

**POLSKIE NORMY OBRONNE W EUROPEJSKIEJ BAZIE
REKOMENDOWANYCH DOKUMENTÓW NORMALIZACJI OBRONNEJ
(EDSTAR)**

**POLISH DEFENSE STANDARDS IN THE EUROPEAN BASIS FOR
RECOMMENDED DEFENSE NORMALIZATION (EDSTAR) DOCUMENTS**

Bogusław ROGOWSKI

boguslaw.rogowski@wat.edu.pl

Jacek WOŹNIAK

jacek.wozniak@wat.edu.pl

Wojskowa Akademia Techniczna

Wydział Logistyki

Instytut Logistyki

Streszczenie: W artykule zawarto charakterystykę działań podjętych w obszarze normalizacji związanej z obronnością i bezpieczeństwem państwa na rzecz opracowania norm wojskowych z zakresu zaopatrywania wojsk w wodę, w warunkach polowych, na poziomie europejskiej normalizacji obronnej. Dokonano tym samym swoistego podsumowania tego niezbyt popularnego przypadku, kiedy to po raz pierwszy w historii polskiej normalizacji wojskowej krajowe normy obronne stały się normami o zasięgu przynajmniej europejskim. W podsumowaniu wskazano na istotne znaczenie i potrzebę promowania, w podobny sposób, osiągnięć normalizacji wojskowej i w innych dziedzinach życia społecznego i gospodarczego, zwłaszcza w wymiarze obronności i bezpieczeństwa państwa oraz wszędzie tam, gdzie posiadamy potencjał i liczące się w świecie osiągnięcia. Takie działanie, poza znaczącym wkładem w doskonalenie pozytywnego wizerunku Polski na forum międzynarodowym, może być jednym ze źródeł skuteczniejszego dostępu do informacji i rynków zbytu, edukacji oraz rozwoju.

Abstract: Contained in the article is a characteristics of activities conducted in the field of standardization related to state defence and security for the development of military standards from the area of water supply for forces in field conditions on the level of European defence standardization. Thus, a type of summary has been made of this not so popular case, when – for the very first time in the history of Polish military standardization – national defence standards have become standards with European range. What has been pointed out in the summary is the importance and the need to promote – in a similar way – the achievements of military standardization in other areas of social and economic life, especially in the field of state defence and security, as well as anywhere where we have potential and considerable achievements on a global scale. Such actions – except for a considerable contribution to perfecting a positive image of Poland in international relations – may be one of the ways to gain a more effective access to information and markets, education and development.

Słowa kluczowe: norma, normalizacja, europejski rynek zaopatrywania obronnego, technika inżynierska, zaopatrywanie wojsk w wodę

Keywords: engineering technology, European defence procurement market, standard, standardization, water supply for forces

WSTĘP

Konsekwentnie oraz metodycznie prowadzona współpraca zagraniczna, w wymiarze bilateralnym oraz wielostronnym - wcześniej czy później - powinna przynieść wymierne korzyści dla stron zaangażowanych we współpracę. Ta powszechnie znana i stosowana zasada, wzbogacona przede wszystkim atrakcyjnością oferty współpracy strony inicjującej, ma zastosowanie także w obszarze normalizacji. Płaszczyzn i możliwości i współpracy jest wiele, osiągnięć także – brakuje jednak często skutecznej promocji tego rodzaju działalności,

zwłaszcza powszechnej informacji o zrealizowanych projektach. Promowanie tego rodzaju osiągnięć z całą pewnością przyczyniałoby się do poprawy wizerunku polskich dokonań na poziomie krajowym oraz w wymiarze międzynarodowym, a także do wzrostu świadomości normalizacyjnej wśród osób i podmiotów zainteresowanych tą działalnością.

W niniejszym artykule przedstawiono krótką charakterystykę jednego z najistotniejszych projektów z obszaru obronności, dotyczącego opracowania Norm Obronnych, które zostały uznane w europejskim środowisku normalizacyjnym. Projekt został zrealizowany w ramach EDSIS (European Defence Standardization Information System), tj. Europejskiego Systemu Informacji Normalizacji Obronnej – co jest znaczącym faktem w kartach historii dokonań polskiej normalizacji wojskowej w obszarze wydobywania, oczyszczania i dystrybucji wody w sytuacjach nadzwyczajnych, czyli w tzw. warunkach polowych.

Dokumenty zostały także zamieszczone w bazie rekomendowanych dokumentów normalizacji obronnej EDSTAR (European Defence Standards Reference System), co sytuuje Polskę (resort obrony narodowej) w gronie najaktywniejszych państw europejskich w zakresie rekomendowania standardów na rzecz doskonalenia wspólnego rynku zamówień, w obszarze obronności i bezpieczeństwa publicznego.

1. ZAOPATRYWANIE WOJSK W WODĘ W WARUNKACH POLOWYCH – POLSKĄ SPECJALNOŚCIĄ

1.1. Nielatwe początki współpracy

Początki współpracy w większości przypadków nie są zbyt łatwe, zwłaszcza w obszarach nowych i bardzo często tych, które poza doskonale przygotowaną ofertą merytoryczną, prowadzają się do zdobycia zwykłego zaufania stron. Podobnie było w niniejszym przypadku. Wiele czasu musiało upłynąć, aby inicjatywa Polski stała się w pełni dojrzałą i uzyskała aprobatę na forum europejskim. Na końcowy sukces złożyło się szereg okoliczności sprzyjających praktycznemu wykorzystaniu polskich doświadczeń i dorobku naukowego, min. potrzeba zorganizowania systemu zaopatrywania wojsk w wodę, w tym Polskiego Kontyngentu Wojskowego działającego w ramach misji stabilizacyjnej ONZ w Republice Czadu.

Niewiele jednak osób z tzw. „branży” pamięta, że początki tego - znaczącego w skali resortu obrony narodowej przedsięwzięcia normalizacyjnego – datowane są na 2001 r. Rozpoczęły się wymianą doświadczeń pomiędzy Wojskowym Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji (WCNJK) i Federalnym Urzędem ds. Techniki Wojskowej i Zaopatrywania

(Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) w Koblencji w obszarze standaryzacji materiałowo - technicznej. W wyniku prowadzonych naprzemiennych wizyt (raz do roku) zapoczątkowano proces nawiązania bliższych kontaktów na poziomie przedstawicieli wojskowych jednostek naukowo-badawczych Niemiec i Polski. Nie sposób w tym miejscu nie wspomnieć, iż np. w wyniku wizyty przedstawicieli delegacji Niemiec w Polsce w 2004 r. w poszerzonym składzie o przedstawicieli instytutów naukowo-badawczych zaprezentowano min. dorobek Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia w Zielonce oraz Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych w Warszawie. Pozwoliło to do nawiązania bezpośrednich kontaktów pomiędzy tymi jednostkami naukowo-badawczymi, co zaowocowało zaproszeniem ich przedstawicieli do złożenia wizyty w ich odpowiednikach Niemczech, w 2005 r. Wizyta została zrealizowana, a jej efektem było włączenie do współpracy kolejnych jednostek naukowo - badawczych resortu obrony narodowej w obszarach uzbrojenia, techniki lotniczej, inżynieryjnej i saperskiej, a także maskowania.

Ponadto w wyniku znacznego zainteresowania współpracą bezpośrednią przedstawicieli instytutów, poszerzoną o wymianę doświadczeń na forum Europejskiej Agencji Obrony oraz NATO, zainicjowane zostało czterostronne spotkanie (Niemcy, Francja, Wielka Brytania i Polska) na rzecz wymiany informacji w dziedzinie normalizacji materiałowo - technicznej i wypracowania wspólnych projektów normalizacyjnych. Konsultacja została zrealizowana w Polsce. Koordynatorem jej było WCNJiK. Wymieniono doświadczenia poszczególnych państw, a jej wynikiem było uzgodnienie propozycji wspólnych projektów normalizacyjnych, które byłyby wspierane także na forum NATO. Spotkanie zaowocowało także włączeniem do współpracy kolejnych jednostek naukowo - badawczych resortu obrony narodowej, czego wymiernym efektem było delegowanie kilkunastu przedstawicieli Polski do grup roboczych Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego w obszarze normalizacji obronnej, jak również podjęciem wspólnej inicjatywy i próby opracowania norm wojskowych z obszaru wydobywania, oczyszczania i zaopatrywania wojsk w wodę, w warunkach polowych. W tej kwestii w 2007 r. Wojskowe Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji wspólnie z Wojskowymi Jednostkami Naukowo-Badawczymi zainicjowało potrzebę włączenia się w takie prace w obszarze normalizacji obronnej poszukując chętnych do zaangażowania się w taką inicjatywę. Zorganizowano na tą okoliczność szereg spotkań informacyjno-szkoleniowych z przedstawicielami potencjalnych, przyszłych wykonawców projektu z resortu obrony narodowej oraz nawiązano kontakty robocze z bardziej doświadczonymi w tej dziedzinie partnerami zagranicznymi.

W wyniku podjętych działań na głównego wykonawcę prac zgodnie wytypowano Wojskowy Instytut Techniki Inżynieryjnej we Wrocławiu, jako najbardziej renomowaną placówkę naukowo-badawczą w tym obszarze. Nie bez znaczenia była zgoda kierownictwa Wojskowego Instytutu Techniki Inżynieryjnej we Wrocławiu na współpracę w tym projekcie i przyjęcie roli wykonawcy i organizatora prac normalizacyjnych, a także niezwłoczne podjęcie prac przygotowawczych mających na celu sprecyzowanie tematyki norm, jako zasadniczej części projektu.

Z ubolewaniem należało przyjąć informację ówczesnego kierownictwa Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wojskowego MON o braku możliwości wsparcia tego projektu, zwłaszcza w wymiarze finansowym. W tej sytuacji koordynację projektu na szczeblu resortu obrony narodowej, obsługę merytoryczno-formalną tematyki poprzez umieszczenie jej w stosownych dokumentach planistycznych, resortowych i w zakresie systemu EDSIS, a także pomoc przy sporządzaniu niezbędnej dokumentacji obsługi projektu i częściowe dofinansowanie prac, przyjęło na siebie WCNJiK. Główny ciężar wysiłków organizacyjnych i prac merytorycznych spoczął jednak na Instytucie we Wrocławiu,

1.2. Początki prac normalizacyjnych

Warunkiem rozpoczęcia prac normalizacyjnych, zgodnie z wymogami formalno-prawnymi i zasadami normalizacji, było zakwalifikowanie tematu normalizacyjnego do realizacji w ramach programu i planu prac normalizacyjnych Ministerstwa Obrony Narodowej. Dodatkowym warunkiem było umieszczenie tematów we wspomnianym już wcześniej systemie EDSIS, lecz jego wypełnienie nie było aż takie trudne, gdyż inicjatywa uzyskała szerokie poparcie wszystkich zainteresowanych stron. Ponadto potrzeba rozpoczęcia prac została zaakceptowana przez pozostałych partnerów zagranicznych, a zgłoszona tematyka została zgodnie uznana jako bardzo interesująca, także z punktu widzenia operacyjnego zabezpieczenia działań bojowych, misji stabilizacyjnych i wojskowych wielonarodowych kontyngentów działających pod auspicjami ONZ, UE i NATO .

Wojskowy Instytut Techniki Inżynieryjnej (WITI) wykonał szereg przedsięwzięć przygotowawczych oraz merytorycznych, umożliwiających oficjalne zaprezentowanie i zgłoszenie pięciu tematów normalizacyjnych z obszaru zabezpieczenia wojsk w wodę do systemu EDSIS podczas spotkania czterostronnego przedstawicieli ministerstw obrony Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Polski w Berlinie, w maju 2008 r.

Zgłoszony przez przedstawicieli służby normalizacyjnej Ministerstwa Obrony Narodowej do programu EDSIS zakres projektu obejmował następujące tematy planowanych prac, przedstawione na rys.1, w języku polskim i angielskim.

- a. Terminologia i klasyfikacja polowych urządzeń uzdatniania, dystrybucji i przechowywania wody,
- b. Wymagania i metody badań polowych urządzeń uzdatniania wody,
- c. Wymagania i metody badań materiałów eksploatacyjnych do polowych urządzeń uzdatniania wody,
- d. Minimalne wymagania dla wody przeznaczonej do uzdatnienia,
- e. Metody pobieranie próbek wody do badań w warunkach polowych.



Rys. 1 Tematy norm zaproponowane w ramach systemu EDSIS.

Źródło - opracowanie WITI do zaprezentowania przez delegację WCNJiK podczas spotkania czterostronnego przedstawicieli ministerstw obrony Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Polski w Berlinie, w maju 2008 r.

Zakresy prac normalizacyjnych ww. tematyki obejmowały, odpowiednio:

ad. a)

- terminologię związaną z polowymi urządzeniami uzdatniania, dystrybucji i przechowywania wody;
- klasyfikację środków technicznych do transportowania i przechowywania wody pitnej oraz wydobywania wody w warunkach polowych;
- klasyfikację i oznakowania instalacji wodnej.

ad. b)

- ogólne wymagania na urządzenia uzdatniania wody, przeznaczone do otrzymywania wody dla potrzeb bytowych w polowym zaopatrywaniu wojsk ze źródeł zanieczyszczonych i skażonych substancjami trującymi i radioaktywnymi oraz środkami biologicznymi;
- metody badań polowych urządzeń uzdatniania wody oraz elementów ich wyposażenia.

ad. c)

- wymagania i metody badań okresowo wymienianych materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych w polowych (wojskowych) stacjach i zestawach uzdatniania wody

oraz filtrach indywidualnych, takich jak materiały filtracyjno-sorpcyjne, wymiennicze jonowe, środki dezynfekcyjne, koagulanty i środków do regeneracji kationitów;

- zasady przechowywania i rotacji materiałów eksploatacyjnych, w tym wykaz materiałów podlegających rotacji oraz czas ich trwałości;
- wytyczne niszczenia przeterminowanych odczynników i materiałów oraz zasady bezpieczeństwa pracy podczas tych czynności;
- sposoby pakowania i znakowania materiałów eksploatacyjnych.

ad. d)

- maksymalny poziom zanieczyszczeń i skażeń substancjami trującymi i radioaktywnymi oraz środkami biologicznymi źródeł wody przeznaczonej do uzdatniania w polowych urządzeniach uzdatniania wody.

ad. e)

- metody pobierania próbek wód naturalnych (powierzchniowych i podziemnych), przeznaczonych do uzdatniania polowych urządzeń uzdatniania wody, w celu określenia ich parametrów fizycznych, chemicznych i mikrobiologicznych w polowych laboratoriach kontroli jakości wody;
- zasady pobierania próbek wody uzdatnionej za pomocą wojskowych stacji i zestawów uzdatniania wody do badań parametrów fizycznych, chemicznych i mikrobiologicznych w warunkach polowych
- zasady organizacji i przeprowadzania poboru próbek wody, aby zapewnić ich reprezentatywność.

Jednocześnie, zgodnie z zasadami programowania i planowania prac normalizacyjnych w Ministerstwie Obrony Narodowej, na podstawie pkt 6.1.33 „*Reguł prac normalizacyjnych w resorcie obrony narodowej*”, stanowiących załącznik do decyzji nr 191/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 14 lipca 2004 r., ze zm. niżej wymienione tematy prac normalizacyjnych do opracowania w postaci Norm Obronnych włączono do „Programu prac normalizacyjnych MON na lata 2009-2011. Po ostatecznym uzgodnieniu przyjęły brzmienie:

- Terminologia i klasyfikacja polowych urządzeń uzdatniania, dystrybucji i przechowywania wody,
- Wymagania i metody badań dotyczące polowych urządzeń uzdatniania wody,
- Wymagania i metody badań materiałów eksploatacyjnych do polowych urządzeń uzdatniania wody,
- Minimalne wymagania dla wody przeznaczonej do uzdatnienia.

- Metody pobieranie próbek wody do badań w warunkach polowych,

Zaplanowano finansowanie tematów w ramach wydatków przewidzianych na resortowe prace normalizacyjne przy nieznacznym zwiększeniu kosztów ich opracowania w porównaniu z produktami narodowymi, uwzględniające np. o równoległe ich tłumaczenie na język angielski. To działanie stanowiło ostateczne zwieńczenie, rozpoczętych ponad 5 lat wcześniej prac inicjujących projekt. Po spełnieniu szeregu wymogów formalnych, pierwsze cztery z pięciu ww. tematów norm zostały zamieszczone w systemie EDSIS, z przeznaczeniem do realizacji.

Jeśli chodzi o propozycję projektu normy pt. Metody pobieranie próbek wody do badań w warunkach polowych przewidziano jego realizację w terminie późniejszym, po zamieszczeniu tematu w dokumentach planistycznych i pozytywnym zakończeniu pierwszych czterech tematów.

2. SYSTEM EDSIS I BAZA EDSTAR Z POLSKIMI NORMAMI OBRONNYMI

W tym miejscu wydaje się zasadnym, aby parę słów poświęcić na temat Europejskiego Systemu Informacji Normalizacji Obronnej, nazywanego w skrócie EDSIS, ze schematem widocznym na Rys. 2. Jest to podstawowy, a w zasadzie kluczowy, element integrowania europejskiego rynku zaopatrywania obronnego. Celem systemu jest osiągnięcie pełnej przejrzystości w obszarze opracowywania przez członków Europejskiej Agencji Obrony (European Defence Agency – EDA) produktów w postaci Norm Obronnych. Oczekuje się, że zamieszczanie we wspólnej bazie informacji o potrzebach w obszarze normalizacji obronnej umożliwi skuteczną wymianę informacji oraz zachęci państwa do szerszego uczestnictwa w pracach z tego obszaru. Jednocześnie takie działanie może przynieść wymierne efekty ekonomiczne w postaci racjonalizacji kosztów wynikających z ograniczenia powielania prac normalizacyjnych w tych samych obszarach przez poszczególne kraje na rzecz realizacji projektów wspólnych. Koordynatorami prac na poziomach państw członkowskich EDA są ministerstwa obrony, instytucjami koordynującymi natomiast instytucje odpowiedzialne za normalizację obronną – w przypadku Ministerstwa Obrony Narodowej RP – WCNJiK. Ponadto zakłada się, że normy obronne opracowane w ramach systemu EDSIS – przy szerokiej współpracy ministerstw obrony poszczególnych państw – zostaną z „urzędu” kwalifikowane, jako normy z obszaru tzw. najlepszych praktyk (best practice) i będą kierowane do Europejskiego Podręcznika Zaopatrywania Obronnego (European Handbook for Defense Procurement – EHDP) sponsorowanego przez Komisję Europejską i koordynowanego przez EDA.



Rys. 2 Witryna systemu EDSIS

Źródło - <http://edsis.eda.europa.eu/> - 20.04.2018

Na witrynie systemu EDSIS widoczna jest także baza dokumentów rekomendowanych – EDSTAR, a w niej polskie Normy Obronne.

Kolejnym krokiem, taki jest zamysł twórców i organizatorów systemu, byłoby transponowanie wymagań zawartych w normach obronnych do Norm Europejskich. Dostęp do systemu EDSIS i jego zawartości (w tym polskich Norm Obronnych) znajduje się pod adresem <http://edsis.eda.europa.eu/Announcements.aspx#CompletedPrjTab>, co przedstawiono na Rys. 3. Jak wynika z danych zamieszczonych na stronie internetowej EDSIS, prace nad czterema z pięciu polskich Norm Obronnych zostały zakończone, a pełnotekstowe wersje produktów są dostępne w angielskiej wersji językowej. To ważne, znamienne i zarazem historyczne, wydarzenie w obszarze polskiej normalizacji wojskowej, budujące nasz autorytet na arenie międzynarodowej. Na ten wymierny sukces złożyło się szereg czynników, z których najistotniejszym – zdaniem autorów – było właściwe proinnowacyjne podejście oraz zaangażowanie Wojskowego Instytutu Techniki Inżynierskiej i odważne zaprezentowanie swoich wieloletnich osiągnięć w obszarze, w którym Instytut jest równorzędnym partnerem dla innych tego typu placówek zagranicznych, a nawet liderem klasy światowej. Doskonały personel naukowy o wysokich kwalifikacjach i wszechstronnym przygotowaniu merytorycznym, w połączeniu z doświadczeniem i osiągnięciami popartymi rozwiązaniami praktycznymi, może stanowić wzór do naśladowania przez inne, wojskowe placówki naukowe – uczelnie i instytuty dysponujące równie doskonałymi i unikatowymi rozwiązaniami w skali europejskiej i międzynarodowej.

The screenshot shows the EDA website's 'Announcements' page. A table lists completed projects with columns for Title and Scope, Cnt, Pdf, Category, Deadline, Modified, and Status. A red box highlights three entries related to military water supply and treatment equipment.

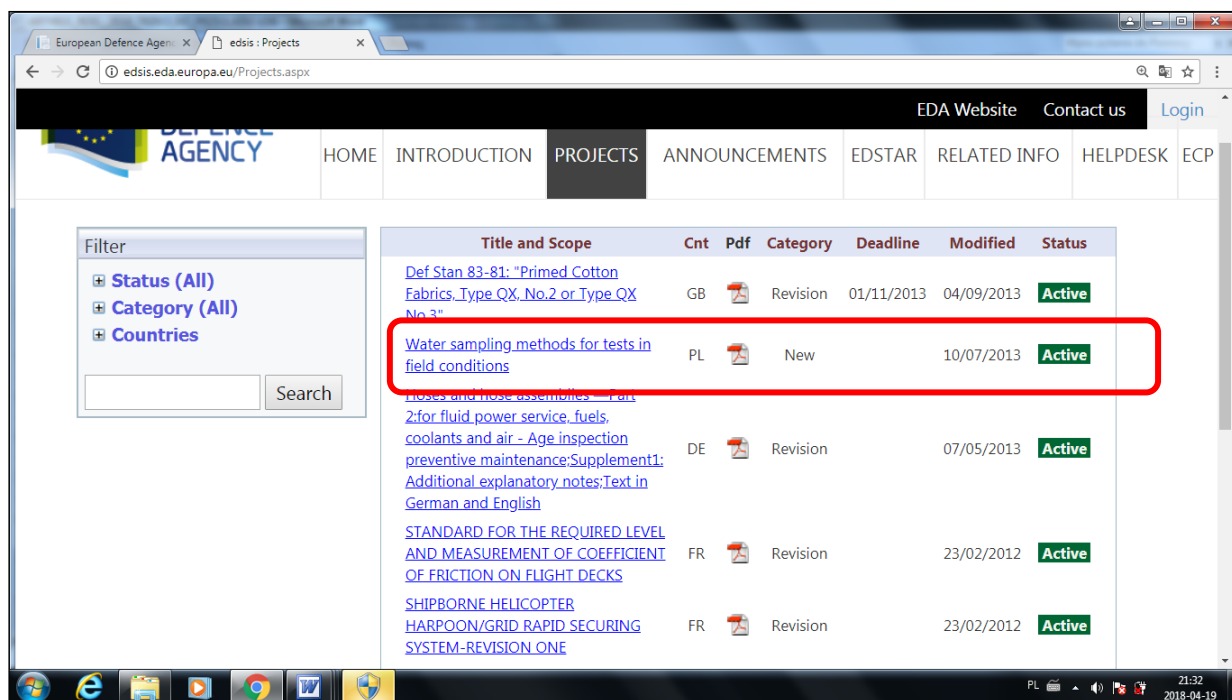
Title and Scope	Cnt	Pdf	Category	Deadline	Modified	Status
Land vehicles and systems — Representation and maintenance of operational readiness in networked systems	DE		New		29/10/2013	Completed
Military water treatment equipment – Consumables – Requirements and test methods	PL		New	25/11/2011	21/08/2013	Completed
Military water supply – Water to be treated – Requirements	PL		New	25/11/2011	12/08/2013	Completed
Military water supply – Military water treatment equipment – Requirements and test methods	PL		New	25/11/2011	12/08/2013	Completed
Military water supply – Terminology and classification of equipment	PL		New	21/10/2011	12/08/2013	Completed
Signs and markings — Part 10. Low-location lighting (SLS):	DE		Revision		08/05/2013	Completed

Rys. 3 Polskie normy obronne w systemie EDSIS

Źródło - <http://edsis.eda.europa.eu/Announcements.aspx> - 20.04.2018

Dane dotyczące zaawansowania prac nad zapowiadzianym, piątym od kompletu tematem: *Metody pobieranie próbek wody do badań w warunkach polowych*, można znaleźć w części bazy dotyczącej projektów dokumentów, co przedstawiono na Rys. 4.

Jednocześnie w wyniku analizy bazy danych EDSTAR zwrócić należy uwagę, iż najwięcej dokumentów promulgowanych i projektów zostało zgłoszonych przez Niemcy i Wielką Brytanię, Francję oraz Hiszpanię (w sumie 146 promulgowanych i 86 projektów dane na 20.04.2018), Polska z liczbą 5 norm plasuje się na piątej pozycji. Zauważa się uaktywnienie szwedzkiego biura FMV w postaci 6. zgłoszonych norm obronnych.



Rys. 4 Projekty norm w systemie; wśród nich projekt polskiej normy obronnej
Źródło - <http://edsis.eda.europa.eu/Projects.aspx> - 20.04.2018

3. ZAKOŃCZENIE

Przytoczony przykład polskiej inicjatywy daje podstawy do sformułowania tezy, iż istnieją realne możliwości przekształcenia polskiej myśli technicznej i posiadanego dorobku naukowego na grunt praktycznego wykorzystania posiadanych doświadczeń, także w wymiarze ponad krajowym. Jest to jedna z najlepszych form promowania narodowych doświadczeń i rozwiązań, przyczyniających się do budowy i pomnażania pozytywnego wizerunku Polski na arenie międzynarodowej. Przedstawione dokonania na przykładzie jednego z polskich instytutów wojskowych z pewnością nie są jedynymi w skali całych Sił Zbrojnych, ale są o tyle znamienne, że dotyczą niezbyt popularnej działalności, jaką jest zaangażowanie normalizacyjne na poziomie europejskim.

Dzięki zaangażowaniu i otwartości koordynatora systemu – służby normalizacyjnej Ministra Obrony Narodowej, a w szczególności właściwemu podejściu i przekonaniu kierownictwa oraz ekspertów Wojskowego Instytutu Techniki Inżynierskiej udało się w pełni zrealizować ten, w skrócie scharakteryzowany, projekt. Po ostatecznym zamieszczeniu norm w zbiorze dokumentacyjnym, ze wspomnianego już tzw. obszaru najlepszych praktyk, być może będzie skutkowało w przyszłości pozyskaniem dodatkowego kontraktu dla Instytutu w tej dziedzinie, np. w ramach europejskiego, wspólnego rynku zamówień obronnych.

Ale nawet gdyby tak się nie stało, to i tak wymierną korzyścią tego przedsięwzięcia jest podniesienie renomy Wojskowego Instytutu Techniki Inżynierskiej i innych wojskowych

jednostek badawczo-rozwojowych oraz promocja i popularyzacja polskich osiągnięć i doświadczeń. Powinno to, chociaż w minimalnym stopniu, zrekompensować poniesiony wysiłek intelektualny i trud organizacyjny, a nade wszystko poniesione nakłady finansowe ze środków własnych Instytutu, jednej z najstarszych placówek badawczo-rozwojowych w Polsce.

LITERATURA

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie działalności normalizacyjnej związanej z obronnością i bezpieczeństwem państwa. (Dz. U. Nr 239, poz. 2038),
2. <http://www.wcnjk.wp.mil.pl/pl/13.html> - zakładka „normalizacja” - 20.04.2018 r.
3. <http://www.eda.europa.eu/edsisweb> – 20.04.2018 r.
4. Ślaski, P., Waśniewski, T.R. (2016). Zastosowanie dronów do inwentaryzacji magazynów otwartych wielkopowierzchniowych. Logistyka w XXI wieku, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk.
5. Świdorski A., Józwiak A., Jachimowski R.: Operational quality measures of vehicles applied for the transport services evaluation using artificial intelligence methods. Maintenance and reliability (w trakcie recenzji). ISSN 1507-2711.
6. Świdorski A., Dębicka E., Mitkow Sz., Józwiak A.: Neural modeling applied to the risk assessment in the motor vehicles operation. Maintenance and reliability (w trakcie recenzji). ISSN 1507-2711.
7. Rudnik D., Świdorski A., Dębicka E., Ślęzak M.: The quality issue of spare parts for the road transport means. Manufacturing Technology. Czech Republic (w druku). The Journal is indexed in the Scopus database by Elsevier. ISSN 1213-2489.
8. Dudkiewicz-Fierek D., Marchlewicz M., Świdorski A. Logistics processes as a factor improving activities of the enterprise. Systemy Logistyczne Wojsk nr 41, Warszawa 2014.
9. Świdorski A., Eksploatacyjne aspekty oceny jakości technicznych środków transportu. Gospodarka materiałowa & logistyka nr 5/2014, Warszawa 2014.
10. Świdorski A.: Modelowanie oceny jakości usług transportowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Prace naukowe – transport, z. 81, Warszawa 2011.
11. Świdorski A., Wybrane zagadnienia oceny jakości środków transportu samochodowego. Problemy Jakości nr 11/2016, Warszawa 2016.