



## **MIĘDZYNARODOWY SYSTEM NORMALIZACYJNY. CELE I KIERUNKI DOSKONALENIA NA LATA 2016-2020**

Jan FIGURSKI

Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia

Bogusław ROGOWSKI

Wojskowa Akademia Techniczna

**Streszczenie:** W artykule zawarto krótką charakterystykę międzynarodowej strategii normalizacyjnej i planowanych zamierzeń w obszarze normalizacji, z perspektywą do 2020r. Odniesiono się także do najważniejszych kierunków doskonalenia tej działalności z poziomu organizatorów systemu, realizatorów prac normalizacyjnych oraz konsumentów produktów tej działalności. Wyprecyzowano wymienione w strategii najważniejsze obszary wskazane do doskonalenia lub zorganizowania, w celu osiągnięcia założonych celów w perspektywie 2020r. Zaakcentowano elementy nowego podejścia wykorzystanego w pracach nad strategią, zwłaszcza wykorzystania elementów analizy ryzyka. W podsumowaniu wskazano na istotne znaczenie normalizacji międzynarodowej w różnych dziedzinach życia społecznego i gospodarczego, także w aspekcie możliwości wykorzystywania produktów tej działalności na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa. Podkreślono także potrzebę i korzyści z angażowania się w działalność normalizacyjną, jako źródło dostępu do informacji, rynków zbytu i edukacji.

Słowa kluczowe: norma, normalizacja, strategia

## **INTERNATIONAL STANDARDIZATION SYSTEM. AIMS AND DIRECTIONS OF SYSTEM IMPROVEMENT FOR THE PERIOD 2016-2020**

Jan FIGURSKI

Military Institute of Armament Technology

Bogusław ROGOWSKI

Military University of Technology

**Abstract:** The article contains a brief description of the international standardization strategy and planned objectives with a view to 2020. References are also made to the most important directions of improving this activity on the level of system organizers, standardization work contractors and the consumers of this activity products. The most important areas mentioned in the strategy and meant for improvement or organization in order to achieve the pursued objectives by 2020 have been specified. The elements of the new approach used in the preparation of the strategy, especially the elements of risk analysis, have been stressed. In the summary, the vital importance of international standardization in various areas of social and economic life has been indicated, also in terms of the possibility to use the products of these activities for State defence and security. The needs and benefits of engagement in standardization activities as a source of access to information, markets and education are also highlighted.

Keywords: standard, standardization, strategy

## 1. Wstęp

W maju 2014 r. ukazał się projekt dokumentu „Strategia ISO 2016-2020”[1]. Dokument został opracowany przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną – ISO<sup>1</sup> i został przedłożony do konsultacji przez państwa członkowskie systemu, w Polsce przez Polski Komitet Normalizacyjny – PKN, który jest członkiem ISO od 1947r. będąc jednocześnie członkiem założycielem tej organizacji<sup>2</sup>, czyli od daty jej utworzenia. Myślą przewodnią dokumentu jest kontynuacja kluczowych osiągnięć strategii na lata 2011-2015. Strategia zakłada także umacnianie tych podstawowych filarów organizacji, od których będzie zależał jej rozwój i doskonalenie w przyszłym środowisku, tak w aspekcie globalnej konkurencyjności oraz budowy zaufania konsumenta, jak i innowacyjności.

Przyjęty do uzgodnień projekt założeń nowej strategii obejmuje nowe wyzwania i kierunki strategiczne stawiane przed międzynarodowym systemem normalizacyjnym. Strategia zakłada osiągnięcie większej mobilności systemu w aspekcie zarządzania, współpracy międzyczłonkowskiej, a także dostrzega potrzebę większego zaangażowania się organizacji członkowskich na rzecz opracowywania nowych standardów. Ważnym elementem strategii jest wykorzystanie do jej opracowania wyników analizy ryzyka, która została przeprowadzona w 2012r. oraz uwzględnienie, poza ekonomicznymi, także aspektów politycznych w wymiarze globalnym. Ważnym wyzwaniem będzie kontynuacja działań na rzecz usuwania barier technicznych w handlu oraz wspierania wzrostu gospodarczego, m.in. poprzez identyfikowanie aktualnych trendów środowiskowych, oczekiwań społecznych, budowanie większej świadomości normalizacyjnej, itp.

Z punktu widzenia uwzględnienia potrzeb obronności i bezpieczeństwa trudno dopatrzeć się tego elementu wymienionego w strategii bezpośrednio, poza pewnymi ogólnikami dającymi się zidentyfikować w wyniku analizy proponowanych kierunków działania, np. rozwój norm w obszarze nowych technologii, robotyki i nowoczesnych form zarządzania, a także wrażliwych z punktu widzenia bezpieczeństwa obszarów, takich jak: technologie energetyczne, optoelektronika, lotnictwo i kosmonautyka, transport, nowoczesne systemy łączności, efektywne i zrównoważone technologie, inżynieria materiałowa oraz aspekty środowiskowe. Chociaż strategii nie odnosi się wprost do aspektów bezpieczeństwa i obronności, warto wiedzieć o najistotniejszych trendach rozwoju międzynarodowej działalności normalizacyjnej, jako jednego z największych systemów w wymiarze ogólnoświatowym. Aspekty te przewijają się w dokumentach<sup>3</sup> organizacyjno-metodycznych, tzw. dyrektywach i suplementach ISO, gdzie używa się pojęcia bezpieczeństwo w rozumieniu ogólnym do powszechnego wykorzystania i wypełnienia inicjatywami i normami, zwłaszcza w tych obszarach, które mają bezpośredni lub pośredni związek z zapewnieniem bezpieczeństwa, np. personelu lub procesu, systemu czy usługi.

W końcowej części strategii zamieszczono ankietę powszechną, skierowaną do adresatów zawierającą osiem zagadnień problemowych. Odpowiedź na postawione tam pytania pozwoli określić najistotniejsze kwestie do wykorzystania na rzecz strategii.

Niniejszy artykuł, opracowany na poziomie ogólnym, skierowany jest do odbiorcy cywilnego i wojskowego nie związanego bezpośrednio/profesjonalnie z normalizacją. Warto posiadać pewną wiedzę o dokonaniach w obszarze normalizacji, nie tylko na poziomie krajowym czy resortowym, ale także w wymiarze szerszym. Pozwoli to na lepsze zrozumienie tej dziedziny w aspekcie ewentualnego wykorzystania w działalności wewnętrznej – w firmie, instytucji, czy placówce naukowo-badawczej – a także w działalności zewnętrznej, np. na rzecz uczestnictwa w gremiach normalizacyjnych, a może nawet w procesie edukacji na rzecz przyszłej pracy w organizacjach normalizacyjnych cywilnych, a nawet NATO.

<sup>1</sup> International Standardization Organization (ISO)

<sup>2</sup> W 1947 r. PKN został członkiem założycielem ISO i odgrywa w niej ważną rolę aż do dzisiaj, jako krajowa jednostka normalizacyjna - więcej na stronie [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl)

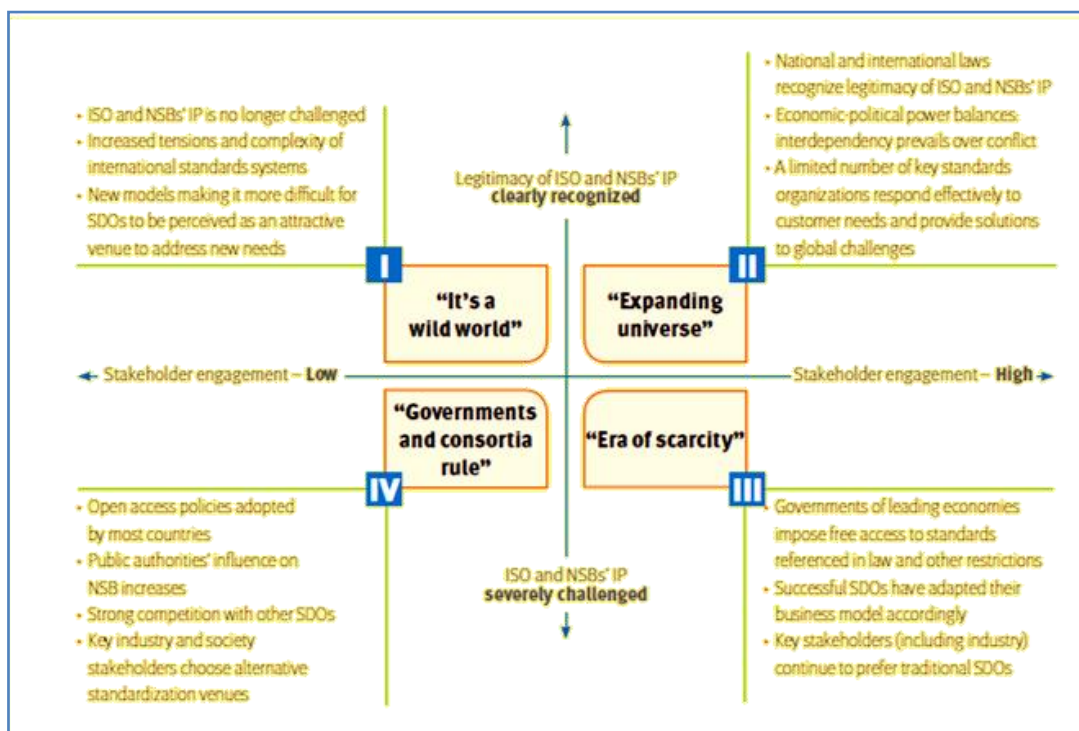
<sup>3</sup> Dyrektywy ISO/IEC - Część 1: Procedury prac technicznych 2004 i inne, dostępne na [www.iso.org](http://www.iso.org) lub [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl)

## 2. Umocnienie i rozwój silnych podstaw systemu ISO

### 2.1. Nowe obszary doskonalenia i rozwoju systemu w latach 2016-2020

Silne podstawy systemu to najważniejszy wątek strategii, który jest w niej przywoływany tak często, jak to tylko jest możliwe. Strategia w swojej treści stanowi logiczną ciągłość potrzeby kontynuacji osiągnięć, kierunków i zadań określonych w strategii 2011-2015, zwłaszcza takich, jak: ochrona własności intelektualnej, zaangażowanie interesariuszy tej działalności, zaspokajanie potrzeb klienta, a także umocnienie członkostwa i sprawnego zarządzania organizacją. W tej kwestii zalecono położenie większego nacisku na potrzebę skuteczniejszej organizacji przez członków ISO krajowych mechanizmów konsultacyjnych na rzecz opracowywania nowych norm, m.in. poprzez właściwe merytorycznie komitety techniczne. Strategia wiele uwagi poświęca zachęcaniu swoich członków do przyjmowania norm ISO, jako norm krajowych. Tu daje się zauważyć pewne działania strategiczne, mające na celu poszerzenie strefy wpływów dla norm międzynarodowych, m.in. poprzez zachęty, takie jak możliwość rozpowszechniania i sprzedawania krajowych wersji norm ISO bez ponoszenia dodatkowych opłat na rzecz ISO lub jej pozostałych członków oraz obowiązek wspierania działań na rzecz szerszego wykorzystywania norm ISO. W innych przypadkach sprzedaży publikacji ISO, które nie zostały przyjęte jako krajowe, członkowie są zobowiązani do uiszczania opłat zgodnie z zasadami ustanowionymi przez Radę ISO. Pozostałe elementy strategii, jak zasady członkostwa, zasady stanowienia norm, pozostają niezmiennione z zaakcentowaniem potrzeby ich doskonalenia.

W kwestiach przyszłościowych, na podstawie analizy ryzyka przeprowadzonej w 2012r., opracowanie koncentruje się na najważniejszych czynnikach mających decydujący wpływ na organizację, w tym na czynnikach globalnych (politycznych i prawnych, technologicznych, środowiskowych, gospodarczych i społecznych) oraz innych bardziej szczegółowych odnoszących się do rozwoju standardów.



Rys. 1. Schemat matrycy analizy ryzyka (opracowanie ISO Strategia 2016-2020 - s.7 [www.iso.org](http://www.iso.org))

W aspektach politycznych i prawnych strategii wiele uwagi poświęcono kwestii powstania globalnych systemów zarządzania, własności intelektualnej, infrastrukturze globalnej

(transportowi, finansom, komunikacji, itp.), a także potrzebie skierowania uwagi w kierunku gospodarek państw wschodzących i potrzebie uznania przez ISO systemów globalnego zarządzania. Czynniki, wymienionymi w strategii, mogący mieć wpływ na powyższe działania uznano m.in.: zwiększenie absorpcji technologii, wzrost znaczenia informacji i technologii komunikacyjnych, technologie energetyczne, robotykę itp. Zakłada się, że ISO będzie musiała wzmocnić więzi ze sferą naukowo-badawczą, zwłaszcza grupami badawczymi i rozwojowymi, a także sferą naukową i szkolnictwem. Zaakcentowano, że normalizacja może odegrać ważną rolę we wspieraniu dyfuzji technologii i przyczynianiu się do szybszego rozwoju innowacji. Aby to osiągnąć istnieje potrzeba doskonalenia obecnego podejścia procesowego działalności normalizacyjnej oraz wzmocnienie współpracy z partnerami w kwestiach technologii konwergentnych i promowanie efektywnych i zrównoważonych technologii.

Strategia znaczną część uwagi poświęca aspektom środowiskowym i czynnikom na nie wpływającym, takim jak: emisja gazów cieplarnianych, zmiana klimatu, niewłaściwe zarządzanie gruntami i zasobami wodnymi oraz zanieczyszczenie środowiska. W tej kwestii przed ISO postawiono wyzwania zwiększenia współpracy na rzecz rozwiązywania kluczowych trendów środowiskowych, także przy pomocy norm.

W aspekcie ekonomicznym zwrócono uwagę na nierówny wzrost gospodarczy, niedobory w obszarze zasobów, a także niestabilność finansową państw i pojawienie się nowych potęg gospodarczych o wysokiej rocznej stopie wzrostu jak: Indie, Chiny, RPA i inne. W tym aspekcie wymienia się takie konsekwencje dla ISO, jak wymóg normalizowania różnych sektorów handlu międzynarodowego oraz potrzebę przewidywania i reagowania na zmieniające się potrzeby rynku, w szczególności gospodarek wschodzących.

W aspekcie społecznym zwraca się uwagę na czynniki takie, jak: wzrost liczby ludności, starzenie się społeczeństwa, urbanizację, przepływy migracyjne, obywatelstwo cyfrowe oraz objęcie tych dziedzin działalnością normalizacyjną i szeroką współpracą z organizacjami i władzami publicznymi. Zwraca się uwagę na rosnące wymagania użytkowników w odniesieniu do norm, jako głównego sterownika normalizacji oraz postępujący rozwój w tej dziedzinie, mogący prowadzić do wyodrębniania się nowych podsystemów normalizacyjnych, czyli defragmentacji normalizacji, co byłoby zjawiskiem mniej pożądanym.

Przeprowadzona analiza ryzyka ujawniła szereg czynników wpływających na specyfikę rozwoju standardów światowych, które mogłyby mieć istotny wpływ na naszą pracę. Wymienić tu można zagadnienia takie jak: wyzwania dla prawa ochrony własności intelektualnej, wzrost konkurencji na rynku, spadek znaczenia produktów i usług oferowanych przez ISO, rosnąca konkurencja konsorcjów przemysłowych, rosnąca konkurencja między krajowymi organami normalizacyjnymi itp.

## **2.2. Aspekty sukcesu normalizacji międzynarodowej w perspektywie 2020 roku**

Nowa strategia ISO zwraca uwagę na problemy nad którymi należy się zastanowić, jak będzie wyglądał świat w 2020r. oraz jakie będą się pojawiać i rozwijać nowe obszary zagrożeń. Należy zadać sobie pytanie, jak problemy ryzyka i niepewności wpłyną na ISO, jako naczelną w wymiarze globalnym organizację opracowującą normy. Przyjmuje się utrzymanie przez ISO głównej pozycji w świecie wśród organizacji normalizacyjnych, która będzie nadawać właściwy ton i wyznaczać nowe trendy dla tej sfery działalności, wyznaczać właściwe standardy zaufania użytkowników do norm, budować wiarygodność oraz skuteczność wykorzystania norm. W tym aspekcie zakłada się, że organizacje międzyrządowe powinny w pełni zrozumieć korzyści płynące z dobrowolnych norm międzynarodowych i innych możliwości oferowanych przez ISO. Określono nowe zadanie dla członków ISO, którzy powinni odgrywać skuteczniejszą rolę i bardziej przyczynić się do uczciwych, wyważonych i jasnych decyzji na rzecz budowania ładu i porządku społecznego, a wszelkie decyzje w tym względzie powinny być nacechowane znamionami przejrzystości i otwartości działania.

Podkreśla się duże znaczenie doboru członków organizacji w aspekcie późniejszego jej funkcjonowania ukierunkowanego na sukces, m.in. poprzez potrzebę wnoszenia wartości dodanej do całości systemu na rzecz poprawy jego skuteczności. Wiele uwagi poświęca się wiodącej roli partnerów przemysłowych w przyszłej strategii oraz dużemu znaczeniu aktywności ekspertów pracujących na rzecz rozwoju systemu, ich zaangażowaniu w działalność na rzecz tworzenia norm, procesowi opiniowania, wypracowywania merytorycznie trafnych decyzji oraz działalności na rzecz edukacji normalizacyjnej i promocji produktów.

Dokument odnosi się także do potrzeby podnoszenia jakości prowadzonych prac normalizacyjnych oraz zapewnienia najwyższej jakości merytorycznej opracowywanych produktów, zwłaszcza norm i ciągłego doskonalenia tego procesu, stosownie do potrzeb współczesnego rynku. Prowadzenie systematycznego przeglądu działalności pod kątem terminowości prac, skuteczności stosowania i praktycznej wykonalności postanowień norm będzie stanowić ważny element strategii ISO 2016-2020, jako odpowiedź na rzeczywiste potrzeby klientów. Zakłada się, że norma ISO powinna być tzw. normą pierwszego wyboru klienta wśród wszystkich innych norm. Ma to zapewnić m.in. jej dostępność we wszystkich językach i bez jakiegokolwiek dyskryminacji, a produkty i usługi ISO będą wyposażone w dodatkowe zasoby, aby pomóc klientom w obsłudze i implementacji postanowień normy. Oferta ta będzie skierowana w większym niż dotychczas stopniu do krajów rozwijających się.

W strategii zamieszczono rozdział dotyczący potrzeby doskonalenia i nowych wyzwań dla Centralnego Sekretariatu ISO i jego wizji w roku 2020. Dużą uwagę skupia się na potrzebie poprawy jakości usług świadczonych przez Sekretariat i skuteczności jego działania, z szerszym wykorzystaniem tzw. dobrych praktyk oraz rozwijaniem nowych rozwiązań modelowych, które mogą być stosowane przez każdego członka organizacji na rzecz ogólnej korzyści ISO.

### **2.3. Ankieta powszechna znaczącym elementem uzgodnień strategii rozwoju ISO**

Część trzecia strategii została poświęcona badaniu opinii, w trybie online, w środowiskach zainteresowanych międzynarodową działalnością normalizacyjną. Sformułowane pytania/zagadnienia (jest ich osiem) koncentrują się na problemie traktującym o tym, co należy zrobić aby zapewnić Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej osiągnięcie założonych celów na koniec 2020r. Ankieta online została skonfigurowana tak, aby można było w bardzo prosty i szybki sposób przesłać swoje odpowiedzi na adres e-mail *Twoje pomysły zaech@iso.org*. Ponadto, poza odpowiedziami na pytania zawarte w ankiecie, można było przysyłać także swoje komentarze i szczegółowe propozycje rozwiązań w kwestii przyszłej działalności ISO. Sformułowane zagadnienia<sup>4</sup>, wzbogacone zostały o istotne dla ankietowanego wskazówki, z których najbardziej interesujące dotyczyły opinii na temat charakterystyki ISO, jako organizacji naczelnej w zakresie norm, określenia potrzeb i pomysłów w jaki sposób można zbudować sukces ISO i nowych wyzwań w wymiarze globalnym.

Kolejnym interesującym zagadnieniem do rozważenia przez opiniujących było zagadnienie doskonalenia obszarów publikacji, sprzedaży i promocji oraz zachowanie i ochrona własności intelektualnej ISO, z zaakcentowaniem stanu docelowego w 2020r. W obszarze wdrażania nowych rozwiązań, ważnym problemem poddanym ocenie, są działania na rzecz promocji i wdrażania produktów ISO w państwach członkowskich. Wiele uwagi poświęcono także zagadnieniom współpracy w wymiarze globalnym i doskonaleniu tego obszaru, badaniom rynkowym w aspekcie wykorzystania norm i potrzeb w tym zakresie, a także objęciu systemem pomocowym krajów rozwijających się, w aspekcie promocji produktów ISO i zwiększania świadomości na temat roli i korzyści płynących z normalizacji [4].

<sup>4</sup> W strategii sformułowano osiem zagadnień (problemów) do oceny.

### 3. Podsumowanie

Normalizacja międzynarodowa była i jest ważnym elementem rynku międzynarodowego, czego potwierdzeniem jest dominujące znaczenie tej dziedziny w wymiarze globalnym, niniejsza strategia, a także odniesienie się do tej działalności w strategii normalizacji europejskiej. Na uwagę zasługuje, w przeciwieństwie do założeń strategii normalizacji europejskiej, fakt braku wyraźnego wskazania kierunków doskonalenia elementów obszaru bezpieczeństwa i obronności, jako obszaru wydzielonego z całości strategii. Dominuje tu raczej ton ogólny, wskazujący na założenia i akcentujący cele do osiągnięcia w 2020 r., które mają zagwarantować sukces Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej, jako całości. Wydaje się zatem, że problematyka obronności i bezpieczeństwa, w dominującym w wymiarze globalnym znaczeniu normalizacji międzynarodowej, obroni się sama bez większego nakładu sił i środków. Przemawia za tym perspektywa ciągle rosnącego znaczenia rynku bezpieczeństwa zarówno w Europie, jak i na całym świecie i to w tempie znacznie wyższym niż średni wzrost PKB. Dlatego też zdecydowano się na podjęcie działań zmierzających do rozwoju międzynarodowego rynku bezpieczeństwa, m.in. poprzez wykorzystanie do tego celu normalizacji i jej osiągnięć, zwłaszcza w postaci podstawowych produktów, czyli norm oraz zachęcanie do propagowania tego kierunku przez wszystkie państwa członkowskie.

Analizując obszary bezpieczeństwa i obronności w strukturach ISO nie trudno zauważyć, że np. w obszarze ochrony ludności, jej mienia oraz bezpieczeństwa powszechnego działają niżej wymienione Komitety/Podkomitety Techniczne (TC/SC) międzynarodowych organizacji normalizacyjnych, takie jak:

- ISO/TC 8 Statki i technika morska (TC 8/WG 2 Bezpieczeństwo łańcucha dostaw; TC 8/SC 1 Ratownictwo i pożarnictwo),
- ISO/TC 21/SC 3 Systemy sygnalizacji pożarowej (podkomitet będący częścią Komitetu Technicznego ds. Sprzętu Pożarowego),
- ISO/TC 92 Bezpieczeństwo pożarowe,
- ISO/TC 223 Bezpieczeństwo powszechne,
- ISO/TC 247 Przeciwdziałanie oszustwom i kontrola,
- ISO/TC 262 Zarządzanie ryzykiem,
- ISO/TC 272 Nauki kryminalistyczne,
- ISO/TMB Techniczna Rada Zarządzająca,
- IEC/TC 79 Systemy alarmowe,
- ISO/JTC 1 Techniki informacyjne, a w nim, podkomitety:
  - ISO/IEC JTC 1/SC 27 Zabezpieczenia w systemach informatycznych,
  - ISO/IEC JTC 1/SC 37 Biometria

Należy nawiązać także do bardzo istotnej roli znaczącego „konsumenta” osiągnięć normalizacji międzynarodowej, jakim jest Sojusz Północnoatlantycki. W zasadzie większość standardów sojuszniczych, zwanych porozumieniami, znajduje swoje źródło w normalizacji międzynarodowej. Można tu wskazać np. obszar wzajemnego tzw. rządowego zapewnienia jakości, z całym pakietem publikacji jakościowych AQAP, wprowadzonych przez STANAG 4107 i jego powiązanie z systemem ISO 9000, czy sojuszniczy obszar kodyfikacji wyrobów obronnych z ISO 8000.

Dobrym przykładem może być też 8. częściowa norma ISO 14644 *Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane*, opublikowana po raz pierwszy już w 1999r. [3]. Norma określa wymagania czystości i sterylności atmosfery w odniesieniu do kontenerowych systemów klimatyzacyjnych oraz filtrowentylacyjnych, przeznaczonych także do pracy w atmosferze skażonej, a wybrany – jeden z wielu – przykład wykorzystania tej normy do celów wojskowych przedstawia rys. 2.

I tak można by wskazywać inne przykłady przydatności norm międzynarodowych w systemach i produktach obronnych oraz bezpieczeństwa.





**Rys. 2 Mobilne kontenerowe systemy klimatyzacji**

([www.weiss.info/en/areas\\_of\\_application/defence/container\\_air\\_conditioning/schunk01.c.76562.en](http://www.weiss.info/en/areas_of_application/defence/container_air_conditioning/schunk01.c.76562.en))

Analizując polskie dokonania wynikające z międzynarodowej działalności w obszarze obronności i bezpieczeństwa należy zaznaczyć, iż w przyjętej przez Polski Komitet Normalizacyjny *Strategii PKN na lata 2014 – 2020* działania te zostały w dość wyraźny sposób określone<sup>5</sup>[2]. Rozwijając nieco ten element i zadania PKN w tym obszarze, należy zacytować za PKN, [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl) (2014) 30.06.2014: *W ramach PKN sprawami normalizacji obszaru bezpieczeństwa państwa, bezpieczeństwa powszechnego, ochrony ludności i mienia (a także obronności) zajmuje się Sektor Obronności i Bezpieczeństwa Powszechnego. Aktualnie w ramach sektora działają niżej wymienione Komitety Techniczne i Zadaniowe:*

- *KT 176 Techniki wojskowej i zaopatrzenia,*
- *KT 177 Projektowania i produkcji uzbrojenia i sprzętu wojskowego,*
- *KT 52 Systemów alarmowych włamania i napadu,*
- *KT 244 Sprzętu, środków i urzędzeń ratowniczo-gaśniczych,*
- *KT 264 Systemów sygnalizacji pożarowej,*
- *KT 273 Mechanicznych urzędzeń zabezpieczających,*
- *KT 306 Bezpieczeństwa powszechnego i ochrony ludności,*
- *KZ 501 Usług w zakresie systemów bezpieczeństwa pożarowego i alarmowych systemów zabezpieczeń.*

*Niektóre prace normalizacyjne z zakresu obronności i bezpieczeństwa powszechnego oraz ochrony ludności i jej mienia prowadzone są również w komitetach technicznych innych sektorów.*

Wydaje się zatem, że polski system normalizacyjny wypełnia zadania wynikające z zaleceń systemu międzynarodowego tak w aspekcie powszechnym, jak i specjalnym.

## Literatura

[1] projekt dokumentu pt. „*Strategia ISO 2016-2020*” - [www.iso.org](http://www.iso.org) lub [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl)

[2] materiały dostępne na stronie - [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl)

<sup>5</sup> Więcej na stronie PKN [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl)

[3] materiały dostępne na stronach: [www.etsi.org](http://www.etsi.org)

[4] materiały dostępne na stronach: [www.iso.org](http://www.iso.org); [www.iec.ch](http://www.iec.ch); [www.wssn.net](http://www.wssn.net)