

Wiadomości

• N O R M A L I Z A C J A •

PKN

12/2023



12/2023

3 OD REDAKCJI

AKTUALNOŚCI

- 4 Zielone portfolio usług certyfikacyjnych pomoże osiągnąć Cele Zrównoważonego Rozwoju
- 6 Wzmocnienie cyberbezpieczeństwa konsumenckich produktów IoT

Z PRAC NORMALIZACYJNYCH

- 10 Budowanie pozytywnego nastawienia do sztucznej inteligencji
- 12 Zrównoważony rozwój – wykorzystanie potencjału sztucznej inteligencji
- 16 PKN/KT 338 ds. Sztucznej Inteligencji

18 ORGANY TECHNICZNE – LISTOPAD

„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 adyustacji 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 - © pickup / Adobe Stock



Przed nami czas Świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku.

Niech będzie on wypełniony spokojem oraz radością.

Dziękując za dotychczasową owocną współpracę,
siły i energii do realizacji nowych pomysłów
oraz wielu sukcesów i zadowolenia z podjętych wyzwań

życzy

Polski Komitet Normalizacyjny

wydawca miesięcznika „Wiadomości PKN”





Zielone portfolio usług certyfikacyjnych pomoże osiągnąć Cele Zrównoważonego Rozwoju

Priyanka Dasgupta

Zbliża się termin osiągnięcia Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDG) wyznaczonych przez ONZ na rok 2030, dlatego istnieje potrzeba podjęcia bardziej znaczących działań na poziomie międzynarodowym. Jak ocena zgodności może wnieść wymierny wkład w zrównoważony świat?

Czy używane przez nas produkty można poddać recyklingowi? Czy zostały wyprodukowane w sposób odpowiedzialny? Takie rozważania na temat naszych wzorców konsumpcyjnych mogą mieć duży wpływ na globalny poziom odpadów i zanieczyszczeń. SDG 12, wyznaczony przez ONZ jako jeden z 17 celów, które świat ma osiągnąć do 2030, skupia się właśnie na tej kwestii przez zrównoważone wzorce konsumpcji i produkcji. Mimo tego, że przed nami jeszcze daleka droga do pełnego osiągnięcia celu, zrównoważone wybory na poziomie indywidualnym i świadome wysiłki na poziomie organizacyjnym mogą pokonać ogromne odległości w odpowiednim kierunku.

Ekoprojekt i IECQ

Projektowanie ekologiczne (lub ekoprojekt) koncentruje się na wpływie produktu na środowisko w całym jego cyklu życia. Wprowadza kwestie środowiskowe w zakres procesu projektowania i rozwoju, mając na celu zmniejszenie wpływu produktu na środowisko.

IECQ, system oceny jakości IEC, początkowo ustanowiony dla komponentów elektronicznych, w szczególności sposób skupił się na ekoprojekcie, wychodząc naprzeciw pilnej potrzebie podjęcia bardziej znaczących działań w kierunku zrównoważonego rozwoju w przemyśle elektronicznym. „Zielone portfolio” usług IECQ w dużym stopniu przyczynia się do odpowiedzialnej konsumpcji i produkcji elektroniki, zapewniając lepszy dostęp do energii przy jednoczesnym zmniejszaniu ilości generowanych odpadów.

To „zielone portfolio” łączy następujące elementy:

- zarządzanie procesami substancji niebezpiecznych (*hazardous substances process management* – HSPM) – promowanie odpowiedzialnych praktyk i przejrzystości w zarządzaniu substancjami niebezpiecznymi, zgodnie z przepisami prawa;
- projektowanie przyjazne dla środowiska (ekoprojekt) – uwzględnianie wpływu na środowisko w procesie projektowania produktów zgodnie z normą IEC 62430;
- weryfikacja śladu węglowego produktu – dokładne raportowanie śladu węglowego w celu śledzenia i ostatecznie zmniejszenia emisji.

Dzięki tym usługom IECQ przyczynia się do realizacji innych celów. Na przykład oprócz SDG 12, może

przyczynić się do realizacji SDG 7 dotyczącego zapewnienia przystępnej cenowo, niezawodnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii dla wszystkich przez poprawę efektywności energetycznej produktów lub procesów. Program HSPM ma na celu zmniejszenie liczby chorób i zgonów spowodowanych substancjami niebezpiecznymi oraz zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby, zapewniając tym samym dobre zdrowie – co jest celem SDG 3. Dokładne raportowanie śladu węglowego przekłada się na praktyki zmierzające do gospodarki niskoemisyjnej, co pomaga w realizacji SDG 13 dotyczącego działań na rzecz klimatu. Co więcej, certyfikacja zatwierdzonego ekoprojektu pomaga w promocji innowacji i konkurencyjności w przemyśle, co stara się osiągnąć SDG 9 – budowanie odpornej infrastruktury, promowanie zrównoważonej industrializacji sprzyjającej włączeniu społecznemu i wspieranie innowacji. Ponadto, „zielone portfolio” IECQ pomaga uczynić miasta bardziej inkluzywnymi, bezpieczniejszymi, odpornymi i zrównoważonymi, wspierając państwa w realizacji SDG 11.

W stronę podejścia cyrkularnego z IECQ dla ekoprojektu

Ocena IECQ zapewnia certyfikację na zgodność z IEC 62430, Normą Międzynarodową określającą wymagania i zapewniającą wytyczne dotyczące wdrażania projektowania przyjaznego dla środowiska (*environmentally conscious design* – ECD).

Uwzględnienie ECD na początkowych etapach projektowania i rozwoju produktów może pomóc w zmniejszeniu wpływu tych produktów na środowisko na poziomie lokalnym lub globalnym. W wyniku takich rozważań, usługa ta przyczynia się również do podejścia cyrkularnego. Gospodarka o obiegu zamkniętym to taka, która koncentruje się na ponownym wykorzystaniu i recyklingu produktów w celu zrównoważenia konsumpcji z wykorzystaniem surowców naturalnych, ze zmniejszeniem wpływu na środowisko i zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych.

Odpowiedzialna produkcja z usługą weryfikacji śladu węglowego IECQ

Międzynarodowa Usługa Weryfikacji Śladu Węglowego IECQ jest zgodna z ISO 14067, Normą Międzynarodową określającą zasady, wymagania i wytyczne dotyczące kwantyfikacji i raportowania śladu węglowego produktów. Musi być kompleksowa, biorąc pod uwagę obliczenia od wydobycia zasobów

i pozyskiwania surowców na produkcję, przez produkcję po użytkowanie i utylizację.

Usługa ocenia i weryfikuje, czy procesy mające na celu uzyskanie oświadczenia o śladzie węglowym zostały przeprowadzone prawidłowo i zgodnie z powyższą normą.

Informowanie konsumentów o wyborze

Wraz z rosnącą troską i świadomością na temat odpowiedzialnej konsumpcji, wielu konsumentów aktywnie poszukuje bardziej etycznych produktów. Produkty objęte usługami certyfikacji i weryfikacji IECQ wzbudzają zaufanie jako spełniające wymagania Norm Międzynarodowych w zakresie ekoprojektowania i odpowiedzialnych praktyk. To umożliwia podjęcie świadomego wyboru nie tylko przez producentów, lecz także przez konsumentów.

Zaoferowanie „zielonego portfolio” w ramach zatwierdzonego programu procesowego (AP) było zdecydowanym wysiłkiem IECQ w kierunku zachęcenia do wprowadzenia bardziej zrównoważonych praktyk w branży. IECQ prowadzi specyficzne dla branży globalne systemy certyfikacji w zakresie wyspecjalizowanych usług, które wspierają zrównoważony rozwój środowiska, zarządzanie łańcuchem dostaw i produkcję komponentów. Można to postrzegać jako potężne narzędzie, jakim dysponują producenci, aby wzbudzić na rynkach międzynarodowych zaufanie, że ich produkty spełniają światowej klasy standardy jakości i zrównoważonych praktyk.

Wdrażanie ekoprojektu, zarządzanie i ograniczenie stosowania substancji niebezpiecznych lub posiadanie zweryfikowanych oświadczeń o śladzie węglowym pomaga organizacjom, producentom i markom budować zaufanie i wiarygodność wśród konsumentów, dla których priorytetem są produkty zrównoważone, a nawet uzyskać przewagę konkurencyjną. Powoli, ale skutecznie, wprowadza to świat na lepszą drogę w kierunku zdrowszej planety dla wszystkich.

Tłum. I. P.
IEC e-tech, Issue 05/2023



Wzmocnienie cyberbezpieczeństwa konsumenckich produktów IoT

Clare Naden

Stale rozwijający się rynek konsumenckiego Internetu Rzeczy (IoT) jest łakomym kąskiem dla hakerów. Certyfikacja z zakresu cyberbezpieczeństwa może pomóc zbudować zaufanie w tej szybko rozwijającej się branży.

Liczba konsumenckich urządzeń IoT jest już liczona w miliardach i oczekuje się, że będzie nadal rosła. Do 2028 roku wartość branży ma osiągnąć ponad 154 miliardów dolarów. Dużą część tej kwoty stanowią przenośne urządzenia IoT, do czego w dużej mierze przyczynił się postęp technologiczny w tym obszarze, wzrost pracy zdalnej oraz zwiększenie zainteresowania monitorowaniem statystyk zdrowotnych ze względu na pandemię COVID-19.

Wszystko to jest dobrą wiadomością dla cyberprzestępców, ponieważ im bardziej jesteśmy połączeni, tym więcej mają okazji do zhakowania. Według badania przeprowadzonego przez *Which?*, dom wypełniony inteligentnymi urządzeniami może być narażony na ponad 12 000 ataków hackerskich tygodniowo. Aby zmniejszyć to ryzyko, wprowadzono różne przepisy krajowe i regionalne, uruchomione zostały także inicjatywy takie jak Rada ds. Połączonego Świata działająca w ramach Światowego Forum Ekonomicznego (World Economic Forum's Council on the Connected World), mające na celu poprawę zarządzania i bezpieczeństwa takich technologii.

Budowanie zaufania za pomocą certyfikacji

Globalny konsensus i współpraca są niezwykle istotne, a Normy Międzynarodowe i certyfikacja są uznawane za niezbędne w podnoszeniu poziomu bezpieczeństwa i budowaniu zaufania pomiędzy przemysłem, rządami i konsumentami. Mogą one dostarczać wskazówek umożliwiających producentom zapewnienie cyberbezpieczeństwa produktów już na etapie projektowania.

Seria norm IEC 62443 zawiera wymagania i wytyczne mające na celu zwiększenie cyberbezpieczeństwa w technologii operacyjnej. Obejmuje infrastrukturę przemysłową i krytyczną taką jak zakłady energetyczne, systemy gospodarki wodnej, opieka zdrowotna oraz systemy transportowe.

Seria ISO/IEC 27000 to uznawana na całym świecie rodzina norm, która zawiera zalecenia dotyczące najlepszych praktyk w zakresie bezpieczeństwa informacji w kontekście Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI – ang. ISMS). Zawiera ona wytyczne dotyczące systematycznego identyfikowania, zarządzania i ograniczania ryzyka związanego z bezpieczeństwem informacji. Norma z tej serii, ISO/IEC 27400,





pomaga organizacjom zająć się bezpieczeństwem wszystkich urządzeń połączonych w ramach ich sieci, zapewniając wytyczne dotyczące zagrożeń związanych z IoT, zasad i kontroli bezpieczeństwa i poufności.

Dwie nowe normy z tej serii, które już wkrótce zostaną opublikowane, skupiają się na IoT w inteligentnych domach i urządzeniach. Jednak aby naprawdę skorzystać z wartości norm i zyskać zaufanie, że produkty są zgodne z normą, potrzebna jest ocena zgodności.

Program certyfikacyjny dla cyberbezpieczeństwa

IECEE to system certyfikacji sprzętu elektrotechnicznego na zgodność z normami IEC. Oferuje on testy i certyfikację w zakresie bezpieczeństwa, jakości, efektywności i ogólnej wydajności sprzętu elektrycznego zgodnie z Normami Międzynarodowymi IEC lub ISO lub innymi uznawanymi na poziomie międzynarodowym normami odpowiadającymi na potrzeby rynku.

Oferuje także specjalny program certyfikacji cyberbezpieczeństwa IECEE mający na celu testowanie i certyfikację cyberbezpieczeństwa produktów i systemów elektrotechnicznych w sferze elektrotechnicznej. Uznając istotną rolę, jaką certyfikacja i testowanie odgrywają w ochronie konsumentów i ich urządzeń

przed cyberzagrożeniami, właśnie dodała do swojego programu powszechnie stosowaną normę z zakresu cybernetycznego bezpieczeństwa konsumenckiego IoT.

Certyfikacja na zgodność z normą ETSI w celu zaspokojenia natychmiastowych potrzeb

Teraz producenci i wszystkie strony zaangażowane w rozwój konsumenckiego IoT mogą uzyskać certyfikat zgodności z normą Europejskiego Instytutu Norm Telekomunikacyjnych (European Telecommunications Standards Institute – ETSI) dotyczącą cyberbezpieczeństwa konsumenckiego IoT, ETSI EN 303 645, a to w ramach systemu oceny zgodności IECEE. ETSI EN 303 645 precyzuje przepisy dotyczące wysokiego poziomu bezpieczeństwa i ochrony danych dla urządzeń konsumenckiego IoT. Stanowi podstawę do certyfikacji takich urządzeń IoT, ustanawiając podstawę bezpieczeństwa dla produktów połączonych. Została zaprojektowana tak, aby zapobiegać powszechnym i prowadzonym na dużą skalę atakom na inteligentne urządzenia. Zawiera 13 rekomendacji, w tym brak domyślnych haseł, wdrożenie polityki ujawniania luk w zabezpieczeniach i aktualizowanie oprogramowania. Produkty IoT w swoim zakresie obejmują połączone

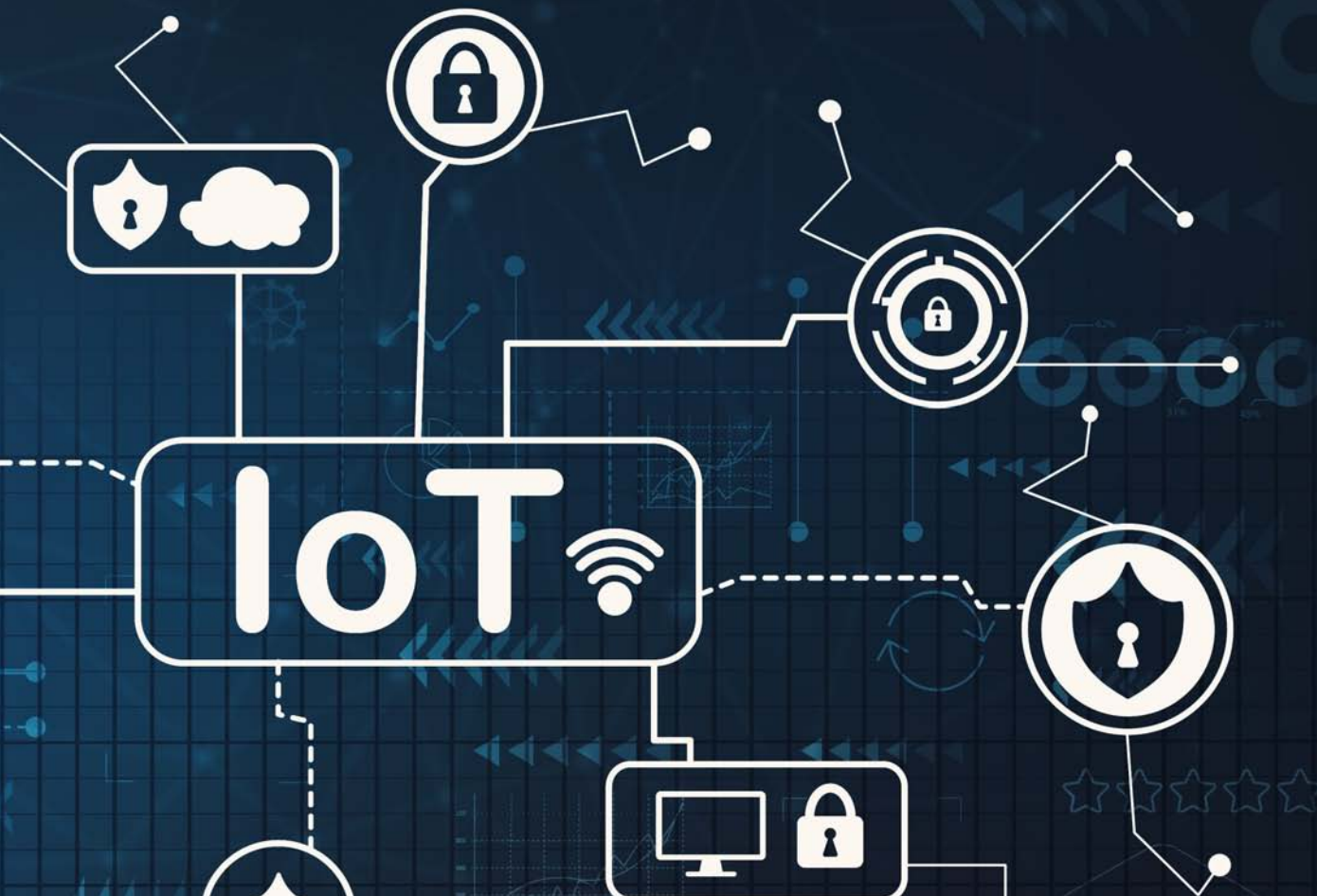


foto. © Tierney / Adobe Stock

zabawki dla dzieci i elektroniczne nianie, połączone produkty bezpieczeństwa jak czujniki dymu, inteligentne kamery, telewizory i mikrofony, urządzenia do monitorowania stanu zdrowia i wiele innych.

Według Pierre'a Selvy, Skarbnika IEC oraz Wiceprezesa ds. oceny zgodności i nadzoru rynku w Schneider Electric: „głównym rezultatem tego programu certyfikacji jest wzmocnienie zaufania klienta końcowego i umożliwienie wzajemnego uznawania jednostek certyfikujących. Będzie to bardzo pomocne dla całego łańcucha dostaw, ponieważ pozwoli wykazać zgodność produktów z wymogami regulacyjnymi w kilku krajach i regionach”.

„IECEE jest pierwszym programem proponującym taką certyfikację na dużą skalę. Im częściej ta certyfikacja będzie stosowana, tym bardziej konsumenci będą ufać swoim dostawcom i będą chętniej akceptować produkty cyfrowe wykorzystywane w wielu różnych obszarach”, dodaje.

Normy w schematach oceny zgodności IECEE są wybierane na podstawie potrzeb rynku. Muszą być akceptowane na całym świecie, ułatwiając w ten sposób handel międzynarodowy. Podczas gdy normy IEC obejmujące konsumencki IoT są w opracowaniu, norma ETSI zaspokoiła natychmiastową potrzebę. Sekretarz

Wykonawczy IECEE, Wolfram Zeitz, mówi, że ETSI EN 303 645 odpowiada na potrzeby rynku oraz jest akceptowana i stosowana na całym świecie.

„Posiadając certyfikat zgodności z Normą Międzynarodową, konsumenci i wszystkie strony w łańcuchu dostaw mogą mieć pewność, że przestrzegane są najlepsze światowe praktyki w celu ochrony produktu przed cyberatakami” – wyjaśnił.

„Dodanie tej istotnej dla konsumenckiego IoT normy do portfolio oceny zgodności IECEE jest ważnym krokiem w kierunku wykorzystania ugruntowanego procesu harmonizacji systemu IECEE w celu zwiększenia cyberbezpieczeństwa urządzeń połączonych”.

Tłum. I. P.
IEC e-tech, Issue 05/2023



Budowanie pozytywnego nastawienia do sztucznej inteligencji

Wael William Diab

Przewodniczący Podkomitetu Technicznego ds. Sztucznej Inteligencji ISO/IEC JTC 1/SC 42

Sztuczna inteligencja (AI) jest wszędzie – to fakt, którym możemy się zachwycać. AI jest podstawą zaawansowanych wyszukiwarek, tworzenia rekomendacji w mediach społecznościowych czy projektowania gier wideo. Ale może działać o wiele więcej.

Sztuczna inteligencja ma potencjał, by zrewolucjonizować nasze społeczeństwa i gospodarki. Dyskusje dotyczące przyszłości AI zazwyczaj koncentrują się na ryzyku, ale kwestie dotyczące wykorzystywania nieobiektywnych danych, miernej transparentności czy prywatności w rzeczywistości wynikają z nieuczciwego wykorzystywania technologii, a nie z samej technologii.

Nigdy nie uświadomimy sobie możliwych korzyści wynikających ze sztucznej inteligencji, jeśli będziemy skupiać się wyłącznie na jej negatywnych stronach. Jasna przyszłość z AI jest możliwa, ale aktywnie musimy do niej dążyć. Jeśli podejmiemy do niej z pozytywnym nastawieniem, uwzględniając potrzeby społeczne, takie jak etyka i zrównoważony rozwój, jako nadrzędne wartości w jej rozwoju, wówczas uwolnimy pełny potencjał AI.

Obietnica AI

Wyobraźmy sobie, co by mogło się stać, gdyby postępy związane ze sztuczną inteligencją, które zaszły w ciągu ostatniego roku, pojawiły się już 5 lat temu. Czy to mogłoby przyspieszyć opracowanie szczepionek na koronawirusa? Czy mogłoby odwrócić globalny spadek koniunktury, którego doświadczamy w tym roku? Pytania i potencjalne scenariusze takie jak te podtrzymują argument, że nierozwijanie AI mogłoby wówczas być uznane za nieetyczne.

Sztuczna inteligencja, podobnie jak każda potężna technologia, może być jak miecz obosieczny. Weźmy za przykład przemysł samochodowy: na wczesnym etapie był równie kontrowersyjny co rewolucja AI obecnie. Wykorzystywanie pojazdów było wówczas nieodłącznie związane z ryzykiem. Pojawiały się komplikacje, ale zbudowaliśmy system wykorzystujący bariery ochronne, który uczynił samochody bezpieczniejszymi. Ten system nadal jest rozwijany, choć minęło już ponad sto lat. Teraz jest czas na to, by budować analogiczne bariery dla sztucznej inteligencji.

AI dla dobra

Pozytywny wynik rozwoju AI sam się nie pojawi – musimy dążyć do tego, by go osiągnąć. To zmusza nas do dalszej pracy nad odpowiedzialnym i etycznym rozwojem, wspieranym przez międzynarodową, międzysektorową współpracę. Możliwości sztucznej inteligencji nie powinny być oceniane jedynie przez pryzmat możliwości technicznych, lecz także potrzeb i oczekiwań społeczeństwa.

Potrzebujemy zróżnicowanego wkładu ekspertów obejmującego różne obszary geograficzne, branże i role, wszyscy powinni być zaangażowani w opracowywanie norm. Normy Międzynarodowe odgrywają bardzo ważną rolę – łączą możliwości technologiczne z oczekiwaniami społecznymi. To zapewni solidną podstawę odpowiedzialnego rozwoju AI.

Jeśli sztuczna inteligencja będzie rozwijana w sposób etyczny i odpowiedzialny, może pomóc wprowadzić nową erę innowacji i różnorodności. Ta przełomowa technologia mogłaby zostać wykorzystana, aby uczynić nasz świat bezpieczniejszym i lepszym, otwierając przed nami nowe możliwości, które jeszcze kilka lat temu mogły się wydawać jedynie wytworem *science fiction*.

Wspólny ekosystem

Możliwości wykorzystania AI są bardzo zróżnicowane. Aby mieć pewność, że normy, które opracowujemy, są dopasowane do potrzeb, potrzebujemy stworzyć międzynarodowy ekosystem, który będzie obejmował zróżnicowane organizacyjne perspektywy i będzie odzwierciedlał wiele różnorodnych metod wykorzystywania tej technologii.

Normy Międzynarodowe obejmujące oczekiwane społeczne i etyczne efekty służą jako podstawowe ramy do opracowywania, uruchamiania i regulowania systemów AI. Czasy, w których wydajność, koszty i skalowalność miały wyższy priorytet niż zrównoważony rozwój czy wiarygodność, już minęły. Przyszłość IT, w tym AI, wymaga byśmy równocześnie brali te wszystkie kwestie pod uwagę.

Z takim podejściem nasi eksperci od AI w pełni wykorzystują cały zestaw narzędzi dostarczanych przez ISO w celu opracowywania norm, które zapewnią najszersze i najbardziej odpowiedzialne wdrożenie AI. W tym celu musimy nadal utrzymywać bliską współpracę z innymi organizacjami międzynarodowymi, organami regulacyjnymi, decydentami, prawodawcami i użytkownikami we wspólnym spójnym ekosystemie.

Patrząc w przyszłość

Podobnie jak w przypadku innych nowych technologii lub przełomowych produktów, w miarę postępów w opracowywaniu i wdrażaniu nowych produktów, pojawiają się kolejne momenty przełomowe. To właśnie w takich momentach ISO i jej partnerzy mają realną możliwość kreowania pozytywnych, dostrzegalnych efektów.

Normy Międzynarodowe oferują ramy tworzenia i rozwijania odpowiedzialnych i odpornych systemów AI na podstawie głosów i wkładu wszystkich interesariuszy. Normy pomagają rozwijać interoperacyjność, bezpieczeństwo i transparentność aplikacji AI, zapewniając, że korzyści z niej płynące są dostępne, zrozumiałe i istotne dla wszystkich.

Jedna rzecz jest pewna – AI nie pozostanie statyczna. Będzie stale ewoluować w miarę pojawiania się nowych sposobów jej wykorzystania. Gdy przesuwamy jej granice, dostosowujemy również nasze normy do pojawiających się innowacji, aplikacji i scenariuszy.

Przyszłość sztucznej inteligencji jest pełna możliwości, ale idąc naprzód musimy zachować ostrożność i odpowiedzialność. Tak długo jak pozostajemy otwarci na współpracę, uwzględniając głosy wszystkich interesariuszy, możemy pomóc kierować rozwojem technologii dla dobra ludzkości.

O autorze

Wael William Diab jest wizjonerem, technologiem z pasją wspierającym światowe rozwiązania telekomunikacyjne. W ciągu ponad 25 lat doświadczenia w Dolinie Krzemowej w największych firmach technologicznych miał istotny wpływ na postępy w obszarach sztucznej inteligencji, Internetu Rzeczy, zrównoważonego rozwoju ICT, wspierając rozwój innowacyjności i kreując przyszłość technologii sieciowych. Bierze aktywny udział w normalizacji i powiązanych działaniach od ponad 20 lat.

Tłum. K. R.
www.iso.org

Zrównoważony rozwój

– wykorzystanie potencjału sztucznej inteligencji

Clare Naden



Sztuczna inteligencja (AI) może pomóc zmniejszyć nasz wpływ na środowisko i – jednocześnie – go zwiększyć. Nowe osiągnięcia w dziedzinie zrównoważonej sztucznej inteligencji mają na celu poprawienie tej równowagi, dzięki temu będziemy mogli korzystać z zalet AI w czystszy i bardziej ekologiczny sposób.

Sztuczna inteligencja nie jest niczym nowym, ale nigdy nie była tak przełomowa i obecna w naszym życiu jak teraz. Najnowsze osiągnięcia, takie jak uczenie maszynowe i Deep Learning rewolucjonizują obszary, które mają wpływ na nas wszystkich – w tym opiekę zdrowotną, rolnictwo i transport.

AI znacząco przyczynia się do zrównoważonego rozwoju naszej planety. Skuteczne modele prognozowania mogą na przykład pomóc w przewidywaniu klęsk żywiołowych, natomiast systemy AI mogą wykrywać i przewidywać wycieki lub monitorować wzorce pogodowe i obliczać ślad węglowy poszczególnych procesów.

Monitorowanie i analiza za pomocą systemów AI może pomóc organizacjom zoptymalizować wykorzystanie zasobów, takich jak energia, woda i materiały, aby uniknąć strat i określić, które produkty i usługi emitują najwięcej dwutlenku węgla. Technologie AI mogą pomóc w zrównoważonym projektowaniu budynków, precyzyjnym rolnictwie, zmniejszaniu zanieczyszczenia powietrza, a nawet w ograniczaniu efektów cieplarnianych.

Nie taka zrównoważona sztuczna inteligencja

Korzyści płynące z wykorzystania sztucznej inteligencji nie są pozbawione ryzyka. Według Światowego Forum Ekonomicznego (WEF) niekontrolowana sztuczna inteligencja „może przyspieszyć degradację środowiska” – choćby przez zwiększone zużycie energii.

Wiele systemów sztucznej inteligencji wymaga ogromnych ilości energii do działania. Jak wynika z niektórych raportów, globalne emisje z przetwarzania w chmurze emitują więcej dwutlenku węgla niż komercyjne linie lotnicze, a niedawne badanie wykazało, że do 2027 r. sektor sztucznej inteligencji może zużywać tyle energii, co kraj wielkości Holandii. Sztuczna inteligencja przetwarza ogromne ilości danych takich jak transformery i modele językowe. Transformery, takie jak ChatGPT (Generative Pretrained Transformer), umożliwiają uczenie maszynowe modeli AI na miliardach stron tekstu lub informacji.

Model wykorzystywany w ChatGPT, znany jako GPT-3.5, to sieć neuronowa Deep Learning z ponad 175 miliardami parametrów uczenia maszynowego i setkami miliardów słów tekstu.

Proces ten wymaga potężnego sprzętu i przetwarzania w centrach danych, które zużywają ogromne ilości energii i wody do ich chłodzenia.

Według Harvard Business Review centra danych są odpowiedzialne za niemal 3% emisji gazów cieplarnianych na całym świecie, a liczba ta będzie rosła.

Zrównoważony rozwój w sztucznej inteligencji

W obliczu kryzysu klimatycznego sztuczna inteligencja musi stać się bardziej zrównoważona.

Wiele działań mających na celu osiągnięcie tego celu jest w toku. Startup w Szwajcarii hoduje ludzkie neurony do zasilania modeli sztucznej inteligencji, aby były samowystarczalne pod względem zużycia energii.

Naukowcy z Google i UC Berkeley przyjrzeni się ilości dwutlenku węgla emitowanej przez sztuczną inteligencję i odkryli, że istnieje wiele sposobów, dzięki którym programiści uczenia maszynowego mogą ją zmniejszyć. Wszystko sprowadza się do wyboru modeli, materiałów i lokalizacji.

Podjęmowane są próby zmniejszenia zużycia energii przez modele AI. Na przykład Google ma wiele centrów danych na całym świecie zasilanych czystą energią i stawia sobie za cel, aby do 2030 r. działać na energii bezemisyjnej 24/7.

Pojawiły się apele o dostosowanie regulacji dotyczących sztucznej inteligencji do celów klimatycznych, takie jak badanie Parlamentu Europejskiego – „Rola sztucznej inteligencji w Europejskim Zielonym Ładzie”. Ważnym punktem programu Forum Zarządzania Internetem ONZ w zeszłym miesiącu były dyskusje na temat „jak zmaksymalizować wkład technologii w zrównoważony rozwój środowiska i walkę ze zmianami klimatu, jednocześnie minimalizując swój własny ślad środowiskowy, na przykład w zakresie zużycia energii elektrycznej i e-odpadów”.

Wskaźniki są kluczowe

Możliwość zmierzenia negatywnego wpływu na środowisko i zużycia energii jest niezbędnym pierwszym krokiem do jego ograniczenia. Wieloczęściowa norma ISO/IEC 30134 zapewnia kluczowe wskaźniki wydajności dla centrów danych w celu pomiaru ich efektywności energetycznej. Obejmują one takie pomiary jak efektywność zużycia energii, wody i dwutlenku węgla oraz współczynnik energii odnawialnej, który jest jakościową miarą rzeczywistego wykorzystania energii odnawialnej w postaci energii elektrycznej w centrum danych.

Arjan Westerhoff, ekspert w branży centrów danych, który uczestniczył w opracowywaniu norm w ramach wspólnego komitetu IEC i ISO SC 39, powiedział, że wiele centrów danych skorzystało z możliwości, jakie dają takie wskaźniki.

„W wielu regionach świata centra danych działają głównie, jeśli nie całkowicie, w obszarze energii odnawialnej” – powiedział.

„Wskaźniki z ISO/IEC 30134 pomogły, ponieważ pozwalają centrom danych naprawdę zagłębić się w to, gdzie zużywają energię, jaki mają wpływ i zidentyfikować obszary wymagające poprawy” – dodał Westerhoff.

Przykładem jest ciepło. Jak zauważył, centra danych wytwarzają dużo ciepła, dlatego wiele z nich szuka sposobów na ponowne wykorzystanie tego ciepła w innych miejscach, takich jak lokalne firmy lub obszary mieszkalne.

Centra danych nie są jednak w stanie same rozwiązać tego problemu. Nadal istnieje potrzeba szerszego zrozumienia wpływu systemów AI na środowisko i ujawnienia informacji przez samych twórców systemów AI. Podkomitet Techniczny ds. Sztucznej Inteligencji ISO/IEC JTC 1/SC 42 opracowuje pierwszą na świecie Normę Międzynarodową dotyczącą zrównoważonego rozwoju sztucznej inteligencji.

Raport techniczny ISO/IEC TR 20226, który zostanie opublikowany w przyszłym roku, obejmie wszystkie aspekty, w których sztuczna inteligencja i zrównoważony rozwój środowiska są zbieżne. Obejmuje on zarówno zużycie energii i wody, odpady, ślad węglowy, cykl życia systemu sztucznej inteligencji, jak i łańcuchy dostaw. Zawierać będzie również sposoby pomiaru aspektów zrównoważenia środowiskowego systemów





fot. © Isara / Adobe Stock

AI, takich jak efektywność energetyczna, surowce, transport i woda, a także podejście do zmniejszania wpływu systemów AI na zrównoważenie środowiskowe.

Redaktor projektu Harm Ellens powiedział, że głównym celem raportu jest uwidocznienie tych aspektów użytkownikom końcowym, aby umożliwić im dokonywanie świadomych wyborów.

„Dzięki bogatszej wiedzy użytkownicy i twórcy systemów sztucznej inteligencji mogą dokonywać bardziej zrównoważonych wyborów, takich jak sposób wdrażania obciążenia pracą, o jakiej porze dnia to robić, gdzie hostować swoje systemy i brać pod uwagę rzeczy, których być może wcześniej nie brali pod uwagę, jak np. e-odpady” – wyjaśnił Ellens.

*Tłum. J. S.
IEC e-tech, Issue 06/2023*



PKN/KT 338 ds. Sztucznej Inteligencji

W związku z działaniami Komisji Europejskiej w zakresie ustalania zasad normalizacyjnych związanych z wdrażaniem AI Act oraz tworzeniem wymogów w tym zakresie pojawiła się propozycja podjęcia działań krajowych i wyodrębnienia osobnego Komitetu Technicznego ds. Sztucznej Inteligencji, którego prace będą zgodne z działaniami na arenie europejskiej i międzynarodowej. Działania były koordynowane przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii oraz Ministerstwo Cyfryzacji.



foto. © AREE / Adobe Stock

Nowe wyzwania

Nastąpił ogromny wzrost inwestycji i wykorzystania systemów sztucznej inteligencji (AI) w wielu sektorach, co stwarza nowe wyzwania zarówno dla przemysłu, jak i społeczeństwa. Wyzwaniem jest przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa. Istnieje bardzo dużo obszarów, które wymagają pilnych regulacji, a co za tym idzie jednoczesnego opracowywania norm w tych obszarach, aby zachować spójność i jednoznaczność wymagań i terminologii, m.in. ochrona danych, prawa autorskie, cyberbezpieczeństwo. Stąd też ogromne zainteresowanie członkostwem w PKN/KT 338, który zyskał zainteresowanie wielu organizacji chcących zaangażować się w jego prace.

Zakres tematyczny

PKN/KT 338 obejmie normalizację w dziedzinie zasad AI, jednolitych protokołów, wytycznych i specyfikacji, wymagań związanych z poprawnym działaniem AI, definicji oraz terminologii, które mają na celu zapewnić zgodność i interoperacyjność między

różnymi systemami i technologiami AI. Zagadnienia dotyczące zapewnienia parametrów jakościowych produktów, aplikacji, usług, systemów i infrastruktur wykorzystujących algorytmy sztucznej inteligencji, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów: bezpieczeństwo, ochrona prywatności, interoperacyjność, transparentność, odporność na błędy. Utrzymanie i zarządzanie cyklem życia AI, ocena i walidacja wydajności oraz zgodnego z założeniami działania algorytmów AI.

PKN/KT 338 będzie komitetem wiodącym w zakresie współpracy międzynarodowej z ISO/IEC JTC 1/SC 42 *Artificial Intelligence* oraz CEN/CLC/JTC 21 *Artificial Intelligence* w zakresie współpracy europejskiej.

PKN/KT ds. Sztucznej Inteligencji będzie działał przy Sektorze Technik Informatycznych i Komunikacji PKN, a jego sekretariat będzie prowadzony przez PKN.

Joanna Skwarek
Kierownik Sektora Technik Informatycznych i Komunikacji PKN
Pełnomocnik Prezesa PKN ds. Zintegrowanego Systemu Zarządzania

ORGANY TECHNICZNE



foto. © comzeal / Adobe Stock

LISTOPAD 2023

Komitety Techniczne

Zmiany zakresów tematycznych Komitetów Technicznych

- KT 19 ds. Lotnictwa i Kosmonautyki rozszerzył zakres o CEN/WS COURAGEOUS, *Unmanned aircraft systems – Counter UAS – Testing methodology*
- KT 60 ds. Energoelektroniki i Przyrządów Półprzewodnikowych rozszerzył zakres o CEN/CLC/WS SEA-TITAN, *Modular and cross-cutting Power Take-Off units for wave energy converters. Recommendations and laboratory testing*
- KT 77 ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Niskonapięciowej rozszerzył zakres o CLC/BTTF 170-1, *Common modifications to EN IEC 61439-1:2021 and EN IEC 61439-2:2021*
- KT 179 ds. Ochrony Ciepłej Budynków rozszerzył zakres o CEN/WS 107, *Mitigation of Urban Heat Island effects with cool materials*
- KT 239 ds. Jubilerstwa rozszerzył zakres o ISO/TC 114/SC 9, *Technical definitions*
- KT 291 ds. Urządzeń Laserowych i Bezpieczeństwa przy Promieniowaniu Optycznym rozszerzył zakres o CEN/CLC/WS MIRACLE, *Lens-based adaptor system for coupling fibre optic to laser sources*
- KT 304 ds. Aspektów Systemowych Dostawy Energii Elektrycznej rozszerzył zakres o CLC/SR 127, *Low-voltage auxiliary power systems for electric power plants and substations*

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

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

- w KT 73 ds. Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemianego (1,5 kV Prądu Stałego) oraz Ograniczników Przepięć dra inż. Jarosława Wiatera reprezentującego JMW Jarosław Wiater
- w KT 87 ds. Chowu i Hodowli Zwierząt prof. dra hab. Romana Niżnikowskiego reprezentującego Polskie Towarzystwo Zootechniczne im. Michała Oczapowskiego

- w KT 101 ds. Dźwignic, ich Zespołów i Części inż. Pawła Bigdonia reprezentującego Urząd Dozoru Technicznego
- w KT 176 ds. Techniki Wojskowej i Zaopatrzenia mgra inż. Sławomira Ścibiorskiego reprezentującego Wojskowe Centrum Normalizacji, Jakości i Kodyfikacji
- w KT 207 ds. Obróbki Ubytkowej i Przyrostowej oraz Charakterystyki Warstwy Wierzchniej dra inż. Dawida Kucharskiego reprezentującego Politechnikę Poznańską
- w KT 229 ds. Kawy, Herbaty i Kakao mgr Ewę Jankowską reprezentującą CAFÉ CREATOR Alicja Jankowska

Nowi Zastępcy Przewodniczącego Komitetów Technicznych

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

- w KT 73 ds. Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemiennej (1,5 kV Prądu Stałego) oraz Ograniczników Przepięć mgra inż. Franciszka Kowalskiego reprezentującego TAURON Dystrybucja SA
- w KT 176 ds. Techniki Wojskowej i Zaopatrzenia mgra inż. Krzysztofa Bubrzyka reprezentującego Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych

Nowi Sekretarze Komitetów Technicznych

W listopadzie Prezes PKN powołała do pełnienia funkcji Sekretarza:

- w KT 232 ds. Odzieżownictwa Bartłomieja Sorbjana z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 79 ds. Transformatorów Energetycznych Bartłomieja Sylwestrzuka z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W listopadzie Prezes PKN powołała na członka KT następujące podmioty:

- 3M Poland Sp. z o.o. do KT 234 ds. Elementów do Pokryć Dachowych
- Galvatek Polska Sp. z o.o. do KT 48 ds. Podstaw Budowy Maszyn, KT 50 ds. Automatyki i Robotyki Przemysłowej, KT 106 ds. Korozji i Ochrony przed Korozją Materiałów Metalowych, KT 158 ds. Bezpieczeństwa Maszyn i Urządzeń Technicznych oraz Ergonomii – Zagadnienia Ogólne, KT 204 ds. Rysunku Technicznego i Dokumentacji Technicznej, KT 269 ds. Bezpieczeństwa Chemicznego i KT 281 ds. Bezpieczeństwa Maszyn pod Względem Elektrycznym
- Ministerstwo Cyfryzacji do KT 171 ds. Sieci Komputerowych i Oprogramowania
- PACCOR Polska Sp. z o.o. do KT 133 ds. Opakowań
- Politechnikę Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza do KT 112 ds. Przekładni Zębatych
- Polski Związek Kamieniarstwa do KT 195 ds. Prefabrykatów z Betonu
- Stanisław Osiński „ELSTAN” Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe do KT 73 ds. Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemiennej (1,5 kV Prądu Stałego) oraz Ograniczników Przepięć
- Tarkett Polska Sp. z o.o. do KT 27 ds. Pokryć Podłogowych i Palności Wyrobów Włókienniczych

Odwołani członkowie Komitetów Technicznych

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

- BARTŁOMIEJ FILIPEK codebf z KT 331 ds. Języków Programowania
- ELEKTROBUDOWA SA z KT 74 ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Wysokonapięciowej
- Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Elektrotechniki z KT 62 ds. Sprzętu Elektroinstalacyjnego, KT 73 ds. Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemiennej (1,5 kV Prądu Stałego) oraz Ograniczników Przepięć, KT 80 ds. Ogólnych w Sieciach Elektroenergetycznych i KT 81 ds. Przekładników i Transformatorów Małej Mocy

- Tarchomińskie Zakłady Farmaceutyczne POLFA SA z KT 159 ds. Zagrożeń Chemicznych i Pyłowych w Środowisku Pracy i KT 280 ds. Jakości Powietrza
- Wojskową Akademię Techniczną im. Jarosława Dąbrowskiego z KT 78 ds. Elektrotermii Przemysłowej

Podkomitety Techniczne

Powołani członkowie Podkomitetów Technicznych

W listopadzie Prezes PKN powołała do PK następujące podmioty:

- Biuro Inżynierskie K. Błażejowski do PK 2 ds. Asfaltów w KT 222 ds. Przetworów Naftowych oraz Produktów Podobnych Pochodzenia Biologicznego i Syntetycznego



SZKOLENIA PKN Z ZAKRESU:

Zarządzania bezpieczeństwem informacji

Zarządzania procesami

Ochrony danych osobowych

Zagadnień z Polskich Norm i dokumentów normalizacyjnych

Poznaj wszystkie szkolenia PKN

