

Temat nr 2		
Lp.	Nazwa programu/projektu	Opracowanie prototypu zaawansowanego technologicznie systemu informatycznego umożliwiającego zautomatyzowanie procesu analizy obrazów uzyskanych z ukrytych urządzeń optoelektronicznych
1	Zgłaszający	MSWiA – Straż Graniczna
2	Określenie obszarów obronności i bezpieczeństwa państwa	<p>Przedmiotem projektu będzie stworzenie prototypu systemu umożliwiającego centralną agregację, automatyzację i optymalizację procesu analizy materiałów graficznych (zdjęć, materiałów filmowych) uzyskanych z urządzeń optoelektronicznych typu fotopułapka, poprzez zastosowanie rozwiązania opartego o technologię uczenia maszynowego oraz systemy programowe i struktury danych zwane sieciami neuronowymi. Zadanie wpisuje się w priorytetowy obszar technologiczny wskazany w sferze bezpieczeństwa wewnętrznego „Nowoczesne technologie i innowacyjne rozwiązania w zakresie wykrywania, zwalczania i neutralizacji zagrożeń” określony dla 7 strategicznego kierunku badań naukowych i prac rozwojowych w zakresie bezpieczeństwa i obronności państwa.</p> <p>Wdrożenie wyników projektu ma służyć zwiększeniu poziomu bezpieczeństwa publicznego poprzez poprawę skuteczności i zdolności Straży Granicznej do wykrywania osób dokonujących nielegalnej migracji oraz przemytu towarów, a także wprowadzania do obrotu towarów wbrew obowiązującym przepisom.</p>
3	Opis projektu	<p>W jednostkach organizacyjnych Straży Granicznej, do wspomagania ochrony granicy państwowej w sposób zintensyfikowany, wykorzystywane są fotopułapki. Są to mobilne systemy optoelektroniczne umożliwiające zdalną, dyskretną obserwację terenów pozbawionych infrastruktury energetycznej i telekomunikacyjnej.</p> <p>Dzięki wykorzystaniu fotopułapek, służby dyżurne Placówek Straży Granicznej (PSG) dysponują odpowiednio wcześniej wiedzą o możliwości wystąpienia zdarzenia granicznego, co daje możliwość efektywnego koordynowania działań w celu zabezpieczenia zagrożonego odcinka granicy państwowej. Ponadto fotopułapki są wykorzystywane w realizacji operacyjnych czynności służbowych. Fotopułapki to autonomiczne urządzenia, wykorzystujące sieć GSM jako medium transmisyjne, są relatywnie tanim narzędziem stosowanym w ochronie granicy państwowej, cechującym się wysoką skutecznością, a pozyskany materiał (po pozytywnej analizie) posiada wysoką wartość zarówno w bezpośredniej ochronie granicy, jak i czynnościach operacyjnych. W związku z powyższym, sensory te są w większości przypadków wykorzystywane w sposób ciągły.</p> <p>Duża ilość fotopułapek, umieszczonych w bezpośrednim rejonie granicy państwowej, wiąże się z ogromną ilością wykonanych zdjęć i filmów, które przesyłane są na bieżąco do Komendantów PSG, ich zastępców, kierowników zespołów lub funkcjonariuszy służb</p>

dyżurnych Placówek i Oddziałów SG. Znaczna ilość pozyskanego materiału nie zawiera treści przydatnych w ochronie granicy państwowej, co nie zmienia faktu, iż wszystkie wymagają weryfikacji przez odbiorcę końcowego. Jest to proces czasochłonny, wymagający zaangażowania dużej ilości osób.

Mając na uwadze ogrom pracy ludzkiej włożony w weryfikację zdjęć uzyskanych z fotopułapek, podjęto działania zmierzające do usystematyzowania procesu pozyskiwania, przechowywania i analizy tego typu materiałów graficznych. Z dotychczasowego doświadczenia wynika, że bez wprowadzenia „inteligencji” do systemów informatycznych dalszy rozwój ochrony granicy państwowej w oparciu o fotopułapki jest niemożliwy.

Projekt zakłada stworzenie i dostosowanie do warunków środowiskowych, w jakich wykorzystywane są fotopułapki, systemu umożliwiającego wielopoziomowe zarządzanie oraz optymalizację procesu analizy zdjęć uzyskanych z tych sensorów poprzez jego automatyzację. Zastosowanie systemu wykorzystującego zaawansowane, zdolne do nauki i samodzielnej analizy algorytmy, oparte na sieciach neuronowych, umożliwi automatyzację procesu przetwarzania pozyskanego materiału. Zastosowane i wyuczone algorytmy powinny z jak największym prawdopodobieństwem wykrywać i identyfikować obiekty widoczne na uzyskanych zdjęciach, wykonanych również w porze nocnej. Zastosowanie systemu opartego o sztuczną inteligencję cechuje duży potencjał, a agregacja i centralizacja przetwarzanych danych w znacznym stopniu ułatwiłaby zarządzanie danymi z fotopułapek oraz umożliwiłaby dokładniejszą analizę i korelację zdarzeń granicznych.

Oczekiwane efekty:

1. Wykonanie intuicyjnego oprogramowania do obsługi systemu, umożliwiającego i posiadającego m. in.:

- zarządzanie komponentem technicznym, jakim są fotopułapki, poprzez możliwość odwzorowania lokalizacji geograficznej rozmieszczonych urządzeń na podkładzie mapowym,
- analizę komunikatów serwisowych urządzeń, np. informacja o poziomie zasilania,
- dostęp do zgromadzonych zdjęć uzyskanych z fotopułapek,
- gradację uprawnień dostępu do obrazów i wyników ich obróbki (np. potencjalnych trafień), z uwzględnieniem hierarchicznego podziału stref odpowiedzialności pomiędzy jednostkami organizacyjnymi Straży Granicznej,
- informowanie użytkowników o potencjalnym rozpoznaniu obiektu, np. osoby,
- informowanie użytkowników o prawdopodobieństwie rozpoznania danego obiektu,

- ustawianie progu prawdopodobieństwa wykrycia określonych obiektów, od którego użytkownik będzie informowany o potencjalnych trafieniach,
- przesyłanie informacji o potencjalnych trafieniach do wytypowanych osób/urzędów (możliwe sms/mms, e-mail i inne),
- przeszukiwanie zdjęć archiwalnych,
- możliwość skalowania realizowana poprzez dodawanie kolejnych sensorów i użytkowników,
- komparację materiałów graficznych pod kątem charakterystycznych elementów zarejestrowanych na materiałach graficznych, tj. elementów istotnych do opracowania *modus operandi* grup przestępczych,
- współpracę z systemami zewnętrznymi Straży Granicznej poprzez API,
- aplikacja powinna posiadać elastyczny GUI umożliwiający dostosowanie warstwy prezentacji do preferencji operatora oraz urzędów projekcyjnych np. monitory, ścianki multimedialne itp.

2. Zaimplementowanie systemu na wcześniej uzgodnionej platformie sprzętowej, w konfiguracji umożliwiającej bezproblemowe uruchomienie systemu. Platforma sprzętowa powinna składać się m. in. z odpowiedniej ilości urzędów serwerowych, urzędów do przechowywania danych oraz komunikacyjnych, a także wszelkiego oprogramowania koniecznego do uruchomienia systemu, w tym m. in. licencje serwerowe i bazodanowe. Straż Graniczna dopuszcza również możliwość zastosowania infrastruktury konwergentnej. Miejscem instalacji platformy sprzętowej będzie budynek Centralnego Węzła Teleinformatycznego SG w Warszawie.

3. Opracowanie dokumentacji systemu i instrukcji wykorzystania systemu z uwzględnieniem jego wszystkich funkcjonalności.

4. Przygotowanie materiałów szkoleniowych dla użytkowników końcowych systemu i przeprowadzenie szkolenia.

5. Wyuczenie zastosowanych algorytmów opartych na sieciach neuronowych, na bazie zdjęć z fotopułapek, w różnych warunkach terenowych, atmosferycznych i oświetleniowych, w celu podniesienia możliwości uzyskiwania prawidłowych detekcji do jak najwyższego poziomu.

6. Demonstracja działającego systemu w warunkach rzeczywistych, na bazie sensorów zainstalowanych w Nadbużańskim Oddziale Straży Granicznej (do 300 fotopułapek).

4	<p>Określenie celu głównego i celów szczegółowych oraz ich relacji do celów innych programów i projektów, a także wskazanie planowanych do uzyskania poziomów gotowości technologii, o których mowa w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 stycznia 2011 r. w sprawie sposobu zarządzania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju realizacją badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa, w tym dla technologii krytycznych o znaczeniu determinującym powodzenie całego programu lub projektu</p>	<p>Celem głównym projektu jest stworzenie systemu umożliwiającego optymalizację i automatyzację procesu analizy zdjęć uzyskanych z urządzeń optoelektronicznych typu fotopułapka poprzez zastosowanie rozwiązania wykorzystującego mechanizmy z obszaru sztucznej inteligencji (SI).</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie i wykonanie systemu, o którym mowa powyżej. 2. Opracowanie i wykonanie intuicyjnego oprogramowania umożliwiającego obsługę całego systemu. 3. Demonstracja działania oprogramowania i algorytmów na bazie kilku fotopułapek w Nadbużańskim Oddziale Straży Granicznej (NOSG). 4. Wykonanie procesu mającego na celu wyuczenie zastosowanych algorytmów opartych na sieciach neuronowych w taki sposób, aby osiągnąć założony poziom prawidłowych detekcji. 5. Przeprowadzenie testów działania systemu w warunkach rzeczywistych na bazie sensorów rozmieszczonych w NOSG. 6. Opracowanie dokumentacji systemu i instrukcji wykorzystania systemu z uwzględnieniem jego wszystkich funkcjonalności. 7. Opracowanie materiałów szkoleniowych dla użytkowników końcowych systemu i przeprowadzenie szkolenia. 8. Demonstracja działania systemu w warunkach rzeczywistych, na bazie sensorów zainstalowanych w Nadbużańskim Oddziale Straży Granicznej (do 300 fotopułapek). <p>Technologie krytyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologia analizy obrazu w oparciu o samouczące się sieci neuronowe, bazująca na opracowanym i uzupełnianym zestawie danych specyficznych dla aktywności operacyjnej Straży Granicznej. <p>Oczekiwany poziom gotowości technologii: IX</p>
5	<p>Określenie, czy program strategiczny, program lub projekt ma być w całości realizowany przez jednego wykonawcę</p>	<p>Projekt ma być w całości realizowany przez jednego Wykonawcę. Wykonawcą może być grupa podmiotów, w skład których wchodzi co najmniej dwa podmioty, o których mowa w art. 7 ust. 1,2 i 4-8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce albo co najmniej jeden z tych podmiotów oraz co najmniej jeden przedsiębiorca lub tylko przedsiębiorca.</p>

6	Określenie w formie harmonogramu, pożądaných terminów realizacji projektu, w tym jego etapów w szczególności podlegających rozliczeniu w ramach procesu nadzoru	Poniżej proponowany harmonogram realizacji projektu:					
		Lp.	Nazwa etapu	Okres realizacji [mies.]	Oczekiwany wynik/ efekt zadań zrealizowanych w etapie	Poziom gotowości technologii	Uwagi
		Etapy badań naukowych					
		1	Przeprowadzenie badań analitycznych i potwierdzenie najważniejszych funkcjonalności technologii zastosowanych do realizacji projektu.	1-3	Zaopiniowany przez Zespół Nadzorujący dokument z realizacji etapu	III	<p>m. in. wizyta studyjna w NOSG, stosownie do potrzeb udostępnienie fotopułapek i podziału stref odpowiedzialności pomiędzy jednostkami organizacyjnymi Straży Granicznej.</p> <p>W chwili obecnej sensory wykorzystują do transmisji danych sieć GSM najczęściej w oparciu o technologię 2G, platforma sprzętowa musi przewidywać obsługę wszystkich dostępnych obecnie pasm sieci GSM oraz możliwość rozwoju w zakresie transmisji danych.</p>
2	Przygotowanie wzorcowej integracji oprogramowania i infrastruktury w środowisku	4-5	Zaopiniowany przez Zespół Nadzorujący	IV			

		laboratoryjnym. Symulacja docelowych warunków środowiskowych.		dokument z realizacji etapu.		
	3	Analiza funkcjonalności oprogramowania oraz zaimplementowanej infrastruktury sprzętowej.	6	Wybór określonego wariantu przez przedstawiciela Gestora.	V	Weryfikacja zgodności założeń.
	4	Wykonanie prototypu intuicyjnego oprogramowania do obsługi systemu. Demonstracja działania zaproponowanego rozwiązania rozpoznawania obiektów w warunkach zbliżonych do rzeczywistych, na bazie ww. prototypu.	7-10	Demonstrator technologii - demonstracja działania rozwiązania rozpoznawania obiektów na bazie prototypu oprogramowania i przykładowych zdjęciach. Zaopiniowany przez Zespół Nadzorujący dokument z realizacji etapu.	VI	Wykorzystanie danych graficznych dostarczonych przez Straż Graniczną. Akceptowany poziom detekcji dla prototypu $\geq 50\%$. Akceptowalny poziom identyfikacji obiektów dla prototypu $\geq 30\%$. W systemie prototypowym należy wykazać umiejętność i skuteczność uczenia się systemu. Prototyp oprogramowania będzie rozwijany z uwzględnieniem uwag Gestora, pod warunkiem pozytywnych wyników

					zrealizowanych badań naukowych.
Etapy prac rozwojowych					
5	Wyuczenie zaimplementowanych sieci neuronowych w taki sposób, aby osiągnąć założony poziom prawidłowych detekcji. Weryfikacja funkcjonalności dostarczonego oprogramowania do obsługi systemu.	11-17	Demonstracja działania i przedstawienie zweryfikowanego oprogramowania. Zaopiniowany przez Zespół Nadzorujący dokument z realizacji etapu.	VII	<p>Akceptowany dla systemu poziom detekcji $\geq 80\%$.</p> <p>Akceptowalny poziom identyfikacji obiektów $\geq 60\%$.</p> <p>Wykorzystanie danych graficznych agregowanych z sensorów. Prototyp oprogramowania będzie rozwijany z uwzględnieniem uwag Gestora.</p>
6	Demonstracja działania systemu w NOSG. Dostarczenie dokumentacji i przeprowadzenie szkolenia dla operatorów systemu.	18-22	Instalacja infrastruktury sprzętowej i oprogramowania w docelowym środowisku operacyjnym	VIII	<p>Potwierdzenie sprawności systemu</p> <p>potwierdzenie spełnienia założeń projektowych. Szkolenia operatorów systemu.</p>
7	Zastosowanie prototypu systemu w wyznaczonym testowym odcinku granicy państwowej.	23-24	Raport końcowy ze sprawozdaniem merytorycznym	IX	

		<p>Wnioskodawca dostosowuje harmonogram, opis zadań i wyników do potrzeb wskazanych w założeniach projektu z uwzględnieniem posiadanego potencjału i możliwości.</p> <p>Szczegółowy harmonogram realizacji projektu zaproponuje Wnioskodawca we wniosku o wykonanie i finansowanie projektu.</p> <p>Pożyczany czas trwania realizacji projektu to 24 miesiące.</p> <p>Projekt powinien być realizowany etapami, a każdy z etapów kończyć się osiągnięciem kolejnego poziomu gotowości technologii (PGT) zgodnie z wymogami określonymi w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 stycznia 2011r w sprawie sposobu zarządzania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju realizacją badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa (Dz. U. 2011 Nr 18, poz. 91).</p> <p>Pozytywny wynik etapów badań naukowych (zakończonych uzyskaniem VI PGT) potwierdzający możliwość skutecznego stosowania technologii determinującej powodzenie projektu oraz osiągnięcie kluczowych funkcjonalności i parametrów zawartych w opisie projektu wraz z analizą możliwości i koncepcją jej rozwoju jest warunkiem kontynuacji projektu i rozpoczęcia fazy rozwojowej.</p>
7	Docelowy, główny użytkownik końcowy (gestor)	Straż Graniczna
8	Ustalenie planu finansowego, w tym źródeł finansowania	<p>Projekt będzie finansowany lub dofinansowany ze środków NCBR, przewidzianych na finansowanie badań naukowych i prac rozwojowych na rzecz bezpieczeństwa i obronności i państwa (dotacja celowa).</p> <p>Wnioskodawca przedstawi we wniosku o dofinansowanie kalkulację kosztów realizacji projektu z podziałem na poszczególne lata. Planowany koszt realizacji projektu podlega ocenie w trakcie konkursu i może być modyfikowany na podstawie wniosków złożonych przez wnioskodawców i w trakcie negocjacji przed zawarciem umowy (jeśli przewidziane w konkursie).</p> <p>Udział własny Wykonawcy w kosztach realizacji projektu zwiększa ocenę punktową wniosku na etapie procedury konkursowej.</p>
9	Ustalenie sposobu realizacji i zarządzania, w szczególności w zakresie organizacji kontroli, nadzoru i odbioru prac	<p>Realizacją projektu ma zarządzać Wykonawca w oparciu o uznaną metodykę zarządzania projektami.</p> <p>Nadzór nad realizacją projektu jest realizowany przez zespół nadzorujący, powołany przez Dyrektora NCBR. W skład zespołu nadzorującego wchodzi przedstawiciele Ministra właściwego do spraw wewnętrznych, którzy pełnią w nim rolę ekspertów merytorycznych.</p> <p>W skład zespołu nadzorującego będą wchodzić wyznaczeni przedstawiciele Straży Granicznej.</p> <p>Proponowanym ekspertem wiodącym w zespole nadzorującym projekt będzie przedstawiciel Straży Granicznej.</p>

Przedstawiciel Ministra (ekspert wiodący) jest zobowiązany i uprawniony do przedstawiania jednolitego stanowiska ministra właściwego do spraw wewnętrznych w toku negocjacji poprzedzających zawarcie umowy o wykonanie i finansowanie projektu (jeśli przewidziane w konkursie) oraz w trakcie nadzoru nad realizacją projektu w NCBR.

Proponowanym podmiotem odpowiedzialnym za testowanie rozwiązań u przyszłego użytkownika w warunkach zbliżonych do operacyjnych lub/i w warunkach rzeczywistych - uprawniony do ustalenia programu badań i testów oraz innych spraw związanych z testowaniem będzie Nadbużański Oddział Straży Granicznej.

Wykonawca projektu, na dowolnym etapie realizacji, może wystąpić z wnioskiem do NCBR o objęcie wyników ochroną informacji. Zespół nadzorujący może na dowolnym etapie realizacji projektu zalecić o objęcie wyników ochroną informacji.

W ramach prowadzonego nadzoru dokonywana będzie ocena poszczególnych etapów realizacji projektu na podstawie sporządzonych przez wykonawcę i przekazanych do NCBR raportów okresowych, w razie potrzeby (etapy kluczowe, punkty kontrolne, testowanie rozwiązań) w siedzibie wykonawcy projektu lub w innym miejscu jego realizacji.

W czasie obowiązywania umowy o wykonanie i finansowanie projektu może zostać dokonana kontrola w siedzibie wykonawcy projektu przez wyznaczony przez Dyrektora NCBR zespół kontrolujący.

Mając na uwadze fakt, że platforma sprzętowa niezbędna do realizacji projektu będzie instalowana i uruchamiana w budynku Centralnego Węzła Teleinformatycznego SG, wszystkie osoby bezpośrednio zaangażowane w prace na terenie tego budynku mające mieć dostęp do informacji niejawnych oraz kierownik projektu ze strony Wykonawcy, muszą posiadać ważne:

- a) poświadczenia bezpieczeństwa upoważniające do dostępu do informacji niejawnych lub upoważnienie dające rękojmię zachowania poufności informacji o klauzuli co najmniej „Zastrzeżone”.
- b) zaświadczenie potwierdzające odbycie szkolenia w zakresie ochrony informacji niejawnych.

Od wykonawcy wymaga się zachowania poufności w zakresie organizacji przepływu danych, technologii, infrastruktury systemów oraz wszelkich informacji, których ujawnienie mogłoby skutkować zaburzeniem sprawności i skuteczności funkcjonowania Straży Granicznej.

Po zakończeniu realizacji projektu dokonana zostanie końcowa ocena jego realizacji przez zespół nadzorujący, a w razie potrzeby przez dodatkowych ekspertów oraz końcowa ocena merytoryczna przez Komitet Sterujący do spraw badań naukowych i prac rozwojowych w obszarze bezpieczeństwa i obronności państwa.

		<p>Po uzyskaniu końcowej oceny merytorycznej projektu zostanie przez NCBR dokonana ocena, rozliczenie finansowe oraz przyjęcie wyników projektu – uznanie umowy za wykonaną pod warunkiem wywiązania się wykonawcy ze zobowiązań dotyczących PWI wobec Skarbu Państwa.</p> <p>Opracowana w ramach projektu technologia analizy obrazu, wykorzystane algorytmy, kody źródłowe, zestawy danych wykorzystywane do uczenia systemu oraz wyniki uzyskanie w trakcie realizacji projektu nie mogą być ujawnione, upublicznione ze względu na ryzyko kompromitacji systemu, a w konsekwencji wyłączenie możliwości wykorzystania systemu w ochronie granicy RP.</p>
10	Prawa własności intelektualnej	<p>Właścicielem wynalazku, wzoru użytkowego lub wzoru przemysłowego lub topografii układu scalonego, wyhodowanej albo odkrytej i wyprowadzonej odmiany rośliny oraz autorskich praw majątkowych (zwanymi dalej: „PWI”) powstałych w wyniku realizacji projektu jest Skarb Państwa reprezentowany przez Komendanta Głównego Straży Granicznej.</p> <p>Komendant Główny Straży Granicznej nie będzie zobowiązany do udzielenia licencji zwrotnej.</p> <p>Konieczność posiadania PWI przez Skarb Państwa wynika z potrzeby zapewnienia Gestorowi uprawnień do korzystania i rozporządzania prawem do wszystkich produktów powstałych w wyniku realizacji projektu na wszystkich polach eksploatacji, w tym również rozwoju oraz modyfikacji tych produktów i sposobów ich działania. Konieczność ta wynika z potrzeby dalszego rozwoju prototypu systemu realizowanego samodzielnie przez Straż Graniczną i wymagającego modyfikacji systemu, w tym m. in. kodu źródłowego oprogramowania i algorytmów opartych na sieciach neuronowych. Powyższe umożliwi m. in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dalszą rozbudowę systemu o dodatkowe sensory, • dostosowanie architektury systemu do zmian organizacyjnych SG, w tym do zmian podległości jednostek organizacyjnych, • implementowanie nowych funkcjonalności systemu, w miarę potrzeb wynikających ze zdobywania doświadczenia przez użytkowników systemu, • doskonalenie posiadanego algorytmu uczenia maszynowego, a tym samym zwiększanie prawdopodobieństwa wykrycia i identyfikacji obiektów dzięki wykorzystaniu m. in. większej ilości zdjęć, udoskonalonych i zoptymalizowanych sieci neuronowych oraz bardziej wydajnych urządzeń, o większej mocy obliczeniowej. <p>Powyższe będzie mogło być realizowane dzięki posiadaniu PWI przez Skarb Państwa reprezentowany przez Komendanta Głównego Straży Granicznej.</p> <p>Nie wprowadza się ograniczeń w zakresie możliwości pozyskania i zakupu przez Wykonawcę od osób trzecich licencji na know-how, technologii i rozwiązań na potrzeby realizacji projektu. Współpraca Wykonawcy projektu z ewentualnym partnerem nie może ograniczać się do zakupu technologii bez transferu know-how do Wykonawcy, a transfer ten powinien się odbyć w sposób</p>

		<p>umożliwiający modyfikacje i rozwój technologii przez polskie podmioty i zagwarantować realizację uprawnień Skarbu Państwa w zakresie praw własności intelektualnej (PWI).</p> <p>Wykonawca będzie zobowiązany, na podstawie zawartej umowy o wykonanie i finansowanie projektu, do udzielenia bezterminowej licencji na rozwiązania posiadane przez Wnioskodawcę lub przez niego nabyte, które w ramach finansowania zostaną wykorzystane w celu realizacji projektu, a bez których nie byłoby możliwe korzystanie z rozwiązań powstałych w wyniku realizacji projektu.</p> <p>Wykonawca będzie zobowiązany do przeniesienia na Skarb Państwa, reprezentowany przez Komendanta Głównego Straży Granicznej, własności prototypów oraz demonstratorów powstałych w wyniku wykonania projektu, bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia (tj. w ramach otrzymanego na podstawie umowy przez Wykonawcę finansowania).</p> <p>Wykonawca projektu (w ramach otrzymanego na podstawie umowy finansowania), będzie zobowiązany do przekazania wszelkiej dokumentacji dotyczącej przedmiotów PWI oraz rozwiązań posiadanych przez Wnioskodawcę lub przez niego nabytych, które zostaną wykorzystane w celu realizacji projektu, a bez których nie byłoby możliwe korzystanie z rozwiązań powstałych w wyniku realizacji projektu, w szczególności ich podstawowe założenia, opis techniczny, specyfikacje oraz wizualizacje, wytworzone w ramach realizacji projektu oprogramowanie wraz z kodami źródłowymi, wynikowe, maszynowe i inne, dokumentację projektową, techniczną, technologiczną i eksploatacyjną. Dokumentacja musi być przekazana w formie umożliwiającej produkcję, eksploatację oraz utylizację.</p> <p>Wytworzone podczas realizacji projektu prototypy oraz demonstratory (w ramach otrzymanego na podstawie umowy finansowania) powinny być przekazane Komendantowi Głównemu Straży Granicznej.</p>
11	Zmiany w założeniach	<p>Niniejsze założenia do projektu mogą być modyfikowane przez Komitet Sterujący do spraw badań naukowych i prac rozwojowych na rzecz bezpieczeństwa i obronności państwa przy realizacji jego zadań oraz przez Dyrektora NCBR na etapie inicjowania projektu oraz w trakcie nadzoru nad realizacją umowy o wykonanie i finansowanie projektu na podstawie opinii, rekomendacji zespołu nadzorującego lub Komitetu Sterującego, a w razie potrzeby ekspertów i w takim przypadku zmiany te nie wymagają uzgadniania z Ministrem Obrony Narodowej i ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, którzy posiadają swoich przedstawicieli w tych podmiotach.</p>