PLAN DZIAŁANIA
KT NR 4
ds. Techniki Świetlnej

SPIS TREŚCI

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT 2
2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT 3
3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT 6
4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT 6
5. CZŁONKOSTWO W OT 7
6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI 7
7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC 8
8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT 8
9. PROPOZYCJE ZAGADNIEŃ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE 8

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT

Działalność normalizacyjna KT 4 dotyczy wyrobów sprzętu oświetleniowego oraz szeroko pojętego obszaru związanego z wykorzystaniem światła, fotometrią i kolorymetrią oraz techniką oświetlania. Pierwszy obszar działalności normalizacyjnej KT 4 pokrywa się z działalnością Komitetu Technicznego IEC TC 34 Lamps and related equipment (Lampy i związany osprzęt) w którym można wyróżnić następujące podkomitety IEC:

SC 34A Light sources (Źródła światła)

SC 34B Lamp caps and holders (Trzonki i oprawki lampowe)

SC 34C Auxiliares for lamps (Osprzęt uzupełniający do lamp)

SC 34D Luminaires (Oprawy oświetleniowe)

Powyższa działalność jest „lustrzanym odbiciem" działalności Komitetu Technicznego CLC TC/IEC TC 34.

Podstawowym celem normalizacji tego obszaru jest definiowanie charakterystyk sprzętu oświetleniowego zapewniających bezpieczeństwo i funkcjonalność jego użytkowania oraz kompatybilność poszczególnych grup sprzętu wymienionego wyżej. Zdecydowana większość norm zharmonizowana jest z przepisami prawnymi Unii Europejskiej: dyrektywą „niskonapięciową" LVD 2014/35/UE (wymagania bezpieczeństwa) oraz rozporządzeń wydanych na podstawie dyrektywy „EKOPROJEKTU" 2009/125/WE.

Drugi obszar działalności normalizacyjnej KT 4 pokrywa się z działalnością europejskiego Komitetu Technicznego CEN/TC 169 Light and lighting (Światło i oświetlenie), odpowiedzialnym za normalizację w zakresie podstaw techniki świetlnej, widzenia, fotometrii i kolorymetrii, promieniowania optycznego oraz techniki oświetlania we wszystkich rodzajach zastosowań wewnątrz i na zewnątrz, jak oświetlenie miejsc pracy, oświetlenie drogowe, bezpieczeństwa itp.

Odbiorcami norm z obu obszarów są konsumenci, pracodawcy i pracownicy w miejscach pracy, producenci sprzętu oświetleniowego, laboratoria i jednostki certyfikujące, projektanci wyrobów i instalacji oświetleniowych, handlowcy. Szczególnym odbiorcą są organa władzy i samorządy lokalne z uwagi na funkcję, jaką spełniają dobrowolne normy z zakresu sprzętu oświetleniowego oraz techniki oświetlania w ocenie zgodności w obszarach regulowanych, w szczególności dotyczący bezpiecznego i energooszczędnego sprzętu oświetleniowego, zapewnienia właściwych warunków pracy we wnętrzach i na zewnątrz budynków, oświetlenia dróg, sygnalizacji świetlnej itp.

Oświetlenie jest istotnym konsumentem energii. Obecnie zużycie energii elektrycznej na oświetlenie na świecie wynosi około 15 % ogólnego zużycia, a tym samym ma ono 5% udział w emisji gazów cieplarnianych. Obecny trend wskazuje, że bez zwiększenia efektywności energetycznej, zapotrzebowanie na energię elektryczną wzrośnie w tym obszarze o 60% do 2030 roku. Z tych względów, obok wymagań spełniania podstawowych funkcji dotyczących zapewnienia użytkownikom bezpieczeństwa, funkcjonalności i komfortu tradycyjnie przypisywanych do oświetlenia, istotnego znaczenia nabierają zagadnienie energooszczędnych i ekologicznych technologii oświetleniowych. Wyraża się

to w szczególności w intensywnym rozwoju produkcji i zastosowań źródeł światła na bazie LED.

Szybkie wdrożenie LED zmieniło tradycyjne podejście nie tylko do konstrukcji opraw oświetleniowych ale również do zagadnień projektowania i oceny instalacji oświetleniowych. Zmiany te wyznaczają już podstawowe kierunki prac normalizacyjnych. Dotyczy to aktualizacji lub nowych opracowań norm praktycznie we wszystkich obszarach techniki świetlnej od terminologii, poprzez widzenie i oddawanie barw, fotometrię i kolorymetrię, sprzęt oświetleniowy aż do techniki oświetlania oraz sterowania oświetleniem. Większość norm jest i będzie zharmonizowana z przepisami prawnymi Wspólnoty Europejskiej.

2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT

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

Oświetlenie, z wyłączeniem oświetlenia dziennego, jest istotnym konsumentem energii. Zużycie energii elektrycznej na oświetlenie, w skali europejskiej, wynosi około 19 % ogólnego zużycia energii. Podobne wartości można przypisać Polsce. Z tych względów, obok wymagań spełniania podstawowych funkcji dotyczących zapewnienia użytkownikom bezpieczeństwa, funkcjonalności i komfortu tradycyjnie przypisywanych do oświetlenia, w ostatnim czasie istotnego znaczenia nabiera zagadnienie energooszczędnych i ekologicznych technologii oświetleniowych. Działania te wynikają nie tylko z szeroko rozumianej gry rynkowej i świadomości użytkowników, lecz coraz częściej wymuszane są przepisami prawnymi Unii Europejskiej, które praktycznie, w niezmienionej formie, stają się przepisami krajowymi. Przykładem takich przepisów jest Rozporządzenie Komisji (UE) Nr 2019/2020, stanowiące akt wykonawczy do dyrektywy 2009/125/WE ustanawiającej wymagania ekoprojektowania dla wyrobów wykorzystujących energię. Przepisy te wprowadziły dla większości elektrycznego sprzętu oświetleniowego powszechnego użytku, jako warunek ich legalnego wprowadzania do obrotu, obowiązek spełniania obok dotychczasowych wymagań zasadniczych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania (zawartych w dyrektywie 2014/35/UE zwanej dyrektywą LVD i rozporządzeniu GPSR (UE) 2023/988 o ogólnym bezpieczeństwie produktów), również wymagań funkcjonalnych dotyczących skuteczności świetlnej, trwałości, współczynnika trwałości i zachowania strumienia świetlnego, a także odpowiednich właściwości barwowych i oddawania barw.

W odniesieniu do sprzętu oświetleniowego obowiązuje także rozporządzenie Komisji Europejskiej (UE) 2019/2015, 874/2012 uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/1369 w zakresie etykietowania energetycznego lamp elektrycznych i opraw oświetleniowych.

Działania Komisji Europejskiej dotyczące „wymuszania" wzrostu efektywności energetycznej w oświetleniu nie ograniczają się wyłącznie do sprzętu

oświetleniowego. Dotyczą one również kompletnych rozwiązań oświetleniowych. Wynika to np. z postanowień dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 dotyczącej charakterystyki energetycznej budynków, znanej jako dyrektywa EPBD.

Kolejną inicjatywą Komisji Europejskiej na rzecz poprawy efektywności energetycznej, tym razem o charakterze dobrowolnym, są Zielone Zamówienia Publiczne, w których podano kryteria ocen aspektów środowiskowych niektórych wyrobów i systemów, które zaleca się wykorzystywać w zamówieniach publicznych. W obszarze oświetlenia kryteria takie opracowano już dla obszaru oświetlenia drogowego i ulicznego oraz drogowej sygnalizacji świetlnej.

Przedstawione wyżej regulacje prawne oraz inne podobne inicjatywy Komisji Europejskiej potrzebują dokumentów technicznych, które umożliwią na obszarze wspólnego rynku europejskiego prowadzenie i dokumentowanie w jednolity sposób ocen spełniania narzuconych wymagań. Funkcje ta spełniają zharmonizowane normy europejskie.

Norm z zakresu KT 4 nie można zakwalifikować do jednej określonej branży biznesowej. Odbiorcami norm są konsumenci, pracodawcy i pracownicy w miejscach pracy, producenci, laboratoria i jednostki certyfikujące, projektanci wyrobów i instalacji oświetleniowych, handlowcy. Szczególnym odbiorcą norm są organa władzy i samorządy lokalne z uwagi na funkcję, jaką spełniają dobrowolne normy z zakresu sprzętu oświetleniowego oraz techniki oświetlania (dotyczące np. miejsc pracy, oświetlenia ulicznego, oświetlenia awaryjnego) w ocenie zgodności w obszarach regulowanych.

Z uwagi na szybki rozwój techniki świetlnej normy z tego obszaru podlegają bardzo częstej modyfikacji lub wręcz nowelizacji. Prace normalizacyjne KT 4 praktycznie ograniczają się do udziału w opiniowaniu projektów norm europejskich oraz działań w zakresie uznania EN za PN. Nie prowadzi się prac w zakresie własnych norm PN.

Do najnowszych zmian technologicznych i innowacji w technice świetlnej, które już wyraźnie uaktywniły działania normalizacyjne oraz będą dominowały w najbliższej przyszłości, należy zaliczyć wdrożenie i intensywny rozwój sprzętu oświetleniowego na bazie LED. Szybkie ich wprowadzenie na rynek zmieniło tradycyjne podejście do opraw oświetleniowych. Wymusiło to również zmianę podejścia do zagadnień oceny jakości i bezpieczeństwa promieniowania optycznego pochodzącego od źródeł światła. Z drugiej strony rozwój zastosowań sprzętu oświetleniowego na bazie LED może w istotny sposób przyczynić się do poprawy efektywności energetycznej instalacji oświetleniowych, a tym samym mieć pozytywny wpływ na ograniczenie ich oddziaływania na środowisko.

Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

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

Zakres działania KT 4 obejmuje dwie podstawowe grupy: normy dotyczące sprzętu oświetleniowego oraz normy dotyczące zagadnień podstawowych z techniki świetlnej, fotometrii i kolorymetrii oraz techniki oświetlania.

Wskaźnikami liczbowymi można charakteryzować w sposób stosunkowo prosty środowisko biznesowe dla pierwszej grupy norm, i to przedstawiono niżej. Grupa ta obejmuje ponad 90 % pozycji norm będących w gestii KT 4. Dane opracowano na podstawie wybranych informacji ze stron internetowych:

https://www.zionmarketresearch.com/report/led-lighting-market

https://www.ri.lug.com.pl/mailing_lug/files/download/2025/Raport_GKLUG_za_4Q2024.pdf

https://www.ri.lug.com.pl/resources/Relacje_Inwestorskie/Raporty_okresowe/2020/Raport_Grupy_Kapitalowej_LUG_S.A._za_IV_kw._2020_roku.pdf - branża oświetleniowa

oraz danych GUS

Dla drugiej grupy, obejmującej normy dotyczące oświetlenia miejsc pracy, oświetlenia drogowego i ulicznego, oświetlenia awaryjnego, terminologii, jako środowiska biznesowe można praktycznie wymienić wszystkie działy gospodarki. Z tych względów poniższe wskaźniki ograniczono do przemysłu oświetleniowego.

Na rynek sprzętu oświetleniowego składają się segment produkcji opraw oświetleniowych, segment komponentów elektronicznych oraz segment produkcji źródeł światła.

Profesjonalnie zorganizowany rynek oświetleniowy w Polsce, podobnie jak inne rynki w Europie Środkowej i Wschodniej, charakteryzuje się dużym rozdrobnieniem. Na rynku obserwujemy pełen przekrój dostawców oświetlenia, począwszy od małych kilkuosobowych firm rodzinnych, specjalizujących się w oświetleniu domowym, poprzez duże krajowe firmy o ukształtowanej pozycji i szerokim asortymencie, a kończąc na przedstawicielach światowego przemysłu oświetleniowego. Producenci krajowi konkurują z zagranicznymi, głównie z rejonu Europy Środkowej i Wschodniej oraz Azji (Chiny). Największym odbiorcą produktów polskiej branży oświetleniowej są kraje Unii Europejskiej.

Potencjał wzrostowy rynku oświetleniowego wynika przede wszystkim z takich czynników jak wzrost liczby ludności, zmiany klimatyczne i niedostatek zasobów, w tym ograniczone zasoby energii elektrycznej, które prowadzą do postępu technologicznego.

W Polsce, w branży sprzętu oświetleniowego w pierwszym półroczu 2025 r. zarejestrowanych było w systemie REGON 1037 jednostek, z czego prawie 90% (928 jednostek) to jednostki małe, zatrudniające do 9 osób. Ich udział w wartości przychodów całej branży jest niewielki, głównie prowadzą działalność usługową. Liczącą się grupą na rynku są jednostki produkcyjne zatrudniające powyżej 9 osób.

Łącznie jest ich 109, w tym 76 o zatrudnieniu 10–49 osób, 30 o zatrudnieniu 50–249 osób i tylko 3 największych przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 250 osób.

Wartość produkcji branży „sprzęt oświetleniowy elektryczny" w latach 2017–2019 była stabilna i każdym roku przekraczała 7 mld złotych. Przemysł oświetleniowy stanowi 0,6 proc. produkcji przemysłowej ogółem, w skład którego wchodzą trzy segmenty :

• oświetlenie ogólne (oprawy, źródła światła oraz osprzęt oświetleniowy)

• oświetlenie stosowane w przemyśle motoryzacyjnym,

• oświetlenie wykorzystywane m.in. w technologii LCD (tzn. backlighting),

Największy udział w rynku ma pierwszy z wymienionych i jego wzrost jest nieprzerwanie odnotowywany od 2014 roku, kiedy rozpoczęto/zwiększano produkcję i stosowanie lamp i modułów LED oraz innych nowoczesnych i efektywnych źródeł światła.

Według „Global LED Lighting Market Size, Share, Growth Analysis Report - Forecast 2034" globalny rynek oświetlenia LED został wyceniony na 94.52 mld USD w 2024 roku. Przewiduje się, że do 2034 roku będzie wynosił 254.23 mld USD z roczną stopą wzrostu skumulowanego na poziomie 10,4%, w latach 2025-2034. Rozwój branży oświetlenia LED napędza rosnąca świadomość ekologiczna, potrzeba ograniczania globalnych zanieczyszczeń oraz niskie koszty eksploatacji.

3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT

Zakres tematyczny komitetu i opracowywanych dokumentów nie ma płaszczyzn zbieżnych z obszarem dotyczącym ochrony środowiska. Natomiast Komisja Europejska od 2009 roku bardzo aktywnie działa na rzecz poprawy efektywności energetycznej źródeł światła, produktów wyposażonych oraz sprzętu sterującego. Ma to pośrednio wpłynąć na ochronę środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przy tym samym zapotrzebowaniu na oświetlenie. Dyrektywa unijna, tzw. "Ekoprojekt", ma na celu wprowadzenie lepszego projektowania, efektywności ekologicznej produktów, zwłaszcza ich efektywności energetycznej, podczas całego cyklu życia. Wg szacunków Komisji dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej produktów oświetleniowych, do 2030, Europa zaoszczędzi do 34 TWh energii każdego roku. Dyrektywa wprowadza również ograniczenia w produkcji oraz wprowadzaniu na rynek UE niektórych rodzajów źródeł światła na przestrzeni kilku lat, co ma zwiększyć produkcję oraz wykorzystanie bardziej efektywnych źródeł (np. źródeł LED).

4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT

Dla przemysłu oświetleniowego i projektantów:

- Ujednolicone podejście do wymagań, metod badania i oceny wyrobów,
- Ułatwienie w wykazywaniu zgodności z wymaganiami prawnymi,

- Usuwanie barier w międzynarodowym obrocie towarowym,
- Ochrona przed zbyt rygorystycznymi działaniami nadzoru rynku.

Dla projektantów instalacji i systemów oświetleniowych:

- Ujednolicone podejście do projektowania, wymagań, i oceny oświetlenia.

Dla laboratoriów badawczych i jednostek certyfikujących:

- Ujednolicenie podejście do metod badań i oceny zgodności wyrobów.

Dla organów władzy:

- Wsparcie przepisów prawnych związanych z bezpieczeństwem i aspektami środowiskowymi wyrobów, ochroną zdrowia i bezpieczeństwem pracy, bezpieczeństwem na drogach.

Dla społeczeństwa:

- Poprawa bezpieczeństwa użytkowników wyrobów, warunków pracy i wypoczynku.

5. CZŁONKOSTWO W OT

Zgodnie z aktualnym Zarządzeniem Prezesa PKN w sprawie Organów Technicznych powoływanych przez Prezesa PKN, podstawy ich powoływania oraz zasad powoływania członków i osób funkcyjnych w tych organach, każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w OT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem OT. Każdy członek OT realizuje zadania poprzez swoich reprezentantów.

Członkostwo w OT:

- otwiera możliwość wpływania na treść tworzonych norm na poziomach międzynarodowym, europejskim i krajowym;
- zapewnia dostęp do treści projektów Norm Międzynarodowych, Europejskich, krajowych w zakresie tematycznym OT;
- daje możliwość kształtowania programu prac normalizacyjnych, co pozwala właściwie planować inwestycje i w konsekwencji zyskać przewagę nad konkurencją;
- ułatwia kontakty biznesowe.

Aktualny skład OT i kontakt do Przewodniczącego OT, Sekretarza OT, właściwego Sektora WPN jest podany na stronie www.pkn.pl, w *Wykazie OT*.

6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

Cele KT

- Możliwie szybkie wdrażanie norm europejskich z zakresu działania KT 4 do zbioru norm PN.
- Eliminowanie barier technicznych w swobodnym przepływie towarów w Europie i Świecie

- Przygotowywanie polskich wersji norm europejskich szczególnie ważnych dla przemysłu oświetleniowego i szerokiego grona innych odbiorców.

Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT

- Aktywne włączanie się w prace merytoryczne niezbędne do szybkiego wdrażania do zbioru Polskich Norm nowych norm europejskich, w wersji oryginalnej.

- Dokonywanie okresowych analiz ważności Polskich Norm w wersji oryginalnej dla szerokiego kręgu użytkowników w celu podejmowania działań dla opracowania ich polskich wersji językowych.

- Systematycznie uczestniczenie w opiniowaniu projektów norm EN komitetu CEN/TC 169 oraz CLC TC 34 oraz IEC TC 34.

7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

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

Każdy zgłoszony TN, po akceptacji OT, jest wprowadzany do programu prac OT. OT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

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

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

8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT

Czynnikami mogącymi wpływać na terminowe wykonanie prowadzonych prac normalizacyjnych oraz na wprowadzenie do programu prac nowych tematów normalizacyjnych są m.in.:

- Dobór i poziom wiedzy ekspertów, m.in. mogących ocenić poprawność postanowień projektu normy w zakresie nowych technologii;

- Gotowości Członków KT do poświęcania środków finansowych i czasu swoich Reprezentantów;

- Dyscyplina, zdolności komunikacyjne i interpersonalne zespołu

9. PROPOZYCJE ZAGADNIEŃ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH OT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

Nowe tematy normalizacyjne będą rozpoczynane po uzyskaniu przez KT środków finansowych od zainteresowanych podmiotów.