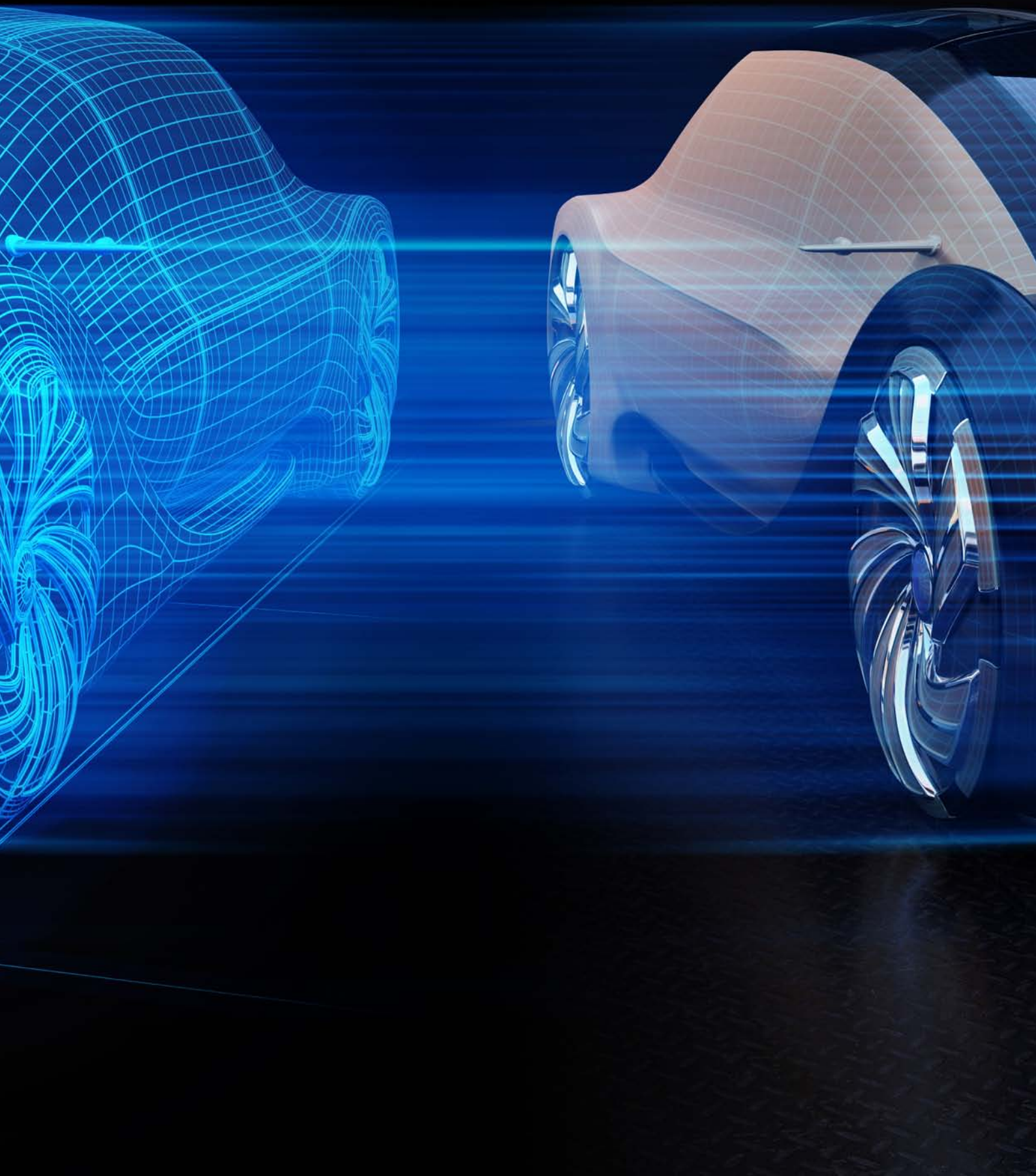


wiadomości

• N O R M A L I Z A C J A •



4/2022



4/2022

- 3 OD REDAKCJI
ZE ŚWIATA
- 4 Kształtowanie przyszłości dla cyfrowych bliźniąt
Z PRAC NORMALIZACYJNYCH
- 8 Zabawki bezpieczne dla dziecka
- 14 COSMILE
- 16 ORGANY TECHNICZNE – MARZEC

„WIADOMOŚCI PKN” to miesięcznik elektroniczny publikowany cyklicznie na stronie internetowej PKN www.pkn.pl od numeru 9/2011.

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Redaktor prowadzący:

Joanna Skalska – tel. 22 556 74 62

Redaktorzy:

Marta Hejduk – tel. 22 556 77 09

Aleksandra Kurzep – tel. 22 556 75 07

Skład:

Oskar Sztajer – tel. 22 556 77 62

Piotr Jotel - tel. 22 556 75 98

REDAKCJA:

00-950 Warszawa, skr. poczt. 411

ul. Świętokrzyska 14

e-mail: redakcja@pkn.pl

WYDAWCA:

Polski Komitet Normalizacyjny, ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa

Materiały publikowane w miesięczniku „Wiadomości PKN” są chronione prawami autorskimi. Ich kopiowanie i rozpowszechnianie (w całości lub części) wymaga zgody wydawcy, a cytowanie powołania się na źródło.

Artykuły publikowane w miesięczniku przedstawiają punkt widzenia Autorów i nie zawsze są tożsame z poglądami wydawcy. Redakcja zastrzega sobie prawo do adiestacji tekstów i zmiany tytułów. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.

© Copyright by Polski Komitet Normalizacyjny

Zdjęcia - Adobe Stock / okładka - chesky / Adobe Stock / PKN

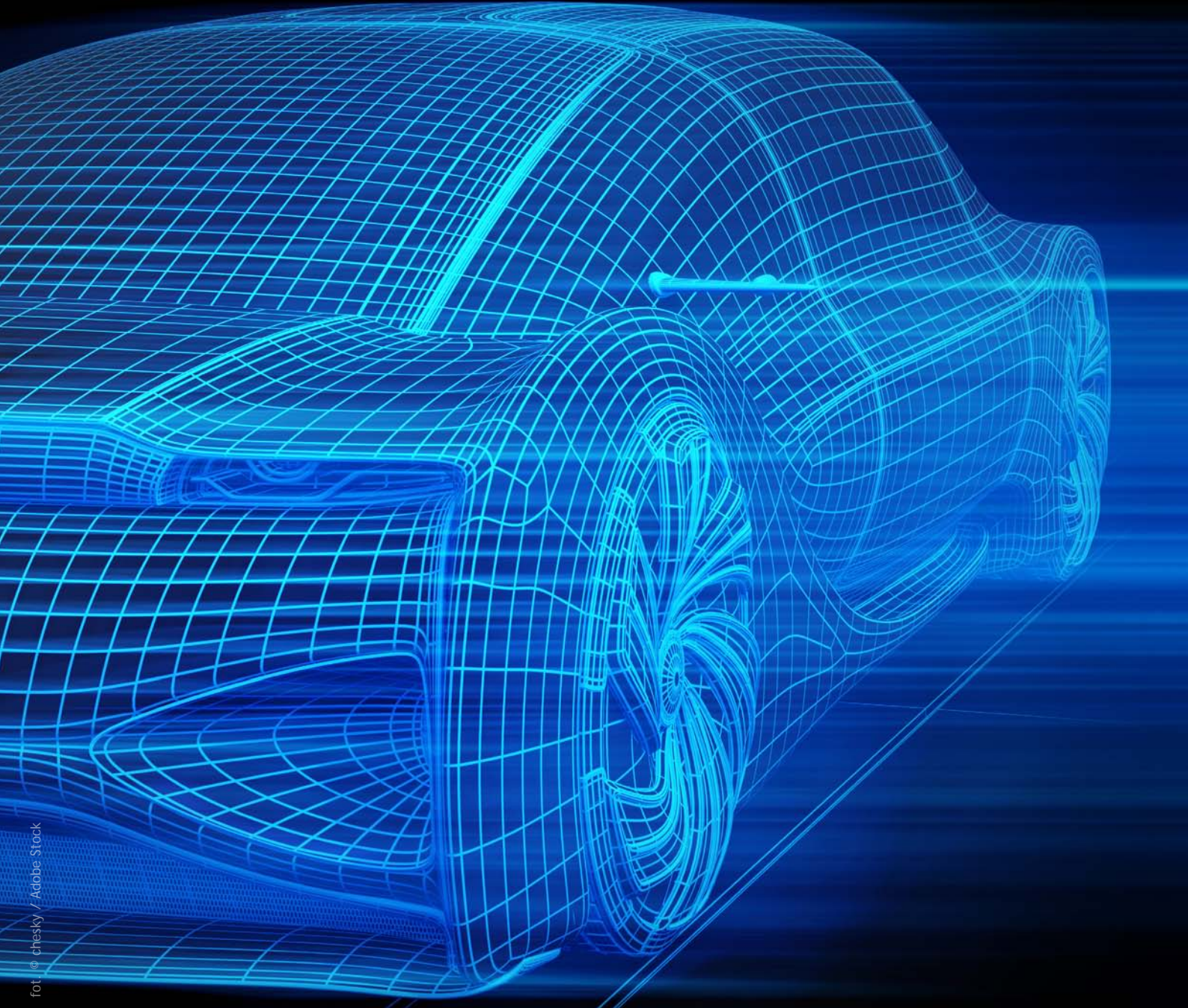


Szanowni Czytelnicy!

W miarę przyspieszenia cyfrowej transformacji naszego świata, technologie cyfrowych bliźniąt stają się niezbędnymi narzędziami w bardzo wielu dziedzinach. NASA od wielu lat wykorzystuje *digital twins* do zdalnej obsługi, konserwacji i napraw systemów znajdujących się w kosmosie. Miasta mają swoje cyfrowe bliźniaki. Wirtualny Singapur i wirtualny Boston – to bogate w dane cyfrowe repliki umożliwiające przeprowadzanie analiz jakościowych i ilościowych w czasie rzeczywistym, co ma się przełożyć na efektywniejsze zarządzanie i zagospodarowanie przestrzeni miejskich. W systemie opieki zdrowotnej cyfrowy pacjent, będący precyzyjnym odwzorowaniem organizmu, pomoże w postawieniu odpowiedniej diagnozy i wdrożeniu określonej terapii. Cyfrowy bliźniak pozwala oszczędzić czas oraz uzyskać efektywniejsze i bardziej funkcjonalne rozwiązania. Stworzony w komputerze model odpowiadający rzeczywistemu obiektowi umożliwia praktycznie bezkosztowe testowanie nowych wersji lub modyfikację istniejących rozwiązań technicznych. O tym, jakie wyzwania stoją przed normalizacją tej dynamicznie rozwijającej się technologii, opowiadają eksperci IEC – Antonio Kung i Karim Tobich.

Zachęcam do lektury

[Joanna Skalska](#)



fot. © chesky / Adobe Stock

Kształtowanie przyszłości dla cyfrowych bliźniąt

Catherine Bischofberger

Cyfrowe bliźnięta są jednym z produktów ubocznych cyfrowej ery i pomagają wielu dziedzinom przemysłu przejść na wyższy poziom automatyzacji.



W miarę przyspieszenia cyfrowej transformacji naszego świata, technologie cyfrowych bliźniąt stają się niezbędnymi narzędziami w bardzo wielu dziedzinach i obszarach. IEC oraz ISO pracują ramię w ramię nad zdefiniowaniem pojęć i przypadków użycia istotnych dla postępu normalizacji.

Eksperti IEC – Antonio Kung i Karim Tobich – pracują nad nowymi normami dotyczącymi cyfrowych bliźniąt w ramach dużej grupy roboczej (WG 6) będącej częścią wspólnego Podkomitetu Technicznego ISO/IEC JTC 1/SC 41, zajmującego się Internetem Rzeczy (IoT) oraz cyfrowymi bliźniętami.



We wrześniu 2021 przewodniczyliście kilku warsztatom na temat cyfrowych bliźniąt, które przyspieszyły proces normalizacji w SC 41. Jakie były główne wnioski z tych warsztatów?

W otwartych dla wszystkich warsztatach udział wzięli najlepsi eksperci zajmujący się obecnie technologiami i konceptami cyfrowych bliźniąt na świecie. Cyfrowe bliźnięta przyciągają uwagę przedstawicieli wszystkich obszarów przemysłu na każdym szczeblu decyzyjnym. Prace nad cyfrowymi bliźniętami i zainteresowanie nimi jest dość powszechne zarówno w Ameryce Północnej, Azji, jak i Europie, co było widoczne podczas warsztatów: doświadczyliśmy znaczącego udziału przedstawicieli Korei, Irlandii, Wielkiej Brytanii, Australii i innych krajów z całego świata. Wyciągnęliśmy wiele wniosków, jednak myślę, że najważniejszy z nich dotyczy definiowania pojęć, co jest największym wyzwaniem w naszej pracy normalizacyjnej. Musimy zdefiniować pojęcia w taki sposób, aby można je było stosować we wszystkich dziedzinach, w których oczekuje się wpływu cyfrowych bliźniąt. Musimy także zintegrować istniejące normy obejmujące poszczególne dziedziny. Na przykład, ISO/TC 184 *Automation systems and integration* już opublikował kilka norm dotyczących cyfrowych bliźniąt dla inteligentnej produkcji.

Czy możecie powiedzieć coś więcej na temat norm, nad którymi pracujecie?

ISO/IEC SC 41/WG 6 pracuje obecnie nad pięcioma projektami, dwa z nich są w fazie opracowywania norm: ISO/IEC 30172 *Digital twin use cases* oraz ISO/IEC 30173 *Digital twin concepts and terminology*. ISO/IEC 30172 to zbiór przypadków użycia w tak różnych dziedzinach jak transport, autonomiczna mobilność, energetyka, inteligentne miasta i budynki, inteligentne domy, inteligentna produkcja, zarządzanie przedsiębiorstwem czy opieka zdrowotna. ISO/IEC 30173 omawia pojęcia, koncentrując się na zastosowaniach, ekosystemach, cyklu życia procesów i klasyfikacji cyfrowych bliźniąt, a także różnych interesariuszach. Trzy inne projekty są na wcześniejszych etapach rozwoju. Projekt wytycznych dotyczących przypadków użycia IoT oraz cyfrowych bliźniąt (*Guidance on IoT and Digital Twin use cases*) określi proces gromadzenia przypadków użycia i utrzymania ich jako przyszłych inteligentnych dokumentów w miarę przechodzenia do norm odczytywanych maszynowo, które można zdefiniować jako normy możliwe

do zastosowania, odczytu i przenoszenia maszynowego. *The Projekt Digital Twin Reference Architecture* określi wspólne cechy architektury z wykorzystaniem wytycznych z ISO/IEC/IEEE 42010, a także prac grupy doradczej (AG 8) działającej w ramach ISO/IEC JTC 1 w obszarze metaarchitektury referencyjnej. Prace nad projektem *Digital Twin Maturity Model* dopiero się rozpoczęły. Do projektu zgłosili się eksperci z Korei i Irlandii; koncentrują się na różnych aspektach takich jak poziomy autonomiczności czy poziomy modelowania.

Jak ważne jest uzgodnienie celu technologii?

Naszym zdaniem ma to kluczowe znaczenie. Brytyjski program *National Digital Twin* uruchomiony w 2018 roku wykorzystuje trzy zasady, które pomagają określić jasny cel: dobro publiczne, tworzenie wartości i wgląd/zrozumienie. Oznacza to, że cyfrowy bliźniak musi odwzorowywać rzeczywistość fizyczną na poziomie dokładności dostosowanym do jego celu, co prowadzi do konieczności uzgodnienia wymagań dotyczących jakości danych, modelu i wizualizacji. Wyzwaniem jest określenie tych zasad i wymagań na poziomie, który pozostanie wystarczająco ogólny, aby można go było stosować we wszystkich obszarach objętych normami IEC i ISO.

Czy wykorzystujecie prace lub normy już opublikowane przez SC 41?

Tak, jedną z nich jest ISO/IEC 30165, która określa wymagania dotyczące ram czasu rzeczywistego. Czas rzeczywisty to pojęcie specyficzne dla domeny. W inteligentnej produkcji możesz chcieć zapewnić dziesięć interakcji cyfrowych bliźniąt na sekundę. W pojeździe autonomicznym cyfrowy bliźniak będzie musiał dokonywać 100 zmian na sekundę. W mikroelektronice zmiany będą mierzone w nanosekundach. Uważa się jednak, że te różne cyfrowe bliźnięta działają w czasie rzeczywistym.

Kiedy spodziewacie się publikacji tych dokumentów?

ISO/IEC 30172 powinna zostać opublikowana w 2022 roku, natomiast ISO/IEC 30173 na początku 2023.

*Tłum. I. P.
IEC e-tech, Issue 01/2022*





foto. © Neal / Adobe Stock

Zabawki

bezpieczne dla dziecka

– wymagania w zakresie palności

Nie jest łatwo wskazać najważniejsze cechy, jakimi powinna charakteryzować się „dobra zabawka”. Tak jak niełatwo jest dokonać wyboru w sklepie z zabawkami. Czy decydować się na zakup zabawki o urzekającej estetyce, czy za ważniejsze uznać walory edukacyjne zabawki, a może jej trwałość? Pozostawiając te pytania bez odpowiedzi, z pełnym przekonaniem należy stwierdzić, że najważniejszą cechą każdej zabawki jest to, że jest bezpieczna dla dziecka. Ważność tego zagadnienia dostrzeżono w wymiarze europejskim już w 1988 roku, przyjmując dyrektywę Rady (88/378/EWG) porządkującą przepisy wykonawcze i administracyjne obowiązujące w różnych państwach członkowskich, odnoszące się do bezpieczeństwa zabawek, tak aby „zapewnić dzieciom skuteczną ochronę przed niebezpieczeństwami wynikającymi z tych produktów” [1]. Dyrektywa ta, ze względu na pojawianie się nowych typów i konstrukcji zabawek oraz zmiany wymagań w zakresie akredytacji i nadzoru rynku, odnoszących się m.in. do warunków wprowadzania produktów do obrotu, w 2009 roku została zastąpiona nową dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (2009/48/WE), która ma zagwarantować, że wprowadzane na rynek zabawki nie będą stanowiły zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia dzieci [2]. Niniejsza dyrektywa ma zastosowanie do produktów przeznaczonych do zabawy przez dzieci poniżej 14 roku życia, z wyłączeniem sprzętu do publicznego użytku (przysiadków na placach zabaw, automatów do gier), pojazdów wyposażonych w silniki, a także proc i katapult.

Obowiązującym obecnie w Polsce aktem prawnym wdrażającym tę dyrektywę jest Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 20 października 2016 r. w sprawie wymagań dla zabawek [3]. Rozporządzenie określa m.in. procedury oceny zgodności, sposób oznakowania zabawek oraz wymagania w zakresie właściwości fizycznych i mechanicznych, właściwości chemicznych i elektrycznych, a także w zakresie palności.

Rozstrzygnięcia, czy dana zabawka spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu, czy też nie spełnia tych wymagań, dokonuje się na podstawie wyników badania według właściwych norm związanych z dyrektywą 2009/48/WE. Są to m.in. normy: PN-EN 71-1 Bezpieczeństwo zabawek – Część 1: Właściwości mechaniczne i fizyczne, PN-EN 71-3 Bezpieczeństwo zabawek – Część 3: Migracja określonych pierwiastków, PN-EN IEC 62115 Zabawki elektryczne – Bezpieczeństwo.

Metody badania i szczegółowe wymagania dotyczące palności zabawek podano w normie PN-EN 71-2 Bezpieczeństwo zabawek – Część 2: Palność. Uogólniając, można stwierdzić, że jeśli testy ogniowe wykonane zgodnie z tą normą wykażą, że zabawka na skutek bezpośredniego kontaktu z płomieniem nie zapala się bądź też zapala się, ale płomień rozprzestrzenia się wolno, to zabawka ta uznawana jest za spełniającą wymagania odnośnie do palności zawarte w Rozporządzeniu [3].

Kontrola bezpieczeństwa zabawek wprowadzanych do obrotu handlowego dokonywana jest przez Państwową Inspekcję Handlową (PIH) oraz specjalistyczne laboratoria Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK). Z udostępnionych przez UOKiK informacji [4-7] wynika, że w okresie ostatnich kilku lat średnio 25–35% poddawanych kontroli zabawek nie spełniało wymagań określonych w przepisach prawnych. W większości przypadków nie spełniały one wymagań formalnych (brak danych producenta, brak instrukcji w języku polskim). Ponadto badania laboratoryjne ujawniały występowanie istotnych wad jakościowych zagrażających zdrowiu i bezpieczeństwu dzieci.

Na stronie UOKiK publikowane są na bieżąco informacje o postępowaniach prowadzonych przed Prezesem UOKiK w sprawie wprowadzenia do obrotu handlowego zabawek niespełniających wymagań określonych w Rozporządzeniu [3]. Zakwestionowane w styczniu 2022 r. zabawki [8] mogą być przyczyną zadławienia się dziecka przez małe elementy, stwarzają ryzyko groźnych poparzeń – w wyniku badań palności okazało się, że odrywają się płonące fragmenty od materiału zabawki (np. namiot, do którego dziecko może wchodzić). Wreszcie w materiale, z którego zostały zrobione oznaczono wysoki poziom zawartości substancji toksycznych (ftalanów, boru i kadmu). Takie produkty niespełniające wymagań, na mocy decyzji Prezesa UOKiK, są wycofywane z obrotu handlowego.

Norma PN-EN 71-2:2021-05 Bezpieczeństwo zabawek – Część 2: Palność

W normie podano ogólne wymagania dotyczące właściwości palnych materiałów stosowanych do produkcji zabawek. Wskazano, że nie należy stosować żadnych materiałów, które na skutek

krótkotrwałego kontaktu z małym płomieniem zapalają się natychmiast i szybko ulegają spaleni; przykładem takiego materiału jest celuloid.

Zabawki to wiele produktów zróżnicowanych pod względem funkcji, wymiarów, tworzących je materiałów oraz sposobu wykorzystywania podczas zabawy. W normie dokonano podziału zabawek na niżej wymienione grupy, przedstawiając dla każdej z nich sposób wykonania badań oraz szczegółowe wymagania dotyczące reakcji na ogień, gdy poddane są działaniu niskoenergetycznego źródła zapłonu:

- zabawki do noszenia na głowie. Do tej grupy należą: brody, wąsy, peruki itp., kaptury, nakrycia głowy oraz zwisające elementy zabawek do noszenia na głowie;
- kostiumy do przebierania się. Do tej grupy zalicza się np. kostiumy kowbojskie, stroje pielęgniarek oraz długie, zwisające peleryny;
- zabawki, do których dziecko może wchodzić. Przykładem takich zabawek są: namioty do zabawy, teatry lalkowe, wiewamy, tunele do zabawy;
- miękkie wypchane zabawki. Do tej grupy zalicza się wszystkie miękkie wypchane zabawki, które mogą być przytulane i obejmowane przez dziecko, np. misie, lalki, piłeczki do zabawy.

W odniesieniu do każdej z ww. grup zabawek określono w normie metodę badania i kryteria oceny palności. Badania bród, wąsów, peruk itp. wykonuje się przy użyciu płomienia zapalającego o wysokości (20 ± 2) mm. Płomień palnika gazowego, zasilanego gazem propan, przykładą się do dolnej krawędzi lub końców próbki. Jeżeli nastąpi zapłon próbki, to czas jej palenia płomieniem nie powinien być dłuższy niż 2 s. W ocenie uwzględnia się także długość spalonego elementu zabawki.

Badanie kostiumów do przebierania się i zabawek, do których dziecko może wchodzić polega na poddaniu próbek materiałów pobranych z zabawek działaniu płomienia o wysokości (40 ± 3) mm. Jeżeli w przyjętych warunkach badania, na skutek działania płomienia, próbka nie zapali się, odnotowywane jest – „materiał nie zapala się”. Jeśli próbka zapali się, nie ulegając całkowitemu spaleni, to badany materiał uważa się za „samogasnący”. Jeżeli próbka ulegnie całkowitemu spaleni, należy odnotować czas trwania procesu jej spalania i obliczyć prędkość rozprzestrzeniania płomienia. Prędkość ta nie powinna być większa niż 30 mm/s. Jeśli prędkość rozprzestrzeniania





płomienia mieści się w granicach wartości od 10 mm/s do 30 mm/s, zabawkę (i jej opakowanie) należy w sposób trwały oznakować informacją – „Ostrzeżenie. Trzymać z dala od ognia”. W ocenie zabawek, do których dziecko może wchodzić należy również uwzględnić obserwowane często podczas wykonywania badań palności, odrywanie się od próbek płonących szczątków oraz skapywanie stopionych kropli. Gdyby doszło do zapalenia zabawki, zjawiska te stanowiłyby dodatkowe, oprócz płomienia, bardzo poważne zagrożenie dla zdrowia dziecka.

Badanie miękkich wypchanych zabawek wykonuje się przy wykorzystaniu płomienia zapalającego o wysokości (20 ± 2) mm. Jeśli nastąpi zapalenie, określa się czas rozprzestrzeniania płomienia po powierzchni zabawki do momentu, gdy wierzchołek płomienia osiągnie górny brzeg usytuowanej pionowo zabawki. Jeśli nastąpi zgaśnięcie płomienia przed osiągnięciem górnego brzegu zabawki, badaną zabawkę uważa się za „samogasnącą”.

W aktualnej wersji normy PN-EN 71-2:2021-05, w porównaniu do poprzedniego wydania, wprowadzono wiele zmian. Najbardziej istotne zmiany to m.in.: określenie nowych wymagań dotyczących przygotowania próbek (próbki pobrane z kostiumów do przebierania się należy poddać praniu przed badaniem), modyfikacja konstrukcji stanowiska badawczego w celu umożliwienia badania mniejszych próbek (w przypadku, gdy nie ma dostatecznej ilości materiału, aby wyciąć próbki o nominalnych wymiarach) oraz zamieszczenie piktogramów i krótkich opisów różnych, dostępnych w handlu zabawek przeznaczonych do noszenia na głowie w celu ułatwienia doboru właściwej metody badania i oceny palności.

Podczas opracowywania omawianej normy korzystano z baz danych zawierających informacje dotyczące bezpieczeństwa stosowania różnych produktów (Home Accident Surveillance System – W. Brytania, Consumer Product Safety Commission – USA). Źródła te nie podawały danych o wypadkach powodowanych bezpośrednim kontaktem dzieci z palącym się materiałem zabawek.

Należy sądzić, że badanie właściwości palnych zabawek zgodnie z normą PN-EN 71-2 powoduje, że na przestrzeni ostatnich lat produkty stwarzające potencjalne zagrożenia dla dziecka ze względu na ich łatwopalność nie trafiają do sprzedaży, dzięki czemu dostępne w handlu zabawki są bardziej bezpieczne.

Wyniki badania palności wyrobów włókienniczych przeznaczonych do wytwarzania kostiumów do przebierania się i zabawek, do których dziecko może wchodzić

Obiektem badań były tkaniny i dzianiny zróżnicowane pod względem składu surowcowego, struktury i masy powierzchniowej. Wyroby te poddane zostały testom ogniowym w celu określenia ich przydatności do produkcji zabawek spełniających wymagania normy PN-EN 71-2, a w szczególności kostiumów do przebierania się oraz zabawek, do których dziecko może wchodzić (namiotów, domków, tuneli). Próbkę o wymiarach 610 mm x 100 mm, wyciętą w kierunku wzdłużnym i poprzecznym wyrobu, przed badaniem były aklimatyzowane przez 24 h w powietrzu o temperaturze $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $(65 \pm 5)\%$. Następnie poddane zostały działaniu płomienia zapalającego o wysokości (40 ± 3) mm. Obserwowano zachowanie się próbek po trwającym 10 s oddziaływaniu na nie płomienia zapalającego; odnotowywano występowanie zjawisk towarzyszących procesowi spalania, określano prędkość propagacji płomienia (Tablica 1).

Uzyskane wyniki wskazują na wyraźny wpływ zarówno składu surowcowego, jak i masy powierzchniowej wyrobu tekstylnego na jego zachowanie się podczas kontaktu z płomieniem. W przypadku wyrobów z termoplastycznych włókien syntetycznych (np. włókien poliamidowych, poliestrowych), charakterystycznym zjawiskiem, często obserwowanym podczas testów ogniowych, jest odrywanie się od palących się próbek płonących szczątków lub skapywanie na podłoże kropli roztopionego tworzywa. Takie właśnie zachowania przejawiały trzy badane dzianiny z włókien syntetycznych (Próby 1–3) oraz tkanina poliestrowo-wiskozywa (Próba 4). Należy jednak zauważyć, że wyroby te wykazywały jednocześnie cechy materiałów samogasnących lub rozprzestrzeniały płomień ze stosunkowo niewielkimi prędkościami (poniżej 10 mm/s). Dzięki temu wszystkie cztery ww. wyroby (Próby 1–4), a także nieulegająca zapaleniu, wykończona przeciwpalnie tkanina bawełniana (Próba 9) – zgodnie z wymaganiami określonymi w normie PN-EN 71-2 – mogą być wykorzystane do wytwarzania kapturów, kapeluszy i niektórych innych nakryć głowy używanych przez dzieci podczas zabawy. Wszystkie pozostałe tkaniny (Próby 5–8) wykazywały znacznie większe prędkości rozprzestrzeniania płomienia, a przez to nie spełniały warunku stawianego ww. nakryciom głowy (dopuszczalna prędkość to 10 mm/s).

Tkanina bawełniana (Próba 6) i tkanina poliestrowo-bawełniana (Próba 7) cechują się największymi prędkościami rozprzestrzeniania płomienia, przekraczającymi wartość 30 mm/s. Oznacza to, że nie spełniają podstawowego wymagania, określonego w normie PN-EN 71-2, w odniesieniu do materiałów przeznaczonych do produkcji kostiumów do przebierania się oraz zabawek, do których dziecko może wchodzić. Mniejsze prędkości rozprzestrzeniania płomienia (22–25) mm/s stwierdzono dla tkaniny bawełnianej (Próba 5) i tkaniny poliestrowo-bawełnianej (Próba 8). Obie te tkaniny spełniając wymagania normy, mogą być więc użyte do produkcji bezpiecznych dla dziecka kostiumów kowbojskich, długich peleryn, namiotów, wigwamów i tuneli do zabawy.

Podsumowanie

Zabawki odgrywają ważną rolę we wspomaganiu wszechstronnego rozwoju dziecka. Należy jednak podkreślić, że rolę tę mogą właściwie spełnić jedynie zabawki niestwarzające zagrożenia dla zdrowia lub życia dziecka. W przypadku niektórych zabawek o bezpieczeństwie dziecka podczas zabawy w istotnym stopniu decydują właściwości palne materiałów użytych do ich produkcji. Szczególnie ważne są takie parametry materiałów jak odporność na zapalenie i prędkość rozprzestrzeniania płomienia. Wyniki badań przeprowadzanych zgodnie z normą PN-EN 71-2 pozwalają dokonywać właściwego doboru materiałów do produkcji zabawek i zapobiegać w ten sposób wprowadzaniu do obrotu handlowego takich produktów, które stanowiłyby zagrożenie dla bezpieczeństwa dziecka.

Analiza przedstawionych w niniejszym artykule wyników badań palności wskazuje, że nie wszystkie wyroby włókiennicze (które w zamierzeniu producentów miały być zastosowane do produkcji zabawek) spełniają wymagania ww. normy. Prezentowane w Tablicy 1 wyniki świadczą jednocześnie o tym, że obecnie istnieją techniczne i technologiczne możliwości wytwarzania tkanin i dzianin charakteryzujących się takimi parametrami palności [9], które wymagane są od materiałów przeznaczonych do produkcji zabawek.

Dokonując wyboru zabawki, należy zawsze zwracać uwagę na ostrzeżenia podawane w instrukcji użytkowania oraz pamiętać o tym, że każda zabawka powinna być sygnowana znakiem CE potwierdzającym spełnienie wymagań bezpieczeństwa, które określono w Dyrektywie 2009/48/WE [2].

Tablica 1

Wyniki badania palności wyrobów włókienniczych zgodnie z normą PN-EN 71-2:2021-05 (metoda badania podana w punkcie 5.4 normy)

Nr próbki	Opis próbki: skład surowcowy, masa powierzchniowa	Kierunek badania	Prędkość rozprzestrzeniania płomienia, mm/s	Płonące szczątki Tak/Nie	Stopione krople Tak/Nie	Uwagi
1	Dzianina, PA/PU (90/10), 147 g/m ²	kolumnienki	7	Nie	Tak	Próbki uległy całkowitemu spaleni
		rządki	materiał samogasnący			Spaleni ok. 35% powierzchni próbki
2	Dzianina, PA (100), 134 g/m ²	kolumnienki	materiał samogasnący	Nie	Tak	Spaleni ok. 20% powierzchni próbki
		rządki	materiał nie zapala się		Nie	Próbki nie ulegały zapaleni
3	Dzianina, PES/PU (90/10), 220 g/m ²	kolumnienki	4	Nie	Tak	Próbki uległy całkowitemu spaleni
		rządki	4			
4	Tkanina, PES/CV (75/25), 245 g/m ²	osnowa	6	Tak	Nie	Próbki uległy całkowitemu spaleni
		wątek	9			
5	Tkanina, Bawełna (100), 230 g/m ²	osnowa	22	Nie	Nie	Żarzeni po zakończeniu spalania płomieniowego próbek
		wątek	23			
6	Tkanina, Bawełna (100), 148 g/m ²	osnowa	34	Nie	Nie	Żarzeni po zakończeniu spalania płomieniowego próbek
		wątek	33			
7	Tkanina, PES/Baw. (50/50), 132 g/m ²	osnowa	32	Nie	Nie	Próbki uległy całkowitemu spaleni
		wątek	33			
8	Tkanina, PES/Baw. (50/50), 198 g/m ²	osnowa	25	Nie	Nie	Próbki uległy całkowitemu spaleni
		wątek	24			
9	Tkanina, Bawełna (100) wykończona przeciwpalnie, 160 g/m ²	osnowa	materiał nie zapala się	Nie	Nie	Próbki nie ulegały zapaleni
		wątek				

Literatura

1. Dyrektywa Rady (88/378/EWG) z dnia 3 maja 1988 r. w sprawie zbliżania ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących bezpieczeństwa zabawek.
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (2009/48/WE) z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa zabawek.
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 20 października 2016 r. w sprawie wymagań dla zabawek (Dz. U. z 2019 r. poz. 1816).
4. *Bezpieczeństwo zabawek. Zabawki przeznaczone do wchodzenia*, Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa, 2020.
5. *Informacja o wynikach kontroli bezpieczeństwa zabawek*, Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa, 2019.
6. <http://bip.wiih.org.pl/index.php?id=1217&id2=822>.

7. https://www.wiih.lodz.pl/files/kontrola/13.05.2019_pu_zabawki_IVkw2018.pdf.

8. https://uokik.gov.pl/ogloszenia.php?news_id=18238&news_page=2.

9. W. Machnowski, *Możliwości optymalizacji procesów wytwarzania trudnopalnych wyrobów tekstylnych*, „Przegląd Włókienniczy – Włókno, Odzież, Skóra”, 2019, nr 4, 24-31.

dr inż. Waldemar Machnowski
Politechnika Łódzka, Wydział Technologii Materiałowych
i Wzornictwa Tekstyliów,
Instytut Materiałoznawstwa Tekstyliów i Kompozytów
Polimerowych

mgr inż. Kamila Druźbiak
starszy specjalista
Sektor Produktów Powszechnego Użytku PKN

COSMILE

Baza składników kosmetyków dostępna on-line

Skład produktu jest ważną przesłanką wyboru kosmetyku przez konsumenta. Wspieraniem dla osób szukających informacji o składnikach produktów kosmetycznych oraz potwierdzenia ich bezpieczeństwa są nowe technologie i dostępne aplikacje.

Zgodnie z definicją produktem kosmetycznym jest każda substancja lub mieszanina przeznaczona do kontaktu z zewnętrznymi częściami ciała ludzkiego, a także z zębami oraz błonami śluzowymi jamy ustnej. Głównym celem stosowania produktów kosmetycznych jest utrzymywanie miejsc aplikacji w czystości, perfumowanie ich, zmiana wyglądu, ochrona, utrzymywanie w dobrej kondycji, korygowanie zapachu. Produkty kosmetyczne mogą mieć wiele postaci. Formy wodne to roztwory, emulsje, żele, zawiesiny, piany, areozole. Formy bezwodne to pudry, sztyfty, olejki, maści. Każdy produkt wprowadzony do obrotu powinien być bezpieczny. Kwestie bezpieczeństwa są kompleksowo regulowane Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1223/2009 z dnia 30 listopada 2009 roku.

Polskie Stowarzyszenie Przemysłu Kosmetycznego i Detergentowego (PSPKD) uruchomiło w sieci bazę składników kosmetycznych COSMILE. Jest to rzetelny, oparty na piśmiennictwie naukowym, zbiór informacji dotyczących produktów kosmetycznych i ich składników.

W październiku 2021 roku odbyła się konferencja on-line poświęcona uruchomieniu COSMILE. Spotkanie poprowadziły dr inż. Anna Oborska – dyrektor generalny i wiceprezes PSPKD (członek KT 334 ds. Produktów Kosmetycznych i KT 335 ds. Detergentów) oraz dr inż. Iwona Białas – Safety Assessor, właściciel CosmetoSAFE Consulting (członek KT 334). Uczestnikami konferencji byli przedstawiciele administracji, mediów, środowisk akademickich, producentów, firm handlowych, laboratoriów badawczych oraz laboratoriów branży kosmetycznej.

COSMILE w obecnym kształcie składa się z następujących części:

- wprowadzającej, informującej o zawartości bazy;
- sekcji „INCI”, gdzie przez wyszukiwarkę składników można znaleźć informacje dotyczące 30 000 substancji wykorzystywanych w produkcji kosmetyków.

Wyszukiwanie można prowadzić przez:

- nazwę składnika – wpisując nazwę zgodną z Międzynarodowym Nazewnictwem Składników Kosmetycznych (INCI);
- grupę substancji – tu do wyboru są: kompozycje aromatyczne i zapachowe, składniki podstawowe, do pielęgnacji jamy ustnej, paznokci, skóry, włosów oraz składniki dodatkowe (m.in. antyoksydanty, barwniki, pigmenty, humektany, plastyfikatory);
- zastosowanie – do wyboru są kosmetyki kolorowe, ochrona przeciwsłoneczna, pielęgnacja ciała, twarzy, włosów, zębów i jamy ustnej;
- sekcji „Fakty”, w której znaleźć można informacje związane z kompatybilnością środowiskową produktów kosmetycznych, alergią, substancjami zapachowymi, olejami mineralnymi, parabenami, mikroplastikami, substancjami zaburzającymi gospodarkę hormonalną, silikonami.

Baza jest dostępna bezpłatnie dla wszystkich zainteresowanych – profesjonalistów zajmujących się kosmetykami oraz konsumentów. Baza COSMILE znajduje się pod adresem: **cosmile.app**, nie wymaga logowania i zakładania konta.

Mirosława Rodziewicz
Sektor Chemii PKN

ORGANY TECHNICZNE



foto. © comzeal / Adobe Stock

MARZEC 2022

Komitety Techniczne

Zmiany zakresów tematycznych Komitetów Technicznych

- KT 17 ds. Pojazdów i Transportu Drogowego rozszerzył współpracę o CEN/WS 113, *Framework linking dismantled parts with new design components for the automotive industry in a circular economy model*
- KT 18 ds. Statków i Techniki Morskiej rozszerzył współpracę o CEN/WS 109, *Good practice recommendations for making management recommendations tailored for the EU fleet operating outside European waters*
- KT 304 ds. Aspektów Systemowych Dostawy Energii Elektrycznej rozszerzył współpracę o IEC/TC 129, *Robotics for electricity generation, transmission and distribution systems*, IEC/TC 129/AG 1, *Strategy and planning*, CLC/SR 129, *Robotics for electricity generation, transmission and distribution systems*, CLC/SR Smart Energy, IEC/PC 127, *Low-voltage auxiliary power systems for electric power plants and substations*, CEN/CLC/WS REEMAIN *Methodology for Resource and Energy Efficiency Manufacturing* CEN/CLC/WS REEMAIN, CEN/CLC/WS WiseGRID, *Reference model for distribution application for microgrids*

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN powołał na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Przewodniczącego:

- w KT 54 ds. Chemicznych Źródeł Prądu dra inż. Tadeusza Źdanowicza reprezentującego Politechnikę Wrocławską
- w KT 60 ds. Energoelektroniki i Przyrządów Półprzewodnikowych mgra inż. Mirosława Łastowskiego reprezentującego Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Pojazdów Szynowych TABOR
- w KT 115 ds. Hałasu w Środowisku dra inż. Radosława Kucharskiego reprezentującego Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy
- w KT 119 ds. Jakości Wody – Problemy Podstawowe mgr inż. Agnieszkę Jancewicz reprezentującą Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
- w KT 122 ds. Jakości Wody – Badania Chemiczne – Substancje Organiczne mgr inż. Aleksandrę Sztuczyńską reprezentującą Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
- w KT 135 ds. Opakowań Metalowych i Zamknięć mgra inż. Tadeusza Styrynę reprezentującego Can-Pack SA
- w KT 155 ds. Barwników, Półproduktów Barwnikarskich, Pigmentów i Wypełniaczy dr inż. Edytę Matyjas-Zgondek reprezentującą Politechnikę Łódzką
- w KT 173 ds. Interfejsów i Budynkowych Systemów Elektronicznych mgra inż. Krzysztofa Szczygła reprezentującego Polski Instytut Data Center S.A.
- w KT 181 ds. Gospodarki Leśnej dra hab. Pawła Staniszewskiego reprezentującego Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
- w KT 222 ds. Przetworów Naftowych oraz Produktów Podobnych Pochodzenia Biologicznego i Syntetycznego mgra inż. Stefana Ptaka reprezentującego Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy
- w KT 244 ds. Sprzętu, Środków i Urządzeń Ratowniczo-Gaśniczych st. bryg. mgra inż. Grzegorza Capa reprezentującego Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej
- w KT 248 ds. Wózków Jezdniowych inż. Michała Kulpę reprezentującego Urząd Dozoru Technicznego
- w KT 263 ds. Sprzętu do Gromadzenia i Usuwania Odpadów Komunalnych Pana Marka Falkowskiego reprezentującego Pucką Gospodarkę Komunalną Sp. z o.o.
- w KT 265 ds. Komunikacji Miejskiej mgra Zygmunta Tarchalskiego reprezentującego Instytut Rozwoju Miast i Regionów
- w KT 289 ds. Ceramiki Technicznej dra inż. Waldemara Pydę reprezentującego Akademię Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie

Nowi Zastępcy Przewodniczącego Komitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN powołał na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Zastępcy Przewodniczącego:

- w KT 80 ds. Ogólnych w Sieciach Elektroenergetycznych mgra inż. Łukasza Nazimka reprezentującego ENPROM Sp. z o.o.
- w KT 195 ds. Prefabrykatów z Betonu dra inż. Jarosława Szulca reprezentującego Instytut Techniki Budowlanej

Nowi Sekretarze Komitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN powołał do pełnienia funkcji Sekretarza:

- w KT 64 ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem mgr Agnieszkę Góralczyk reprezentującą Główny Instytut Górnictwa
- w KT 169 ds. Okien, Drzwi, Żaluzji i Okuć mgr Katarzynę Sieńczewską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 176 ds. Techniki Wojskowej i Zaopatrzenia mgr Katarzynę Milewską reprezentującą Wojskowe Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji
- w KT 253 ds. Akustyki Architektonicznej mgr Katarzynę Sieńczewską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 278 ds. Wodociągów i Kanalizacji mgr Lucynę Ostapiuk z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 316 ds. Ciepłownictwa i Ogrzewnictwa mgr Lucynę Ostapiuk z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 317 ds. Wentylacji i Klimatyzacji mgr Lucynę Ostapiuk z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 318 ds. Kominów mgr Lucynę Ostapiuk z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 220 ds. Naturalnych Paliw Stałych mgr Agnieszkę Góralczyk reprezentującą Główny Instytut Górnictwa

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN powołał na członka KT:

- BrandLine Group Sp. z o.o. do KT 237 ds. Artykułów dla Niemowląt i Małych Dzieci oraz Bezpieczeństwa Zabawek
- Carrier Manufacturing Poland Sp. z o.o. do KT 244 ds. Sprzętu, Środków i Urządzeń Ratowniczo-Gaśniczych
- Hager Polo Sp. z o.o. do KT 77 ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Niskonapięciowej
- Innowent System spółka z ograniczoną odpowiedzialnością do KT 9 ds. Niezawodności i KT 336 ds. Innowacji
- Instanta Sp. z o.o. do KT 229 ds. Kawy, Herbaty i Kakao
- Instytut Nadzoru Technicznego Sp. z o.o. do KT 156 ds. Nawozów
- Intel Technology Poland Sp. z o.o. do KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych
- Knauf Ceiling Solutions Sp. z o.o. do KT 169 ds. Okien, Drzwi, Żaluzji i Okuć
- Mando Corporation Poland sp. z o.o. do KT 17 ds. Pojazdów i Transportu Drogowego
- Politechnikę Lubelską do KT 14 ds. Maszyn i Urządzeń dla Budownictwa, Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Górnictwa Skalnego
- Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe Automatyzacji Procesów Ciepłych METROSAT Mariusz Kotłowski, Joanna Kotłowska do KT 51 ds. Pomiarów Przemysłowych Wielkości Nielektrycznych
- Rockwell Automation Sp. z o.o. do KT 50 ds. Automatyki i Robotyki Przemysłowej
- TINES Rail S.A. do KT 138 ds. Kolejnictwa
- Świętokrzyską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa do KT 232 ds. Zasad Sporządzania Dokumentacji Projektowej w Budownictwie

Odwołani członkowie Komitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN odwołał z członkostwa w KT następujące podmioty:

- Betafence Sp. z o.o. z KT 145 ds. Stali Jakościowych i Specjalnych
- Bureau Veritas Polska Sp. z o.o. z KT 123 ds. Badań Własności Metali
- DEKRA Certification Sp. z o.o. z KT 305 ds. Społecznej Odpowiedzialności
- Fabrykę Elementów Złącznych SA z KT 236 ds. Części Złącznych i Narzędzi Montażowych
- HORTEX HOLDING SA z KT 88 ds. Żywności Mrożonej
- Instytut Techniki Budowlanej z KT 100 ds. Wyrobów z Drewna i Materiałów Drewnopochodnych i KT 257 ds. Metrologii Ogólnej
- Jakub Sejda KT 331 ds. Języków Programowania
- MM Energy Sp. z o.o. z KT 51 ds. Pomiarów Przemysłowych Wielkości Nielektrycznych
- PGNIG GAZOPROJEKT SA z KT 30 ds. Geologii, Geofizyki i Wiertnictwa Małomiastnicowego i KT 64 ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem
- PUSTUŁ HANDEL Sp. z o.o. z KT 126 ds. Rur Stalowych
- Skorut Systemy Solarne Sp. z o.o. z KT 278 ds. Wodociągów i Kanalizacji i KT 316 ds. Ciepłownictwa i Ogrzewnictwa
- Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego w Polsce – Zarząd Główny z KT 145 ds. Stali Jakościowych i Specjalnych
- TINES SA z KT 138 ds. Kolejnictwa
- Trutek Fasteners Polska Sp. z o.o. z KT 236 ds. Części Złącznych i Narzędzi Montażowych

Podkomitety Techniczne

Nowy Zastępca Przewodniczącego Podkomitetu Technicznego

W marcu Prezes PKN powołał na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Zastępcy Przewodniczącego:

- w PK 3 ds. Środków Smarowych w KT 222 ds. Przetworów Naftowych oraz Produktów Podobnych Pochodzenia Biologicznego i Syntetycznego dra inż. Piotra Niemca reprezentującego Lotos Oil Sp. z o.o.



Podstawowe zagadnienia z zakresu Polskich Norm i dokumentów normalizacyjnych

Zagadnienia:

- ▶ Polskie Normy, Normy Międzynarodowe i Europejskie wprowadzane do zbioru PN
- ▶ zapis numerów PN i PKN oraz elementów dodatkowych
- ▶ międzynarodowe i europejskie dokumenty normalizacyjne
- ▶ Międzynarodowa Klasyfikacja Norm (ICS)
- ▶ wyszukiwanie informacji o normach
- ▶ powołania na normy w dokumentach
- ▶ informacja normalizacyjna w internecie
- ▶ produkty i usługi ułatwiające korzystanie ze zbiorów norm

Szkolenie on-line,
dostępne z każdego
miejsca pracy lub domu,
prowadzone przez trenera
„na żywo”.

Więcej szczegółów:
wiedza.pkn.pl