

# wiadomości

• N O R M A L I Z A C J A •

PKN

5/2021



# 5/2021

## 3 OD REDAKCJI AKTUALNOŚCI

## 4 Dzień Normalizacji Polskiej ZE ŚWIATA

## 6 Innowacja w czasach COVID-19

## 10 Przyszłość transportu

## 12 Holograficzna przyszłość

## 16 ORGANY TECHNICZNE - KWIECIEŃ

„WIADOMOŚCI PKN” to miesięcznik elektroniczny publikowany cyklicznie na stronie internetowej PKN [www.pkn.pl](http://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](mailto: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 / okładka / Kenishirotie - Adobe Stock / PKN



## Szanowni Czytelnicy!

Maj jest dla PKN miesiącem wyjątkowym, już bowiem od 11 lat – 20 maja – świętujemy Dzień Normalizacji Polskiej. Normalizacja stała się obecna we wszystkich dziedzinach życia. A jej głównym celem jest „określenie dobrowolnych specyfikacji technicznych lub jakościowych, którym mogą odpowiadać obecne lub przyszłe produkty, procesy produkcji lub usługi. Normalizacja może dotyczyć różnych kwestii, takich jak normalizacja różnych klas lub rozmiarów danego produktu lub specyfikacje techniczne na rynkach produktów lub usług, na których niezbędna jest zgodność i interoperacyjność z innymi produktami i systemami” (Rozporządzenie UE ws. normalizacji europejskiej).

Warto też podkreślić, że korzystanie z norm przynosi korzyści pracodawcy, pracownikowi i konsumentowi. Dzięki normom zyskuje się m.in.:

- większą wydajność, jakość i niezawodność
- lepszą ochronę zdrowia i bezpieczeństwa pracowników i konsumentów
- kompatybilność różnych produktów i komponentów
- dostęp do aktualnej wiedzy.

Mówi się, że normalizacja „pracuje w tle” i jest niezauważalna na co dzień, ale dzięki niej wiele systemów, produktów i usług funkcjonuje efektywnie i zgodnie z najnowocześniejszymi rozwiązaniami.

Szczęśliwego Dnia Normalizacji Polskiej!

Joanna Skalska



## 20 maja – Dzień Normalizacji Polskiej

Już od 11 lat obchodzimy Dzień Normalizacji Polskiej.

Święto, które wyróżnia Polskę w światowej społeczności normalizacyjnej!

Dzień Normalizacji Polskiej ustanowiono w 2010 r. z inicjatywy Prezesa PKN. W 2010 r. obchodziliśmy to święto pod hasłem „Normalizacja – wspólna korzyść, nowoczesne państwo”. W kolejnych latach na plan pierwszy wysunęliśmy przyszłość normalizacji oraz sprawy edukacji normalizacyjnej.

Normalizacja stała się obecna we wszystkich dziedzinach życia, a Polskie Normy przydadzą się zarówno inżynierowi, jak i świadomemu swoich praw konsumentowi.

Normalizacja od dawna jest istotnym elementem w rozwiązaniach techniczno-technologicznych, i z tego najczęściej jest znana. Ale obecnie obejmuje już zagadnienia związane m.in. z: zarządzaniem (w tym zarządzanie jakością), żywnością, środowiskiem, bezpieczeństwem czy odpowiedzialnością społeczną. A także szeroko pojętą innowacyjnością – tak ważną w kontekście światowej pandemii. Normy pomagają w zapewnieniu interoperacyjności systemów, zarządzaniu organizacją, określaniu jakości. Wiele osób nie zdaje sobie sprawy, jak trudne byłoby nasze codzienne funkcjonowanie bez normalizacji. Być może wynika to stąd, że normalizacja „pracuje w tle” – bez naszej świadomości.

PKN stara się ukazać normalizację jako narzędzie porządkowania, doskonalenia i ułatwiania codziennego życia. Zachęca do wykorzystywania wiedzy normalizacyjnej w codziennej praktyce i w nauczaniu, czyli do korzystania ze sprawdzonych, najlepszych i zawsze aktualnych rozwiązań. Wszystko to nabrało jeszcze większego znaczenia w walce z trudnościami wywołanymi przez pandemię i cały czas pozostaje otwarte na dalszy rozwój, aktywne uczestnictwo, doświadczenia pokoleń i świeżą nowatorskość. By było lepiej.

## Normalizacja w obliczu nowych wyzwań

W dobie zmian i ograniczeń spowodowanych pandemią wirusa SARS-CoV-2 wszystkie instytucje na świecie przeżywają wyjątkowy czas. Podobnie PKN. Wiele naszych działań przybrało charakter zdalny. Przedsiębiorstwa, które mierzą się z rzeczywistością pandemiczną, muszą dostosowywać swoje działania tak, aby przetrwać niespokojny czas. Zadaniem normalizacji jest zapewnianie wszechstronnych rozwiązań, które pomogą pokonywać trudności i budować pewniejszą przyszłość.

## Kompas Normalizacji – czyli jak wyznaczyć kierunek w normalizacji

Co roku Polski Komitet Normalizacyjny honoruje osoby i podmioty biorące czynny udział w normalizacji, wykazujące się szczególnym zaangażowaniem w promowaniu i rozwijaniu idei normalizacji. Osoby wyróżnione nagrodą PKN to naukowcy, badacze, eksperci w danej branży, aktywni uczestnicy normalizacji międzynarodowej, zaangażowani, twórczy i otwarci na nowoczesne rozwiązania, w tym szeroko pojętą innowacyjność.

## Młodzi w normalizacji

Program Młodzi Profesjonaliści jest elementem działań edukacyjnych PKN skierowanym do osób poniżej 40. roku życia zainteresowanych normalizacją. Dla uczestników ma być źródłem wiedzy o normalizacji i normach w interesujących ich obszarach. PKN chce, aby udział w programie wspierał nie tylko poszerzanie wiedzy o normalizacji, lecz także budowanie relacji zawodowych pomiędzy uczestnikami oraz kształtował nowych liderów i ekspertów. Program obejmuje wszystkie dziedziny normalizacji (17 sektorów).

## Twój klucz do normalizacji

Normalizacja jest dla każdego. Wystarczy tylko znaleźć klucz, który pomoże nam ją zrozumieć, określić swoje potrzeby i możliwości w tym zakresie. Na stronie PKN znajduje się strefa nowych możliwości – *Twój klucz do normalizacji*. Wyjaśniono w niej, w przystępny sposób, jak każdy z nas może zaangażować się w prace normalizacyjne, jakimi dysponuje narzędziami i jakie korzyści może uzyskać. Zapraszamy wszystkich do udziału w pracach normalizacyjnych i do korzystania z tej strefy.

Dzień Normalizacji Polskiej to święto nas wszystkich – twórców, użytkowników i beneficjentów norm. Niech normy przyczyniają się do naszych sukcesów zawodowych, ułatwiają codzienność i pozwalają odpowiednio reagować na to, czego nie da się przewidzieć.

A. K.

# Innowacja w czasach COVID-19

Claire Marchand

W XX wieku wojny i inne katastrofalne wydarzenia na świecie siły spustoszenie, jednocześnie przyczyniając się do wytworzenia innowacji technologicznych, medycznych i naukowych, które, w większości przypadków, przyniosły społeczeństwu duże korzyści.

## Od czołgów po penicylinę

I wojna światowa przyspieszyła rozwój czołgów, lotniskowców i mobilnych aparatów rentgenowskich, natomiast chirurgia rekonstrukcyjna, która doprowadziła do rozwoju chirurgii plastycznej, pomogła tysiącom żołnierzy z poważnymi oparzeniami i obrażeniami twarzy.

W czasie II wojny światowej pojawiły się radary, komputery takie jak ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), bomba atomowa i energia jądrowa, helikoptery, ciśnieniowe kabiny powietrzne, silnik odrzutowy, pociski V2, broń kierowana; na froncie medycznym udoskonalono transfuzję krwi, przeszczepy skóry i leczenie antybakteryjne, w tym komercyjną produkcję penicyliny odkrytej pod koniec lat 20. XX wieku.

Telefony domowe stały się bardziej popularne podczas epidemii grypy w 1918 r.; czasami używano ich do zamawiania jedzenia – nie wychodzono wówczas do sklepów. Telefony były nawet używane do nauki na odległość, kiedy szkoły w rejonie Los Angeles były zamknięte.

## Szczepionka w rekordowym czasie

W rok po wybuchu pandemii COVID-19 postęp technologiczny i naukowy rozwija się z różnym skutkiem. Kto w lutym 2020 spodziewał się, że w czasie krótszym niż rok zostanie zatwierdzona szczepionka? Dwanaście miesięcy później zatwierdzono nie jedną, a kilka szczepionek i na całym świecie rozpoczęły się kampanie szczepień. Całkiem niezłe osiągnięcie.

Również sztuczna inteligencja (AI) jest wykorzystywana do opracowywania nowych leków będących jeszcze w fazie badań. Międzynarodowy zespół lekarzy opracował oprogramowanie, w zasadzie bazę danych skanów rentgenowskich, bazujące na sztucznej inteligencji, zdolne do wykrywania różnic w przekrwieniu klatek piersiowych między pacjentami chorymi na zapalenie płuc, gruźlicę i COVID-19.

Innowacje technologiczne w medycynie pomogły zdiagnozować i wyleczyć zakażonych pacjentów, a także zbadać i zsekwencjonować wirusa.





fot. © Digilife / Adobe Stock

## Od zwykłych masek do tych inteligentnych

Jest jednak jedna rzecz, której rozwoju technologicznego nikt nie mógł przewidzieć – maska na twarz. Powszechnie używana w Azji, niemal nieistniejąca w innych częściach świata, z wyjątkiem pracowników ochrony zdrowia – maska, którą nosiliśmy w tym roku wygląda podobnie do tych, które nosili ludzie w 1918. I nagle, na targach CES 2021 inteligentne maski stały się częścią prezentowanych gadżetów.

Jedna z masek wyposażona jest w czujnik, który podobno mierzy dane dotyczące oddechu użytkownika oraz jakość powietrza w jego otoczeniu. Dane te gromadzi aplikacja na smartfona. Inna maska zaś pełni funkcję bezprzewodowego zestawu słuchawkowego z wbudowanymi słuchawkami i mikrofonem. Kontrolki na masce mogą regulować głośność i odtwarzać muzykę. Trzecia maska jest przezroczysta, dzięki czemu twarz użytkownika nie jest już ukryta, mało tego – ma nawet światła, którymi można podświetlać drogę gdy jest ciemno oraz wzmacniać głos.

Z czasem okaże się, czy te inteligentne maski odniosą komercyjny sukces po wprowadzeniu ich na rynek.

## Wspólny mianownik

Czujniki i systemy czujników to kluczowa technologia dla wielu zastosowań. Można je wykorzystać do poprawy kontroli jakości i wydajności procesów produkcyjnych przez monitorowanie zmiennych takich jak temperatura, ciśnienie, przepływ i skład.

Pomagają one zapewnić czyste i zdrowe środowisko przez monitorowanie poziomów toksycznych substancji chemicznych i gazów emitowanych w powietrzu, zarówno lokalnie, jak i za pośrednictwem satelitów na całym świecie. Monitorują zgodność obszarów i regionów z normami środowiskowymi. Poprawiają zdrowie i bezpieczeństwo w domu i w pracy poprzez zastosowanie ich w systemach klimatyzacji, systemach wykrywania dymu i ognia oraz urządzeniach nadzorujących. Odgrywają bardzo ważną rolę w urządzeniach medycznych, transporcie, sprzęcie rozrywkowym i produktach codziennego użytku.

## Najpierw bezpieczeństwo

Elementy elektroniczne mogą występować w różnych kształtach i rozmiarach, mają jednak wspólne cechy. Muszą być dokładne, niezawodne i wysokiej jakości. Wadliwe elementy mogą mieć poważne konsekwencje dla ludzi i ich środowiska. Muszą także spełniać wymagania krajowych lub regionalnych przepisów dotyczących substancji niebezpiecznych.



## Certyfikacja IECQ promuje bezpieczeństwo

Producenci i dostawcy wszelkiego rodzaju elementów elektronicznych na całym świecie mają do dyspozycji potężne narzędzie, dzięki któremu ich produkty mogą spełniać najsurowsze wymagania – testy i certyfikację IECQ. IECQ to System Oceny Jakości Komponentów Elektronicznych IEC.

Jako światowy system zatwierdzania i certyfikacji obejmujący dostawy komponentów elektronicznych, podzespołów oraz powiązanych materiałów i procesów, IECQ testuje i certyfikuje komponenty, stosując specyfikacje oceny jakości oparte na Normach Międzynarodowych IEC.

Ponadto istnieje wiele powiązanych materiałów i procesów, które są objęte przez schematy IECQ. Certyfikaty IECQ są stosowane na całym świecie jako narzędzie do monitorowania i kontroli łańcucha dostaw, pomagając w ten sposób zredukować koszty i czas wprowadzania produktu na rynek oraz eliminując konieczność wielokrotnego powtórnego sprawdzania dostawców.

IECQ zapewnia producentom niezależną weryfikację, że Normy Międzynarodowe IEC i inne specyfikacje zostały wdrożone przez dostawców posiadających certyfikat IECQ.

System oceny zgodności zapewnia podstawowe schematy i programy certyfikacyjne, które służą jako skuteczne narzędzie zarządzania łańcuchem dostaw w przemyśle w zakresie weryfikacji zgodności ze specyfikacjami i normami dotyczącymi komponentów. Niektóre uwzględnione obszary obejmują zapobieganie fałszerstwom, systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji oraz podzespoły i systemy LED.

Dla producentów komponentów elektronicznych, urządzeń i sprzętu elektronicznego istotne jest to, że mogą polegać na IECQ w zakresie certyfikacji swoich produktów. Tylko wtedy mogą być pewni, że ich produkty są bezpieczne, najwyższej jakości i niezawodne.

*Tłum. I. P.  
IEC e-tech, Issue 01/2021*

# Przyszłość transportu

Antoinette Price

Ostatni rok był dla transportu jak przejażdżka kolejką górską. Usługi transportowe na ziemi, w powietrzu i na morzu zostały mocno dotknięte przez globalną pandemię COVID-19.

W drugim kwartale 2020 roku świat odpowiedział na wezwanie, by zostać w domu i zachować bezpieczeństwo. Krajowe i międzynarodowe ograniczenia w transporcie zakłóciły pracę kierowców ciężarówek, pracowników doków i magazynów, a także dostawców. Ponadto, na kilka miesięcy wstrzymano pracę niektórych zakładów produkcyjnych.

Dla wielu osób podróżowanie stało się niemożliwe z powodu ciągłego ogłaszania i odwoływania lockdownu. Wykorzystanie transportu miejskiego spadło do niższego poziomu od dziesięcioleci, natomiast badanie Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) wykazało, że w 2020 roku nastąpił ogólny 50% spadek liczby oferowanych miejsc w porównaniu z rokiem 2019 i 60% spadek liczby pasażerów, czyli 2,699 milionów osób.

## Technologia w nowej normalności

Nikt nie wie, ile czasu upłynie zanim nasze życie będzie przypominać to sprzed pandemii COVID-19. Nowy rok rozpoczął się kolejnymi blokadami w wielu krajach; celem tych blokad jest utrzymanie kolejnych wariantów wirusa pod kontrolą. Rozpoczęto wdrażanie globalnych programów szczepień, w wielu krajach nadal stosowane są obowiązkowe środki mające na celu powstrzymanie rozprzestrzeniania się wirusa w transporcie publicznym, aby ludzie mogli bezpiecznie wrócić do pracy.

Ale jaka będzie ta nowa normalność? Pandemia przyspieszyła postęp i rozwój cyfryzacji z niespotykaną dotychczas szybkością. Technologia pomogła w dalszym, zdalnym świadczeniu najistotniejszych usług takich jak opieka zdrowotna, zatrudnienie i edukacja, natomiast coraz więcej sklepów i systemów transportu publicznego wprowadziło bezdotykowe systemy płatności, aby uniknąć rozprzestrzeniania się wirusa.

Po roku pracy w domu wiele organizacji zaczęło ponownie rozważać kwestię przestrzeni biurowej, co może skutkować zwiększeniem odsetka stałych pracowników zdalnych i mniejszą liczbą użytkowników transportu.

Tymczasem, dystans społeczny i bezpieczne, samotne podróże zwiększyły popularność rowerów i skuterów oraz wpłynęły na spadek sprzedaży samochodów. Związane jest to z niepewnością zatrudnienia i rekordowym obniżeniem produkcji.

## Normy dotyczące bezpiecznego i czystego przemieszczania się

Komitety techniczne IEC opracowują Normy Międzynarodowe dotyczące transportu wodnego, lądowego i powietrznego, które obejmują bezpieczeństwo, wydajność i jakość komponentów różnych pojazdów i ich systemów.

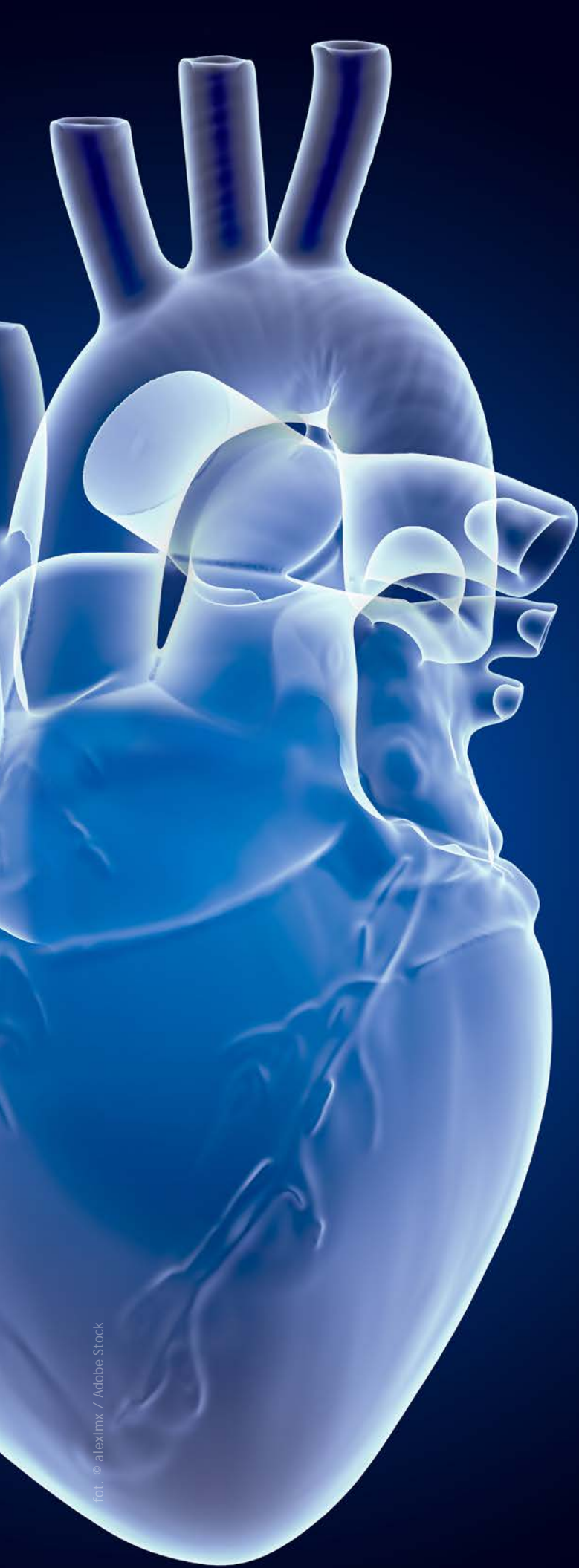
W miarę jak porty lotnicze odbudowują swoją przepustowość, trwają poważne inwestycje w automatyzowaną obsługę pasażerów wykorzystującą usługi mobilne i bezdotykowe. Według raportu SITA Air transport IT około 60% portów lotniczych planuje wprowadzenie do roku 2023 biometrycznych bramek umożliwiających samodzielne wejście na pokład.

Istotną rolę odgrywają normy IEC, które przyczyniają się do rozwoju kolejnej generacji zrównoważonej mobilności, od osobistych e-transporterów po samochody, ciężarówki, pociągi, statki i samoloty.

## Spoglądając w przyszłość

Systemy transportowe na wszystkich poziomach są nadal bardzo niepewne, a wiele pytań pozostaje bez odpowiedzi. Na razie pandemia zmieniła nasze przyzwyczajenia i zmusiła do ponownej oceny stylu życia i pracy. Czy w przyszłości podróże lotnicze będą wymagać paszportów ze szczepionkami? Czy podróże służbowe wrócą do poziomu sprzed pandemii COVID-19, czy więcej spotkań odbędzie się wirtualnie? Czy mieszkańcy miast wrócą do transportu publicznego, czy raczej zostaną przy zdrowych dojazdach rowerem, a może na stałe będą pracować z domu? Tylko czas pokaże, czy stare nawyki nie przeminą.

*Tłum. I. P.  
IEC e-tech, Issue 02/2021*



# Holograficzna przyszłość

Catherine Bischofberger

Możliwości rzeczywistości wirtualnej i technologii holograficznych nie ograniczają się już do rozrywki, ale pomagają wielu branżom pokonywać problemy i przeszkody techniczne, szczególnie w medycynie.



Firma IDTechEx przewiduje, że do 2030 roku wartość rynku rzeczywistości rozszerzonej, wirtualnej i mieszanej osiągnie poziom ponad 30 miliardów dolarów.

Najbardziej zaawansowaną technologią hologramową, cieszącą się bardzo dużym zainteresowaniem, jest trójwymiarowa projekcja, którą można oglądać bez specjalistycznego sprzętu takiego jak kamery, zestawy słuchawkowe czy okulary. Obraz może być oglądany pod dowolnym kątem, więc gdy użytkownik będzie chodził wokół wyświetlacza, obiekt będzie się realistycznie przesunął i poruszał.

## Wyjaśniając technologię

Hologram powstaje w wyniku rozszczepienia wiązki światła laserowego na dwie części. Jedna z powstałych wiązek świeci na obiekt, który następnie zostaje rozproszony na płycie fotograficznej, natomiast druga wiązka jest kierowana bezpośrednio na płytę. W czystej postaci, holografia potrzebuje światła laserowego

do oświetlenia obiektu i do oglądania gotowego hologramu. Obecnie jednak ta technologia bazuje na wygenerowanej komputerowo replice czoła fali świetlnej wyświetlanej na ekranie lub przezroczystym panelu, przy użyciu wzoru interferencyjnego w celu naśladowania rzeczywistego czoła fali od obiektu – dzięki czemu projekcje 2D wydają się trójwymiarowe.

Typowy hologram generowany komputerowo jest obliczany za pomocą algorytmów i wyświetlany za pomocą przestrzennego modulatora światła. Niektóre systemy rzeczywistości rozszerzonej (AR) wykorzystują wyświetlacze z organicznych diod elektroluminescencyjnych (*organic light emitting diode* – OLED), które emitują obrazy lub przezroczyste panele odbijające wyświetlany obraz.

Następna generacja wyświetlaczy holograficznych umożliwi wielu użytkownikom jednoczesne oglądanie tego samego hologramu pod wieloma kątami 3D.



## Zastosowania możliwe wszędzie

Te nowe urządzenia holograficzne mają znaczący potencjał dla celów edukacyjnych. Mogą na przykład „zanurzyć” studentów w środowisku, o którym się uczą i pozwolić na jego wirtualną eksplorację i interakcję z tym środowiskiem.

Najnowocześniejsza technologia holograficzna może być wykorzystywana w zabiegach medycznych. Kardiologzy i kardiochirurdzy z Toronto General Hospital's Peter Munk Cardiac Centre (PMCC) przeprowadzili pierwszą procedurę medyczną na żywo z wykorzystaniem obrazowania holograficznego opracowanego przez firmę z Izraela. HOLOSCOPE-I zapewnia realistyczne, przestrzennie dokładne hologramy 3D w powietrzu. Za pomocą tych obrazów kardiologzy przeprowadzili minimalnie inwazyjny zabieg wymiany zużytej zastawki chirurgicznej w sercu pacjenta. Technika wizualizacji 3D jest znaczącym postępem, szczególnie w porównaniu z poprzednimi próbami z wykorzystaniem zestawów słuchawkowych, które prowadziły do zmęczenia oczu i nudności przy dłuższym noszeniu.

Technologia HOLOSCOPE-I wykorzystuje generowaną komputerowo hologramię do budowania anatomii pacjenta na podstawie uzyskanych danych objętościowych/wolumetrycznych z wykorzystaniem punktów świetlnych w przestrzeni do reprezentowania każdej współrzędnej objętościowej. Dzięki zastosowaniu technik cyfrowych można manipulować obrazem bez ograniczeń struktur stałych, zmieniając kształty i pozycje przy jednoczesnym zachowaniu zgodności z pozyskanymi danymi. Hologram unosi się w powietrzu, w przestrzeni przed obserwatorem w odległości umożliwiającej dotyk. Obserwator może oglądać obraz pod każdym kątem i z każdej perspektywy. Obraz może być dowolnie obracany, przecinany, a nawet oznaczany. Te interakcje dają widzowi intuicyjny i nieograniczony dostęp do wszystkich danych wolumetrycznych (objętościowych), tak jakby to był rzeczywisty obiekt w rękach widza.

Technologia hologramów medycznych pozwala na pełną trójwymiarową wizualizację organów wewnętrznych i części ciała bez konieczności przeprowadzania zabiegów chirurgicznych na żywo. Dzięki tej technologii wizualizacji lekarze będą mogli lepiej badać choroby i urazy u poszczególnych pacjentów, a także stawiać dokładniejsze diagnozy.

Pojawienie się szybkich i pozbawionych opóźnień sieci 5G oznacza, że już za kilka lat ludzie będą mogli prowadzić holograficzne rozmowy telefoniczne. Na tegorocznych targach CES amerykańska firma zaprezentowała akcesoria umożliwiające tworzenie trójwymiarowych hologramów, które można oglądać w świetle dziennym ze smartfonów z systemem Android lub iOS wyposażonych w specjalne soczewki z chemicznego polimeru.

Inne zaawansowane dziedziny nauki wykorzystują mikroskopy holograficzne do określenia, czy na innych planetach istnieje życie. W cyfrowej mikroskopii holograficznej obiekt jest oświetlany laserem, a światło, które odbija się od obiektu i wraca do detektora, podlega pomiarowi. To rozproszone światło zawiera informacje o intensywności światła rozproszonego oraz dane o odległości jaką przebyło światło po rozproszeniu. Dzięki tym dwóm rodzajom informacji komputer może zrekonstruować trójwymiarowy obraz obiektu, który może pokazać ruch we wszystkich trzech wymiarach. Po nałożeniu na plamy obserwowane na odległych planetach, wykrywanie ruchu pomaga odróżnić drobiny piasku od bakterii.

## IEC toruje drogę

IEC opracowuje normy obejmujące ten zaawansowany obszar technologii. IEC/TC 110 przygotowuje normy z zakresu wyświetlaczy elektronicznych, w tym OLED, 3D, wyświetlaczy holograficznych, a także ekranów elastycznych. Opublikowano normę IEC 62341-2-1 dotyczącą wyświetlaczy OLED, która określa podstawowe parametry i właściwości modułów wyświetlaczy OLED. Opublikowano także raport techniczny IEC 62629-41-1, obejmujący urządzenia wyświetlające hologramy i obrazy 3D.

PKN/KT 60 ds. Energoelektroniki i Przyrządów Półprzewodnikowych jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z IEC/TC 110.

IEC/TC 76 został powołany w celu opracowania norm bezpieczeństwa dla laserów i diod LED. Jednym z głównych przedsięwzięć komitetu jest publikacja IEC 60825-1. Norma ta oferuje globalny schemat klasyfikacji produktów laserowych zgodnie z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa i limitów emisji. Norma ta jest szeroko stosowana w przemyśle, postrzegana jest jako punkt odniesienia dla wszelkiego sprzętu laserowego przez producentów, instalatorów i organy

regulacyjne w wielu krajach na świecie. Norma ta określa np. wyznaczenie nominalnej odległości zagrożenia wzroku od źródła lasera. Komitet opublikował także normę IEC 62471-5, która ma zastosowanie do projektorów obrazu wykorzystujących światło laserowe.

PKN/KT 291 ds. Urządzeń Laserowych i Bezpieczeństwa przy Promieniowaniu Optycznym jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z IEC/TC 76.

W jednym z ostatnich filmów z uniwersum Gwiezdnych Wojen, księżniczka Leia stała się hologramem wywołującym emocje. Jest to bliskie urzeczywistnieniu, a normy IEC pomagają tym innowacyjnym technologiom przygotować się do masowych zastosowań rynkowych.

*Tłum. I. P.  
IEC e-tech, Issue 01/2021*

# ORGANY TECHNICZNE



foto. © comzeal / Adobe Stock

## KWIECIEŃ 2021

### Komitety Techniczne

#### Zmiany zakresów tematycznych Komitetów Technicznych

- KT 173 ds. Interfejsów i Budynkowych Systemów Elektronicznych rozszerzył współpracę o CLC/TC 219, Mains communicating systems
- KT 237 ds. Artykułów dla Niemowląt i Małych Dzieci oraz Bezpieczeństwa Zabawek rozszerzył współpracę o ISO/TC 310, Child care articles

#### Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

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

- w KT 35 ds. Mleka i Przetworów Mlecznych dra Antoniego Plutę reprezentującego Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
- w KT 123 ds. Badań Własności Metali prof. nzw. Jerzego Wiedermanna reprezentującego TÜV Thüringen Polska Sp. z o.o.
- w KT 156 ds. Nawozów dr Annę Watros reprezentującą Sieć Badawczą Łukasiewicz - Instytut Nowych Syntez Chemicznych
- w KT 200 ds. Koncentratów Spożywczych, Skrobi i Produktów Dietetycznych dra inż. Krzysztofa Przygońskiego reprezentującego Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego



### Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W kwietniu Prezes PKN powołał na członków KT następujące podmioty:

- BH Poland Sp. z o.o. do KT 64 ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem
- Centrum Systemów Bezpieczeństwa Krzysztof Borowy do KT 52 ds. Systemów Alarmowych Włamania i Napadu
- ICR Polska Sp. z o.o. do KT 19 ds. Lotnictwa i Kosmonautyki i KT 177 ds. Projektowania i Produkcji Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego
- Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi do KT 37 ds. Ryb i Przetworów Rybnych
- Politechnikę Poznańską do KT 112 ds. Przekładni Zębatych
- Polskie Centrum Badań i Certyfikacji SA do KT 334 ds. Produktów Kosmetycznych i KT 335 ds. Detergentów

### Odwołani członkowie Komitetów Technicznych

W kwietniu Prezes PKN odwołał z członka KT następujące podmioty:

- Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z KT 37 ds. Ryb i Przetworów Rybnych
- Odlewnię Metali Szopienice Sp. z o.o. z KT 29 ds. Analiz Chemicznych Rud, Koncentratów i Metali
- RAFAKO SA z KT 137 ds. Urządzeń Ciepłno-Mechanicznych w Energetyce
- SOSTEL Jerzy Sobstel z KT 315 ds. Facility Management
- WES - Adam Wieteska z KT 131 ds. Dźwigów, Schodów i Chodników Ruchomych
- ZUD Complex Sp. z o.o. z KT 131 ds. Dźwigów, Schodów i Chodników Ruchomych
- Zakład Technicznej Ochrony Mienia PROMIRCO-electronics z KT 52 ds. Systemów Alarmowych Włamania i Napadu i KT 306 ds. Bezpieczeństwa Powszechnego i Ochrony Ludności



Szkolenia on-line

z zakresu

## zarządzania bezpieczeństwem informacji

Polski Komitet Normalizacyjny zaprasza na szkolenia on-line:

- Zasady przeprowadzania auditów zdalnych pierwszej i drugiej strony zgodnych z normą PN-EN ISO 19011:2018-08
- PN-EN ISO/IEC 27001:2017-06 Audytor wewnętrzny SZBI - wykład, ćwiczenia, warsztaty
- Rola systemu zarządzania ciągłością działania w skutecznym funkcjonowaniu organizacji
- Metodyka i narzędzia zarządzania ryzykiem na podstawie normy PN-ISO 31000:2018-08, PN-EN IEC 31010:2020-01 oraz PN-EN IEC 60812:2018-12
- Wymagania ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa a normy PN-EN ISO 22301:2020-04 i PN-EN ISO/IEC 2700:2017-06
- System zarządzania informacjami o prywatności – norma ISO/IEC 27701:2019

Zapoznaj się z pełną listą szkoleń na naszej stronie [wiedza.pkn.pl/web/szkolenia](https://wiedza.pkn.pl/web/szkolenia)