

PLAN DZIAŁANIA KT NR 19 ds. Lotnictwa i kosmonautyki

STRESZCZENIE

KT nr 19 zajmuje się zagadnieniami związanymi z konstrukcją statków powietrznych i kosmicznych, ich wyposażenia, instalacjami hydraulicznymi, pneumatycznymi i paliwowymi, osprzętem, napędami, zespołami, częściami i elementami konstrukcji lotniczych i kosmonautycznych, materiałami niemetalowymi i procesami technologicznymi stosowanymi w konstrukcjach lotniczych i kosmonautycznych, zagadnieniami związanymi z transportem lotniczym i kosmicznym, urządzeniami naziemnymi i wyposażeniem eksploatacyjnym, systemami zarządzania jakością dla sektora lotniczego i kosmonautycznego.

Zakres działania KT 19 w ujęciu zgodnym z Międzynarodową Klasyfikacją Norm (ICS, wydanie 7 z 2015 r.) obejmuje następujące grupy tematyczne:

- 49.020 Statki powietrzne i kosmiczne. Zagadnienia ogólne
- 49.040 Powłoki i procesy ich nakładania w lotnictwie i kosmonautyce
- 49.045 Konstrukcje i elementy konstrukcyjne
- 49.050 Silniki i układy napędowe statków powietrznych i kosmicznych
- 49.080 Hydraulika i pneumatyka statków powietrznych i kosmicznych
- 49.090 Urządzenia i przyrządy pokładowe
- 49.095 Wyposażenie pasażerskie i kabin
- 49.100 Wyposażenie do konserwacji i obsługi naziemnej
- 49.120 Wyposażenie do transportu towarów
- 49.140 Systemy kosmiczne i ich działanie

Rynek, na którym działa KT Nr 19 obejmuje większą część krajowego przemysłu lotniczego. KT nr 19 pracuje nad normami, które są powiązane ze statkami powietrznymi, w tym systemami bezzałogowych statków powietrznych, ich częściami, zespołami, podzespołami i wyposażeniem a także lotniczym sprzętem i wyposażeniem do obsługi naziemnej począwszy od etapu projektowania, poprzez ich rozwój, produkcję, badania, ocenę, eksploatację i związane z tym prace obsługowe z uwzględnieniem zagadnień odnoszących się bezpieczeństwa, niezawodności i ochrony środowiska. Zakres działania Komitetu obejmuje również zagadnienia związane ze sprzętem i procesami stosowanymi w kosmonautyce i systemami nawigacji satelitarnej, które wykorzystywane są nie tylko w lotnictwie ale również w innych rodzajach transportu.

Niektóre normy dotyczą bezpośrednio określonych wyrobów, które z różnych względów (czasami z przyczyn obiektywnych) nie mogą być produkowane w kraju, stąd też zainteresowanie tymi normami w warunkach krajowych jest mniejsze.

Główne korzyści wynikające z działalności KT nr 19, chociaż bezsporne, trudne są do oszacowania liczbowego. Powiązania techniczne i finansowe krajowych firm związanych z lotnictwem z firmami zagranicznymi są coraz większe. Najczęściej występującą formą współpracy jest świadczenie różnego rodzaju usług – począwszy od projektowania, poprzez produkcję na podstawie dostarczonej dokumentacji i badania. Chociaż proces oceny zgodności i normalizacja są odrębnymi rodzajami działalności, są one ze sobą ściśle powiązane. Certyfikacja wyrobów lotniczych prowadzona przez jednostki certyfikujące opie-

ra się na wykorzystaniu norm i na ocenie zgodności z normami. Szczególny przykład stanowią normy zharmonizowane, dzięki którym proces certyfikacji jest znacznie ułatwiony a związane z nim koszty mogą być zredukowane. Odrębną grupą norm, wymagającą zwrócenia szczególnej uwagi są normy dotyczące zagadnień związanych z systemami zarządzania jakością w sektorze lotniczym.

Priorytety pracy KT nr 19 obejmują bieżące opiniowanie projektów Norm Europejskich opracowywanych przez ASD-STAN (z wyjątkiem ASD-STAN/D 2 – Electrical), CEN/TC 274, CEN/CLC/TC 5 i głosowanie nad nimi. Niezbędne jest podjęcie działań mających na celu zwiększenie liczby przedstawicieli środowiska reprezentującego krajowy przemysł lotniczy do aktywnego udziału w działalności normalizacyjnej. Normy Europejskie, które mają szczególne znaczenie dla sektora lotniczego, przede wszystkim normy zharmonizowane, terminologiczne i dotyczące systemów zarządzania jakością powinny być wydawane w polskiej wersji językowej.

1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT nr 19

1.1 Opis środowiska biznesowego

Na działalność gospodarczą objętą zakresem KT nr 19 znaczący wpływ mają następujące uwarunkowania polityczne, gospodarcze, techniczne, prawne, społeczne i/lub aspekty regionalne/międzynarodowe.

Przemysł lotniczy i kosmiczny charakteryzuje się:

- globalnym obszarem działania (produkcji, badań, rynku),
- koniecznością dużych nakładów na inwestycje i ponoszenie dużego ryzyka z nimi związanego,
- szybkimi zmianami struktury produktów obserwowanymi w ostatnich latach,
- nowoczesną i zaawansowaną technologią.

Przejawem globalizacji działania przemysłu lotniczego i kosmonautycznego jest niewielka liczba wytwórców finalnych oferujących swoje wyroby i usługi dla użytkowników cywilnych i wojskowych, oraz działających w kosmosie. Mała liczba wytwórców finalnych wynika z konsolidacji firm, jaka miała miejsce w ostatnich latach. Wytwórcy wyrobów finalnych zmieniają strategię działania, przejmując projektowanie, integrację i montaż gotowych wyrobów z elementów i podsystemów dostarczanych przez poddostawców. Aby obniżyć koszty wyrobu finalnego zmniejszana jest liczba poddostawców, od których oczekiwane jest przejęcie części odpowiedzialności za produkt finalny, a także przejęcie udziału w kosztach rozwoju wyrobu i ryzyka z tym związanego. Konsolidację, przejawiającą się mniejszą liczbą również dużych firm światowych, zauważyć można także w gronie poddostawców elementów i systemów. Przedsiębiorstwa tego typu tworzą z kolei swoje własne łańcuchy poddostawców. Ze względu na pojawienie się konieczności szybszej reakcji przemysłu na potrzeby rynku nastąpiło skrócenie nakładu czasu na opracowanie nowych produktów, głównie dzięki własnym nakładom przemysłu. W obecnych czasach krajowe zakłady lotnicze stały się głównie kooperantami a produkcja samolotów i śmigłowców stała się niewielką, wręcz jednostkową. Polski przemysł lotniczy, który w latach 80-tych i 90-tych podupadł, obecnie odradza się dzięki przeprowadzanej restrukturyzacji organizacyjnej, produktowej i technologicznej. Obecnie polski przemysł w dużej mierze opiera się na dojrzałych produktach o nie najwyższym poziomie stosowanej technologii. Generalnie poziom techniczny przedsiębiorstw PPL i K reprezentuje średni poziom europejski, z dość szybko postępującym zróżnicowaniem. Firmy związane z kapitałem zagranicz-

nym dzięki łatwemu dostępowi do środków na inwestycje oraz rynków zbytu przeżywają bardzo dynamiczny rozwój we wszystkich obszarach aktywności: organizacja, informatyzacja, technika, technologia, lean manufacturing, EHS, HR, osiągając w wielu obszarach bardzo wysoki poziom europejski i światowy.

Rynek lotniczy bezustannie rozwija się, a popyt na nowe maszyny z roku na rok systematycznie wzrasta. Siłą napędzającą popyt jest między innymi zapotrzebowanie na samoloty o zmniejszonym zużyciu paliwa. Oznacza to rozwój w dziedzinie nowych materiałów takich jak kompozyty i inne materiały lotnicze, które są nie tylko lżejsze, ale i wytrzymalsze od tradycyjnych. Nowa generacja statków powietrznych będzie efektem zamiany tradycyjnych, metalowych konstrukcji na nowe, bardziej zaawansowane kompozyty w połączeniu z wysokiej klasy stopami metali nowej generacji. Problem tkwi jednak w tym, że często te nowe materiały stwarzają poważne trudności z wydajnością procesu obróbki. Technologie lotnicze obejmują zarówno transport lotniczy jak też komunikację kosmiczną (satelity i badania).

Wszystkie przedsiębiorstwa, które chcą na tym rynku coś znaczyć, muszą spełniać wysokie wymagania swoich klientów oraz nadzorów lotniczych. Wymagania dla producentów oraz dostawców przemysłu lotniczego określone są w normach ISO 9001, EN 9100, przepisach ICAO oraz EASA, ale także w normach branżowych opracowywanych przez EUROCAE.

Istotne znaczenie w pracach KT mają normy serii 9100 dotyczące systemów zarządzania jakością, opracowywane i zatwierdzane przez organizacje regionalne zrzeszone w **IAQG** (International Aerospace Quality Group). Dla Ameryki Północnej i Południowej organizacją regionalną jest **AAQG** (Americas Aerospace Quality Group) a normę o oznaczeniu AS zatwierdza **SAE** (Society of Automotive Engineers) w Europie organizacją regionalną jest **EAQG** (European Aerospace Quality Group) a normę o oznaczeniu EN zatwierdza **AECMA** (European Assosation of Aerospace Industries) ostatnią, trzecią organizacją regionalną jest **APAQG** (Asia Pacific Aerospace Quality Group) obejmująca kraje Azji i Pacyfiku, normę o oznaczeniu JIS zatwierdza **SJAC** (Society of Japanese Aerospace Comapnies). Norma EN 9100 stanowi uzupełnienie wymagań ISO 9001 i stawia szczególne specyficzne wymagania m.in. dla: niezawodności, bezpieczeństwa, zarządzania konfiguracją, procesów specjalnych, konserwacji, walidacji procesów i projektowania etapów, weryfikacji zakupów i oceny dostawców, projektowania i dokumentacji produktu, kontroli oprogramowania w procesach zautomatyzowanych.

Na serię norm 9100 składają się:

1. **EN/AS/JIS 9100** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dla organizacji związanych z lotnictwem, kosmonautyką i obronnością
2. **EN/AS/JIS 9101** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dotyczące auditu dla organizacji związanych z lotnictwem, kosmonautyką i obronnością
3. **EN/AS/JIS 9103** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Zarządzanie zmianami cech kluczowych
4. **EN/AS/JIS 9104-001** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Część 001: Wymagania dotyczące programów certyfikacji systemu zarządzania jakością w lotnictwie, kosmonautyce i obronności
5. **EN/AS/JIS 9104-002** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Część 002: Wymagania dotyczące nadzoru nad programami rejestracji/certyfikacji systemu zarządzania jakością w lotnictwie i kosmonautyce

6. **EN/AS/JIS 9104-003** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Część 003: Wymagania dotyczące szkolenia i kwalifikacji auditorów systemu zarządzania jakością w lotnictwie (AQMS)
7. **EN/AS/JIS 9107** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy jakości -- Zezwolenie na dostawę bezpośrednią -- Wytyczne dla przedsiębiorstw lotniczych
8. **EN/AS/JIS 9110** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dotyczące lotniczych organizacji obsługowych
9. **EN/AS/JIS 9115** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dla organizacji związanych z lotnictwem, kosmonautyką i obronnością -- Dostarczane oprogramowanie (Uzupełnienie EN 9100)
10. **EN/AS/JIS 9120** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dotyczące dystrybutorów sprzętu lotniczego, kosmicznego i obronnego
11. **EN/AS/JIS 9131** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Definicja danych i dokumentacja niezgodności
12. **EN/AS/JIS 9132** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dotyczące jakości kodu Data Matrix stosowanego do znakowania części
13. **EN/AS/JIS 9133** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Procedura kwalifikacji dla znormalizowanych wyrobów lotniczych i kosmonautycznych
14. **EN/AS/JIS 9137** Systemy zarządzania jakością -- Wytyczne dotyczące stosowania AQAP 2110 w ramach Systemu Zarządzania Jakością według EN 9100

Problemem zgłaszanym przez środowisko jest brak polskiej wersji językowej Polskich Norm wdrażających normy z ww. serii.

1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

Poniższe wskaźniki ilościowe opisują środowisko biznesowe, w celu wsparcia działań KT poprzez zapewnienie niezbędnych danych.

Wskaźniki biznesowe dotyczące środowiska biznesowego związanego z KT 19 są trudne do bezpośredniego określenia ze względu na dynamicznie zmieniającą się potrzeby rynku. W każdej firmie, nawet tej najmniejszej, normy ogólne, dotyczące metod badań, systemów zarządzania jakością a także normy wyrobu są pomocne przy przygotowywaniu opisów, dokumentacji technicznej i prognozowaniu wskaźników jakościowych i ilościowych wykorzystywanych w planowaniu działalności oraz ocenie jakości i zgodności wyrobów.

Środowisko biznesowe związane z KT 19 to podmioty gospodarcze związane z nauką i przemysłem lotniczym i kosmonautycznym.

W Polsce działa 150 większych i mniejszych lotniczych spółek, w których pracuje 23 tys. osób. Wartość ich sprzedaży w 2017 r. to 7,1 mld euro, a eksport ponad 3 mld euro.¹ W większości są to małe i średnie przedsiębiorstwa (MSP) i firmy z udziałem kapitału zagranicznego oraz nieliczne już przedsiębiorstwa z mniejszościowym udziałem Skarbu Państwa. Około 80% zakładów zlokalizowanych jest w południowo-wschodniej części naszego kraju w jednym z trzech istniejących klastrów. Joint venture należące do Airbusa Astri Polska i Centrum Badań Kosmicznych PAN produkuje zaawansowane urzą-

¹ Dane pochodzą ze strony internetowej: <https://www.rp.pl/Lotnictwo/>.

dzenia dla europejskich satelitów i sond. W Dolinie Lotniczej wytwarza się 90 proc. krajowej produkcji branży. Wśród największych pracodawców są: Polskie Zakłady Lotnicze, MTU Aero Engines Polska, Kronospan Mielec, Pratt & Whitney, Leonardo, Hispano-Suiza.

Działające zakłady specjalizują się w produkcji samolotów (rolnicze, szkoleniowe, treningowe, dyspozycyjne), śmigłowców, szybowców oraz podzespołów (aluminium, kompozyty, GRFP) i akcesoriów. Większość produkcji lotniczej znajduje swych odbiorców za granicą w takich krajach jak: USA, Wenezuela, Indonezja, Włochy, Grecja, Kanada, Hiszpania, Niemcy, Korea Płd., Wietnam.

Potencjał wytwórczy przedsiębiorstw tkwi przede wszystkim w oferowanej jakości wyrobów (znajomości obróbki materiałów, odlewnictwa, mechaniki i elektroniki) i konkurencyjnych kosztach pracy. Istniejąca w Polsce sieć firm produkcyjnych i usługowych wspieranych przez centra B+R to potencjał do kooperacji i zlecenia zamówień na części zamienne i wyroby gotowe dla sektora lotniczego.

Na terenie kraju działają cztery stowarzyszenia zrzeszające przedsiębiorstwa związane z branżą lotniczą:

1. Stowarzyszenie Polskiego Przemysłu Lotniczego²

Zostało założone w 2004 roku, w celu wspierania dynamicznego rozwoju przemysłu lotniczego w Polsce. SPPL jest organizacją non-profit, reprezentującą firmy i instytucje z przemysłu lotniczego, kosmicznego i obronnego, zrzeszająca obecnie 33 firmy i instytucje z sektora lotniczego (5 instytucji B+R, 15 dużych przedsiębiorstw oraz 13 małych i średnich przedsiębiorstw), zatrudniają one około 14 000 osób. SPPL jest członkiem AeroSpace and Defence Industries Association of Europe (ASD).

Celem Stowarzyszenia jest:

- stworzenie dogodnych warunków do rozwoju przedsiębiorstw przemysłu lotniczego w Polsce,
- rozwój badań, umiejętności i kwalifikacji w zakresie lotnictwa,
- współpraca i rozwój przemysłu lotniczego i uczelni wyższych, które będą promować nowe koncepcje oraz rozwijać sektor badawczo-rozwojowy w przemyśle lotniczym,
- promocja polskiego przemysłu lotniczego,
- wpływanie na politykę gospodarczą polskiego rządu w kwestiach związanych z przemysłem lotniczym,
- reprezentowanie polskiego przemysłu lotniczego, kosmicznego i obronnego w Europie i na świecie,
- organizacja i rozwijanie efektywnego kosztowo łańcucha dostawców.

2. Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorstw Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”³

Celem Stowarzyszenia powołanego do życia 11 kwietnia 2003 i zrzeszającego obecnie 140 firm reprezentujących różne branże jest:

- organizacja i rozwijanie efektywnego kosztowo łańcucha dostawców,
- stworzenie dogodnych warunków do rozwoju przedsiębiorstw przemysłu lotniczego w regionie,

² Dane pochodzą ze strony internetowej: <http://www.sppl.org.pl/sppl/>.

³ Dane pochodzą ze strony internetowej: <http://www.dolinalotnicza.pl/en/1/1/>.

- dalszy rozwój badań, umiejętności i kwalifikacji w zakresie lotnictwa,
- współpraca i rozwój przemysłu lotniczego i uczelni wyższych, które będą promować nowe koncepcje oraz rozwijać sektor badawczo-rozwojowy w przemyśle lotniczym,
- promocja polskiego przemysłu lotniczego,
- wspieranie przedsiębiorstw z przemysłu lotniczego,
- wpływ na politykę gospodarczą polskiego rządu w kwestiach związanych z przemysłem lotniczym.

3. Stowarzyszenie Przemysłu Lotniczego „Wielkopolski Klaster Lotniczy”⁴

Cele klastra zrzeszającego 31 firm reprezentujących różne branże są następujące:

- promocja firm przemysłu lotniczego,
- rozwijanie i optymalizacja łańcucha dostawców - wsparcie dla MŚP,
- wsparcie powiązań firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w sektorze,
- rozwój sieci współpracy przemysłu lotniczego z uczelniami technicznymi, instytutami naukowymi i jednostkami badawczymi,
- wpływ na politykę rozwoju regionu i kraju dot. przemysłu lotniczego,
- ulepszanie istniejącej bazy produkcyjnej,
- współpraca z europejskimi ośrodkami przemysłu lotniczego.

4. Śląski Klaster Lotniczy⁵

Śląski Klaster Lotniczy został założony przez przedstawicieli przemysłu lotniczego w celu wzmocnienia współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, stworzenia optymalnych warunków dla ciągłego transferu wiedzy i innowacyjnych rozwiązań pomiędzy członkami klastra pochodzącymi nie tylko z branży lotniczej, ale i z innych gałęzi nauki i przemysłu. Efektem jest wzrost konkurencyjności i rozwój lotnictwa w Polsce.

Obecnie do klastra należy kilkadziesiąt podmiotów, w tym uczelnie wyższe i instytucje otoczenia biznesu.

Celem Klastra jest:

- stała współpraca z instytucjami mającymi bezpośredni i pośredni wpływ na rozwój branży, instytucjami otoczenia biznesu, instytucjami finansowymi, instytucjami sfery nauki i B+R,
- wsparcie procesów transferu technologii ze sfery B+R do sfery przedsiębiorstw,
- wsparcie członków klastra w obszarach pozyskiwania środków finansowych, promocji projektów na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym
- rozwój zasobów ludzkich,
- zapewnienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury badawczej,
- nawiązywanie kontaktów handlowych z kontrahentami krajowymi i zagranicznymi,

⁴ Dane pochodzą ze strony internetowej: <https://aerosilesia.eu/o-nas.html>.

⁵ Dane pochodzą ze strony internetowej: http://aeronet.pl/Presentations/Silesian_Aviation_Cluster.pdf.

- uczestnictwo w projektach krajowych i międzynarodowych dla klastrów.

W sektorze lotniczym coraz większą rolę zaczyna odgrywać rynek bezzałogowych statków powietrznych powszechnie nazywanych dronami. Wartość rynku dronów w Polsce szacowana jest na 201,31 mln złotych za 2016 r. Większość przychodów wygenerowała sprzedaż sprzętu rekreacyjnego i przeznaczonego dla profesjonalnej fotografii i filmu oraz usługi, w tym szkolenia na licencjonowanych operatorów statków bezzałogowych. Rynek można podzielić pod kątem dominującej działalności: handel, produkcja i usługi, w tym szkolenia. Chociaż wciąż dominuje handel (55% w 2016 r.; 62% w 2015 r.), to istotny wzrost obserwowany jest w usługach (33% w 2016 r.; 17% w 2015 r.), przy jednoczesnym spadku w krajowej produkcji dronów (12% w 2016 r.; 21% w 2015 r.), co wynika m.in. z braku w roku 2016 znaczących zamówień z armii i innych służb mundurowych. Liczba firm i instytucji działających na rynku dronów i na jego rzecz szacowana jest łącznie na 400. Zdecydowana większość świadczy usługi fotograficzne lub prowadzi działalność związaną z produkcją filmów, nagrań wideo i programów telewizyjnych. Sam rynek szkoleń operatorów bezzałogowych statków powietrznych w Polsce wart jest co najmniej 13,8 mln zł. Efektem działalności 46 certyfikowanych ośrodków szkoleniowych i pomyślnego przejścia egzaminów u 14 egzaminatorów jest ok. 3600 operatorów UAV posiadających świadectwa kwalifikacji, których liczba między majem a grudniem 2016 r. zwiększyła się o 1100 osób. W pierwszym kwartale 2019 r. KE zatwierdziła nowe ramy dla prawa bezzałogowych statków powietrznych dla całej UE. Stanowią one szansę na zwiększenie dynamiki rozwoju rynku, jedno z wyzwań technologicznych, mających ratować starą Europę w konkurencji globalnej, element strategii Jednolitego Rynku Cyfrowego (Digital Single Market).⁶

Od momentu przystąpienia Polski do Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) w 2012 roku w Polsce dynamicznie rozwija się również przemysł kosmiczny. Krajowe firmy otrzymały od tego czasu finansowanie w wysokości kilkudziesięciu milionów euro, co stanowiło silny impuls do rozwoju. Polski sektor kosmiczny rośnie w siłę. Jeszcze dwa lata temu na rynku istniało blisko 30 firm, które same identyfikowały się z branżą kosmiczną. Obecnie jest ich już ponad 300, a tylko w ubiegłym roku Polacy złożyli skutecznie ponad 171 aplikacji do Europejskiej Agencji Kosmicznej.⁷

W roku 2012 powstał Związek Pracodawców Sektora Kosmicznego, liczący obecnie 67 członków, zrzeszający duże firmy, małe i średnie przedsiębiorstwa oraz instytuty naukowo-badawcze, działające w branży kosmicznej. Celem związku jest stworzenie silnego, polskiego sektora kosmicznego, który z powodzeniem będzie konkurował na europejskim rynku.

2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

Podstawową oczekiwaną korzyścią z realizacji prac normalizacyjnych prowadzonych przez KT 19 jest szybka implementacja wszystkich Norm Europejskich będących w gestii KT, z zakresu ASD-STAN. W przypadku norm dotyczących tworzyw sztucznych Normy Europejskie stanowią odzwierciedlenie nowych technologicznie materiałów coraz powszechniej stosowanych w produkcji statków powietrznych. W przypadku norm z zakresu systemów zarządzania jakością wdrożenie norm z tego zakresu prowadzi do

⁶ Dane pochodzą z dokumentu: Rynek dronów w Polsce Edycja 2017 Redakcja: Sławomir Kosieliński.

⁷ Dane pochodzą ze strony internetowej: <https://tech.wp.pl>.

pełnej zgodności z analogicznymi normami funkcjonującymi na rynku amerykańskim i azjatyckim. W przypadku urządzeń i sprzętu do obsługi naziemnej statków powietrznych wdrożenie Norm Europejskich z tego zakresu tematycznego zapewni krajowym producentom i importerom tego rodzaju urządzeń krajowe dokumenty stanowiące podstawę do oceny zgodności tych wyrobów z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy nowego podejścia 2006/42/WE dotyczącej maszyn.

3 CZŁONKOSTWO W KT 19

Każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w KT 19 i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura SZJ nr Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem KT 19. Każdy członek KT 19 realizuje zadania KT poprzez swoich reprezentantów.

Aktualny skład KT jest podany na stronie www.pkn.pl, w Wykazie OT.

4 CELE KT 19 I STRATEGIA ICH REALIZACJI

4.1 Cele KT 19

- harmonizacja i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technicznych,
- zapewnienie bezpieczeństwa wyrobów lotniczych,
- promocja ochrony środowiska i promocja jakości, przez
- przygotowanie polskiej wersji językowej dla wszystkich Norm Europejskich z zakresu jakości,
- przygotowanie polskiej wersji językowej dla wybranych Norm Europejskich uznanych za szczególnie istotne dla przemysłu krajowego, szczególności normy EN 4179 dotyczącej kwalifikacji personelu wykonującego badania nieniszczące w lotnictwie,
- przygotowanie polskiej wersji językowej dla wszystkich Norm Europejskich zharmonizowanych z dyrektywami,
- wdrożenie do PDN Raportów Technicznych wydanych przez ASD, stanowiących nierozłączną część dokumentów normalizacyjnych z zakresu lotnictwa i kosmonautyki,
- wdrożenie do PN metodą uznania lub tłumaczenia norm ISO uznanych za szczególnie istotne dla przemysłu krajowego.

4.2 Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT

- wyznaczenie priorytetów przy ustalaniu Programu prac normalizacyjnych KT w tym wprowadzanie do zbioru PN metodą tłumaczenia przede wszystkim Norm Europejskich zharmonizowanych; wprowadzanie do zbioru PN w pierwszej kolejności norm terminologicznych i z zakresu systemów zarządzania jakością a następnie norm precyzujących metody badań,
- określenie niezbędnej współpracy z innymi KT/KZ,
- aktywny udział w powstawaniu Norm Europejskich i Międzynarodowych oraz ocenie ich aktualności,
- dążenie do ograniczenia trudności związanych z brakiem środków finansowych na wdrożenia Norm Europejskich i Międzynarodowych metodą tłumaczenia,
- starania o udział w pracach KT nowych podmiotów w celu liczby i zwiększenia reprezentatywności ekspertów.

4.3 Aspekty środowiskowe

Szybki rozwój przemysłowo – urbanistyczny wymusza na społeczeństwach rozwój infrastruktury transportowej, szczególnie transportu lotniczego. To jedna z głównych przyczyn, dla których zaczęto dostrzegać konieczność równomiernego rozwoju lotnisk oraz infrastruktury z nimi powiązanej. Mimo że wydajność paliwa lotniczego wzrosła o ponad 70 % w ciągu ostatnich 40 lat, łączna ilość spalanej paliwa zwiększyła się w tym okresie o ponad 400 % z uwagi na jeszcze szybszy rozwój ruchu lotniczego, który z kolei był efektem zapotrzebowania na transport. Udział lotnictwa w emisji gazów cieplarnianych jest na dzień dzisiejszy stosunkowo niewielki jednak będzie się zwiększał w tempie około 50 % rocznej stopy wzrostu natężenia ruchu lotniczego, nawet gdyby w najbliższych dekadach zrealizowano wszystkie ambitne cele w dziedzinie badań i rozwoju. Problem ma charakter ogólnoświatowy, dlatego też wymaga globalnych rozwiązań. Największe zagrożenie stanowią:

- Dwutlenek węgla,
- Tlenki azotu,
- Para wodna, która uwalniana na dużych wysokościach powoduje często powstawanie smug kondensacyjnych, które mają tendencję do ocieplania powierzchni Ziemi,

Innym, parametrem środowiskowym mającym istotne znaczenie w przypadku transportu lotniczego jest hałas.

Aby chronić środowisko naturalne i ograniczyć negatywny wpływ transportu lotniczego, Komisja Europejska przedstawiła trzy obszary działań składające się na kompleksową strategię proekologiczną. Pierwszy obszar tworzą działania o charakterze badawczo-rozwojowym w zakresie opracowania i wdrożenia technologii o ograniczonym negatywnym wpływie na środowisko.

Konieczność uwzględniania aspektów dotyczących ochrony środowiska w działalności związanej z lotnictwem wynika z **Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej** z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie wymagań, jakie powinny spełniać statki powietrzne ze względu na ochronę środowiska. Zgodnie z tym Rozporządzeniem, wymagania jakie powinny spełniać statki powietrzne nieobjęte nadzorem Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego ze względu na ochronę środowiska przed hałasem, określają normy i zalecane metody postępowania zawarte w Tomie I Załącznika do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym. Wymagania, jakie powinny spełniać statki powietrzne nieobjęte nadzorem EASA ze względu na ochronę środowiska przed zanieczyszczeniami ziemi, wody i powietrza, określają normy i zalecane metody postępowania zawarte w Tomie II Załącznika do ww Konwencji. Do statków powietrznych objętych nadzorem EASA stosuje się wymagania określone w rozporządzeniu Komisji nr 1702/2003/WE z dnia 24 września 2003 r. ustanawiającym zasady wykonawcze dla certyfikacji statków powietrznych i związanych z nimi wyrobów, części i wyposażenia w zakresie zdolności do lotu i ochrony środowiska oraz dla certyfikacji organizacji projektujących i produkujących.

5 CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT I WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN jest wprowadzany do programu KT. KT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac KT znajduje się na stronie www.pkn.pl, w Wykazie OT, po wybraniu numeru właściwego KT.

Drugi element numeru tematu normalizacyjnego wskazuje numer Podkomitetu Technicznego opracowującego temat, np. numer tematu normalizacyjnego XXX.1.XXXX oznacza wykonywanie w KT XXX PK 1 (Podkomitecie Technicznym nr 1 Komitetu Technicznego XXX). Jeżeli drugi element przyjmuje wartość zero oznacza to, że TN jest opracowywany w KT.

Na działalność KT 19 negatywny wpływ mają następujące czynniki:

- problemy z opiniowaniem projektów Norm Europejskich i innych dokumentów normalizacyjnych ze względu na zbyt małą liczbę podmiotów i ekspertów w składzie KT mogących ocenić projekty pod względem merytorycznym,
- problemy techniczne związane ze sprawnością działania dotychczasowej aplikacji PZN (głosowanie, podpisywanie dokumentów, możliwość wprowadzania poprawek w treści uchwał), i wg nowych zasad pracy KT w PZN,
- zbyt małe środki finansowe lub ich brak na opracowanie polskiej wersji językowej Norm Europejskich w stosunku do wymaganej pracochłonności, ze względu na rygorystyczne zasady przyjęte w procedurach i przepisach PKN,
- brak środków finansowych na opracowanie polskich wersji językowych Norm Międzynarodowych i Raportów Technicznych ASD ze względu na rygorystyczne zasady przyjęte w procedurach i przepisach PKN.

6 WYKAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEVIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

1. **PN-EN 9100** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dla organizacji związanych z lotnictwem, kosmonautyką i obronnością
2. **PN-EN 9101** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dotyczące auditu dla organizacji związanych z lotnictwem, kosmonautyką i obronnością
3. **PN-EN 9103** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Zarządzanie zmianami cech kluczowych
4. **PN-EN 9104-001** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Część 001: Wymagania dotyczące programów certyfikacji systemu zarządzania jakością w lotnictwie, kosmonautyce i obronności
5. **PN-EN 9104-002** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Część 002: Wymagania dotyczące nadzoru nad programami rejestracji/certyfikacji systemu zarządzania jakością w lotnictwie i kosmonautyce
6. **PN-EN 9104-003** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Część 003: Wymagania dotyczące szkolenia i kwalifikacji auditorów systemu zarządzania jakością w lotnictwie (AQMS)
7. **PN-EN 9107** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy jakości -- Zezwolenie na dostawę bezpośrednią -- Wytyczne dla przedsiębiorstw lotniczych
8. **PN-EN 9110** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dotyczące lotniczych organizacji obsługowych

9. **PN-EN 9115** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dla organizacji związanych z lotnictwem, kosmonautyką i obronnością -- Dostarczane oprogramowanie (Uzupełnienie EN 9100)
10. **PN-EN 9120** Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dotyczące dystrybutorów sprzętu lotniczego, kosmicznego i obronnego
11. **PN-EN 9121** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Ocena dotycząca jednostek zajmujących się dostawami (na podstawie ISO 9001:2000)
12. **PN-EN 9131** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Definicja danych i dokumentacja niezgodności
13. **PN-EN 9132** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Wymagania dotyczące jakości kodu Data Matrix stosowanego do znakowania części
14. **PN-EN 9133** Lotnictwo i kosmonautyka -- Systemy zarządzania jakością -- Procedura kwalifikacji dla znormalizowanych wyrobów lotniczych i kosmonautycznych
15. **PN-EN 9137** Systemy zarządzania jakością -- Wytyczne dotyczące stosowania AQAP 2110 w ramach Systemu Zarządzania Jakością według EN 9100