

19.05.2022

Komunikat prasowy

## **Thomas Pilz: The Spirit of Safety cyfrowej automatyzacji**

Pilz GmbH & Co. KG  
Felix-Wankel-Straße 2  
73760 Ostfildern  
Niemcy  
<https://www.pilz.com>

Ostfildern, 19.05.2022 - **(Obowiązuje wersja ogłoszona).**

### **Bezpieczeństwo maszyn - od wymagań do realizacji**

Od początku rewolucji przemysłowej do początku ubiegłego wieku głównym celem rozwoju maszyn była wydajność. Koszt ludzkiej pracy był niski, co niestety nie zachęcało do inwestowania w środki ochronne. Koncepcja bezpieczeństwa maszyn w kształcie takim, w jakim znamy ją dzisiaj, nie ma nawet 40 lat. W 1986 r. wprowadzono zmiany w Dyrektywie Maszynowej - od tego momentu zapewnienie bezpieczeństwa maszyn stało się w Europie obligatoryjne.

Wcześniej najłatwiejszym sposobem było fizyczne odseparowanie człowieka i maszyny. Zastosowanie barier ochronnych pozwalało pracownikom wyłącznie na obsługę prasy końcami palców. Wyeliminowało to nie tylko ryzyko urazów, ale także satysfakcję pracowników i ergonomię pracy.

Wtedy 35 lat temu - w 1987 r. - korzystając ze zmian w dyrektywie maszynowej, firma Pilz wprowadziła na rynek przekaźnik **PNOZ (Pilz Not-Aus zwangsgeführt)**. Był to pierwszy przekaźnik bezpieczeństwa zapewniający niezawodne zatrzymanie maszyny w przypadku wystąpienia zagrożenia. Ponieważ był mniejszy niż konwencjonalny obwód, łatwiejszy w obsłudze, a przede wszystkim bezpieczniejszy, stanowił idealne rozwiązanie w czasach, w których bezpieczeństwo maszyn stawało się coraz istotniejsze - także w kontekście stanu prawnego - a wdrażanie tej koncepcji miało być możliwie najmniej skomplikowane dla operatorów instalacji. Na początku wyłącznik PNOZ odpowiadał za bezpieczeństwo maszyn. Obecnie PNOZ jest synonimem przekaźnika bezpieczeństwa.

**Koncepcja bezpiecznej automatyzacji w jej dzisiejszym kształcie obowiązuje dopiero od 1995 r.**, kiedy to firma Pilz wprowadziła na rynek pierwszy programowalny sterownik bezpieczeństwa PSS 3000. Od tego momentu w technologii bezpieczeństwa stało się wreszcie możliwe zastosowanie sterowników elektronicznych. Do tej pory było to zabronione! Ograniczenia prawne usunięto dopiero po trudnych negocjacjach z europejskimi ministerstwami i komisjami.

Jak to wygląda obecnie? W oparciu o europejską Dyrektywę maszynową oraz północnoamerykańskie normy OSHA i UL w ostatnich latach prowadzone są prace nad **globalnym ujednoczeniem norm bezpieczeństwa**. Daleko jednak do ukończenia tego procesu. Niemniej coraz więcej firm zaczyna rozumieć, że – oprócz korzyści związanych z ochroną ludzi – zapewnienie bezpieczeństwa jest również opłacalne z ekonomicznego punktu widzenia. Jesteśmy wdzięczni za dotychczasowe i obecne możliwości wniesienia wkładu w ten pozytywny trend.

**Nic nie wskazuje, że miałyby on wkrótce wygasnąć:** w wielu obszarach przestrzenie robocze między człowiekiem a maszyną zacierają się, zważywszy na to, że ludzie dzielą z maszynami zadania i obszary robocze. Bezpieczeństwo staje się czynnikiem ułatwiającym współpracę człowieka z robotem. Ponadto przekłada się również na produktywność poprzez zwiększenie dostępności instalacji i maszyn. Nasze rozwiązania są zatem całkowicie zgodne zarówno z potrzebą rozwoju technicznego ukierunkowanego na wydajność maszyn, jak i z potrzebami użytkowników maszyn w kwestii bezpieczeństwa. Zagadnienia takie jak cyfryzacja i bezpieczeństwo stawiają nowe wyzwania związane z ochroną ludzi i maszyn. Dziś zaprezentujemy wybrane rozwiązania firmy Pilz mające na celu sprostanie tym wyzwaniom – pod hasłem „ **Spirit of Safety cyfrowej automatyzacji**”.

## **Bezpieczeństwo i ochrona są ze sobą ściśle powiązane**

Rozwój techniczny i przemysł doskonale radzą sobie z bezpieczeństwem – zdecydowanie gorsze wyniki osiągają one w sferze ochrony. Nie jest ona już jednym z tych tematów, którymi można się zająć, gdy pozwala na to harmonogram. Przeciwnie: jest to obecnie prawdopodobnie najważniejsza i najpilniejsza kwestia związana z rozwojem technicznym, a nawet z przemysłem.

W przeszłości zapewnienie bezpieczeństwa było domeną systemów IT. Obecnie instalacje produkcyjne i przemysłowe są często ściśle ze sobą powiązane za pomocą technologii informatycznych. Nazywamy to bezpieczeństwem przemysłowym. Jest to nic innego jak ochrona zakładów produkcyjnych i przemysłowych przed zamierzonymi lub niezamierzonymi zagrożeniami i awariami. Bezpieczeństwo przemysłowe ma na celu zagwarantowanie dyspozycyjności instalacji i maszyn oraz integralności i poufności danych i procesów.

Jeśli nie masz kontroli nad swoimi danymi, zagraża to w efekcie firmie i bezpieczeństwu Twoich pracowników: bez ochrony nie ma bezpieczeństwa, a bez bezpieczeństwa nie ma ochrony ludzi!

W firmie Pilz jesteśmy przekonani, że tylko kompleksowe podejście do bezpieczeństwa i ochrony pozwala odpowiednio zabezpieczyć ludzi i maszyny. W związku z tym bezwzględnie konieczne jest również zastosowanie środków ochrony bezpośrednio w urządzeniach (takich jak sterowniki). Należy wziąć pod uwagę cały cykl życia systemu, co oznacza, że bezpieczeństwo zaczyna się już na etapie projektowania.

Od około 20 lat w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem funkcjonalnym (FSM) sprawdzamy i certyfikujemy bezpieczeństwo funkcjonalne. Dodatkowo w ostatnich latach firma Pilz ukierunkowała swoje procesy rozwoju również na normę IEC 62443-4-1 „Bezpieczeństwo systemów automatyki przemysłowej i sterowania – część 4-1: wymagania w zakresie ochrony cyklu życia rozwoju produktów”, co przelożyło się na poprawę bezpieczeństwa produktów, a potwierdził audyt firmy TÜV Süd.. Z punktu widzenia strategii, tego rodzaju potwierdzenie jest również ważne co certyfikacja bezpieczeństwa funkcjonalnego.

## **Od bezpiecznego produktu do bezpiecznej aplikacji**

Chciałbym pokazać, jak może wyglądać bezpieczna maszyna w 2022 roku.

### **Bezpieczny dostęp do procesu dzięki systemowi wyboru trybu pracy**

Na potrzeby ochrony przed nieautoryzowanym dostępem dostępny jest system wyboru trybu pracy oraz kontroli uprawnień dostępu PITmode. Operatorzy mają do dyspozycji klucze transpondera RFID na potrzeby uzyskania niezawodnej i indywidualnej kontroli uprawnień dostępu zgodnie ze specyfikacjami i wymaganiami klienta.

### **Dostęp procesów do interfejsu HMI oraz systemów sterowania**

Terminale operatorskie PMI służą do obsługi, monitorowania i kontroli procesów technicznych. Firma Pilz oferuje rozwiązanie do wizualizacji instalacji i maszyn, oparte na oprogramowaniu PASvisu.

### **Fizyczny dostęp przez bramki lub klapy**

Ochrona personelu i procesów pod kątem klap oraz drzwi ochronnych: Bramki bezpieczeństwa firmy Pilz zapewniają ochronę przed niebezpiecznymi ruchami oraz przemieszczającymi się częściami maszyn i instalacji dzięki możliwości zatrzymania maszyny. Mogą one zostać połączone z urządzeniami sterującymi takimi jak, np. przekaźnik bezpieczeństwa myPNOZ lub konfigurowalny system sterowania PNOZmulti 2.

### **Zdalny dostęp do interfejsu HMI i systemów sterowania**

Moduł SecurityBridge zapobiega manipulacji danymi. W sieci sterowania połączenia między narzędziami diagnostycznymi lub konfiguracyjnymi, a sterownikami są chronione przed manipulacją, co umożliwia bezpieczne łączenie ze światem zewnętrznym. Dane są przesyłane prawie bez opóźnień.

Nasza oferta rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zostanie uzupełniona wkrótce o usługi z zakresu bezpieczeństwa przemysłowego, które przedstawi za chwilę moja siostra.

### **Normy bezpieczeństwa i ochrony na całym świecie**

Zagadnienia cyfryzacji i bezpieczeństwa wymagają

dostosowania istniejących oraz opracowania nowych norm i dyrektyw. Europejska Dyrektywa maszynowa pozostaje ważną siłą napędową dalszego rozwoju bezpieczeństwa maszyn: jest ona obecnie aktualizowana jako podstawa nowego rozporządzenia maszynowego UE. Traktuje ona o wyzwaniach, które mogą wyniknąć z postępu technicznego związanego z cyfryzacją. W związku z tym definicja elementów bezpieczeństwa obejmuje również oprogramowanie, jeśli pełni ono funkcję w obszarze bezpieczeństwa. Równoległe z projektem Komisji opublikowano również osobny projekt unijnego rozporządzenia w sprawie sztucznej inteligencji. Ma on obejmować wszystkie produkty wykorzystujące sztuczną inteligencję i jej zastosowania. Temat ochrony staje się również obligatoryjny wraz z nowym rozporządzeniem maszynowym. Podstawowe normy dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego podczas projektowania i budowy maszyn już zostały lub są obecnie aktualizowane. Latem opublikowana ma zostać norma ISO 13849, która skupia się w większym stopniu na oprogramowaniu i jego wymaganiach. Norma IEC 62061 została opublikowana w 2021 r. i dotyczy głównie kwestii ochrony.

Słowo kluczowe „ochrona”: w Niemczech opracowywana jest aktualnie nowa ustawa dotycząca bezpieczeństwa IT. Na poziomie europejskim przeprowadzana jest aktualizacja dyrektywy gwarantującej wysoki poziom ochrony sieci i informacji (Dyrektywa NIS) w celu opracowania Dyrektywy NIS2 oraz ustawy o odporności cybernetycznej. Poza tym trwają prace nad szeregiem przepisów, które np. w Chinach są obligatoryjne.

Dotychczas Dyrektywa NIS obowiązywała tylko tzw. podmioty kluczowe, czyli infrastruktury krytyczne. Zasięg przygotowywanej - spodziewanej w 2024 r. - Dyrektywy NIS2 zostanie rozszerzony na „podmioty ważne”. Obejmowałaby ona wówczas na przykład europejskich konstruktorów maszyn, którzy zatrudniają co najmniej 50 pracowników lub mają roczny obrót minimum 10 mln euro. Stowarzyszenie VDMA szacuje, że w Europie dotyczy to około 9000 firm, w tym firmy Pilz.

Konstruktorzy maszyn mogą zatem spodziewać się nowych, często wyjątkowo surowych wymagań prawnych w zakresie ochrony. Wiemy, że wiele firm jest obecnie zupełnie nieświadomych tego faktu. A tymczasem

wymagania te dotyczą funkcjonowania zarówno systemów informatycznych (bezpieczeństwo IT/OT), jak i systemów sieciowych (podzespoły, instalacja, maszyny).

Również w innych częściach świata przepisy dotyczące ochrony stają się coraz bardziej rygorystyczne. W Chinach na przykład we wrześniu 2021 r. weszły w życie ustawa o bezpieczeństwie danych oraz rozporządzenia dotyczące zarządzania lukami w zabezpieczeniach produktów sieciowych. Te ostatnie wyraźniej określają kanały i obowiązki w zakresie raportowania („ujawniania”) luk w zabezpieczeniach produktów. Od 1 listopada 2021 r. obowiązuje ustawa o ochronie danych osobowych – podobna do europejskiego ogólnego rozporządzenia o ochronie danych. Przepisom tym podlegają również zagraniczne firmy, które gromadzą dane w Chinach.

Jako „ambasador bezpieczeństwa” firma Pilz od wielu lat intensywnie pracuje nad kształtowaniem aktualnych norm i uczestniczy w pracach komitetów odpowiedzialnych za opracowywanie dyrektyw. Reprezentujemy w nich zagadnienia wynikające z naszej praktyki. Będąc uczestnikiem prawie 80 komitetów normalizacyjnych, ponad 30 ekspertów firmy Pilz aktywnie pomaga w kształtowaniu około 100 norm dotyczących produktów i aplikacji oraz bierze udział w opracowywaniu norm bezpieczeństwa na całym świecie. Dotyczy to także chińskiego komitetu normalizacyjnego SAC/TC 208 (Krajowego Komitetu Technicznego ds. Bezpieczeństwa Maszyn Administracji Normalizacyjnej Chin) – najważniejszego komitetu normalizacyjnego w segmencie bezpieczeństwa maszyn. Dołączając do komitetu w 2004 r., firma Pilz była jego pierwszym zagranicznym członkiem.



*Podpis: Thomas Pilz, Managing Partner (zdjęcie: © Pilz GmbH & Co. KG)*

Teksty i fotografie dostępne są do pobrania pod adresem:

<https://www.pilz.com/pl-INT/company/press/messages/articles/232049>

### **Pilz - The Spirit of Safety**

Firma Pilz jest globalnym dostawcą produktów, systemów i usług w dziedzinie technologii automatyzacji. Jako pionier w dziedzinie bezpiecznej automatyzacji firma Pilz tworzy rozwiązania gwarantujące bezpieczeństwo ludzi, maszyn i środowiska. Założone w 1948 r. przedsiębiorstwo rodzinne z siedzibą główną w Ostfildern zatrudnia obecnie około 2500 osób w 42 spółkach zależnych i oddziałach na całym świecie.

Będąc liderem technologii, firma oferuje kompletne rozwiązania do automatyzacji maszyn gwarantujące ochronę i bezpieczeństwo przemysłowe. Nasze zaawansowane technologie czujników, sterowania i napędów, a także systemy komunikacji, diagnostyki i wizualizacji przemysłowej znajdują zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu na całym świecie. Dopelnieniem oferty są świadczone na całym świecie usługi doradcze, inżynierskie i szkoleniowe. Rozwiązania firmy Pilz są wykorzystywane w wielu branżach poza inżynierią mechaniczną, takich jak na przykład intralogistyka, pakowanie, technika kolejowa czy robotyka.

## **Pilz w mediach społecznościowych**

Na naszych profilach w portalach społecznościowych dostępne są informacje na temat firmy i jej pracowników oraz najświeższe informacje o aktualnych zdobyciach technologii automatyzacji.



<https://www.facebook.com/pilzINT>



[https://twitter.com/Pilz\\_INT](https://twitter.com/Pilz_INT)



<https://www.youtube.com/user/PilzINT>



<https://www.xing.com/companies/pilzgmbh%26co.kg>



<https://www.linkedin.com/company/pilz>

## **Dane kontaktowe dla mediów**

Martin Kurth

Prasa korporacyjna i techniczna

+49 711 3409 - 0

[publicrelations@pilz.com](mailto:publicrelations@pilz.com)

Sabine Skaletz-Karrer

Prasa techniczna

+49 711 3409 - 7009

[s.skaletz-karrer@pilz.de](mailto:s.skaletz-karrer@pilz.de)