

wiadomości

• NORMALIZACJA •

PKN

8/2023



8/2023

3 OD REDAKCJI AKTUALNOŚCI

4 Zmniejszenie wpływu tworzyw sztucznych na środowisko
- dyrektywa UE 2019/904

8 Nowa norma EN 17680 wspiera zrównoważoną renowację budynków

ZE ŚWIATA

10 Dane syntetyczne w opiece zdrowotnej

Z PRAC NORMALIZACYJNYCH

16 Środki smarowe

18 **ORGANY TECHNICZNE – LIPIEC**

„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 Kierońska – tel. 22 556 75 07

Skład:

Oskar Sztajer – tel. 22 556 77 62

Piotr Jotel – tel. 22 556 75 98

REDAKCJA:

skr. poczt. 411, 00-950 Warszawa 1

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 / PKN, okładka - © James Thew / Adobe Stock



Szanowni Czytelnicy!

- „Oceany pokrywają trzy czwarte powierzchni Ziemi, zawierają 97% wody na świecie i stanowią 99% przestrzeni do życia na Ziemi.
- Oceany pochłaniają około 30% dwutlenku węgla powstałego w wyniku działalności człowieka i tym samym łagodzą skutki globalnego ocieplenia.
- Ponad trzy miliardy ludzi polega na morskiej i przybrzeżnej różnorodności biologicznej, aby utrzymać się przy życiu”.

(Cel Zrównoważonego Rozwoju 14:
Chronić oceany, morza i zasoby morskie
oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony)

Uważne zarządzanie tymi niezastąpionymi zasobami jest kluczem do zrównoważonej przyszłości. Jednak stan wód przybrzeżnych nieustannie się pogarsza, a tworzywa sztuczne stanowią 80–85% wszystkich odpadów morskich.

W Agendzie na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 znajduje się m.in. zadanie: „Do 2025 roku zapobiegać i znacznie zmniejszyć poziom wszelkich rodzajów zanieczyszczeń morza, w szczególności powstałych w wyniku działalności na lądzie, w tym śmieci i odpadków żywnościowych zrzucanych do morza”.

Z tego względu przyjęto tzw. dyrektywę plastikową, której celem jest zapobieganie powstawaniu i ograniczanie odpadów morskich z produktów jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych. Szacuje się, że produkty jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych stanowią około połowę wszystkich odpadów morskich występujących na europejskich plażach.

Więcej o tym zagadnieniu można przeczytać w bieżącym numerze.

Zapraszam do lektury

Joanna Skalska

Zmniejszenie wpływu tworzyw sztucznych na środowisko

Założenia dyrektywy UE 2019/904 w świetle przepisów krajowych

Obecnym wyzwaniem dla Europy jest wdrożenie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Aby osiągnąć ten cel konieczne jest zmniejszenie ilości generowanych odpadów tworzyw sztucznych oraz zapobieganie ich przedostawaniu się do środowiska.

Dyrektywa UE 2019/904 obejmuje swoim zakresem produkty jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych – m.in. pojemniki na żywność, słomki, kubki, talerze, torby na zakupy.

Rynek opakowań wykazuje tendencję wzrostową. Wynika to z rosnącej konsumpcji i zmiany stylu życia. Do produkcji opakowań najczęściej stosuje się tworzywa sztuczne ze względu na niski koszt produkcji i funkcjonalność. Niestety niesie to za sobą również konsekwencje. Zbyt duża ilość tworzyw sztucznych przedostaje się do środowiska, w szczególności do środowiska morskiego. Jednym z kluczowych celów do osiągnięcia do roku 2030 w kontekście tworzyw sztucznych jest możliwość ich ponownego wykorzystania lub efektywniejszego procesu recyklingowania.

Dyrektywa UE 2019/904

Odpowiedzią na problemy związane z zanieczyszczeniem środowiska odpadami tworzyw sztucznych jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/904 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie zmniejszenia wpływu niektórych produktów z tworzyw sztucznych na środowisko – w szczególności na środowisko wodne – i na zdrowie człowieka oraz zmniejszenie tego wpływu, a także zachęcanie do przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym.

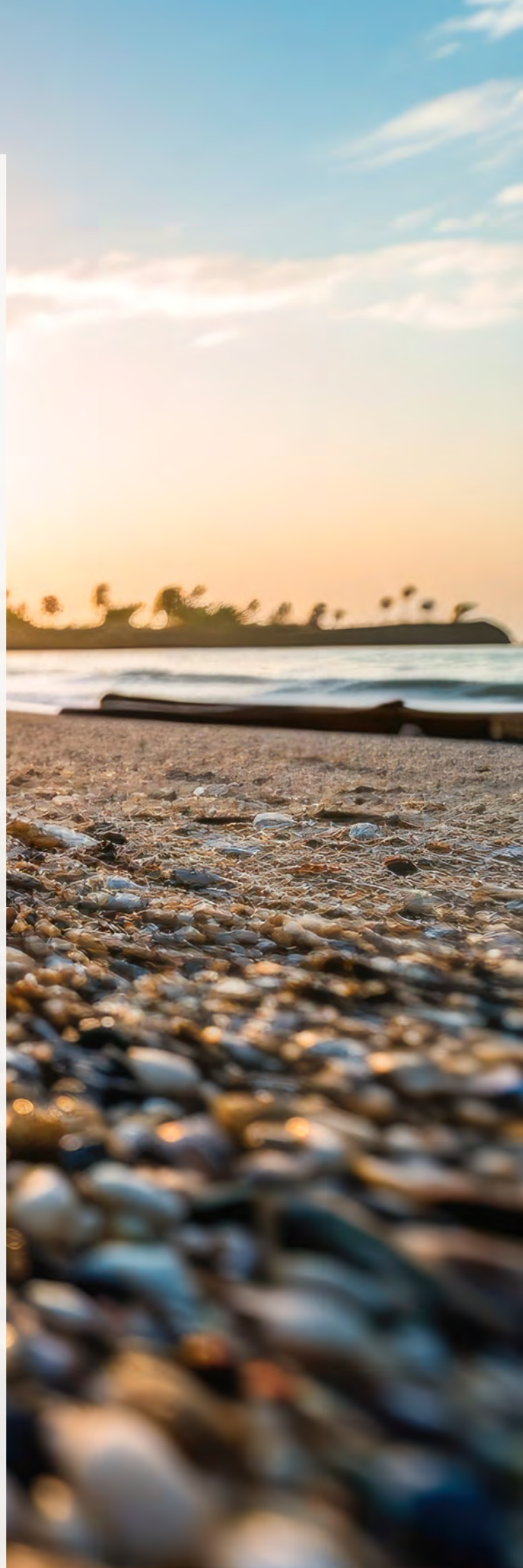
Dyrektywa porusza wiele aspektów i obszarów przemysłu, dla których ustanowienie wspólnych celów ma kluczowe znaczenie w zapewnieniu zrównoważonych wzorców konsumpcji i produkcji. Dzięki wytwarzaniu mniejszej ilości odpadów, gospodarka UE może być bardziej konkurencyjna i w mniejszym stopniu eksploatować środowisko. Dyrektywa nie obejmuje swoim zakresem stosowania szklanych i metalowych opakowań na napoje.

Tworzywa sztuczne stanowią 80–85% odpadów w środowisku morskim w UE, artykuły jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych stanowią aż 50%. Zakrętki i wieczka wykonane z tworzyw sztucznych należą do artykułów jednorazowego użytku najczęściej znajdujących na plażach w Unii. Dlatego wprowadzenie do obrotu jednorazowych pojemników na napoje powinno być dozwolone tylko w przypadku spełnienia wymogów projektowych ograniczających rozprzestrzenianie się w środowisku zakrętek i wieczek, które są używane w pojemnikach na napoje.

Według założeń dyrektywy w celu zapewnienia zamkniętego obiegu użytkowania tworzyw sztucznych należy stosować materiały pochodzące z recyklingu oraz wprowadzić wymogi dotyczące obowiązkowej minimalnej zawartości tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu w butelkach na napoje.

Produkty jednorazowego użytku z nakrętkami/wieczkami

Ważne jest, że aby produkty jednorazowego użytku z zakrętkami lub wieczkami (z tworzyw sztucznych) mogły być wprowadzone do obrotu, muszą mieć przytoczone zamknięcia. Jednocześnie zapewnienie to nie dotyczy metalowych zakrętek i wieczek z uszczelką z tworzyw sztucznych, a także wprowadzenia opłat z tytułu kupowania produktów, napojów lub żywności w opakowaniach z tworzyw sztucznych.





Na szczeblu krajowym wymogi niniejszej dyrektywy zostały wdrożone ustawą z dnia 14 kwietnia 2023 r. o zmianie ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej oraz niektórych innych ustaw.

Ustawa ta nakłada na producentów obowiązek wprowadzania do obrotu produktów w opakowaniach na napoje będących butelkami jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych o pojemności do trzech litrów tylko w przypadku gdy zakrętki i wieczka tych pojemników wykonane z tworzyw sztucznych pozostają przymocowane do nich podczas etapu zamierzonego użytkowania napoju.

Przedsiębiorca prowadzący jednostkę handlu detalicznego, jednostkę handlu hurtowego lub jednostkę gastronomiczną, w których są oferowane produkty jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych będące opakowaniami lub napoje czy żywność w opakowaniach z tworzyw sztucznych, jest obowiązany do pobrania opłaty od kupującego.

Według zapisów ustawy obowiązek mocowania nakrętek do butelek wymagany będzie już od lipca 2024 r.

Ustawa nakłada również obowiązek dodatku recyklatu w butelkach jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych o pojemności do 3 l, gdzie udział wagowy wynosi co najmniej:

- 1) od 2025 r. – 25% tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu, jeżeli głównym składnikiem tych opakowań jest politereftalan etylenu;
- 2) od 2030 r. – 30% tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu.

Wprowadzony zostaje również obowiązek osiągnięcia poziomów recyklingu w stosunku do opakowań na napoje będącymi butelkami jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych o pojemności do 3 l, który wynosi odpowiednio:

- 1) od 2025 r. – 77%;
- 2) od 2029 r. – 90%.

Norma PN-EN 17665

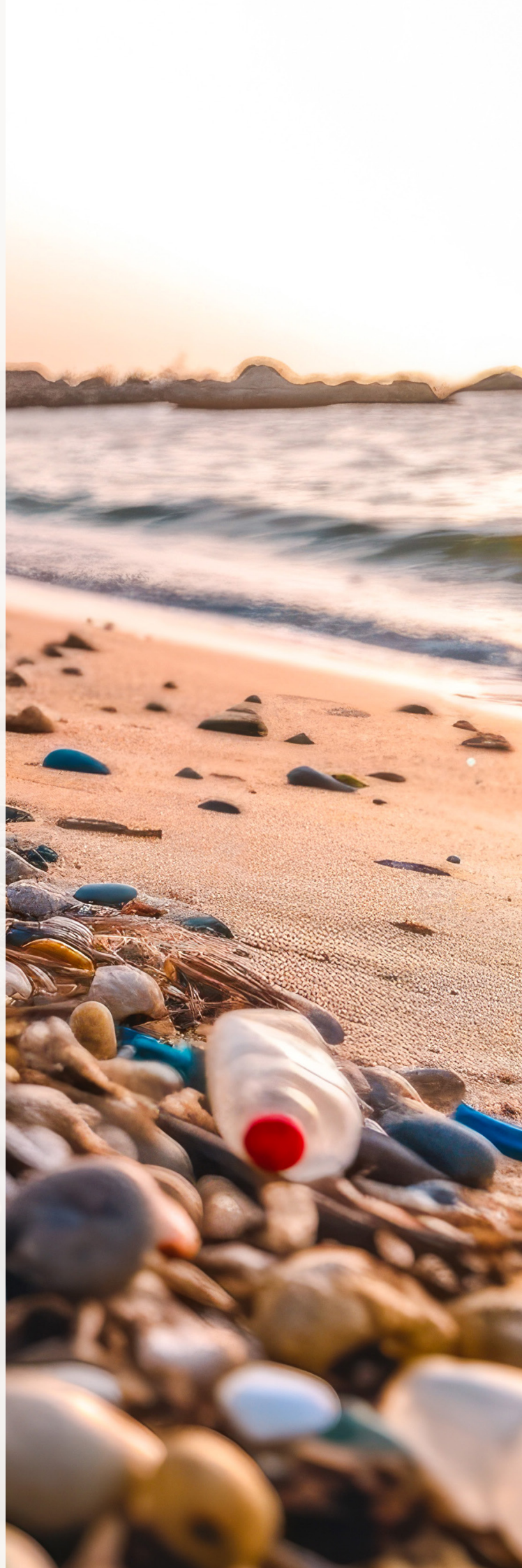
Norma zharmonizowana związana z niniejszą dyrektywą to PN-EN 17665+A1:2023-06 Opakowania – Metody badań oraz wymagania mające na celu wykazanie, że zakrętki i wieczka z tworzyw sztucznych pozostają przymocowane do pojemników na napoje. Została opracowana przez CEN/TC 261 *Packaging*, na poziomie krajowym komitetem wiodącym w zakresie współpracy z CEN/TC 261 jest PKN/KT 133 ds. Opakowań.

W informacyjnym Załączniku ZA normy podano informacje dotyczące powiązania tej Normy Europejskiej z zasadniczymi wymaganiami artykułu 6.1 dyrektywy UE 2019/904, określono wymagania i metody badań mające na celu wykazanie, że zakrętki i wieczka do jednorazowych pojemników na napoje o pojemności do 3 litrów, wykonane z tworzyw sztucznych, pozostają przymocowane do tych pojemników podczas użytkowania produktu oraz dotyczy wytrzymałości, niezawodności i bezpieczeństwa, w zakresie, na który ma wpływ system mocowania zamknięć.

Martyna Wisowska
Sektor Logistyki, Transportu i Opakowań PKN

Bibliografia:

1. https://environment.ec.europa.eu/topics/plastics/single-use-plastics_en
2. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj>
3. <https://www.prawo.pl/biznes/nakretki-beda-przytwierdzone-do-butelki-od-polowy-2024-r,521024.html>
4. <https://www.gov.pl/web/premier/projekt-ustawy-o-zmianie-ustawy-o-gospodarce-opakowaniami-i-odpadami-opakowaniowymi2>
5. <https://rekopol.pl/newsletter/aktualizacja-legislacyjna-marzec-2023/>
6. Ustawa z dnia 14 kwietnia 2023 r. o zmianie ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej oraz niektórych innych ustaw (poz. 887).



Nowa norma EN 17680
wspiera zrównoważoną
renowację budynków



Renowacja budynków to proces odnawiania, unowocześniania lub przywracania budynku do stanu poprzedniego. Jest to niezwykle istotne nie tylko ze względów środowiskowych, lecz także z wielu innych powodów, począwszy od ograniczenia kosztów po zachowanie dziedzictwa kulturowego i poprawę bezpieczeństwa.

W ostatnich latach Unia Europejska przedstawiła kilka polityk i inicjatyw promujących renowację budynków mających także na celu osiągnięcie efektywności energetycznej, zrównoważonego rozwoju oraz korzyści gospodarczych. Wśród nich możemy wyróżnić m.in.: *Renovation Wave Strategy*, *Circular Economy Action Plan*, oraz wkrótce zaktualizowaną Dyrektywę o charakterystyce energetycznej budynków (*Energy Performance of Buildings Directive*).

Jednak czy wszystkie budynki muszą zostać odnowione? Czy wszystkie da się odnowić? Nie do końca. Decyzja o renowacji budynku zależy od różnych czynników m.in. od jego stanu, wieku, przeznaczenia oraz zgodności z obecnymi przepisami i normami.

Niedawno opublikowana norma EN 17680:2023 *Sustainability of construction works – Evaluation of the potential for sustainable refurbishment of buildings* wspiera strategiczny proces decyzyjny dotyczący zrównoważonej renowacji istniejących budynków, biorąc pod uwagę fakt, że nie wszystkie zabudowania powinny zostać odnowione, jeśli nie pozwalają na to istniejące warunki budynku.

Zgodnie z treścią normy, punktem wyjścia dla decyzji dotyczących (dalszego) postępowania z istniejącymi budynkami jest kompleksowa analiza. Obejmuje ona diagnostykę budynku pod kątem uszkodzeń oraz ocenę aktualnego stanu techniczno-użytkowego. Oceniany jest także potencjał poprawy wydajności budynku i niezbędny do tego nakład pracy. Podczas takiej oceny pod uwagę brane są także: konieczność dostosowania się do ewentualnych przyszłych wymagań użytkowników lub możliwych zastosowań, zmieniające się środowisko polityczne i prawne, sytuacja rynkowa, warunki środowiskowe, wartości społeczne i postęp techniczny.

Wyniki tej analizy można wykorzystać do podjęcia podstawowej decyzji dotyczącej sposobu postępowania z istniejącymi budynkami. Jeśli renowacja lub zmiana przeznaczenia są realnymi możliwościami, można je rozpatrzyć, korzystając z wyników diagnostyki budynku po ocenie zrównoważonego rozwoju przeprowadzonej zgodnie z normą EN 15643 *Sustainability*

of construction works – Framework for assessment of buildings and civil engineering works. Norma EN 17680 oferuje również procedurę oceny właściwości użytkowych istniejących budynków opartą na systemie wskaźników i poziomach klasyfikacji.

Pierwsza edycja normy EN 17680:2023 została opracowana przez CEN/TC 350 *Sustainability of construction works*, odpowiedzialny za opracowanie horyzontalnych znormalizowanych metod oceny aspektów zrównoważonego rozwoju nowych i istniejących konstrukcji budowlanych. Sekretariat tego komitetu prowadzi AFNOR, francuska jednostka normalizacyjna. Norma zostanie wdrożona do zbioru PN jako PN-EN 17680 Zrównoważenie obiektów budowlanych – Ocena potencjału zrównoważonego remontu budynków.

PKN/KT 307 ds. Zrównoważonego Budownictwa jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z CEN/TC 350.

Tłum. I. P.
www.cencenelec.eu



Dane syntetyczne w opiece zdrowotnej

Michael A Mullane

Sztuczna inteligencja (AI) wykorzystuje dane, aby uczyć się i podejmować decyzje, wiąże się to jednak z licznymi wyzwaniami obejmującymi jakość i dostępność danych, a także kwestie prawne.

Dane syntetyczne odnoszą się do sztucznie wygenerowanych danych, które naśladują informacje ze świata rzeczywistego. Mogą one pochodzić z istniejących danych, mogą być też wygenerowane wyłącznie za pomocą algorytmów lub modeli matematycznych. Dane syntetyczne mogą być również wykorzystywane do rozszerzania istniejących zbiorów danych przez generowanie dodatkowych próbek obejmujących szerszy zakres scenariuszy, wariacji lub odchyłeń lub po prostu w celu zapewnienia wystarczająco dużego zbioru danych do trenowania modelu uczenia maszynowego. Pomaga to poprawić wytrzymałość i możliwości uogólniania modeli AI.

Dane syntetyczne mają ogromny potencjał, aby wyjść naprzeciw wielu tym wyzwaniom i napędzać rozwój AI w wielu różnych dziedzinach. Na przykład w opiece zdrowotnej, w której dostęp do wrażliwych danych pacjentów jest ograniczony, dane syntetyczne mogą ułatwić badania i rozwój innowacyjnych metod leczenia. Oprócz niezwyklej obietnicy istnieją także poważne wyzwania takie jak zapewnienie dokładności i prywatności oraz względy etyczne.

Dane syntetyczne umożliwiają organizacjom opieki zdrowotnej korzystanie z konkretnych i reprezentatywnych informacji pozyskanych z wrażliwych danych, a także minimalizowanie ryzyka naruszenia poufności danych pacjenta i zmniejszenia wymagań dotyczących zarządzania. Generując realistyczne zestawy danych medycznych, badacze mogą szkolić modele AI w celu analizowania i diagnozowania chorób, symulowania badań klinicznych i optymalizacji planów leczenia bez naruszenia prywatności pacjentów.

Finanse to kolejna dziedzina, na którą dane syntetyczne mają duży wpływ. Instytucje finansowe wykorzystują ogromne ilości danych historycznych w celu opracowania modeli ryzyka, wykrywania nieuczciwych działań i podejmowania świadomych decyzji inwestycyjnych. Dane syntetyczne pomagają stawić czoła wyzwaniom związanym z ograniczoną i poufną dostępnością danych finansowych, umożliwiając tworzenie syntetycznych zestawów danych, które ściśle odwzorowują rzeczywiste transakcje finansowe. Te zbiory danych umożliwiają badaczom i analitykom finansowym odkrywanie nowych strategii oraz usprawnianie procesów decyzyjnych.

Poza opieką zdrowotną i finansami dane syntetyczne mają zastosowanie w transporcie, pojazdach autonomicznych, cyberbezpieczeństwie i wielu innych dziedzinach, w których istotne znaczenie mają duże



i zróżnicowane zbiory danych. Mogą one służyć jako pomost między ograniczonymi lub niedostępnymi danymi rzeczywistymi a potrzebą kompleksowych, reprezentatywnych zbiorów danych do skutecznego szkolenia i testowania modeli AI.

Co najważniejsze, dane syntetyczne umożliwiają badaczom i programistom tworzenie kontrolowanych i powtarzalnych eksperymentów, badanie różnych scenariuszy oraz ocenę wydajności i zachowania modeli AI w różnych warunkach przez manipulowanie parametrami i charakterystykami podczas procesu generowania danych syntetycznych.

Czym są dane syntetyczne?

Proces generowania danych syntetycznych z istniejących danych wrażliwych jest często określany jako anonimizacja przez usunięcie odniesień do informacji wrażliwych. Jedną z technik, fuzing (dosł. zamazanie), wprowadza niewielkie losowe zmiany wartości, aby zapobiec identyfikacji konkretnych osób.

Proces tworzenia danych syntetycznych za pomocą algorytmów, znany jako generatywna sztuczna inteligencja (*Generative AI*), wzbudził ostatnio duże zainteresowanie prasy. Metody te obejmują szkolenie modeli w celu generowania nowych próbek danych, które bardzo przypominają dystrybucję oryginalnych danych. Techniki generatywnej sztucznej inteligencji obejmują generatywne sieci przeciwstawne (*generative adversarial networks* – GANs), w których dwie sieci neuronowe rywalizują w grze o sumie zerowej, w której zysk jednej sieci jest stratą drugiej. W ostatnim czasie spore zainteresowanie zyskały wstępnie trenowane transformatory generatywne (*generative pre-trained transformers* – GPTs), a zwłaszcza duże modele językowe (*large language models* – LLM) takie jak ChatGPT oraz Google Bard. Te LLM wykorzystują krótkie podpowiedzi w języku naturalnym do generowania tekstu i obrazów, które są praktycznie nie do odróżnienia od wytworów ludzkich. Inne podejście obejmuje algorytmy oparte na regułach, modele symulacyjne lub techniki rozszerzania danych, które modyfikują istniejące próbki danych w celu stworzenia syntetycznych odmian.

Chociaż dane syntetyczne mają wiele zalet, to nadal bardzo istotne jest zapewnienie ich jakości i wierności danym rzeczywistym. Sukces wykorzystania danych syntetycznych zależy od osiągnięcia dokładności i realizmu w uchwyceniu wzorców statystycznych i relacji obecnych w oryginalnych danych. LLM stanowią szczególne wyzwanie w tym zakresie, ponieważ ich





odpowiedzi nie są całkowicie deterministyczne. Innymi słowy, te same podpowiedzi mogą dawać różne odpowiedzi, co utrudnia walidację. Co więcej, LLM często halucynują i tworzą fałszywe informacje, ponieważ działają na zasadzie przewidywania następnego słowa w sekwencji.

Ograniczenia danych syntetycznych

Tworzenie syntetycznych wersji zbiorów danych medycznych stanowi wyjątkowe wyzwanie. Te wielopłaszczyznowe zbiory danych mogą obejmować notatki lekarzy, zdjęcia rentgenowskie, pomiary temperatury, wyniki badań krwi i nie tylko. Doświadczeni lekarze mogą przeanalizować wszystkie te czynniki w celu postawienia diagnozy, maszynom brakuje obecnie możliwości kompleksowego gromadzenia informacji z wielu źródeł.

Kolejnym poważnym wyzwaniem dla danych syntetycznych jest zapewnienie ochrony prywatności. Rygorystyczne przepisy takie jak Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA)* w Stanach Zjednoczonych oraz ogólne rozporządzenie o ochronie danych (RODO) Unii Europejskiej nakazują ochronę wrażliwych danych medycznych. Jednym z podejść do zwiększenia poufności jest dodawanie szumu statystycznego do zbiorów danych, co utrudnia identyfikację poszczególnych osób. Problem polega na tym, że to wpływa również na dokładność wyników. Znalezienie właściwej równowagi pomiędzy użytecznością a poufnością jest zadaniem delikatnym, ponieważ zwiększenie jednego nieuchronnie zmniejszy drugie.

Konsekwencje etyczne i prawne

Zasadnicze znaczenie ma rozważenie konsekwencji etycznych i prawnych wykorzystania danych syntetycznych w celu uniknięcia potencjalnych uprzedzeń i przeinaczeń. Istnieją już obawy dotyczące modeli generatywnych oraz danych wykorzystywanych do ich szkolenia. Kwestie te obejmują potencjalne naruszenia praw własności intelektualnej związanych z wygenerowanymi danymi, a także przypadki, w których zastrzeżone dane szkoleniowe przypadkowo pojawią się w generowanych wynikach. Kolejnym wyzwaniem jest to, że wiele z tych LLM jest trenowanych na ogromnych ilościach danych z Internetu. Wraz ze wzrostem ilości danych syntetycznych w postaci generowanych automatycznie blogów, czatów oraz obrazów w Internecie, szansa na wykorzystanie ich do szkolenia nowych modeli drastycznie wzrasta,



co skutkuje wzmocnieniem uprzedzeń i wprowadzaniem dezinformacji oraz nieprecyzyjnych danych do modeli.

Wraz ze wzrostem popularności danych syntetycznych, kwestie etyczne stają się nadrzędne. Przejrzystość i odpowiedzialne korzystanie z danych syntetycznych są istotne w unikaniu mylących wyników i utrwalania uprzedzeń. Nieetycznym zastosowaniem może być zanieczyszczenie danych treningowych w celu ukierunkowania modelu na określony wynik. Niezbędne jest zrozumienie ograniczeń, potencjalnych uprzedzeń i pochodzenia oryginalnych danych, z których uzyskano dane syntetyczne. Takie zrozumienie zapewnia, że uprzedzenia i nieścisłości nie są wzmacniane ani utrwalane w syntetycznych zestawach danych.

Algorytmy uczenia maszynowego są podatne na uprzedzenia obecne w danych szkoleniowych, co może skutkować dyskryminującymi wynikami. Starannie zaprojektowane dane syntetyczne mogą wyeliminować lub zminimalizować uprzedzenia, promując bardziej sprawiedliwe i równe systemy AI. Naukowcy mogą przeciwdziałać uprzedzeniom istniejącym w oryginalnych danych i promować sprawiedliwość algorytmów przez celowe tworzenie zróżnicowanych i zrównoważonych syntetycznych zbiorów danych.

Jednym z największych wyzwań w szkoleniu zaawansowanych modeli AI, szczególnie w przypadku bardziej ustrukturyzowanych danych takich jak dane finansowe i medyczne, jest dostępność dużych, oznaczonych zbiorów danych. Etykiety to kategorie lub odpowiedzi mające zastosowanie do konkretnego rekordu (zestawu danych). Dane syntetyczne to podejście transformacyjne, mogące szybko i ekonomicznie generować duże ilości oznaczonych danych. To przyspiesza proces szkolenia i umożliwia szybsze iteracje i eksperymenty, ostatecznie przyspieszając tempo badań i innowacji w zakresie AI.

Ciągłe prace badawczo-rozwojowe będą miały zasadnicze znaczenie dla zwiększenia dokładności, realizmu i różnorodności syntetycznych zbiorów danych. Interdyscyplinarna współpraca i otwarty dialog są niezbędne do sprostania wyzwaniom etycznym związanym z danymi syntetycznymi oraz zapewnienia ich odpowiedzialnego i korzystnego zastosowania w wielu różnych dziedzinach.

Aby zachować równowagę między innowacjami a ochroną prywatności osób fizycznych, niezbędne jest opracowanie jasnych wytycznych i przepisów dotyczących wykorzystania i udostępniania danych syn-

tetycznych. Niezbędna dla ustanowienia najlepszych praktyk i norm regulujących generowanie, ewaluację i wykorzystanie danych syntetycznych jest współpraca między badaczami, decydentami i interesariuszami. To ma już miejsce w Komitecie Technicznym IEC i ISO (SC 42) zajmującym się tematyką AI.

Prace normalizacyjne w zakresie AI

Na początku tego roku, na wiosennym posiedzeniu plenarnym SC 42 w Berlinie, toczyła się ożywiona dyskusja na temat danych syntetycznych. Zakończyła się ona zatwierdzeniem przez delegatów prac nad nowym Raportem Technicznym ISO/IEC (TR) na temat danych syntetycznych, który ma zostać opublikowany w przyszłym roku. Projekt SC 42 prawdopodobnie będzie miał na celu zidentyfikowanie najlepszych praktyk w zakresie generowania, ewaluacji i wykorzystania danych syntetycznych w systemach AI. Może to pomóc w promowaniu odpowiedzialnego i skutecznego wykorzystania danych syntetycznych przy jednoczesnym uwzględnieniu obaw o poufność oraz poprawie dostępności i różnorodności danych na potrzeby badań i rozwoju AI.

„Zapewnienie szerokiego i odpowiedzialnego przyjęcia AI wymaga ekosystemu norm”, mówi Wael William Diab, Przewodniczący SC 42. „Nowatorskie projekty normalizacyjne, takie jak te w naszym programie prac nad danymi, również obejmujące dane syntetyczne, są odzwierciedleniem dynamicznej natury norm, mających sprostać pojawiającym się wymaganiom i obawom społecznym”.

„Zdolność systemów AI do korzystania z danych syntetycznych uwalnia ogromny potencjał zastosowań”, mówi David Boyd, koordynator grupy roboczej działającej w ramach wspólnego Komitetu Technicznego IEC i ISO ds. AI. „Wykorzystanie danych syntetycznych rozwiązało jedno z głównych wyzwań związanych ze szkoleniem zaawansowanych modeli w sposób praktyczny i etyczny”.

SC 42 opracowuje Normy Międzynarodowe z zakresu sztucznej inteligencji. Jego unikalne holistyczne podejście obejmuje cały ekosystem AI, analizując możliwości technologiczne i wymagania nietechniczne m.in. wymogi operacyjne, regulacyjne i prawne, potrzeby dziedzin zastosowania oraz obawy etyczne i społeczne.

*Amerykańska ustawa o przenośności i odpowiedzialności w ubezpieczeniach zdrowotnych.





ŚRODKI SMAROWE

Środki smarowe są substancjami, które stosuje się do zmniejszania tarcia i zużycia w ruchomych częściach maszyn i urządzeń. Ich wykorzystanie przyczynia się do zwiększenia trwałości i wydajności mechanizmów. Istnieje wiele różnych rodzajów środków smarowych, mających różne zastosowanie i dostosowywanych do warunków pracy.

Jednymi z najpopularniejszych są oleje smarowe. Są one wykonane z różnych olejów bazowych takich jak olej mineralny, syntetyczny lub roślinny, które są mieszane z dodatkami takimi jak przeciwutleniacze, przeciwzużyciowe dodatki i środki zmniejszające tarcie. Oleje smarowe są stosowane w silnikach spalinowych, przekładniach, układach hydraulicznych i wielu innych aplikacjach przemysłowych.

Innym popularnym środkiem smarowym jest smar stały (zwany też smarem twardym). Składa się z tłuszczów, olejów bazowych lub związków litu, które są połączone z nośnikiem stałym takim jak glinki lub polimerowe substancje wypełniające. Smary stałe są często stosowane w łożyskach, przegubach, zębatkach i innych częściach wymagających długotrwałego smarowania.

Inne rodzaje środków smarowych to smary płynne, pasty smarne, smary ceramiczne, smary PTFE (politetrafluoroetylen) i inne. Każdy z tych środków ma swoje unikalne właściwości i zastosowanie. Na przykład smary ceramiczne zawierają dodatki ceramiczne, które zapewniają wyjątkową odporność na wysokie temperatury i tarcie, co sprawia, że są odpowiednie do stosowania w silnikach lotniczych i turbinach.

Szczegółową klasyfikację środków smarowych można znaleźć w serii Polskich Norm PN-ISO 6743 – Oleje smarowe, smary i podobne produkty – Klasyfikacja, opracowanej przez PKN/KT 222 ds. Przetworów Naftowych oraz Produktów Podobnych Pochodzenia Biologicznego i Syntetycznego:

- Część 1: Grupa A (Układy smarowania przelotowego)
- Część 2: Grupa F (Wrzeciona, łożyska i sprzęgła współpracujące)
- Część 3: Grupa D (Sprężarki)
- Część 5: Grupa T (Turbin)
- Część 6: Grupa C (Przekładnie)
- Część 7: Grupa M (Obróbka metali)
- Część 8: Grupa R (Środki ochrony czasowej przed korozją)
- Część 9: Grupa X (Smary plastyczne)
- Część 10: Grupa Y (Inne zastosowania)
- Część 11: Grupa P (Narzędzia pneumatyczne)
- Część 12: Grupa Q (Ciekłe nośniki ciepła)
- Część 13: Grupa G (Prowadnice ślizgowe)
- Część 14: Grupa U (Obróbka cieplna)
- Część 15: Grupa E (Oleje do silników spalinowych)
- Część 99: Postanowienia ogólne

Wybór odpowiedniego środka smarowego zależy od wielu czynników takich jak rodzaj urządzenia, warunki pracy, temperatura, obciążenie i wymagania techniczne. Ważne jest również regularne monitorowanie stanu smarowania i konserwacja, aby zapewnić optymalną wydajność i trwałość maszyn.

Należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących stosowania środków smarowych i okresowych wymian, aby utrzymać odpowiednie smarowanie i zapobiec uszkodzeniom. Ponadto, z uwagi na ochronę środowiska, coraz większą uwagę zwraca się na rozwój ekologicznych środków smarowych, które są biodegradowalne i nie zawierają szkodliwych substancji.

Podsumowując, środki smarowe są kluczowymi substancjami stosowanymi do smarowania ruchomych części maszyn i urządzeń w celu zmniejszenia tarcia, zużycia i zapewnienia optymalnej wydajności. Ważne jest, aby odpowiednio dobrać i utrzymywać smarowanie w celu zapewnienia długotrwałej i niezawodnej pracy maszyn.

Grzegorz Lipiński
Sektor Chemii PKN

ORGANY TECHNICZNE



foto. © comzeal / Adobe Stock

LIPIEC 2023

Komitety Techniczne

Zmiany zakresów tematycznych Komitetów Technicznych

- KT 138 ds. Kolejnictwa rozszerzył zakres o CEN/TC 256/SC 4, Cross-functional applications
- KT 127 ds. Surowców Hutniczych i Stali rozszerzył zakres o ISO/TC 17/SC 21, Environment related to climate change in the iron and steel industry
- KT 153 ds. Stalowych Blach Cienkich rozszerzył zakres CEN/WS TOUGHSTEEL, CEN Workshop on Fracture toughness evaluation methodologies applied to advanced high strength steel sheets

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

W lipcu Prezes PKN powołała na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Przewodniczącego:

- w KT 7 ds. Badań Nieniszczących mgr inż. Bronisława Cieślę reprezentującego Polskie Towarzystwo Badań Nieniszczących
- w KT 19 ds. Lotnictwa i Kosmonautyki mgr inż. Teresę Idzikowską reprezentującą Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa
- w KT 62 ds. Sprzętu Elektroinstalacyjnego mgr inż. Andrzeja Rybskiego reprezentującego Stowarzyszenie Elektryków Polskich
- w KT 69 ds. Bezpieczeństwa Urządzeń Pomiarowych, Sterujących i Sprzętu Laboratoryjnego mgr inż. Andrzeja Duszę reprezentującego Stowarzyszenie Elektryków Polskich Oddział Warszawski im. Kazimierza Szpotańskiego
- w KT 79 ds. Transformatorów Energetycznych mgr inż. Annę Krajewską reprezentującą Instytut Energetyki – Instytut Badawczy
- w KT 80 ds. Ogólnych w Sieciach Elektroenergetycznych Krzysztofa Lenarczyka reprezentującego Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA

- w KT 121 ds. Jakości Wody – Badania Chemiczne – Substancje Nieorganiczne dra hab. Rajmunda Michalskiego reprezentującego Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze
- w KT 164 ds. Bezpieczeństwa w Górnictwie dra inż. Andrzeja Figla reprezentującego Instytut Techniki Górniczej KOMAG
- w KT 213 ds. Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji z Betonu prof. dra hab. inż. Andrzeja Winnickiego reprezentującego Politechnikę Krakowską im. Tadeusza Kościuszki
- w KT 236 ds. Części Złącznych i Narzędzi Montażowych mgr inż. Teresę Idzikowską reprezentującą Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Lotnictwa
- w KT 271 ds. Bankowości i Bankowych Usług Finansowych mgra Wiesława Wyszogrodzkiego reprezentującego SYGNITY SA
- w KT 300 ds. Medycznych Badań Laboratoryjnych In Vitro mgr Małgorzatę Grabińską-Kurtycz reprezentującą Q-LAB MAŁGORZATA GRABIŃSKA-KURTYCZ

Nowi Zastępcy Przewodniczącego Komitetów Technicznych

W lipcu Prezes PKN powołała na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Zastępcy Przewodniczącego:

- w KT 74 ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Wysokonapięciowej Łukasza Nowaka reprezentującego ELEKTROBUDOWA SA
- w KT 79 ds. Transformatorów Energetycznych mgra inż. Radosława Szewczyka reprezentującego DuPont Polska Sp. z o.o.
- w KT 271 ds. Bankowości i Bankowych Usług Finansowych Pawła Łysakowskiego reprezentującego Narodowy Bank Polski

Nowi Sekretarze Komitetów Technicznych

W lipcu Prezes PKN powołała do pełnienia funkcji Sekretarza:

- w KT 37 ds. Ryb i Przetworów Rybnych mgr Dagmarę Wieczorek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 38 ds. Przetworów Owocowych i Warzywnych mgr Dagmarę Wieczorek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 40 ds. Pasz mgr Dagmarę Wieczorek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 92 ds. Nasion Roślin Oleistych, Tłuszczów Roślinnych i Zwierzęcych oraz ich Produktów Ubocznych mgr Dagmarę Wieczorek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 110 ds. Surowców i Przetworów Zielarskich mgr Dagmarę Wieczorek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 169 ds. Okien, Drzwi, Żaluzji i Okuć Miłosza Segovia z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 207 ds. Obróbki Ubytkowej i Przyrostowej oraz Charakterystyki Warstwy Wierzchniej dra inż. Michała Jakubowicza reprezentującego Politechnikę Poznańską
- w KT 287 ds. Biotechnologii mgr Dagmarę Wieczorek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 310 ds. Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności mgr Dagmarę Wieczorek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W lipcu Prezes PKN powołała na członka KT następujące podmioty:

- CWB Sp. z o.o. do KT 108 ds. Kruszyw i Kamienia Budowlanego, KT 215 ds. Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji z Drewna i z Materiałów Drewnopochodnych i KT 270 ds. Zarządzania Środowiskowego
- Centrum Certyfikacji BARG Sp. z o.o. do KT 108 ds. Kruszyw i Kamienia Budowlanego, KT 212 ds. Budowy i Utrzymania Dróg KT 233 ds. Konstrukcji Murowanych i KT 274 ds. Betonu
- ConverterTec Poland Sp. z o.o. do KT 77 ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Niskonapięciowej
- DEHN Polska Sp. z o.o. do KT 73 ds. Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemianowego (1,5 kV Prądu Stałego) oraz Ograniczników Przepięć

- Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych do KT 36 ds. Zbóż i Przetworów Zbożowych, KT 92 ds. Nasion Roślin Oleistych, Tłuszczów Roślinnych i Zwierzęcych oraz ich Produktów Ubocznych i KT 110 ds. Surowców i Przetworów Zielarskich
- Instytut Badań i Certyfikacji Sp. z o.o. do KT 2 ds. Sportu i Rekreacji i KT 100 ds. Wyrobów z Drewna i Materiałów Drewnopochodnych
- Mateusz Noskowicz do KT 17 ds. Pojazdów i Transportu Drogowego
- OMICRON Energy Solutions Polska Sp. z o.o. do KT 70 ds. Przekazników Elektrycznych i Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieczeniowej i KT 79 ds. Transformatorów Energetycznych
- Politechnikę Poznańską do KT 234 ds. Elementów do Pokryć Dachowych
- Politechnikę Świętokrzyską do KT 207 ds. Obróbki Ubytkowej i Przyrostowej oraz Charakterystyki Warstwy Wierzchniej
- Polski Związek Kamieniarstwa do KT 108 ds. Kruszyw i Kamienia Budowlanego i KT 227 ds. Górnictwa Odkrywkowego
- TCL RESEARCH EUROPE sp. z o.o. do KT 288 ds. Multimediów

Odwołani członkowie Komitetów Technicznych

W lipcu Prezes PKN odwołała z członkostwa w KT następujące podmioty:

- McCORMICK POLSKA SA z KT 110 ds. Surowców i Przetworów Zielarskich
- Odlewnię Zawiercie SA z KT 48 ds. Podstaw Budowy Maszyn, KT 278 ds. Wodociągów i Kanalizacji
- Politechnikę Poznańską z KT 302 ds. Zastosowania Informatyki w Ochronie Zdrowia
- Zakład Aparatury Elektrycznej ERGOM Sp. z o.o. z KT 62 ds. Sprzętu Elektroinstalacyjnego

Podkomitety Techniczne

Nowi Przewodniczący Podkomitetu Technicznego

W lipcu Prezes PKN powołała na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Przewodniczącego:

- w PK 4 ds. Użytkowania Gazu w KT 277 ds. Gazownictwa mgra inż. Roberta Wojtowicza reprezentującego Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy



Szkolenia PKN Stacjonarne On-line

ZAPRASZAMY NA WRZEŚNIOWE SZKOLENIA PKN

Audytor wewnętrzny Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji
zgodnie z ISO/IEC 27001:2022-10

PN-ISO 37001:2017-05 Audytor wewnętrzny systemu zarządzania
działaniami antykorupcyjnymi

Zarządzanie ryzykiem w zakresie danych osobowych (RODO)
z zastosowaniem norm dotyczących oceny i postępowania z ryzykiem

Podstawowe zagadnienia z zakresu Polskich Norm i dokumentów
normalizacyjnych

Wstęp do bezpieczeństwa funkcjonalnego według PN-EN 61508

[Poznaj wszystkie szkolenia PKN](#)