatacji w polskich siłach zbrojnych przez Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych. Wykorzystane w nich elementy odbijające wiązki radiolokacyjne radarów symulują lot dużych statków powietrznych, umożliwiając tym samym testowanie nowych systemów rakietowych i szkolenie wojsk obrony przeciwlotniczej.³

Rozpoznanie lotnicze jest kolejnym przykładem zastosowania BSL, które z czasem zwiększyły swoje możliwości i transformowały w kierunku bojowych samolotów bezzałogowych. Pod koniec września 2007 roku w Afganistanie zadebiutował najnowszy amerykański BSL – wielozadaniowy MQ-9 Reaper. Projekt ten zapoczątkowały pozytywne doświadczenia z użycia rozpoznawczego samolotu bezzałogowego RQ-1/MQ-1 Predator podczas kilku konfliktów zbrojnych w latach 90. XX w. Koncern General Atomics Aeronautical Systems Inc. (GA-ASI), producent tych maszyn, zdecydował się na opracowanie BSL, który będzie się charakteryzował większym pułapem i długotrwałością lotu oraz podwyższonym udźwigiem. Wkrótce zainteresowała się tym również NASA, która rozpoczęła realizację programu ERAST (Environmental Research Aircraft and Sensor Technology), a Biuro Techniki

¹ Andrzej Kiński, Szogun – propozycja dla przeciwlotników, „Nowa Technika Wojskowa” 2009, nr 5.

² Ibidem.

³ <http://lotniczapolska.pl/Komar-i-Szerszen—ruchome-cele,4744>.

Lotniczej NASA przekazało GA-ASI kwotę 10 mln USD na rozwój tego programu. Prototyp nowego samolotu został opracowany w trzech wariantach i nazwano go Predator B. W El Mirage w Kalifornii w dniu 2 lutego 2001 roku został oblatany Predator B-001, ale siły powietrzne USA – United States Air Force (USAF) – bardziej zainteresował trzeci wariant tego BSL, którego przekazano do kolejnych testów. Rozpiętość jego skrzydeł wynosiła 20 m i napędzany był silnikiem turbośmigłowym Garret TPE-331-10T o mocy 712 kW. Umowa z GA-ASI przewidywała dostarczenie dwóch maszyn z opcją kontraktu na kolejne samoloty seryjne. Pierwsze z nich zostały przekazane USAF pod koniec 2002 roku. Pod wpływem zamachów z 11 września 2001 roku siły powietrzne USA opracowały koncepcję pod nazwą „Hunter-Killer”, która zakładała skonstruowanie BSL przeznaczonego do realizacji zadań rozpoznania lotniczego oraz poszukiwawczych i bojowych. Zastosowanie takiego modelu miało ułatwić poszukiwanie pojedynczych osób lub grup poruszających się różnorodnymi pojazdami, ich identyfikację, śledzenie i efektywne niszczenie. Wszystko to niemal w każdych warunkach atmosferycznych i dowolnej porze dnia i nocy. W konsekwencji, pod koniec listopada 2003 roku USAF zawarły z firmą GA-ASI kontrakt na przeprowadzenie fazy demonstracyjnej prób MQ-9A, zamawiając cztery samoloty z opcją na jeden dodatkowy. 13 stycznia 2006 roku zamówiono dwie kolejne maszyny z opcją na dalsze 22. Kontrakt obejmował również dostarczenie części zamiennych, kontenerów do transportu samolotów oraz niezbędnego wyposażenia do ich eksploatacji przez co najmniej 30 dni. Pod koniec 2006 roku amerykańskie siły powietrzne dysponowały siedmioma MQ-9A, których nazwę zmieniono z Predator B na Reaper, a na początku 2009 roku było ich już 28.⁴

Obecnie samoloty MQ-9A oprócz USA użytkowane są przez Wielką Brytanię, która początkowo zakupiła dwa egzemplarze dla stacjonującego w bazie Creech 39. Dywizjonu. Jesienią 2008 roku trafiły one do Afganistanu. Wstępnie miały realizować zadania rozpoznania lotniczego, ale wkrótce wzięły udział w operacjach, które dotychczas prowadziły amerykańskie Reapery. Według dowództwa sił powietrznych Wielkiej Brytanii – Royal Air Force (RAF) – do stycznia 2009 roku za ich pomocą wyeliminowano ok. 60 rebeliantów, przy stracie jednego BSL. W styczniu zakupiono trzeci egzemplarz. W tym roku planuje się pozyskanie kolejnego, a w perspektywie jeszcze dziesięciu. Ponadto RAF dysponuje obecnie 13 wyszkolonymi załogami obsługującymi Reapery. Również Niemcy w sierpniu 2008 roku oficjalnie wystąpiły o zgodę na zakup pięciu BSL, czterech stacji naziemnych, części zamiennych i pakietu szkoleniowego, a wartość kontraktu oszacowano na ok. 200 mln USD. W tym samym czasie także Włochy ogłosiły, że za kwotę ok. 330 mln USD planują zakupić cztery maszyny, stacje naziemne i usługi serwisowe.⁵

MQ-9A Reaper to jest jedynie przykład wykorzystywania BSL do prowadzenia działań rozpoznawczych i bojowych. W ciągu ostatnich kilkunastu lat wiele krajów zdecydowało się na modernizację swoich sił zbrojnych, poprzez wprowadzenie do uzbrojenia samolotów bezzałogowych, których wykorzystywanie zmniejsza straty własne w trakcie operacji

⁴ Piotr Abraszek, MQ-9 Reaper – półtora roku operacji bojowych, „Nowa Technika Wojskowa” 2009, nr 5.

⁵ Ibidem.

bojowych. Ograniczone zostaje tym samym zagrożenie życia pilotów, a także pododdziałów sił lądowych.

Stosunkowo niedawno bezzałogowe statki latające trafiły do polskich sił zbrojnych, w pierwszej kolejności wzmacniając możliwości operacyjne GROM-u. Jednak już w 2007 roku na lotnisku Gvulot, położonym na pustyni Negew w Izraelu, szkoleni byli polscy operatorzy bezzałogowych systemów Orbiter, produkowanych przez Aeronautics Defense Systems z Jawne pod Tel Awiwem, którzy rekrutowali się z eskadry BSL 49. Pułku Śmigłowców Bojowych w Pruszcze Gdańskim. Pod koniec 2007 roku Ministerstwo Obrony Narodowej dysponowało siedmioma maszynami tego typu – jedna trafiła do Wojskowej Formacji Specjalnej GROM (pod koniec 2005 roku) i była wykorzystywana w Afganistanie oraz sześć sztuk do Wojsk Lądowych (WL). Łącznie zapotrzebowanie sił lądowych było wstępnie szacowane na 21 systemów klasy Orbiter na poziom batalionów WL.⁶

Pod koniec 2008 roku w mediach pojawiły się informacje o planach polskiego resortu obrony, który również zakłada zakup 12 sztuk BSL za kwotę ok. 170-175 mln PLN. Na dostawcę typowano izraelskie koncerny zbrojeniowe produkujące samoloty Hermes 450, Searcher Mk II oraz Aerostar. Każdy system miał się składać z czterech statków latających, trzech głównych stacji kontroli, trzech terminali danych i pięciu przenośnych terminali obrazowych.⁷

W planie modernizacji polskich sił zbrojnych w latach 2009-2018 zakup BSL został rozpisany szczegółowo pod względem parametrów i podzielony na cztery kategorie:

- Mini-BSL – zasięg 15-20 km, czas lotu ok. 90 min., masa ładunku użytecznego ponad 1 kg (taktyczny, przeznaczony na szczebel batalionu w brygadach liniowych),
- BSL krótkiego zasięgu – zasięg 40-70 km, czas lotu ok. 6 godz., masa ładunku użytecznego 8 kg (taktyczny, przeznaczony dla szczebla brygady),
- BSL średniego zasięgu – zasięg ponad 150 km, czas lotu do 20 godz., masa ładunku użytecznego 100 kg (taktyczny, przeznaczony dla szczebla dywizji),
- BSL dalekiego zasięgu – zasięg min. 750 km, czas lotu do 40 godz., masa ładunku użytecznego 250 kg (operacyjny, przeznaczony dla eskadry BSL sił powietrznych), w wersjach rozpoznawczych i rozpoznawczo-bojowych.⁸

Nieoficjalne szacunki kosztu zakupu BSL dla polskiej armii w ramach programu modernizacji to 1,5 mld PLN. Ostatnim elementem integrującym wszystkie systemy ma być utworzenie Ośrodka Rozpoznania Obrazowego oraz umieszczenie na orbicie po 2012 roku małego satelity rozpoznania obrazowego, wchodzącego w skład Narodowego Satelitarnego Systemu Obrazowego Mazovia. Satelita ten miałby powstać we współpracy z ośrodkami

⁶ <http://www.altair.com.pl/start-455>.

⁷ <http://www.wprost.pl/ar/143692/Bezzałogowce-dla-Polakow/>.

⁸ Norbert Bączyk, Widmo kryzysu czyli... o profesjonalizacji raz jeszcze, „Nowa Technika Wojskowa” 2009, nr 2.

naukowymi Rzeczypospolitej Polskiej. Koszt takiego przedsięwzięcia szacowany jest na ok. 20-30 mln EURO.⁹

Niewątpliwie początki BSL związane są z techniką wojskową, ale już pojawiają się przykłady zainteresowania takimi rozwiązaniami przez służby porządku publicznego w celu wykorzystania omawianych maszyn do ich zadań ustawowych. Ostatnio podlaska straż pożarna ogłosiła przetarg na dostawę systemu BSL, który ma być wyposażony w kamery i urządzenia pomiarowe oraz ma przekazywać zarejestrowane dane do naziemnego stanowiska w czasie rzeczywistym. Termin wykonania zamówienia przewidziano na koniec października bieżącego roku. Podczas oceny ofert pod uwagę mają być brane głównie cena BSL, a także jego udźwig i maksymalna odległość, z której możliwe będą transmisja i ręczne sterowanie. Zakup statku powietrznego ma zostać dofinansowany ze środków unijnych. Pierwszy w Polsce strażacki bezzałogowy samolot lub śmigłowiec ma być wykorzystywany do monitorowania zagrożeń pożarowych kompleksów leśnych, akwenów wodnych oraz obszarów bagiennych i torfowisk na Podlasiu. Zgodnie z informacją zawartą w warunkach zamówienia, strażacy z Białegostoku oczekują, że BSL będzie mógł przebywać w powietrzu ponad 1,5 godz. W celu zracjonalizowania kosztów, strażacy zainteresowani są nabyciem dwóch takich modeli i jednego montowanego na nim modułowego zestawu wyposażenia. BSL musi mieć udźwig ponad 1 kg i osiągać maksymalną wysokość lotu nie mniejszą niż 200 m. Powinien charakteryzować się możliwością pracy w zakresie temperatur od -20°C do +40°C, w atmosferze ubogiej w tlen, np. podczas pożaru, oraz wodoodpornością. Zwrócono również uwagę na czas przygotowania urządzenia do lotu. Czynności te wykonywane przez dwóch operatorów nie mogą trwać dłużej niż 20 minut.

W skład tego modelu BSL wchodzi kolorowa kamera z funkcją dzień/noc, robienia zdjęć i rejestracji dźwięku, kamera termowizyjna oraz sensory do pomiaru stężenia tlenu i amoniaku w powietrzu, a także dolnej granicy wybuchowości gazów wybuchowych. Dane zarejestrowane przez kamery i urządzenia pomiarowe, podobnie jak wszelkie parametry lotu i pracy BSL, muszą być przesyłane do stacji naziemnej w czasie rzeczywistym. Obecnie Komenda Wojewódzka Polskiej Straży Pożarnej w Białymstoku dysponuje nowoczesnym, kontenerowym Mobilnym stanowiskiem kierowania (MSK), z którym BSL ma zostać zintegrowany. Dane z BSL mają być przekazywane do MSK, skąd można będzie sterować urządzeniem. Do obsługi bezzałogowego statku zostanie przeszkolonych dziesięciu operatorów oraz dodatkowo trzech specjalistów obsługi technicznej i serwisowej.¹⁰

Miniaturowy bezzałogowy statek powietrzny, który umożliwia m.in. obserwację i lokalizację jednostek morskich, opracowali również naukowcy z Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych (ITWL) w Warszawie.¹¹ Przeznaczony jest dla okręgowych i terenowych inspektoratów rybołówstwa morskiego. W związku ze specyfiką środowiska, w którym

⁹ <http://www.altair.com.pl/start-1941>.

¹⁰ http://www.przetargi.egospodarka.pl/106187_Predmiotem-dostawy-jest-statek-powietrzny-bezpilotowy-z-zestawem-transmisji-obrazu-zasiegu-strefy-zagrozen_2009_2.html.

¹¹ <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1342,title,Miniaturowy-bezzałogowy-statek-powietrzny-polskiej-konstrukcji,wid,10909208,wiadomosc.html>.

maszyna ma pracować, sporządzono szczegółowe wymagania, co przyczyniło się do opracowania konstrukcji umożliwiającej lądowanie nie tylko na lądzie, ale również na wodzie. Według słów dr. inż. Ryszarda Sabaka z ITWL, ten BSL zapewnia w pełni autonomiczny lot z możliwością zmiany trasy oraz innych parametrów lotu (prędkości, wysokości) w czasie wykonywania zadania za pośrednictwem naziemnego stanowiska kontroli i kierowania. Może być wyposażony w kamerę światła dziennego lub kamerę wykorzystującą promieniowanie podczerwone, umożliwiające przekazywanie w czasie rzeczywistym obrazu rejestrowanego z całej dolnej półsfery na odległość do 20 km. Kamera z możliwością obserwacji całej dolnej półsfery pozwala na obserwowanie obiektu w trakcie zbliżania i oddalania się od niego statku.

W instytucie powstały między innymi prototypy samolotów w układzie konstrukcyjnym „latającego skrzydła” (Falcon, Wampir, Chrabąszcz) oraz w układzie klasycznym (MP-45, LBSO, Hob-bit). Obok prac nad nowymi projektami, prowadzone są tam badania nad udoskonaleniem wcześniej powstałych konstrukcji, m.in. małych jedno- i wielowirnikowych bezzałogowych śmigłowców o zasięgu lotu do 3 km, posiadających sterowanie autonomiczne według zaprogramowanej trasy i profilu lotu z możliwością jej zmiany w trakcie wykonywania zadania i zdolnością do w pełni autonomicznego lądowania oraz bezzałogowych odrzutowych statków powietrznych mogących rozwijać prędkości do 500 km/h.¹²

Służby porządku publicznego i inne podmioty cywilne są mocno zainteresowane tego rodzaju rozwiązaniami i deklarują chęć wykorzystywania ich jako środków do realizacji powierzonych zadań. Oczekuje się, że głównie policja, straż pożarna i straż graniczna staną się odbiorcą tych technologii, chociaż, jak widać, i inne instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo już dziś skłonne są je wykorzystywać.

Biorąc pod uwagę zakres zadań, które realizują wspomniane organy, należy podkreślić, że osiągi obecnie opracowywanych konstrukcji BSL mogą je szczególnie zainteresować. Do zadań policji należy ochrona życia i zdrowia ludzi oraz mienia przed bezprawnymi zamachami godzącymi w te dobra, ochrona bezpieczeństwa i porządku, zapewnienie spokoju w miejscach publicznych, w transporcie i komunikacji publicznej, w ruchu drogowym i na wodach. Ponadto rolą policji jest wykrywanie i ściganie sprawców przestępstw i wykroczeń oraz kontrola przestrzegania przepisów porządkowych i administracyjnych obowiązujących w miejscach publicznych, a także związanych z działalnością publiczną. Policja podejmuje również działania profilaktyczne (prewencyjne) w celu ograniczenia popełniania przestępstw i wykroczeń, a także wszelkich zachowań kryminogennych.¹³

Praktycznie w każdym z tych zadań BSL może odegrać ważną rolę, dlatego plany modernizacji służb porządku publicznego, które nie uwzględniały wykorzystania BSL w ich działaniach, powinny ulec modyfikacji. Podczas opracowywania ustawy modernizacyjnej, w zakresie unowocześnienia floty statków powietrznych służb podległych ministrowi spraw wewnętrznych i administracji, skoncentrowano się jedynie na wymianie śmigłowców, których konstrukcja nie pozwalała na wykorzystywanie ich do większości wspomnianych zadań.

¹² Ibidem.

¹³ Ustawa o Policji z dnia 6 kwietnia 1990r. z późn. zm. (Dz.U.90.30.179).

Głównie są to statki powietrzne przeznaczone do transportu ludzi i towarów, których użytkowanie jest kosztowne pod wieloma względami. Dziś i w przyszłości należy położyć największy nacisk na wzbogacenie wyposażenia służb w lekkie maszyny, w tym także bezzałogowe, które wykorzystując najnowocześniejsze technologie optoelektroniczne i łączności, pozwolą na obniżenie kosztów ich obsługi i ryzyka związanego z obecnością człowieka w przestrzeni powietrznej. BSL może być wyposażony w kamery optyczne i termowizyjne oraz sensory skażeń chemicznych i promieniotwórczych, dzięki czemu będzie możliwe m.in. wyznaczanie stref bezpieczeństwa, tworzenie map skażenia, wspomaganie kierowania akcją na poziomie taktycznym, szacowanie szkód, poszukiwanie poszkodowanych (np. pod gruzami, w górach lub na akwenach wodnych), pomiar temperatury pożaru, wykrywanie obszarów nim zagrożonych oraz przewidywanie rozprzestrzeniania się pożaru lub skażenia.

Niewątpliwie jest to dobry kierunek rozwoju formacji lotniczych, tak policji, straży pożarnej, jak i straży granicznej. Zrobotyzowane maszyny latające mogą przecież stanowić wsparcie działań oddziałów prewencji policji podczas imprez masowych, informując o przemieszczaniu się ich uczestników, zakłóceniach ładu i porządku publicznego, pozycjach sił i środków policyjnych oraz na wizualizację działań. Mogą uzupełniać służby patrolowo-interwencyjne, monitorując miejsca szczególnie zagrożone, które obecnie wymagają stałej fizycznej obecności policjantów. Ponadto mogłyby służyć zapewnieniu bezpieczeństwa w transporcie, przede wszystkim drogowym. Obecnie do kontroli i udrażniania ruchu drogowego z tego rodzaju rozwiązań korzysta m.in. policja izraelska, a brytyjska jest w fazie ich testowania.

Oprócz służb mundurowych również i pioniry kryminalne mogłyby czerpać pożytek ze stosowania BSL, które nierzadko wzbogaciłyby stosowane obecnie środki i uczyniłyby formy i metody pracy operacyjnej bardziej skutecznymi. W zależności od rodzaju bezzałogowego statku powietrznego, obiekty poszukiwane lub ścigane znajdowałyby się w zasięgu obserwacji rzędu kilkunastu kilometrów. Organizowanie i przeprowadzanie operacji specjalnych z użyciem takich urządzeń zasadniczo uległoby zmianie. Niestety, mimo zainteresowania policji samolotami bezzałogowymi i uczestniczenia jej przedstawicieli w konsultowaniu prac nad nimi, służba ta nie przewiduje obecnie zakupu takich maszyn.

Podobna sytuacja dotyczy straży granicznej, która również nie dysponuje żadnym bezzałogowym statkiem powietrznym. Natomiast realizuje szereg zadań, których skuteczność wzrosłaby, gdyby z nich korzystała. Bezzałogowe statki latające z powodzeniem znalazłyby zastosowanie w ochronie granicy państwowej, w tym w przestrzeni powietrznej RP poprzez prowadzenie obserwacji statków powietrznych i obiektów latających, które przelatują przez granicę na małych wysokościach. Ponadto w pozyskiwaniu informacji na temat obciążenia drogowych przejść granicznych oraz w nadzorze nad eksploatacją polskich obszarów morskich i przestrzeganiem przepisów obowiązujących na tych obszarach przez załogi statków. Straż graniczna prowadzi również działania o charakterze policyjnym i w tym zakresie takie

urządzenia również miałyby zastosowanie. Niestety formacja ta w najbliższym czasie prawdopodobnie nie planuje takiego zakupu.

Jak ważna jest dobra koordynacja działań, którą znacznie ułatwiłyby BSL, wiedzą strażacy, którzy zdecydowali się na zakup pierwszego egzemplarza. Często brak informacji o skali i dynamice pożaru lasu prowadzi do odcięcia drogi ewakuacji jednostkom biorącym udział w akcji gaśniczej. Przykładem może być pożar lasu koło Kuźni Raciborskiej, który rozpoczął się 26 sierpnia 1992 roku i trwał cztery dni. W akcji gaśniczej zginęło dwóch strażaków, a także spłonęło 15 wozów gaśniczych i 26 motopomp.¹⁴ Biorąc pod uwagę zakres zadań, które mogą realizować BSL, straż pożarna w największym stopniu skorzystałaby z wprowadzenia ich do swojego wyposażenia. Różnorodność czujników i urządzeń optoelektronicznych, które można zainstalować w aparatach bezzałogowych pozwala tej służbie na prowadzenie rozpoznania, obserwacji, wykrywania, ustalenie lokalizacji, oceny zniszczeń, śledzenie pojazdów i jednostek morskich, a także na analizę skażeń i wykonywanie zdjęć lotniczych oraz udzielanie wsparcia misjom poszukiwawczo-ratowniczym.

Założeniem jest, aby opracowywany właśnie system PROTEUS ułatwiać podejmowanie decyzji i koordynację działań służb podczas akcji ratunkowej, jednak BSL znacznie ważniejszą rolę mogą odegrać w zakresie profilaktyki zagrożeń, i nie tylko tych dotyczących terroryzmu i sytuacji kryzysowych, ale również bezpieczeństwa przeciwpożarowego i w ruchu drogowym. BSL, aby dotrzeć do jak najszerszego grona odbiorców, w tym przede wszystkim do służb porządku publicznego, muszą charakteryzować się wielozadaniowością pozwalającą na implementację do obecnie wykorzystywanych tam systemów, wysokimi parametrami lotu oraz budową umożliwiającą instalację szerokiego spektrum urządzeń pozyskujących i przekazujących dane.

Jednym z głównych elementów tworzonego systemu będzie MCD, które ma przewyższać swoją funkcjonalnością, automatyzacją i nowoczesnością dotychczas wykorzystywane, m.in. przez sztaby kryzysowe i centra dowodzenia. Projektowane MCD powinno pozwalać na rozwinięcie w rejonie akcji nowoczesnego, w pełni autonomicznego, stanowiska dowodzenia oraz posiadać wielowariantowe możliwości analizy sytuacji, w oparciu o dane pozyskiwane także przez BSL. Natomiast systemy informatyczne muszą mieć zdolność do przetwarzania informacji z urządzeń peryferyjnych i pozyskiwania ich z innych baz danych, które służby obecnie posiadają. Dostęp do nich powinien być zapewniony przez odpowiednio szybkie łącza internetowe i sieć łączności, która umożliwia koordynowania działań z innymi służbami.

Budowa zintegrowanego mobilnego systemu wspomagającego działania antyterrorystyczne i antykryzysowe PROTEUS stanowi jeden z elementów na drodze do praktycznego wykorzystania najnowszych rozwiązań technologicznych w profilaktyce i w walce z zagrożeniami o charakterze terrorystycznym i kryzysowym. Jeżeli w przypadku zdalnie sterowanych mobilnych robotów przeznaczonych do działań interwencyjnych, w których

¹⁴ http://www.wiadomosci24.pl/artukul/najwieksze_pozary_w_powojennej_historii_polski_94322.html.

mogą one zastąpić człowieka i zwiększyć jego bezpieczeństwo, nie ma trudności z ich niezwłocznym wprowadzeniem do użytku, tak w przypadku BSL pojawia się kilka istotnych kwestii do rozważenia. Sprawą niedalekiej przyszłości jest upowszechnienie BSL i przyjęcie ich do wyposażenia policji, straży pożarnej i straży granicznej. W planach służb porządku publicznego od kilku lat pojawia się propozycja rozbudowy floty lekkich śmigłowców, które realizowałyby wyżej wymienione zadania, ale bardzo prawdopodobne jest, że czynniki ekonomiczne i merytoryczne skłonią w przyszłości decydentów do zakupu systemów o charakterze sieciocentrycznym i interoperacyjnym, na wzór BSL. Takie rozwiązanie umożliwia jednocześnie pracę kilku statków, które przesyłają w czasie rzeczywistym znacznie większą liczbę zróżnicowanych danych do MCD. Tam poddawane są one analizie, a wypracowywane decyzje mogą mieć wpływ na szybkie wykrycie zagrożeń terrorystycznych lub kryzysowych i wyeliminowanie ich, zanim dojdzie do strat w mieniu i ludziach.

Rozwój tego rodzaju środków technicznych już dzisiaj wymaga podjęcia prac nad prawnym uregulowaniem ich obecności w przestrzeni powietrznej oraz określeniem kwalifikacji osób obsługujących takie systemy. Nie można zapominać, że z formalnego punktu widzenia wykorzystanie BSL w przestrzeni powietrznej Polski będzie niemożliwe do czasu wprowadzenia odpowiednich uregulowań prawnych. Stąd zasadniczym obszarem użycia taktycznych BSL pozostaną misje poza Polską, z afgańską na czele. Dlatego też niezbędne jest pilne opracowanie i upublicznienie procedur dotyczących stosowania BSL, co może przyczynić się do przyspieszenia prac legislacyjnych i wprowadzenia zmian w obowiązującym prawie, zapewniających bezpieczne warunki ich użytkowania. Idea zwiększania bezpieczeństwa, poprzez rozwój innowacyjnych środków działania służb porządku publicznego, nie może przecież pociągać za sobą ryzyka utraty poczucia bezpieczeństwa osób obecnie zajmujących się tą dziedziną.