



Przemysł 4.0: czy to naprawdę rewolucja?

Wszyscy mówią o rzekomej „Czwartej rewolucji przemysłowej”. W rzeczywistości jednak tylko jedna rewolucja przemysłowa miała miejsce - ta, która ukształtowała świat pracy, który znamy. Było to proces, który miał decydujący i nieodwracalny wpływ historyczny. Po nim nastąpił oczywiście dalszy znaczny postęp w zakresie rozwoju siły produkcyjnej, który zmienił świat pracy. Jednak to wielkie zaburzenie, o którym ostatnio często słyszymy, nie jest niepodważalnym prawem natury.

Każdy, kto ma za zadanie kształtowanie bezpiecznej i zdrowej pracy, powinien skoncentrować się na zmianach zachodzących w przedsiębiorstwach, a nie kierować się w swojej działalności modnymi hasłami. Na przykład automatycznie sterowane pojazdy w fabrykach, które dostarczają częściowo gotowe produkty z jednej maszyny do drugiej, opuściły swoje sztywne trasy i swobodnie poruszają się pomiędzy wózkami widłowymi a innymi rodzajami pojazdów. Te i wiele innych nowych zagrożeń musi zostać rozwiązanych przez organizacje zajmujące się BHP i normalizacją. Interfejsy między maszynami a ludźmi muszą być wyraźnie i właściwie określone. Wymóg bezpiecznej kontroli nad możliwym do przewidzenia niewłaściwym użyciem zdefiniowanym w dyrektywie maszynowej nabiera w tym kontekście nowego i większego znaczenia.



Heinz Fritsche

Przewodniczący KAN

Niemiecki Związek Przemysłu Metalowego (IG Metall)

W NUMERZE

TEMAT SPECJALNY

- 2 Przemysł 4.0: od wizji do rzeczywistości
- 3 Kryteria realizacji koncepcji Przemysł 4.0
- 4 Przedsiębiorstwa średniej wielkości stają się coraz bardziej inteligentne

TEMATY WYDANIA

- 5 Bezpieczny dostęp do zbiorników ciśnieniowych
- 6 DSV - głos niemieckiego ubezpieczenia społecznego w Europie
- 7 EN ISO 27500: Organizacja zorientowana na człowieka - Racjonalne przesłanki i ogólne zasady

W SKRÓCIE

Rewizja normy ISO 31000 dotyczącej zarządzania ryzykiem
DIN świętuje 100-lecie istnienia
Nowy kierownik Biura Komunikacji z Pracownikami
Wiadomości z UE

IMPREZY

Przemysł 4.0: wizja czy rzeczywistość?

Przemysł 4.0 jest obecnie modnym hasłem i coraz bardziej zaznacza swoją obecność w przedsiębiorstwach. Wykorzystuje on szeroki zakres technologii, z których niektóre są już znane - należy je połączyć, aby stworzyć w nową całość. Natomiast wpływ tej koncepcji na pracowników dopiero zaczyna być widoczny. Zapraszamy do lektury i zapoznania się z tym tematem.

Przemysł 4.0: od wizji do rzeczywistości

W fabryce przyszłości ludzie i maszyny będą połączone w sieci danych. Również „rzeczy” i systemy będą się ze sobą komunikowały: przedmiot z narzędziem, rynek z produkcją, produkcja z wcześniejszym dostawcą. Jednakże tego rodzaju połączenie w sieć w obrębie procesów produkcyjnych i ponad granicami przedsiębiorstwa jest możliwe tylko wtedy, gdy istnieją normy i specyfikacje, które obowiązują na całym świecie - i jeśli dostępni są wykwalifikowani pracownicy.



Pracownicy firmy Siemens w zakładzie elektroniki w Amberg produkują sterownik programowalny Simatic od 1989 roku. System Simatic, dostępny w ponad 1000 wariantach, może być używany do sterowania praktycznie wszystkim, od kurtyny teatralnej po taśmę przenośnikową w fabryce samochodów. Ponadto w Amberg każdy Simatic organizuje własny proces produkcyjny. Jest to możliwe dzięki unikalnemu kodowi produktu na każdej płytce drukowanej (PCB). Dzięki kodowi płytka drukowana instruuje każdą maszynę pod kątem jej wymagań i kolejnych etapów produkcji. Procesy są zoptymalizowane i kontrolowane przez technologie informacyjne, a wszystko jest połączone we wszystko inne poprzez Przemysłowy Internet Rzeczy (Industrial Internet of Things - IIoT) i chmurę, która jest własnym rozwiązaniem firmy. Ponad tysiąc skanerów dokumentuje każdy krok procesu produkcji w czasie rzeczywistym, gromadząc informacje takie jak temperatura lutowania, dane o odbiorze i miejscu oraz wyniki testów. Każda część, każda maszyna i każdy etap pracy są konwertowane na dane i zapisywane.

Dzięki temu codziennie powstaje ponad 50 milionów rekordów danych: big data. Dane są oceniane w czasie rzeczywistym, a produkcja jest analizowana kompleksowo. W tym procesie czujniki i przepływ danych tworzą sieć neuronową: na podstawie danych inteligentna fabryka określa na przykład, jaki produkt ma być wytwarzany i kiedy. Jednocześnie, najnowsze osiągnięcia Simatic są nieustannie wdrażane w procesie produkcyjnym, a obserwacje poczynione podczas produkcji przekazywane są do działów badawczo-rozwojowych.

Interakcje i tworzenie sieci kontaktów ponad granicami przedsiębiorstwa

Na produkcję w Amberg wpływają również dane pochodzące z magazynów i od dostawców w USA, Chinach i Niemczech. Nie byłoby to możliwe, gdyby nie istniały normy i specyfikacje dla odpowiednich interfejsów oraz niezawodna komunikacja. Ze względu na fakt, że problem ten dotyczy wielu obszarów technologii prawdopodobnie nie powstanie powszechna norma dla koncepcji Przemysłu 4.0. Niemiecka platforma ds. Przemysłu 4.0 opracowała jednak referencyjny model architektury RAMI 4.0, a w USA organizacja pn. Industrial Internet Consortium (IIC) opracowała koncepcję *Industrial Internet*

Reference Architecture (IIRA). Siemens jest jedną z firm aktywnie zaangażowanych w działalność obu organizacji, które obecnie ze sobą współpracują.

Pomimo dalekosiężnego trendu digitalizacji, fabryka Siemens wygląda tak samo jak w momencie otwarcia, poza tym, że maszyny są większe i jest ich więcej. Zakład zwiększył jednak swoją produkcję dziesięciokrotnie, bez zmian w strukturze produkcji i praktycznie bez wzrostu zatrudnienia. Mamy również do czynienia ze znacznym podniesieniem poziomu jakości. Podczas gdy w 1989 r. kwota wad wynosiła 500 na milion możliwych wad (dpm), obecnie jest niższa niż 11 dpm.

Nowe wymagania wobec pracowników

Zamiast zawsze wykonywać to samo zadanie na tym samym etapie procesu produkcyjnego, pracownicy przechodzą teraz z jednego stanowiska pracy do drugiego. Zamiast tylko jednego produktu, mogą teraz wytwarzać nawet 100 różnych produktów na nowoczesnych liniach produkcyjnych. Pracownicy są wspomagani przez monitory wyświetlające wymagane informacje. Podczas gdy roboty wykonują powtarzalne, a zatem monotonne zadania, ludzie monitorują procesy produkcji i testowania. Opracowują również pomysły, jak usprawnić proces produkcji oraz interweniują w przypadku nieprzewidzianych incydentów.

Zakres wiedzy pracowników zmienia się w związku z tym w dwóch kierunkach: z jednej strony, eksperci muszą teraz dokładnie znać maszyny i umieć korzystać z oprogramowania; z drugiej strony, systemy umożliwiają pracownikom znacznie efektywniejszą obsługę i optymalizację maszyn. Badania pokazują¹, że dobrze wyszkolona i wykwalifikowana siła robocza Niemiec jest w stanie sprostać tym wymaganiom lepiej i szybciej niż pracownicy w wielu innych krajach. Wraz z wiodącą pozycją technologiczną Niemiec, powinno to zapewnić atrakcyjność kraju jako lokalizacji dla zakładów przemysłowych. Nasuwa się jednak pytanie, czy ten pożądany scenariusz dojdzie do skutku i czy w tym samym czasie zostanie odpowiednio uwzględniony interes pracowników.

*Petra Hannen, autorka niezależna
mail@petrahannen.de*

¹ Pfeiffer; Lee; Zirng; Suphan (2017): *Industrie 4.0 – Qualifikation 2025*
Pfeiffer; Suphan (2015): *Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4.0*

³ Jung, Kleibrink, Köster, Lichter, Rürup: *Eine Wachstumsstrategie für das digitale Zeitalter*. (2016) Handelsblatt Research Institute

Kryteria realizacji koncepcji Przemysł 4.0

Każdy mówi o „Przemysle 4.0”. Co dokładnie oznacza ta „czwarta rewolucja przemysłowa” i jakie warunki muszą być spełnione, aby mogła nastąpić? Czy naprawdę opracowywane są zupełnie nowe technologie, czy też są to istniejące technologie jedynie w nowym opakowaniu?

W dniu 20 sierpnia 2013 r. rząd federalny Niemiec przyjął „Agendę Cyfrową 2014-2017”¹. Inwestycje publiczne o wartości do 40 mld EUR rocznie mają na celu cyfryzację przemysłu, tak aby w dłuższej perspektywie czasowej zapewnić Niemcom status lokalizacji przemysłowej². Cyfryzacja ta jest opisywana jako czwarta rewolucja przemysłowa, czyli krótko mówiąc „Przemysł 4.0”. Pojęcie „Przemysł 4.0” jest bardzo popularne w przemyśle, badaniach i edukacji i dlatego czasami jest używane nieco luźno.

Stara technologia w nowym opakowaniu?

Niektóre z technologii określanych mianem „Przemysł 4.0” znacznie wyprzedzają ogłaszaną obecnie czwartą rewolucję przemysłową. (Przemysłowy) Internet Rzeczy, big data, sztuczna inteligencja, chmura i roboty to zagadnienia, które nie są nowe. Stanowią one główną podstawę techniczną dla Przemysłu 4.0, a także są powiązane i stosowane z większą intensywnością niż dotychczas. Innowacyjność Przemysłu 4.0 polega na tym, że komponenty są w stanie komunikować się ze sobą i działać autonomicznie, niezależnie od dostawcy i poza granicami danej firmy.

Roboty prowadzą początkowo do wysokiego poziomu automatyzacji. Nawet roboty współpracujące bezpośrednio z człowiekiem niekoniecznie są od razu wdrożeniem koncepcji „Przemysł 4.0”.

Gdy przedmioty codziennego użytku są wyposażone w mikroprocesory i dodatkowe czujniki do rejestrowania ich otoczenia (takie jak temperatura i głośność dźwięku), rezultatem jest **inteligentny produkt**. Dodatkowy bezprzewodowy chip sprawia, że dany produkt jest jednoznacznie rozpoznawalny i umożliwia komunikację z innymi obiektami przez Internet. Tego rodzaju łączenie się w sieć jest określane jako **Internet Rzeczy (IoT)**³. Kiedy pojęcie to jest stosowane w odniesieniu do towarów przemysłowych i do sieci między nimi, wynik jest określany jako Przemysłowy Internet Rzeczy (IIoT).

IIoT generuje ogromne i przede wszystkim złożone zbiory danych: **„big data”**. **Sztuczna inteligencja** może być wykorzystywana do analizy i rozpoznawania wzorców w tak dużych zbiorach danych. Połączenie tych dwóch elementów ma na celu zwiększenie wartości dodanej (poprzez optymalizację procesów, sprzedaż

danych, itp.). **Chmura** umożliwia stały dostęp do tych danych z dowolnego miejsca poza firmą.

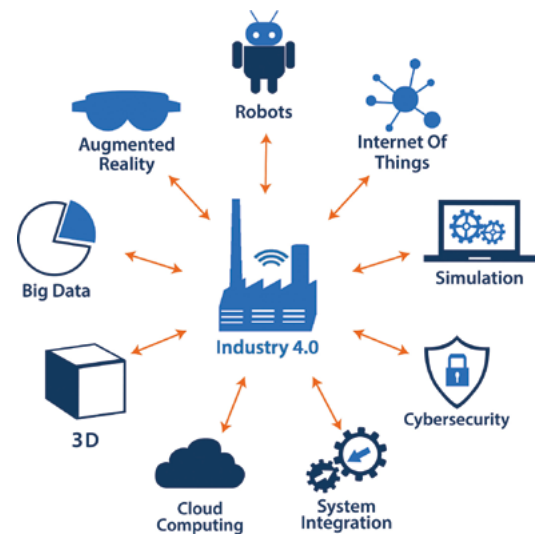
Aby wymiana tych informacji stała się niezależna od dostawcy, potrzebne są znormalizowane interfejsy, protokoły i metody organizacji i kontroli procesów przemysłowych. W Niemczech pierwszym krokiem było opracowanie referencyjnego modelu architektury dla Przemysłu 4.0. Model RAMI 4.0 opisany jest w normie DIN SPEC 91345:2016-04. Amerykańskim odpowiednikiem jest *Industrial Internet Reference Architecture (IIRA)*. Aby zapobiec powstawaniu równoległych światów, próbuje się połączyć oba modele⁴. Ogólnosiwiatowe porozumienie w sprawie zharmonizowanej architektury referencyjnej jest zasadniczym wymaganiem dla realizacji Przemysłu 4.0.

Standaryzowana transmisja, odbiór i przechowywanie danych umożliwia przetwarzanie i dalszy rozwój danych i produktów niezależnie od dostawcy. Dodatkowe oprogramowanie umożliwia niezależne działanie poszczególnych komponentów. To z kolei umożliwia rozwój, oferowanie, stosowanie i łączenie nowych rodzajów usług na najbardziej zróżnicowane sposoby. Aby to wszystko mogło zostać zrealizowane, należy wziąć pod uwagę aspekty bezpieczeństwa produktów i bezpieczeństwa informacji⁵.

Przemysł 4.0 = inteligentna produkcja?

Przemysł 4.0 i inteligentna produkcja są często ze sobą kojarzone. Pojęcia te nie są jednak identyczne w znaczeniu. Przemysł 4.0 stanowi techniczną przesłankę dla formy inteligentnej produkcji, która jest na przykład samokonfigurująca się i wytwarza jednorazowy, dostosowany do indywidualnych potrzeb produkt w tej samej cenie, co produkt produkowany seryjnie. Komitet Koordynacyjny ds. Inteligentnej Produkcji ISO opracowuje obecnie definicję „inteligentnej produkcji”.

Sebastian Korfmacher
korfmacher@kan.de



¹ www.deutschland.de/en/topic/politics/germany-europe/digital-agenda

² www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/industrie-40.html

³ www.bundestag.de/blob/192512/cfa9e76cdcf46f34a941298efa7e85c9/internet_der_dinge-data.pdf (w języku niemieckim)

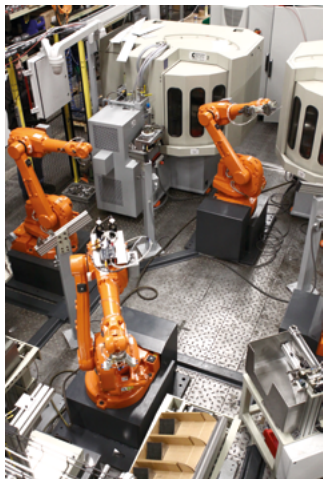
⁴ www.produktion.de/iot-by-sap/iot-by-sap/rami-und-iira-verschmelzen-jetzt-zum-welt-modell-4-0-318.html (w języku niemieckim)

⁵ Patrz również: Przemysł 4.0: aspekty bezpieczeństwa i zabezpieczeń, KANBrief 2/17

Źródło i dodatkowe informacje: Manzei, Schlepner, Heinze (ed.): Industrie 4.0 im internationalen Kontext, 2017

Przedsiębiorstwa średniej wielkości stają się coraz bardziej inteligentne

Rosnąca dostępność przystępnych cenowo technologii komunikacyjnych sprawia, że inteligentne fabryki znajdują się w zasięgu średnich przedsiębiorstw. Producenci stoją przed wyzwaniem: sprostać coraz bardziej zróżnicowanym życzeniom swoich klientów, a jednocześnie produkować wyroby w większych ilościach, szybciej i taniej. Jest to jedyny sposób na utrzymanie rentowności ich przedsiębiorstw w obliczu rosnącej konkurencji.



Sekwencyjnie działające roboty w zakładzie produkującym noże myśliwskie

W ostatnich latach technologie związane z produkcją robotów, elektroniczne pamięci masowe oraz wydajne procesory stały przystępne cenowo i ogólnodostępne. W szczególności rozbudowa sieci dostępu do szerokopasmowego Internetu umożliwia wykorzystanie nowych technologii. W wielu sektorach możliwości, jakimi dysponują przedsiębiorstwa, stają się coraz bardziej zróżnicowane.

W rozwiązaniach koncepcji Przemysłu 4.0 systemy sterowania odbierają sygnały wejściowe generowane przez czujniki, przetwarzają te sygnały i wymieniają informacje z innymi systemami. Na podstawie otrzymanych danych różne jednostki zdecentralizowane (maszyny) zarządzają dostępnymi zasobami, tj. nieukończonymi i gotowymi częściami oraz dostępnym personelem operacyjnym. Maszyny konsekwentnie organizują się zgodnie z określonymi i zaprogramowanymi zasadami.

Podłączenie do Internetu lub korzystanie z jednego, a nawet wielu robotów stanowi konwencjonalne rozwiązanie automatyzacji i nie może być samo w sobie nazywane przykładem zastosowania koncepcji Przemysłu 4.0 lub inteligentnej fabryki. Dopiero po zwiększeniu liczby kolejno działających robotów i możliwości samodzielnej organizacji wzajemnej współpracy, konwencjonalna automatyzacja staje się rozwiązaniem Przemysłu 4.0, a ostatecznie inteligentną fabryką.

Przemysł 4.0 w praktyce

W pełni zautomatyzowanej produkcji noży myśliwskich używa się trzech robotów działających sekwencyjnie (patrz zdjęcie). Roboty posiadają funkcje pobierania z magazynu, obróbki grzbietu noża, dwustronnego szlifowania krawędzi głównej, ostrzenia, ostrzenia na pasku, suszenia, kontroli jakości opartej na kamerach i odsyłania do magazynu. Pomimo kompleksowych funkcji przejętych przez roboty, dopiero po zintegrowaniu systemu z układem automatycznie sterowanych pojazdów (AGV) możliwe było określenie go jako przykład wdrożenia Przemysłu 4.0. AGV przejmuje odpowiedzialność za załadunek koszyków magazynowych zawierających niedokończony i gotowy materiał do systemu magazynu i ponowny ich odbiór. Pierwszy robot w łańcuchu jest odpowiedzialny za kontrolę systemu magazynowego. Współpracuje on z działającymi równolegle instalacjami produkcyjnymi, wymienia z nimi informa-

cje i sygnalizuje AGV swoje wymagania. Oprócz transportu nieukończonych i gotowych części, maszyna automatycznie sygnalizuje potrzebę konserwacji i obsługi. W oparciu o wcześniej zaprogramowany zestaw reguł, same maszyny określają czas i ilość zapytań o zasoby.

Drugim przykładem wdrożenia Przemysłu 4.0 jest organizacja obsługi serwisowej przez globalną sieć maszyn, która w pełni automatycznie wymienia informacje na temat stanu maszyn i w razie potrzeby przekazuje zapytania o personel i części zamienne. Strategie konserwacji prewencyjnej stają się więc coraz ważniejsze: maszyny w różnych krajach komunikują się ze sobą poprzez globalną sieć i wymieniają informacje na temat bieżących zadań konserwacyjnych. W zależności od pilności i skali prac konserwacyjnych, inżynierowie serwisu w siedzibie producenta maszyny są informowani o tym fakcie i wyposażeni w dane z maszyny. W ten sposób maszyny przejmują w skali globalnej zadanie organizacji personelu serwisowego. Dzięki temu zadania serwisowe są wykonywane o wiele wydajniej, co ostatecznie skraca czasy przestoju maszyny.

Nie możemy sobie pozwolić na ignorowanie Przemysłu 4.0.

Wdrożenie Przemysłu 4.0 często wymaga zmian w produkcji i procesach tworzenia wartości dodanej w całych firmach. Zmiany te stanowią poważne wyzwanie dla przedsiębiorstw dowolnej wielkości, ale często są nieuniknione, jeśli firma ma pozostać konkurencyjna na rynku światowym. Przedsiębiorstwa muszą zatem na wczesnym etapie opracować strategię skutecznego włączenia i wykorzystania do własnych działań nowych możliwości, jakie daje cyfryzacja.

Dr Andreas Groß

*Tobias Rath
Berger Group*

Bezpieczny dostęp do zbiorników ciśnieniowych

Operatorzy i technicy muszą często wchodzić do zbiorników ciśnieniowych w celu wykonania prac budowlanych, konserwacyjnych, naprawczych i kontrolnych. Jednakże punkty dostępu, przez które muszą przejść w tym celu, są często tak małe, że chociaż dostęp do nich jest możliwy, ratowanie tych pracowników w razie wypadku stwarza znaczne trudności. Politechnika Mediolańska przeprowadziła szereg badań w tym zakresie w ramach opracowywania przez studentów dwóch prac magisterskich.

Okolo 20 000 kotłów płomienicowo-płomieniówkowych musi być kontrolowanych w Niemczech co pięć lat. Oznacza to, że w przeciętnym dniu do kotła wchodzi średnio 20 techników¹. Jeżeli dodamy pracowników zaangażowanych w produkcję i konserwację zbiorników ciśnieniowych, można przyjąć, że ich liczba jest znacznie wyższa.

Prace wykonywane wewnątrz zbiorników ciśnieniowych stwarzają ryzyko poważnych wypadków, na przykład z powodu braku tlenu i ostrego narażenia na substancje niebezpieczne. W takich okolicznościach działania ratownicze są trudne, zwłaszcza gdy poszkodowana osoba jest nieprzytomna, ponieważ otwór zapewniający dostęp do zbiorników jest zwykle eliptyczny i ma wymiary tylko 300 mm x 400 mm lub 320 mm x 420 mm. W 2017 r. na Politechnice Mediolańskiej w ramach studiów magisterskich z dziedziny bezpieczeństwa i inżynierii prewencyjnej w przemyśle przetwórczym zbadano kwestię dostępu do wnętrza kotłów parowych płomieniówkowych i kotłów parowych z ciągiem wodnym. Na podstawie analizy zagrożeń i oceny ryzyka przeanalizowano działania, jakie należy podjąć przed wejściem pracowników do kotła, aby zapewnić bezpieczną pracę. Było to konieczne, ponieważ nie istnieją obecnie żadne alternatywne systemy (takie jak wykorzystanie robotów), które mogłyby w pełni zastąpić pracowników.

Dzięki badaniom prowadzonym w siedzibie producenta zbiornika ciśnieniowego można było precyzyjnie przeanalizować procedury pracy. Zbadano wpływ zmiany położenia wążu lub zwiększenia jego przekroju poprzecznego na łatwość wejścia i wyjścia w sytuacji awaryjnej. Jednocześnie wzięto również pod uwagę stabilność mechaniczną zbiornika ciśnieniowego, ponieważ rozszerzenie otworu dostępowego nieuchronnie prowadzi do spadku jego stabilności. W celu zrekompensowania utraty stabilności można zastosować różne środki techniczne, w tym zwiększenie grubości ścianek zbiornika lub montaż elementów wzmacniających.

Uwzględniono również potencjalną potrzebę uratowania z wnętrza zbiornika pracowników po urazie lub nagłej niewydolności serca. Szczególną uwagę zwrócono na prewencyjne rozwiązania techniczne, które umożliwiają skrócenie czasu potrzebnego na regularne inspekcje zbiorników (kontrolę opartą na analizie ryzyka), a także na szczególne procedury dla służb ratowniczych,

które skracają czas potrzebny na przeprowadzenie akcji. Badanie miało również na celu określenie, jakie szkolenia należy zapewnić służbom ratowniczym oraz jaki sprzęt ochrony indywidualnej i wyposażenie ratownicze są dla nich odpowiednie. Odpowiednia instrukcja użytkowania sprzętu jest konieczna w celu zapewnienia bezpieczeństwa personelu pracującego w ograniczonych przestrzeniach i zapobiegania (poważnym) wypadkom. Aspekty te mają zasadnicze znaczenie dla pomyślnego zakończenia akcji ratowniczych, podczas których pracownicy muszą wchodzić do zbiorników ciśnieniowych.

Kolejnym aspektem badań był fizyczny stres odczuwany przez ratowników. Do ciała ratownika podłączono czujniki w celu rejestrowania częstości akcji serca, nasycenia tlenem i innych parametrów. Przed i po badaniu pobrano również próbki krwi. Umożliwiło to pomiar zmęczenia i stresów odczuwanych przez ratownika podczas akcji ratowniczych w ograniczonych przestrzeniach. W wyniku tej procedury uzyskano użyteczne informacje, na podstawie których można z kolei sformułować wymagania dotyczące właściwości fizycznych i wydajności ratowników uczestniczących w operacjach ratowniczych w zamkniętych pomieszczeniach.

Planuje się rozszerzenie badań na kolejne typy zbiorników ciśnieniowych, w tym zbiorniki z przeszkodami wewnętrznymi (np. mieszadła). Wyniki te mają zostać wykorzystane przy opracowywaniu skutecznych działań ratowniczych. Najlepiej byłoby, gdyby były one również brane pod uwagę podczas prac normalizacyjnych dotyczących zbiorników ciśnieniowych..

Adriano Paolo Bacchetta

Przewodniczący of EURSAFE²

Współpracownik Bezpieczeństwa MŚP

presidente@eursafe.eu

Giuseppe Nano

Ivan Belianin

Indrit Dangaj

Politechnika Mediolańska



¹ Patrz również KANBrief 2/13 www.kan.de/pl/publikationen/kanbrief/normalizacja-instrumentem-prewencji/akcje-ratownicze-ze-zbiornikow-i-przestrzeni-zamknietych-niedoceniony-problem/

² European Interdisciplinary Applied Research Center for Safety - Europejskie Interdyscyplinarne Centrum Badawcze ds. Bezpieczeństwa, <https://eursafe.eu>

DSV - głos niemieckiego ubezpieczenia społecznego w Europie

Od 1993 r. niemieckie instytucje ubezpieczenia zdrowotnego, emerytalnego i wypadkowego ściśle współpracowały ze sobą w Europejskim Przedstawicielstwie Niemieckich Ubezpieczeń Społecznych (DSV) w Brukseli, aby wspólnie przedstawiać swoje interesy instytucjom UE. W wielu kwestiach Przedstawicielstwo Europejskie jest również ważnym partnerem KAN.



Ilka Wölfle

Dyrektor Europejskiego Przedstawicielstwa Niemieckich Ubezpieczeń Społecznych

Stowarzyszenie wspierające, „Deutsche Sozialversicherung Arbeitsgemeinschaft Europa e. V.” (Europejski Zespół Roboczy ds. Niemieckich Ubezpieczeń Społecznych) utworzone w 1993 r., doroczne posiedzenie jego członków oraz Europejski Komitet Koordynacyjny (EKA), pełniący funkcję organu wykonawczego, stanowią podstawę prac DSV¹. Przyjęte rezolucje i cele polityczne uzgodnione przez te organy są wdrażane przez siedmioosobowy zespół w biurze łącznikowym (Przedstawicielstwo Europejskie).

Jakie są zadania Przedstawicielstwa Europejskiego?

Działalność biura łącznikowego ds. ubezpieczeń społecznych w Brukseli oraz kwestie, którymi się zajmuje, są bardzo zróżnicowane. Przykłady obejmują takie zagadnienia jak normalizacja usług zdrowotnych i socjalnych, Praca 4.0, cyfrowa opieka zdrowotna i pielęgniarska oraz europejski filar praw socjalnych. Działalność sieci ma zasadnicze znaczenie dla wywierania wpływu na szczeblu europejskim. Siedziba DSV ma więc idealną lokalizację w dzielnicy europejskiej, bardzo blisko Parlamentu Europejskiego oraz wielu innych stowarzyszeń i instytucji. W budynku mieści się również ESIP, Europejska Platforma Ubezpieczeń Społecznych, której członkiem jest również DSV. Członkami ESIP jest 40 krajowych organizacji zajmujących się ubezpieczeniami społecznymi z 15 państw członkowskich UE.

Przedstawicielstwo Europejskie podejmuje działania w każdym przypadku, gdy interesy niemieckiego ubezpieczenia społecznego mają być reprezentowane w Unii Europejskiej, w szczególności podczas tworzenia ustawodawstwa lub monitorowania innych inicjatyw. Sieć DSV umożliwia szybkie znalezienie sojuszników na szczeblu europejskim w określonych obszarach. Wynikłe w ten sposób stanowiska prezentowane wspólnie są pozytywnie postrzegane przez instytucje UE.

Dotyczyło to również normalizacji usług zdrowotnych. Stowarzyszenia patronackie niemieckiego ubezpieczenia społecznego opracowały stanowisko² w tej sprawie, w którym wezwały Komisję Europejską oraz europejskie i krajowe instytucje normalizacyjne do zaprzestania prac nad normalizacją w obszarze usług zdrowotnych i socjalnych. Ponadto DSV brał udział w opracowaniu wspólnego stanowiska ESIP³ i wywiera wpływ na Grupę Specjalistyczną ds. Usług

Opieki Zdrowotnej przy Europejskim Komitecie Normalizacyjnym (CEN), w której ESIP posiada status obserwatora. Wydarzenia organizowane przez DSV mają na celu ułatwienie dyskusji z szeregiem podmiotów, takich jak Komisja Europejska i Parlament Europejski⁴.

Europejskie Przedstawicielstwo ściśle monitoruje nowe tematy pojawiające się na poziomie UE. Obecnym przykładem jest wniosek dotyczący rozporządzenia UE w sprawie utworzenia jednolitego portalu cyfrowego zapewniającego dostęp do informacji, usług i procedur instytucji emerytalnych i ubezpieczeń zdrowotnych oraz organów rejestracyjnych i podatkowych państw członkowskich UE. Portal taki w znacznym stopniu pomógłby obywatelom przeprowadzającym się z jednego państwa członkowskiego UE do drugiego. W praktyce należy jednak najpierw pokonać szereg przeszkód. Na przykład różne organy administracji nie zostały jeszcze połączone w sieć tak ściśle, jak byłoby to konieczne.

Jeśli krajowe instytucje ubezpieczeń społecznych mają pytania dotyczące zagadnień europejskich, mogą kierować je do Przedstawicielstwa Europejskiego. Przedstawicielstwo Europejskie informuje również instytucje na bieżąco za pomocą elektronicznego newslettera i biuletynu informacyjnego ed⁵.

KAN i DSV

KAN ściśle współpracuje z Przedstawicielstwem Europejskim, zwłaszcza w zakresie normalizacji usług zdrowotnych oraz Transatlantyckiego Partnerstwa w dziedzinie Handlu i Inwestycji (TTIP) (6). Doradza Przedstawicielstwu Europejskiemu w zakresie norm. KAN i DSV wspólnie opracowują strategie i stanowiska. Z kolei DSV jest w stanie, dzięki znakomitemu kontaktom sieciowym, zapewnić KAN dostęp do kanałów dyskusji w instytucjach UE. Ze względu na to, że podmioty normalizacyjne coraz częściej podejmują tematy mające wpływ na instytucje ubezpieczeń społecznych, współpraca ta z pewnością zostanie w przyszłości zintensyfikowana.

Ilka Wölfle
ilka.woelfle@dsv-europa.de

Anna Dammann
dammann@kan.de

¹ <http://dsv-europa.de>

² http://dsv-europa.de/lib/02_Positionspapiere/2015-DSV-standardisation-of-health-and-social-services.pdf

³ <http://dsv-europa.de/en/news/2016/09/normung-von-sozial-und-gesundheitsdienstleistungen-widerstand-waechst.html>

⁴ <http://dsv-europa.de/en/news/2017/10/pressemitteilung-normung.html>

⁵ <http://dsv-europa.de/en/themenletter>

⁶ Stanowisko opracowane przez DGUV/DSV, KAN i CIOP-PIB: "Przepisy techniczne, normy i metody oceny zgodności w ramach TTIP: Kwestia wzajemnego uznawania"; http://dsv-europa.de/lib/Hintergrund/2014_DGUV_TTIP-background_mutualrecognition_en.pdf

EN ISO 27500: Organizacja zorientowana na człowieka - Racionalne przesłanki i ogólne zasady

Przedsiębiorstwa powinny być oceniane nie tylko pod kątem zysków i wydajności, ale również pod kątem tego, jak dobrze wywiązują się ze swoich zobowiązań wobec społeczeństwa i środowiska naturalnego. Siedem największych państw uprzemysłowionych świata (G7) dodało jeszcze jeden aspekt: kwestię zorientowania na człowieka. Sposób, w jaki można to osiągnąć w przedsiębiorstwach opisany jest w nowej normie EN ISO 27500¹.

Pojęcie *zorientowania na człowieka* jest wyrazem potrzeby wywierania przez przedsiębiorstwa swojego wpływu na ludzi i ich zachowanie, tak aby firmy spełniały potrzeby zarówno pracowników, jak i klientów. Norma EN ISO 27500, przeznaczona dla firm i organizacji dowolnej wielkości, zawiera *zalecenia* dotyczące kształtowania organizacji zorientowanych na człowieka. Jej celem jest podnoszenie świadomości wśród menedżerów nie tylko w zakresie korzyści biznesowych, ale również w interesie pracowników firmy. Podkreślenie zagrożeń wynikających z nieprzestrzegania zasad zorientowanych na człowieka sprzyja takiemu podnoszeniu świadomości. Norma ta nie jest jednak normą systemu zarządzania i dlatego nie jest przeznaczona do celów certyfikacji.

Norma wymienia siedem zasad charakterystycznych dla firmy zorientowanej na człowieka:

- Firma postrzega **różnice pomiędzy poszczególnymi osobami** - klientami i pracownikami - **jako atut**, a nie problem, i bierze te różnice pod uwagę: różnice w wysokości ciała, na przykład, są brane pod uwagę podczas pracy i projektowania produktu; różnice w umiejętnościach i wiedzy mogą być wykorzystywane do rozwiązywania problemów.
- Firma zorientowana na człowieka stosuje normy międzynarodowe i najlepsze praktyki w celu zapewnienia, że produkty, systemy i usługi **są dostępne** dla klientów i pracowników o najbardziej zróżnicowanych możliwościach i cechach.
- Firma uznaje, że **ludzie są częścią systemu**, w którym pracują. Podczas projektowania nowych systemów pracy i modyfikacji już istniejących systemów pracy firma bierze pod uwagę potrzeby użytkowników.
- Firma podejmuje kroki niezbędne do ochrony osób przed zagrożeniami dla ich **zdrowia, bezpieczeństwa i dobrostanu**. Kroki te obejmują dobrowolne działania wykraczające poza środki przewidziane prawem w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy - zarówno w przedsiębiorstwie, jak i poza nim. Przyczynia się to do poprawy produktywności i zmniejsza ryzyko urazów i chorób zawodowych.
- Firma oferuje swoim pracownikom **sensowną pracę**, w której mogą oni wykorzystać i rozwijać swoje umiejętności. Spółka **ceni wkład wniesiony przez pracowników** i

nagradza ten wkład zarówno finansowo, jak i w inny sposób.

- Firma komunikuje się **otwarcie i przejrzysto** zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz. Jeśli na przykład mają zostać podjęte (trudne) decyzje, pracownicy są informowani w odpowiednim czasie i we właściwy sposób.
- Firma uznaje swoją społeczną **odpowiedzialność** poprzez wdrożenie siedmiu zasad ISO 26000 - Wytyczne dotyczące społecznej odpowiedzialności: odpowiedzialność wobec społeczeństwa, gospodarki i środowiska naturalnego; przejrzystość w podejmowaniu decyzji i działaniach; zachowanie etyczne; poszanowanie interesów wszystkich zainteresowanych stron; poszanowanie praworządności; poszanowanie międzynarodowych norm postępowania; oraz poszanowanie praw człowieka.

Norma EN ISO 27500 uwzględnia ludzi - niezależnie od tego, czy są oni pracownikami czy klientami organizacji - i odnosi się do odpowiednich norm międzynarodowych. Obejmują one normę ISO 26000 - Wytyczne dotyczące społecznej odpowiedzialności oraz normę EN ISO 26800 - Ergonomia - Podejście ogólne, zasady i pojęcia. Norma EN ISO 27500 przedstawia w zwięzłej formie zasady zorientowania na człowieka. Przeznaczona jest dla **członków zarządu**; jej uzupełnieniem dla **menedżerów** jest norma EN ISO 27501:2017-07 - Organizacja zorientowana na człowieka - Wytyczne dla menedżerów.

Małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) również korzystają z podejścia polegającego na ukierunkowaniu na człowieka. Niedostateczne zasoby ludzkie oraz brak czasu i wiedzy fachowej są jednak często przeszkodą w jego realizacji. DIN oferuje wsparcie na stronach internetowych Komisji ds. MŚP (KOMMIT)² oraz Helpdesku dla małych i średnich przedsiębiorstw³.

Sibylle Adenauer

Institut Stosowanej Ergonomii Pracy i Inżynierii Przemysłowej (Institut für angewandte Arbeitswissenschaft - ifaa), Dział ds. wydajności i produktywności w miejscu pracy

Prof. Dr.-Ing. Sascha Stowasser

Dyrektor Instytutu Stosowanej Ergonomii Pracy i Inżynierii Przemysłowej (Institut für angewandte Arbeitswissenschaft - ifaa); Przewodniczący Komitetu Normalizacyjnego ds. Ergonomii (NAErg) miejscu pracy



¹ EN ISO 27500:2017-05, Organizacja zorientowana na człowieka - Racionalne przesłanki i ogólne zasady

² Komisja ds. MŚP (KOMMIT) Niemieckiego Instytutu Normalizacyjnego (DIN): Wsparcie dla MŚP i organizacji przemysłowych: www.din.de/en/about-standards/benefits-for-the-private-sector/sme-commission-kommit

³ Helpdesk dla MŚP – Niemieckiego Instytutu Normalizacyjnego (DIN): www.din.de/en/about-standards/benefits-for-the-private-sector/sme-commission-help-desk



Rewizja normy ISO 31000 dotyczącej zarządzania ryzykiem

Norma ISO 31000:2009, Zarządzanie ryzykiem - Zasady i wytyczne, która nie została przyjęta jako norma niemiecka m. in. ze względu na zastrzeżenia KAN, zostanie prawdopodobnie ponownie wydana w 2018 r. pod skróconym tytułem „Zarządzanie ryzykiem - Wytyczne”. Norma opisuje zasady postępowania z wszelkimi możliwymi zagrożeniami dla organizacji.

Dwie istotne uwagi krytyczne wysunięte przez lobby BHP i inne zainteresowane strony w Niemczech dotyczyły deklarowanego przez normę zamiaru włączenia kwestii bezpieczeństwa wyrobów do zakresu dyrektywy oraz nieproporcjonalnego znaczenia, jakie przywiązuje się do interesów handlowych w porównaniu na przykład z bezpieczeństwem i ochroną środowiska. Teraz, gdy kwestie te zostały rozwiązane w nowej edycji, KAN nie widzi już przeszkód dla przyjęcia przez Komitet Normalizacyjny DIN norm dla procesów organizacyjnych jako normy DIN ISO 31000.

DIN świętuje 100-lecie istnienia

Dobre normy stanowią podstawę bezpiecznych wyrobów i sprzętu roboczego. Tę rolę podzielają DIN i KAN, które od wielu lat ściśle ze sobą współpracują.

DIN - pierwotnie znany jako NADI, Normenausschuss der deutschen Industrie - został założony 22 grudnia 1917 roku. Pierwsze normy DIN dotyczące kołków stożkowych powstały na początku działalności, w 1918 r., a obecnie zbiór norm obejmuje ponad 34 000 norm. DIN jest członkiem ISO od 1951 roku, a w 1961 roku został członkiem założycielem CEN.

Dla upamiętnienia stulecia DIN otworzył w Berlinie wystawę pod hasłem „Normen-Werk”. Odwiedzający tę bezpłatną wystawę mogą dowiedzieć się więcej o historii i znaczeniu normalizacji.

www.din.de/en/din-and-our-partners/normen-werk-exhibition

Nowy kierownik Biura Komunikacji z Pracownikami

W dniu 1 sierpnia 2017 r. **dr Michael Bretschneider-Hagemes** został kierownikiem Biura ds. Komunikacji z Pracownikami działającego w Sekretariacie KAN. Dr Bretschneider-Hagemes jest absolwentem socjologii. Wcześniej pracował w Instytucie Bezpieczeństwa i Zdrowia Pracy DGUV (IFA), gdzie zajmował się przede wszystkim zagadnieniami cyfryzacji i pracy mobilnej.

Działalność dr Bretschneider-Hagemesa w KAN będzie koncentrować się na kontaktach ze związkami zawodowymi i prezentowaniu interesów pracowników w działalności normalizacyjnej. Dr Bretschneider-Hagemes będzie również punktem kontaktowym w sprawach związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz normalizacją.

Wiadomości z UE



We wrześniu 2017 r. Komisja Europejska opublikowała raport z oceny dyrektywy maszynowej, czyniąc tym samym kolejny krok w kierunku jej nowelizacji. Wniosek Komisji dotyczący znowelizowanej wersji dyrektywy planowany jest na rok 2020.

<http://ec.europa.eu/docsroom/documents/25661>

Wersja angielska Przewodnika do stosowania dyrektywy maszynowej (2006/42/WE) została zaktualizowana. Ten „żywy dokument” zostanie teraz przetłumaczony na język niemiecki i francuski.

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/24722>

Publikacje

Znaczenie prawne norm technicznych jako miernika bezpieczeństwa

Jaki status mają niewiążące normy techniczne opublikowane przez DIN lub inne organy regulacyjne, takie jak VDE lub VDI, w odniesieniu do prawnie wiążących środków prawnych? W tej książce autor badania KAN na temat orzeczeń sądowych (zob. KANBrief 4/16) szczegółowo wyjaśnia najważniejsze zasady i współzależności. Przykłady dotyczące aktualnych dobrych praktyk, aktualnego stanu wiedzy, prawodawstwa w zakresie bezpieczeństwa wyrobów oraz obowiązków prawnych związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa ilustrują, w jaki sposób prawodawstwo i treść norm weszły w życie poprzez orzecznictwo. Autor wyjaśnia również w skrócie, że interpretacja, która jest w 100% wiarygodna, niezależnie od tego, czy chodzi o ustawodawstwo czy normy techniczne, nie jest możliwa: różne aspekty poszczególnych przypadków uniemożliwiają dokonanie wiarygodnych prognoz, a różne sądy mogą orzekać zupełnie inaczej nawet w tej samej sprawie.

Die rechtliche Bedeutung technischer Normen als Sicherheitsmaßstab (w języku niemieckim) Thomas Wilrich, Beuth-Verlag, 2017, 412 stron, ISBN 978-3-410-25761-5 (wersja papierowa), 978-3-410-25762-2 (ebook), 48 EUR

Przemysł 4.0 – uprzemysłowienie wytwarzania przyrostowego

Książka ta jest szczególnie przydatna dla osób niezajmujących się wytwarzaniem przyrostowym. Szczegółowo opisuje procesy, zastosowania i kwestie efektywności kosztowej. Autor przedstawia również kwestie bezpieczeństwa informacji, w tym informacje na temat sposobów zapobiegania piractwu i plagiatowi, aby zapobiegać wprowadzeniu do obrotu pirackich wyrobów. Podjęto również kwestie bezpieczeństwa wyrobów i prawa karnego, a także podano wskazówki dotyczące sporządzania umów. Niestety nie uwzględniono zagrożeń dla użytkowników procedur.

Industrie 4.0 – Industrialisierung der Additiven Fertigung. (w języku niemieckim) Helmut Zeyn, Beuth-Verlag, 2017, 244 stron, ISBN 978-3-410-26919-9 (wersja papierowa) / 978-3-410-26920-5 (ebook), 38 EUR

IMPREZY

Informacja	Temat	Kontakt
25.01.18 Essen	Tagung mit begleitender Fachausstellung Arbeitsschutztagung	Haus der Technik Tel.: +49 201 1803-239 www.hdt.de/arbeitsschutztagung-2018-tagung-h020011286
01.-02.02.18 Stuttgart	Zukunftsforum 2018: Zukunftsräume schaffen! Unternehmensentwicklung und Arbeitsgestaltung	Fraunhofer IAO Tel.: +49 711 970-2086 www.iao.fraunhofer.de/lang-de/veranstaltungen/eventdetail/442
12.-15.02.18 Dresden	Seminar Lärm am Arbeitsplatz messen und mindern	Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457-1918 https://app.ehrportal.eu/dguv Seminar-Nr. 500021
21.-22.02.18 Frankfurt a.M.	GfA-Frühjahrskongress Arbeit(s).Wissen.Schaf(f)t — Grundlage für Management & Kompetenzentwicklung	Gesellschaft für Arbeitswissenschaft Tel.: +49 231 12 42 43 www.gfa2018.de
07.03.18 Dortmund	Workshop Datenbrillen – Aktueller Stand von Forschung und Umsetzung sowie zukünftiger Entwicklungsrichtungen	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Tel.: +49 231 9071 2247 www.baua.de/DE/Angebote/Veranstaltungen/Termine/2018/03.07-Datenbrillen.html
08.-09.03.18 Friedrichshafen/ Bodensee	Kongress und Fachausstellung 6. Tage der Ergonomie – Von der Wissenschaft in die Praxis	Ergonomie-Kompetenz-Netzwerk e.V. (ECN) Tel.: +49 7541 3003 446 www.e-c-n.de/kongresse/tde2018.htm
15.03.18 Paris	EUROGIP discussions Digital transformation and health and safety at work in Europe	EUROGIP Tel.: +33 1 40 56 30 40 www.eurogip.fr/en/news
19.04.18 Essen	Seminar Druckbehälter nach EN 13445 Allgemeine Anforderungen, Werkstoffe, Herstellung, Inspektion und Prüfung	Haus der Technik Tel.: +49 201 1803-251 www.hdt.de/druckbehaelter-nach-en-13445-seminar-h050094955
29.04.-04.05.18 Dublin	32nd International Congress on Occupational Health Occupational Health and Wellbeing: linking research to practice	International Commission on Occupational Health Tel.: +353 1 296 8688 www.icoh2018.org
06.-09.05.18 Istanbul	9th International Congress on Occupational Safety and Health Coordination and cooperation on OSH	Turkish Ministry of Labour and Social Security www.tioshconference.gov.tr info@tioshconference.gov.tr
07.-09.05.18 Dresden	Seminar Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in anderen Ländern: Standards für eine globalisierte Welt	Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457-1918 https://app.ehrportal.eu/dguv Seminar-Nr. 700122

ZAMÓWIENIE

www.kan.de/pl -> KANBrief/KANMail

IMPRESSUM



Verein zur
Förderung der
Arbeitssicherheit
in Europa

Edytor: Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA) za pomocą funduszy Federalnego Ministerstwa Pracy i Spraw Socjalnych; **Redakcja:** Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN), Biuro KAN – Sonja Miesner, Michael Robert; **Dyrekcja:** Dr. Dirk Watermann, Alte Heerstraße 111, D - 53757 Sankt Augustin; **Tłumaczenie:** Katarzyna Buszkiewicz-Seferyńska; **Autorzy zdjęć:** str. 1: ©Udo Bojahr/Fotolia, @zapp2photo/Fotolia; str. 2: www.siemens.com/presse; str. 3: ©monicaodo/Fotolia; str. 4: Berger Gruppe; str. 5: Politecnico di Milano; str. 6: Deutsche Sozialversicherung; str. 7: ©katty2016/Fotolia; bez podania źródła: archiwum prywatne/KAN

Wydanie kwartalnie, bezpłatnie Tel.: +49 (0) 2241 231 3463 Fax: +49 (0) 2241 231 3464 Internet: www.kan.de
E-Mail: info@kan.de