

SIMIŃSKI Przemysław<sup>1</sup>

## Problematyka bezpieczeństwa pojazdów w aspekcie procesu wdrażania sprzętu wojskowego

### WSTĘP

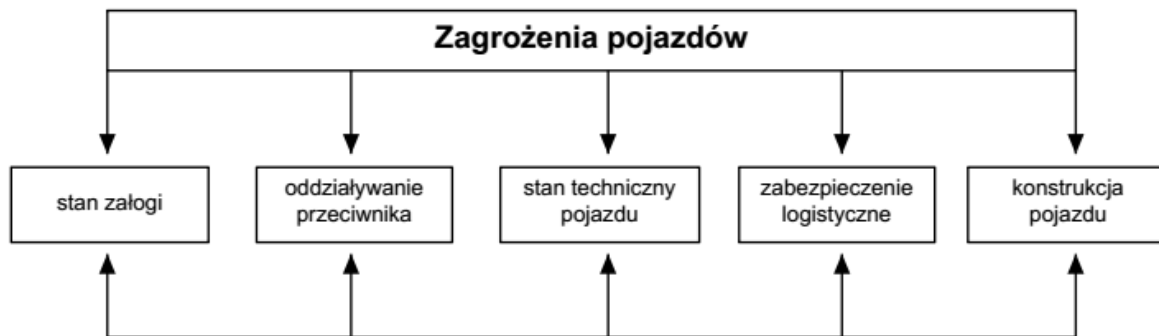
Zagrożeń, które wpływają na bezpieczeństwo pojazdów wojskowych jest wiele. Należy im bezwzględnie przeciwdziałać, mając za podstawowy cel ochronę załóg. Zapewnienie optymalnej ochrony załodze umożliwia przede wszystkim wysoki poziom zespołu cech pojazdu, do których należą: siła ognia, odporność balistyczna i antyminowa, ruchliwość, bezpieczeństwo ruchu. Dopiero kompleksowy rozwój wspomnianych cech pozwala na osiągnięcie zadowalającego poziomu bezpieczeństwa. Analizując poszczególne fazy życia SpW należy stwierdzić, podczas realizacji każdej z nich tj: identyfikacji, analizy i koncepcji, realizacji oraz eksploatacji, istnieje możliwość oddziaływania na wspomniane powyżej cechy pojazdu. Znajduje to w rezultacie odzwierciedlenie w konstrukcji pojazdów. Rozpatrując proces wdrażania na poziomie formalnym wydaje się uzasadnionym stwierdzenie, że realizacja procesu wdrażania może mieć także wpływ na przyszły poziom bezpieczeństwa globalnego. Proces wdrażania jaki jest rozpatrywany w artykule uwzględnia etap pozyskania SpW.

### 1. BEZPIECZEŃSTWO GLOBALNE POJAZDU WOJSKOWEGO

Istota bezpieczeństwa globalnego pojazdu wojskowego została zaprezentowana w [1]. W związku z szerokim spektrum zagadnień wymagających uwzględnienia w strukturze bezpieczeństwa pojazdu wojskowego pojawia się prawie zawsze nadmiar: elementowy, wytrzymałościowy, parametryczny i rzadziej nadmiar funkcjonalny, strukturalny i informacyjny. Nadmiary związane są z wprowadzeniem różnorodnych systemów mających m.in. na celu podniesienie bezpieczeństwa. W zależności od konstrukcji formalnego procesu wdrażania mogą pojawić się kwestie problematyczne, których odpowiedni proces nie uwzględnia, a które to mogą w efekcie przyczynić się do obniżenia globalnego bezpieczeństwa. Jednym z przykładów są pojawiające się dysproporcje, występujące pomiędzy długim czasem projektowania, a następnie eksploatacji pojazdu wojskowego oraz krótkim czasem niezbędnym na wprowadzanie zmian konstrukcyjnych wynikających ze specyfiki współczesnych konfliktów. W trakcie dodawania różnorodnych systemów mających na celu zmniejszenie ryzyka, umyka istotne zagrożenie związane na przykład z utratą bezpieczeństwa w innych aspektach i zmniejszeniem wymaganych parametrów dla poszczególnych układów pojazdu. Jak wynika z oceny bezpieczeństwa wojskowych pojazdów, należy nim zarządzać i kształtować we wszystkich fazach życia.

Na rysunku nr 1 zilustrowano źródła zagrożeń pojazdów wojskowych.

<sup>1</sup> Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej, ul. Okuniewska 1, 05-070 Sulejówek, przemyslaw.siminski@witpis.eu  
artykuł został opracowany w ramach projektu NCBiR no UOD-DEM-1-325/001



Rys. 1. Źródła zagrożeń pojazdów wojskowych

Poszczególne rodzaje bezpieczeństwa, podając za [1] wpływające na bezpieczeństwo globalne pojazdu wojskowego obejmują: ochronę aktywną, ochronę bierną, ruchliwość oraz bezpieczeństwo ruchu. Uwzględniając proces wdrażania jako kolejny aspekt na rysunku nr 2 przedstawiono poszczególne rodzaje bezpieczeństwa pojazdu wojskowego wpływające na bezpieczeństwo globalne załogi.



Rys. 2. Rodzaje bezpieczeństwa pojazdu wojskowego wpływające na bezpieczeństwo globalne załogi w tym jako kolejne procedura wdrażania

Bezpieczeństwo ruchu jako składowa globalnego bezpieczeństwa załogi, odnosi się przede wszystkim do zagrożenia pochodzącego od konstrukcji pojazdu. Poszczególne elementy, które stanowią rodzaje ochrony zostały przedstawione w [1]. Szerszego odniesienia wymaga procedura wdrażania pojazdów wojskowych.

Czynniki zmieniające poziom poszczególnych rodzajów bezpieczeństwa wpływają na siebie wzajemnie.

## 2. WDRAŻANIE POJAZDÓW WOJSKOWYCH

Proces wdrażania pojazdów wojskowych znajduje odzwierciedlenie w szeregu uwarunkowaniach określonych w dokumentach legislacyjnych różnego szczebla. Poniżej zostaną przedstawione, z zachowaniem hierarchii główne z nich w tym wynikając z nich uwarunkowania dla procedury wdrożenia i bezpieczeństwa pojazdu.

### 1.1. System oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa

Sprzęt wojskowy (SpW) wdrażany do sił zbrojnych powinien odpowiadać warunkom określonym przez system oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa. Regulacje odnośnie systemu zawiera dokument w randze ustawy [2]. Głównym celem wprowadzonego systemu jest zapewnienie utrzymania przez SpW wymaganych odpowiednich warunków. Inaczej zwiększenie prawdopodobieństwa, że określony SpW wypełni wymagania określonej przez użytkownika, specyfikacji technicznej.

W procesie oceny zgodności uczestniczą: dostawcy, jednostki badawcze i jednostki certyfikujące. Kluczowym elementem projakościowym jest posiadanie przez jednostki badawcze akredytacji w zakresie OiB. Takiej samej akredytacji wymaga się od jednostki certyfikującej. Ocena zgodności odbywa się w trzech trybach:

Tryb pierwszy – deklaracja producenta, odpowiedzialność za zgodność ze specyfikacją techniczną składa producent, w tym celu we własnym zakresie powinien przeprowadzić odpowiedni zakres czynności sprawdzających.

Tryb drugi – badania na zgodność ze specyfikacją techniczną przeprowadza wyspecjalizowana jednostka badawcza posiadająca akredytowane laboratoria. Wystawione przez jednostkę świadectwo jest podstawą do wydania deklaracji producenta.

Tryb trzeci – proces certyfikacji – wydanie certyfikatu na zgodność z jednolitą specyfikacją techniczną przez jednostkę certyfikującą.

System oceny zgodności stanowi silne zabezpieczenie w zakresie wdrażania do SZ pojazdów (oczywiście nie tylko) spełniających postawione wymagania w postaci specyfikacji technicznej.

W systemie tym istnieje możliwość różnicowania poziomu „zabezpieczenia” w zależności od rodzaju nałożonego trybu oceny. Tryby oceny są regulowane stosownym dokumentem [3].

### 1.2. Normy obronne

Dokumenty normalizacyjne mają zdecydowany i bardzo duży wpływ na pozyskiwanie pojazdów wojskowych. Największy ich wpływ można wskazać na organizację i sposób prowadzenia badań, czyli kluczowych dla weryfikacji specyfikacji technicznych. Całokształt problematyki ujęto w cyklu norm NO-06-A101 do 108 Uzbrojenie i sprzęt wojskowy. Ogólne wymagania techniczne, metody kontroli i badań. Zbiór wymienionych norm klasyfikuje urządzenia w zależności od warunków eksploatacji i przeznaczenia. Dla poszczególnych klas urządzeń określone są wskaźniki jakościowe w zakresie wymagań: niezawodnościowych, środowiskowych, konstrukcyjnych oraz metody badań dla weryfikacji tychże wymagań. Ponadto unormowano zasady badań i odbioru prototypów na podstawie badań wstępnych i kwalifikacyjnych oraz badań urządzeń produkowanych seryjnie: zdawczo-odbiorczych, okresowych, typu. Określone zostały niezbędne do wytworzenia dokumenty oraz ich zawartość. Zagrozeniem może być niewłaściwe odwołanie do zakresu normy, przywołanie całej normy lub niewłaściwe klasyfikowanie urządzeń.

### 1.3. Rozporządzenia MON

#### OiB

Szczegółowy wykaz wyrobów podlegających ocenie zgodności oraz sposobu i trybu przeprowadzenia oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności państwa zawiera [3]. Główny zakres dotyczący trybów oceny zgodności pojazdów został zamieszczony w załączniku do rozporządzenia w grupie 6 „Czołgi, pojazdy i samochody specjalne do zastosowań wojskowych”. Pojazdy jako nośniki systemów specjalnych znajdują się jeszcze w grupach: 2, 4, 9, 11, 17. Jak wspomniano w 1.1 o sile zabezpieczenia projakościowego decyduje nałożony tryb oceny. W zależności od rodzaju pojazdu takowe zostały nadane. Tryb zależy, zgodnie z [3] od:

- charakteru ryzyka stwarzanego przez wyrób oraz od możliwości zarządzania tym ryzykiem;
- możliwości uniknięcia kosztów niewspółmiernych do poziomu zidentyfikowanego ryzyka;
- potrzeby potwierdzenia osiągnięcia kluczowych parametrów określonych w normach i przepisach NATO;

- wymagań dotyczących systemu zarządzania jakością dostawcy lub producenta w zakresie zgodności z wymaganiami NATO.

Wymagania dotyczące trybu oceny zgodności są zamieszczone w specyfikacji technicznej. Tryb oceny zgodności może ulec podwyższeniu lub obniżeniu i jeden poziom w zależności czy w ciągu trzech ostatnich lat eksploatacji pojawiły się zagrożenia. W tym wypadku niezbędna jest właściwa komunikacja oraz eksploatacyjna baza danych historycznych. Logicznym jest, że nie może to dotyczyć pojazdów nowo wdrażanych, stąd dla nich istotną rolę odgrywać będzie procedura oceny ryzyka wystąpienia zagrożenia oraz nadania właściwego trybu. Należy zwrócić uwagę, że grupa 6, zresztą jak i inne, ma charakter zamknięty, a rodzaje pojazdów są określone szczegółowo. Stąd pojawienie się nowego pojazdu może budzić problem w nadania trybu oceny zgodności na podstawie [3]. Przykład – brak wozów zabezpieczenia technicznego, lub też przywołanie cystern o konkretnej konstrukcji o pojemności. Pojawia się też konieczność stosowania precyzyjnej i jednolitej terminologii. W przypadku barku takowej, może się pojawić kłopot w przyporządkowaniu trybu np.: bojowy wóz piechoty (tryb II) – kołowy transporter opancerzony (tryb III) – transporter opancerzony (tryb II) – opancerzone samochody patrolowe z bronią na pokładzie (tryb II). Pojawienie się kwestii oceny zgodności kołowego pojazdu 8x8 wyposażonego w opancerzoną obrotnicę kwalifikowanego w armii USA do grupy MRAP może stanowić pewien problem.

### Rejestracja pojazdów

Nie bez znaczenia na proces wdrożenia, a więc i bezpieczeństwa pojazdu, ma kwestia jego rejestracji, którą reguluje [4]. Rozpatrując pojazdy w aspekcie poruszania się po drogach publicznych muszą one spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 31 grudnia 2002 w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia. Ponadto w odniesieniu do wspomnianych grup pojazdów ustawa z dnia 20 czerwca 1997 „Prawo o ruchu drogowym” określa wymóg posiadania świadectwa homologacji. Kwestie homologowania pojazdów uregulowano przede wszystkim w: rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 24 października 2005 r. w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep i rozporządzeniach Ministra Transportu z 31 października 2006 r. oraz Ministra Infrastruktury z 5 lutego 2008 zmieniających rozporządzenie w sprawie homologacji typu pojazdów samochodowych i przyczep. Wydanie świadectwa homologacji przez ministra właściwego ds. transportu wiąże się z potwierdzeniem spełnienia wymogów określonych w Regulaminach Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych, które stanowią załącznik do Porozumienia dotyczącego przyjęcia jednolitych wymagań technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być stosowane w tych pojazdach, oraz wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymagań (Dz. U. z 2001 nr 104, poz. 1135 i 1136). Świadectwa homologacji mogą być wydawane na pojazd niekompletny, skompletowany (wynik wielostopniowej homologacji) oraz kompletny. Dla poszczególnych kategorii pojazdów określono wykaz dyrektyw, które muszą zostać spełnione by wydać stosowane świadectwo. Dla przykładu dla pojazdu kompletnego kategorii N3 (pojazdy zaprojektowane i przeznaczone do przewozu ładunków mające masę maksymalną powyżej 12 ton) obligatoryjne jest potwierdzenie 40 dyrektyw.

Zapisy rozporządzenia nie obowiązują dla pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Sił Zbrojnych za wyjątkiem oznakowania pojazdów uprzywilejowanych. Pojazdy specjalne oraz wykorzystywane do celów specjalnych Sił Zbrojnych nie muszą spełniać warunków homologacji. W wielu przypadkach związanych z osiągnięciem określonych funkcji jest to niemożliwe. Wymagania homologacyjne, niekiedy, wprowadzają poważne ograniczenia w funkcjonalności pojazdów eksploatowanych w wojsku, jako przykład można wskazać: układ oświetlenia, nadwozie, silniki itd. Ustawodawca w przepisach Prawo o ruchu drogowym przewidział wymagania jakie musi spełniać pojazd specjalny (art. 66 ustawy). Szczegółowe wymagania określa rozporządzenie MON oraz SWiA z 9 czerwca 2005 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów specjalnych i pojazdów używanych do celów specjalnych Sił Zbrojnych RP. Tym samym z powyższych względów związanych ze specyficznym przeznaczeniem pojazdy te mogą nie posiadać świadectwa homologacji, gdyż niemożliwe jest potwierdzenie wszystkich dyrektyw w danej kategorii



pojazdów ze względów konstrukcyjnych. Powyższy stan znalazł także odzwierciedlenie w rozporządzeniu MON z 23 maja 2012 w sprawie rejestracji pojazdów Sił Zbrojnych RP. Istotną regulacją są niezbędne załączniki do wniosku o rejestrację, oprócz potwierdzenia własności pojazdu, mianowicie: orzeczenie o zakończeniu badań kwalifikacyjnych lub zdawczo-odbiorczych – w przypadku pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych produkowanych w ramach partii próbnej lub produkowanych seryjnie; pozytywny wynik badań technicznych na zgodność z warunkami technicznymi – w przypadku prototypów pojazdów nowo opracowanych. Powyższe orzeczenie wydaje uprawniona jednostka

Takie podejście jest zasadne, bowiem pojazdy specjalne lub wykorzystywane do celów specjalnych dla wojska różnią się od pojazdów specjalnych budowanych na rynek komercyjny. Od początku ich projektowania jest świadomość spełnienia norm obronnych. Układy specjalne charakterystyczne dla wojska: wkładki w kołach zabezpieczające przed przebicciem, centralne pompowanie kół, pokrycie maskujące i kamuflażowe, wyposażenie inżynieryjne, uchwyty na broń, maskowanie oświetlenia, odrębny system logistyczno-obługowy, który uwzględnia potrzebę jego realizacji mimo sytuacji kryzysowych.

Należy wspomnieć, że pojawia się tu zagrożenie traktowania równoważności badań stacji kontroli pojazdów z orzeczeniem z badań uprawnionej jednostki.

#### 1.4. Decyzje MON

##### Pozyskiwanie pojazdów

Pozyskiwanie pojazdów wojskowych jak i również pozostałego uzbrojenia i sprzętu wojskowego jest unormowane decyzją MON. Aktualnie pozyskiwanie sprzętu odbywa się na podstawie [5]. Potrzeby wojska w zakresie wdrażania sprzętu mogą być realizowane poprzez zaspokojenie potrzeb bieżących, pilnych potrzeb operacyjnych oraz poprzez potrzeby perspektywiczne. Potrzeby bieżące i perspektywiczne realizowane są w skutek zakup nowego sprzętu, modernizację, prace rozwojowe oraz zakup usług. Pilne potrzeby planuje się zaspokajać poprzez zakup nowego sprzętu oraz usług. Bieżące potrzeby realizowane są w wyniku zatwierdzenia przez MON lub Podsekretarza ds. Uzbrojenia i Modernizacji wniosku na pozyskanie nowego sprzętu lub wniosku na pozyskanie nowego sprzętu w wyniku pracy rozwojowej. Decyduje o tym wynik fazy identyfikacyjnej, której celem jest przede wszystkim dostępność i zasadność pozyskania określonej technologii. Na zakończenie fazy identyfikacyjnej dla potrzeb bieżących tworzy się WTT. Natomiast dla potrzeb perspektywicznych tworzy się WO (wymagania operacyjne) – dokument określający możliwości sprzętu w kontekście jego wykorzystania w ramach konkretnych operacji. Wyprzedzająco, dla potrzeb perspektywicznych, powołana komisja może uznać za zasadne wykorzystanie w pracy rozwojowej wyniki wcześniej prowadzonych badań naukowych, także poza resortem MON. Warunkiem uruchomienia pracy rozwojowej jest gotowość technologii, która gwarantuje osiągnięcie co najmniej poziomu VI zgodnie z [6]. Sprzęt opracowany w ramach prac rozwojowych podlega weryfikacji w zakresie zgodności z ZTT. Sprzęt nabywany w ramach potrzeb bieżących podlega weryfikacji zgodnie z WZTT, natomiast dla potrzeb perspektywicznych weryfikuje się go z ZTT. Weryfikacja na zgodność z WZTT może odbywać się na drodze badań weryfikujących wybranych parametrów lub testowych (jeśli nie stosuje się [2]. Pierwsze egzemplarze produkcji weryfikuje się poprzez prowadzenie badań zdawczo-odbiorczych pod nadzorem komisji na zgodność z WT. W przypadku pracy rozwojowej weryfikacji z ZTT dokonuje się na podstawie badań kwalifikacyjnych również pod nadzorem komisji. Szczegółowe regulację zawiera [5]. Poniżej zostały zamieszczone kluczowe definicje [5]:

Wymagania Taktyczno-Techniczne (WTT) – dokument, zawierający podstawowe wymagania dla SpW, w szczególności w zakresie:

- funkcji, jakie powinien spełniać,
- koncepcji jego operacyjnego wykorzystania,
- interoperacyjności z innymi systemami i kompatybilności,
- wskazania funkcji krytycznych,

- obsady etatowej i oczekiwanego sposobu szkolenia personelu (użytkowników, obsługi serwisowej),
- eksploatacji i napraw,
- potrzeb ilościowych,
- stref klimatycznych, w jakich SpW będzie użytkowany,
- uwarunkowań czasowych pozyskania SpW,
- szacowanych nakładów finansowych.

Realizacja potrzeb perspektywicznych odbywa się na podstawie WO (Wymagania Operacyjne). WO czyli dokument planistyczny określający zdolności sprzętu w warunkach operacji wojskowej.

Założenia Taktyczno-Techniczne (ZTT) – dokument stanowiący podstawę merytoryczną do rozpoczęcia etapu Projektowanie i Rozwój, zawierający pełne, wymagane parametry techniczne i operacyjne projektowanego SpW oraz szczegółową strukturę techniczną projektowanego SpW, wraz z określeniem jego powiązań z otoczeniem, a także rodzaje planowanych badań prototypu;

Wstępne Założenia Taktyczno-Techniczne (WZTT) – dokument opracowywany w fazie analityczno – koncepcyjnej, którego struktura informacyjna jest zgodna z ZTT, zawierający wymagania w zakresie parametrów taktyczno-technicznych dla planowanego do pozyskania nowego SpW, w szczególności:

- przeznaczenie,
- wymagania taktyczno-techniczne,
- wymagania dotyczące unifikacji i kompatybilności,
- wymagania dotyczące rodzajów zabezpieczenia, w tym zabezpieczenia logistycznego,
- wymagania dotyczące szkolenia oraz urządzeń szkolno-treningowych,
- wymagania dotyczące dokumentacji technicznej określone w załączniku Nr 2 do decyzji nr 349/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 20 września 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji w sprawie zarządzania dokumentacją techniczną Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego” oraz „Instrukcji w sprawie określenia wymagań na dokumentację techniczną Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego”,
- wymagania, dotyczące weryfikacji SpW, obejmujące sprawdzenia weryfikacyjne, testy lub
- ocenę zgodności w zakresie obronności i bezpieczeństwa,
- wymagania dotyczące ochrony informacji niejawnych.

Wymagania Operacyjno-Techniczne (WOT) – dokument zawierający, opracowane dla każdej z koncepcji technicznej, między innymi rozwinięte i uszczegółowione operacyjno-techniczne charakterystyki sprzętu wojskowego, ogólne dane techniczne sprzętu wojskowego (wymagane i możliwe do uzyskania), wstępne analizy ekonomiczne oraz wymagane terminy pozyskania nowego sprzętu wojskowego;

Warunki Techniczne (WT) – dokument zawierający wymagania stawiane SpW, a także określający jego wykonanie, kontrolę, odbiór i dostawę. Układ i zawartość dokumentu określono w Normie Obronnej NO-06-A101.

#### **Projekty z obronności realizowane poza resortem**

Wiele skomplikowanych technologii wymaga prowadzenia badań naukowych lub prac rozwojowych. Z kilku względów nie wszystkie one mogą być prowadzone w resorcie MON, część wymaga prowadzenia ich poza MON. Z uwagi na pojawienie się potrzeby korelacji efektów fazy identyfikacji z fazą realizacyjną, stosowne uregulowania zawarto w [7]. W trakcie koordynacji odbywa się proces opiniowania i uzgadniania formalnych i merytorycznych dokumentów stanowiących wynik poszczególnych etapów. Ponadto w procesie realizacji projektu muszą zostać opracowane, uzgodnione dokumenty wynikające z [5]: projekt koncepcyjny, analiza techniczno-ekonomiczna, projekt założeń taktyczno-technicznych, ocena projektu koncepcyjnego, założenia taktyczno-techniczne, projekt wstępny, ocena projektu wstępnego, ocena zweryfikowanych założeń taktyczno-technicznych, metodyki badawcze, program badań kwalifikacyjnych lub testów, dokumentacja techniczna wyrobu. Uregulowania są zatem dość restrykcyjne i ograniczają margines

swobodnych zmian kierunku głównego ciężaru projektu. Dużym wyzwaniem może być w przypadku realizacji kwestia czasu potrzebnego na uzgodnienia i opinie, który może bardzo znacznie wydłużyć realizację projektu, być może powodować pewne zestarzenie technologii, lub nie opłacalność rozwoju na rzecz zakupu.

### Zasady wprowadzania do Sił Zbrojnych RP sprzętu wojskowego

Wprowadzenie do sił zbrojnych SpW reguluje [8]. Dokument ten pozwala wyraźnie rozróżnić pozyskanie oraz wprowadzanie. Określone zostały czynności niezbędne do wykonania po pozyskaniu SpW. Niezbędnymi czynnościami poprzedzającymi rozkaz o wprowadzeniu jest przedstawienie niezbędnej dokumentacji w tym odpowiednio do trybu pozyskania SpW: orzeczenia o zakończeniu pracy rozwojowej, orzeczenia z badań zdawczo-odbiorczych, orzeczenia o pozytywnych wynikach testów SpW oraz orzeczenia o zakończeniu badań eksploatacyjno-wojskowych. Badania eksploatacyjno-wojskowe mają na celu precyzowanie zasad szkolenia i operacyjnego wykorzystania SpW oraz weryfikację norm eksploatacji. Badanie te prowadzi gestor. W przypadku braku możliwości skompletowania stosownych dokumentów zwłaszcza orzeczeń o wynikach badań, dopuszcza się rezygnację z nich pod warunkiem, że sprzęt był użytkowany przed 31 grudnia 2005 r. Dotyczy to sprzętu niewprowadzonego i wymaga się: arkusza uzgodnień do rozkazu wprowadzającego, karty katalogowej i certyfikatu klasyfikacyjnego (dla środków bojowych). Możliwość odstąpienia od prowadzenia badań, bo do tego sprowadza się brak wymagalności orzeczeń stanowi pewne ryzyko.

Ryzyko związane z wprowadzeniem sprzętu niespełniającego odpowiednich wymagań. Podobne zagrożenie może wywołać, błędna klasyfikacja SpPU (sprzętu powszechnego użytkowania). Jest on definiowany jako „określony przez gestora sprzęt powszechnie dostępny na rynku, dla którego nie są precyzowane specjalne wymagania wojskowe, powodujące konieczność zmian produktu.

### 3. SYSTEM WDRAŻANIA POJAZDÓW WOJSKOWYCH

Analizując proces wdrażania można zauważyć, że składa się on z dwóch etapów pozyskiwania oraz właściwego wdrożenia. Obowiązujące dokumenty legislacyjne, wprowadzają filtrację, prowadzącą finalnie do uzyskania oczekiwanej jakości pojazdów wojskowych oraz spełnienia wymagań określonej specyfikacji technicznej. Poszczególne procesy, jeśli potraktować je zgodnie z obowiązującą hierarchią dokumentów legislacyjnych, tworzą system wdrażania pojazdów wojskowych. Wskazana problematyka na każdym ze szczebli wskazuje pewne zagrożenia szczelności tak postrzeganego systemu. Systemowe ujęcie procesu wdrażania pojazdów przedstawiono na rysunku nr 3.



Rys. 3. Systemowe ujęcie procesu wdrażania pojazdów wojskowych

## WNIOSKI

Dotychczas w literaturze nie analizowano systemu wdrażania pojazdów wojskowych w ujęciu systemowym na tle aktualnie obowiązujących dokumentów. Z analizy tychże dokumentów wynika, że istnieje realna szansa na zbudowanie takiego systemu. W systemie tym, w dotychczasowym stanie, znajdują się pewne graniczne stany, które umożliwiają przedostanie się przez „sito”. Jednak oddziaływanie całościowe, właśnie jako „system” znacząco podnosi efekt projakościowy pojazdów wojskowych. Prawdopodobnie istnieje możliwość rozciągnięcia powyższych rozważań na inne rodzaje SpW.

### Streszczenie

*W kwestii bezpieczeństwa pojazdów wojskowych należy przeciwdziałać szeregu zagrożeniom mając za cel nadrzędny ochronę załóg. Zapewnienie optymalnej ochrony załozdze umożliwia wysoki poziom zespołu cech pojazdu, należą do nich: siła ognia (możliwość rażenia przeciwnika odpowiednio skutecznymi środkami ogniowymi), odporność balistyczna i antyminowa, ruchliwość, bezpieczeństwo ruchu. Dopiero kompleksowy rozwój wspomnianych cech pozwala na osiągnięcie zadowalającego poziomu bezpieczeństwa. Analizując poszczególne fazy życia SpW należy stwierdzić, że realizacja procesu wdrażania może mieć także wpływ na przyszły poziom bezpieczeństwa globalnego.*

## The issue of vehicle safety in the context of the implementation of military equipment

### Abstract

*In the safety of military vehicles must be countered with a series of threats fundamentally aimed at safeguarding crews. Provide optimum protection of the crew allows a high level of characteristics of the vehicle, include: firepower, and antiballistic and blast protection, mobility, road safety. Only comprehensive development of these features allows you to achieve a satisfactory level of safety. By analyzing the different phases of the life of the military equipment should be noted that the implementation process can also affect the future level of global security in military vehicles.*

## BIBLIOGRAFIA

1. Simiński P., *Ogólny model bezpieczeństwa pojazdu wojskowego*. Logistyka nr 3/2014.
2. Ustawa z dnia 17 listopada 2006 o systemie oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa.
3. Rozporządzenie MON z 11 stycznia 2013 w sprawie szczegółowego wykazu wyrobów podlegającego ocenie zgodności oraz sposobu i trybu przeprowadzania oceny zgodności wyrobów przeznaczonych na potrzeby obronności państwa.
4. Rozporządzenie MON z 23 maja 2012 w sprawie rejestracji pojazdów Sił Zbrojnych RP.
5. Decyzja MON nr 72/2013 MON w sprawie pozyskiwania sprzętu wojskowego i usług dla Sił Zbrojnych.
6. Decyzja MON nr 424/2007 zmieniająca decyzję w sprawie wprowadzenia do użytku „Instrukcji o realizacji badań naukowych i prac studyjnych w resorcie obrony narodowej”.
7. Decyzja MON nr 59/2014 w sprawie wytycznych dotyczących planowania i realizacji w resorcie obrony narodowej czynności nadzoru nad projektami dotyczącymi obronności i bezpieczeństwa państwa realizowanymi poza resortem obrony narodowej.
8. Decyzja nr 444/2013 MON w sprawie zasad wprowadzania do Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej sprzętu wojskowego oraz wycofywania sprzętu wojskowego nieodpowiadającego wymaganiom wojska.