



► **Przewodnik poświęcony Rozporządzeniu
w sprawie maszyn 2023/1230**

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Whitepaper

Wersja: Listopad 2023

Zastrzeżenia

Nasza Biała Księga została opracowana z zachowaniem najwyższej staranności. Zawiera ona informacje na temat aktualnej interpretacji treści nowego Rozporządzenia UE w sprawie maszyn przez firmę Pilz. Wszystkie szczegóły zostały opisane i zinterpretowane w dobrej wierze zgodnie z aktualnym stanem wiedzy. Chociaż dołożyliśmy wszelkich starań, aby podane informacje były rzetelne, zrzekamy się jakiegokolwiek odpowiedzialności za dokładność i wyczerpujący charakter dostarczonych informacji z wyłączeniem przypadków rażącego zaniedbania. W szczególności należy mieć na uwadze fakt, że zawarte w niej informacje nie mają prawnie wiążącego charakteru. Będziemy wdzięczni za wszelkie informacje zwrotne na temat treści dokumentu.

Prawa autorskie

Wszelkie prawa do treści niniejszej publikacji są zastrzeżone przez Pilz GmbH & Co. KG. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w dokumencie. Dopuszczalne jest tworzenie kopii do celów wewnętrznych. Nazwy produktów, towarów i zastosowanych technologii są znakami towarowymi odpowiednich firm.

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Niemcy

© 2023 Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern
Pierwsze wydanie

Przegląd

Nowe unijne **Rozporządzenie w sprawie maszyn 2023/1230** zastąpi dotychczasową Dyrektywę maszynową 2006/42/WE, która obowiązuje od 29.12.2009 r. Zostało ono opublikowane w Dzienniku Urzędowym UE 29 czerwca 2023 r. i weszło w życie 20 dni później bez transpozycji do prawa krajowego. Wdrożenie nowych wymagań w odniesieniu do instalacji i maszyn zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie maszyn staje się obowiązkowe od dnia **20 stycznia 2027 r.**

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE to jeden z najważniejszych aktów prawnych harmonizujących zasadnicze wymogi w zakresie bezpieczeństwa maszyn w Unii Europejskiej. Określa ona znormalizowane wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Wspiera swobodny przepływ maszyn w ramach jednolitego rynku oraz gwarantuje wysoki poziom ochrony pracowników i konsumentów na terenie UE.

Komisja UE wymienia następujące powody zastąpienia istniejącej dyrektywy maszynowej nowym rozporządzeniem: „Doświadczenie ze stosowaniem Dyrektywy 2006/42/WE wykazało niedociągnięcia i niespójności w zakresie dozwolonych produktów i procedur oceny zgodności. Z tego powodu konieczne jest ulepszenie, uproszczenie i dostosowanie przepisów zawartych w dyrektywie do potrzeb rynku, jak również zapewnienie jasnych zasad dotyczące ram, w których produkty objęte zakresem rozporządzenia mogą być wprowadzane do obrotu”.

Podsumowując, można powiedzieć, że: Komisja Europejska dopracowała Dyrektywę maszynową 2006/42/WE, przekształcając ją w Rozporządzenie w sprawie maszyn 2023/1230, w celu dalszej poprawy poziomu bezpieczeństwa, a ponadto uwzględnienia aspektów bezpieczeństwa i nadszycia za nowymi osiągnięciami technologicznymi. Jeśli porównamy dzisiejszy stopień zaawansowania automatyzacji i konstrukcji maszyn z wymaganiami oraz technologiami sprzed czternastu lat, stanie się jasne, że zmiany te są absolutnie konieczne. Postępująca cyfryzacja, a także powiązane z nimi nowe kwestie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i sztucznej inteligencji, przynoszą poważne zmiany w funkcjonowaniu zakładów produkcyjnych oraz wykorzystywanych w nich instalacji i maszyn.

Od opublikowania rozporządzenia, producenci i operatorzy maszyn mają 42 miesiące na zapoznanie się z jego treścią. W naszym przewodniku wyjaśnimy zmiany, jakie wprowadza nowe Rozporządzenie w sprawie maszyn w porównaniu z Dyrektywą maszynową.

Autor



Matthias Wimmer od ponad 25 lat pracuje w obszarze technologii bezpieczeństwa i powiązanych przepisów – na poziomie krajowym, europejskim i międzynarodowym. Jest wieloletnim członkiem międzynarodowych komitetów normalizacyjnych, w tym ISO 13849 „Bezpieczeństwo maszyn – Części systemów sterowania związane z bezpieczeństwem”, i ma doświadczenie w pracy dla jednostki notyfikowanej. Matthias Wimmer posiada certyfikaty CMSE, CEFS, CESA (TÜV Nord) i CSE (TÜV Saarland).

Jego główne obszary aktywności w firmie Pilz obejmują:

- ▶ Interpretacja norm i przygotowanie firmy do ich wdrożenia w procesach wewnętrznych i zewnętrznych;
- ▶ Planowanie i realizacja we współpracy z klientami złożonych projektów związanych z bezpieczeństwem funkcjonalnym i wdrażaniem specyfikacji europejskich;
- ▶ Szkolenia w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego i europejskich dyrektyw technicznych.

75 lat działalności firmy Pilz: Values. Create. Future.

Jako globalny dostawca produktów, systemów i usług w dziedzinie technologii automatyzacji w 2023 r. firma Pilz obchodzi 75-lecie swojej działalności: założona w 1948 r. zatrudnia obecnie około 2500 osób w 42 spółkach zależnych i oddziałach na całym świecie. Firma Pilz z siedzibą w Ostfildern była w owym czasie pionierem bezpiecznej automatyzacji, a do dziś dostarcza klientom rozwiązania automatyzacyjne stanowiące gwarancję bezpieczeństwa ludzi, maszyn i środowiska.

Oferta firmy obejmuje najbardziej zaawansowane technologie czujników, sterowania i napędów – w tym systemy komunikacji, diagnostyki i wizualizacji przemysłowej. Uzupełnieniem oferty są świadczone na całym świecie usługi doradcze, inżynierskie i szkoleniowe. Rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony znajdują zastosowanie nie tylko w budowie maszyn, ale także w wielu innych branżach – m.in. w intralogistyce, kolejnictwie czy robotyce.

Spis treści

1. Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE staje się Rozporządzeniem w sprawie maszyn	6
1.1. Kiedy wchodzi w życie nowe Rozporządzenie w sprawie maszyn?	6
1.2. Jaka jest różnica między dyrektywą a rozporządzeniem?	6
1.3. Czy istnieje okres przejściowy?	6
2. Co się zmienia, co jest ważne i co należy zrobić	9
2.1. Zmiana struktury	9
2.2. Struktura nowego Rozporządzenia w sprawie maszyn w porównaniu z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE	9
2.3. Definicja: „Czym jest maszyna”?	11
2.4. Maszyny podwyższonego ryzyka	11
2.5. Procedury oceny zgodności i ścieżki zapewnienia zgodności z Rozporządzeniem w sprawie maszyn	12
2.6. Cyfrowe instrukcje użytkownika	13
2.7. Bezpieczeństwo przemysłowe	14
2.8. Maszyny samoewoluujące	15
2.9. Oprogramowanie związane z bezpieczeństwem	15
2.10. Zasady integracji bezpieczeństwa – nowe zapisy	15
2.11. Maszyny mobilne – nowe zapisy	15
2.12. Normy zharmonizowane	15
2.13. Istotna modyfikacja	16
2.14. Autoryzowany przedstawiciel	17
2.15. Obowiązki dystrybutorów/importerów	18
2.16. Podsumowanie	19
3. Jak firma Pilz może Ci pomóc?	20
4. Formularz kontaktowy	22
5. Spis treści Rozporządzenia w sprawie maszyn 2023/1230	23

1. Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE staje się Rozporządzeniem w sprawie maszyn

1.1. Kiedy wchodzi w życie nowe Rozporządzenie w sprawie maszyn?

Nowe rozporządzenie w sprawie maszyn zostało przyjęte w drodze głosowania w Parlamencie Europejskim w dniu 18 kwietnia 2023 r. Rozporządzenie nabrało mocy prawnej z chwilą publikacji w Dzienniku Urzędowym UE w dniu **29 czerwca 2023 r.** Oficjalny tytuł dokumentu to „**Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie maszyn**”. Kilka dni później, 4 lipca 2023 r., wprowadzono korektę dat rozporządzenia. Według skorygowanej daty wdrożenie Rozporządzenia w sprawie maszyn stanie się obowiązkowe od **20 stycznia 2027 r. (kluczowa data rozporządzenia)**.

1.2. Jaka jest różnica między dyrektywą a rozporządzeniem?

Zwykle po przyjęciu lub zmianie dyrektywy UE przepisy muszą najpierw zostać włączone przez państwa członkowskie UE do ustawodawstwa krajowego. Rozporządzenie jest prawnie wiążącym dokumentem, który musi zostać wdrożony w całości przez wszystkie kraje UE. Innymi słowy: przepisy obowiązują w niezmienionej formie od dnia publikacji w każdym państwie członkowskim UE.

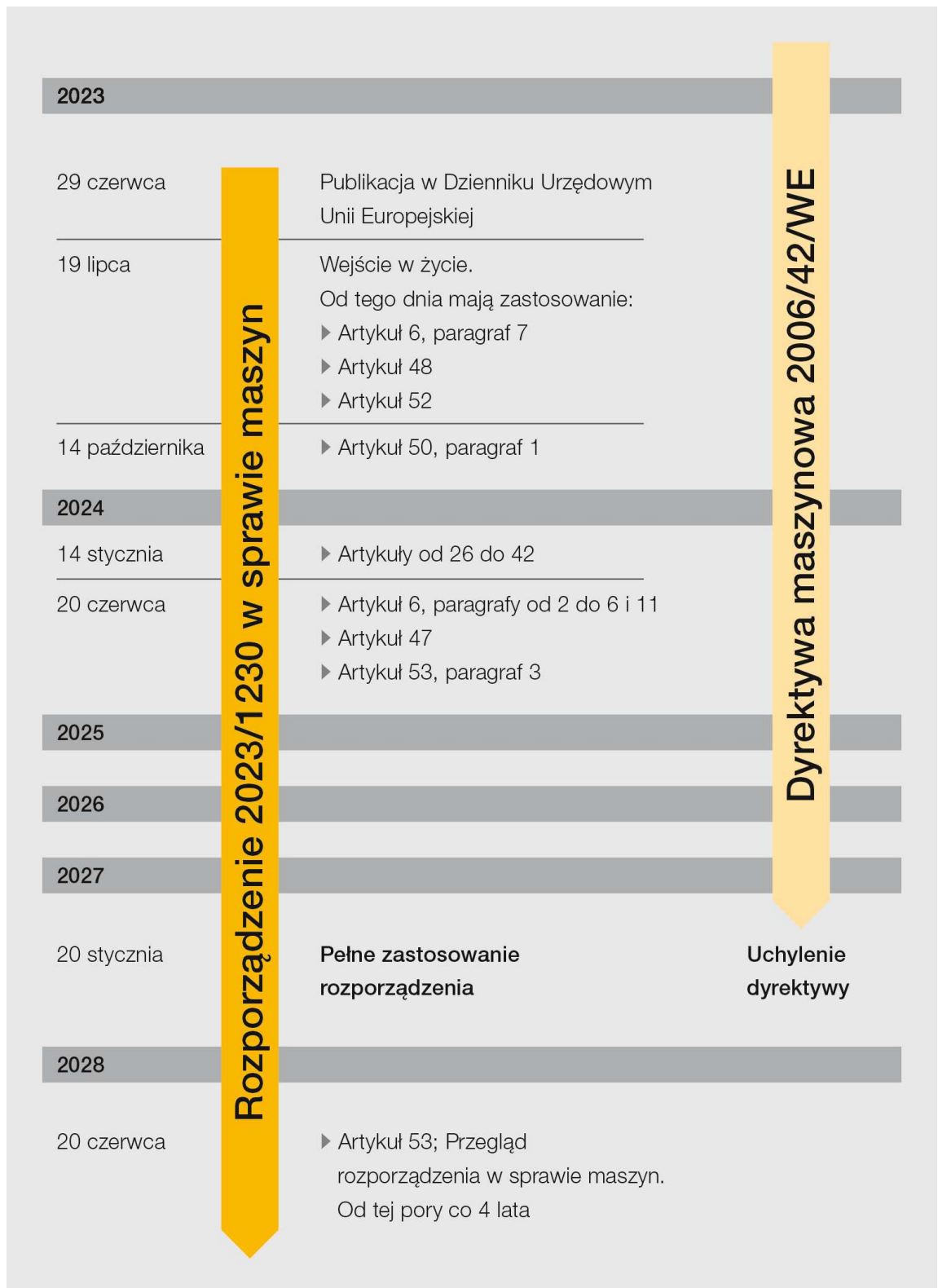


1.3. Czy istnieje okres przejściowy?

Rozporządzenie w sprawie maszyn przewiduje okres przejściowy wynoszący 42 miesiące, po upływie którego jego stosowanie stanie się obowiązkowe. Okres ten rozpoczął się z chwilą jego wejścia w życie, 20 dni po jego opublikowaniu w Dzienniku Urzędowym UE. Okres przejściowy zakończy się 20 stycznia 2027 r. (kluczowa data rozporządzenia).

Nie przewidziano żadnego okresu współistnienia z możliwością wyboru przepisów ani przed, ani po wspomnianej dacie granicznej. Okres przejściowy daje producentom wystarczająco dużo czasu na dostosowanie się do nowych przepisów, które wejdą w życie we wskazanym dniu. Przykładowo: od dnia 20 stycznia 2027 r. muszą być wydawane deklaracje zgodności spełniające wymagania nowego rozporządzenia.

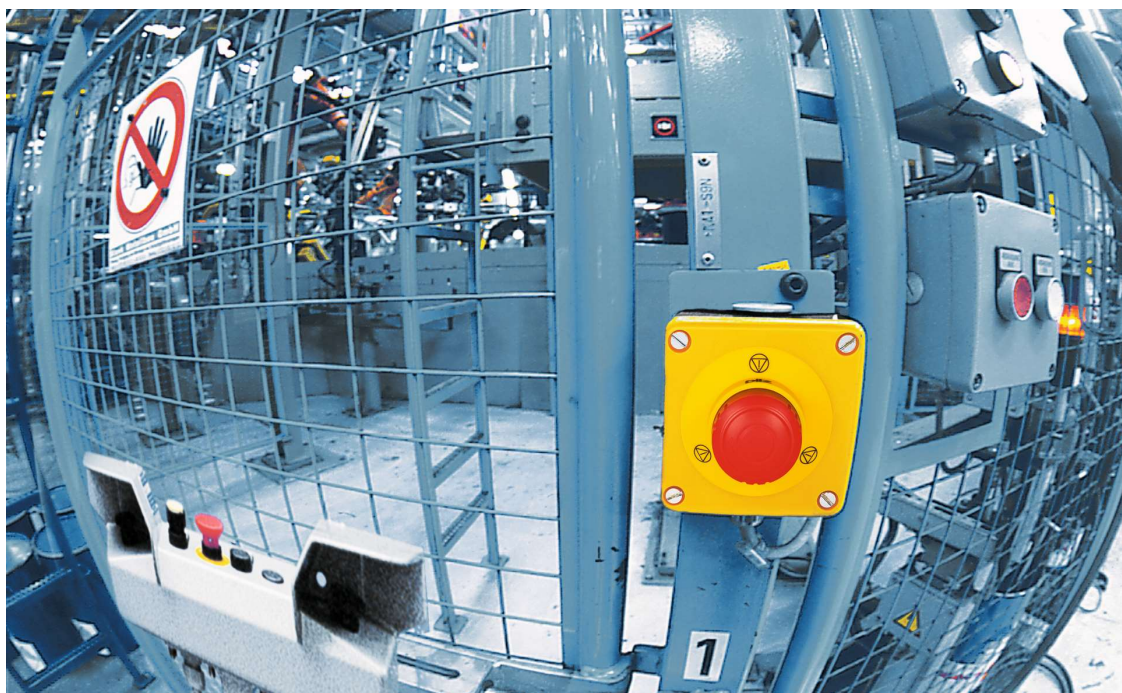
Szczególny przypadek stanowią produkty, które zostaną zadeklarowane jako zgodne z Dyrektywą maszynową przed dniem 20 stycznia 2027 r., a następnie będą przechowywane w magazynie i dopiero po upływie dłuższego czasu zostaną włączone do użytkowania. W takim przypadku nie ma konieczności zwracania się do producenta wyrobu o nową deklarację zgodności, ponieważ wyrób został już wprowadzony do obrotu. Odmiennie przedstawia się sytuacja w przypadku produktów, które pozostaną w magazynie u samego producenta po upływie kluczowego terminu. Tego rodzaju produkty nie zostały dostarczone, a zatem nie zostały „wprowadzone do obrotu”. W takim przypadku zastosowanie ma zmiana przepisów obowiązująca od wzmiankowanej kluczowej daty.



Ilustracja 1: Etapy pośrednie wprowadzania Rozporządzenia UE 2023/1230 w sprawie maszyn

Należy zauważyć, że **poszczególne artykuły** Rozporządzenia w sprawie maszyn zaczynają obowiązywać przed kluczową datą 20 stycznia 2027 r.:

- ▶ Artykuł 6(7), Artykuły 48 i 52: ułatwiają rozszerzenie wykazu maszyn, z którymi wiąże się większe ryzyko. Nie oznacza to jednak zmiany istniejącej procedury. Pod tym względem termin wejścia w życie z dniem 1 lipca 2023 r. nie budzi żadnych wątpliwości.
- ▶ Artykuł 52: zdefiniowano w nim ważne przepisy przejściowe! Istniejące badania typu WE zgodnie z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE zachowują ważność do czasu wygaśnięcia – nawet jeśli nastąpi to po 20 stycznia 2027 r.
- ▶ Artykuł 50(1): ustanawiający przepisy dotyczące sankcji za naruszenie Rozporządzenia UE w sprawie maszyn od dnia 14 października 2023 r.
- ▶ Artykuły od 26 do 42: dotyczą notyfikacji jednostek oceniających zgodność od 14 stycznia 2024 r.
- ▶ Artykuł 6(2–6) i (11); artykuł 47 i artykuł 53(3) od dnia 20 lipca 2024 r.: umożliwiają zmianę/rozszerzenie wykazu maszyn niebezpiecznych w Załączniku I bez całkowitej rewizji rozporządzenia. W praktyce oznacza to, że jeśli w celu oceny zgodności maszyny wymagane jest zastosowanie norm zharmonizowanych lub zaangażowanie jednostki notyfikowanej, można łatwiej wprowadzać zmiany w wykazie tych maszyn.
- ▶ Artykuł 53: określa zasady regularnej rewizji Rozporządzenia w sprawie maszyn. Początkowo w lipcu 2028 r., a następnie co cztery lata Komisja Europejska musi dokonać oceny i przeglądu rozporządzenia. Może to skutkować wprowadzeniem pewnych zmian w jego treści. Z tego powodu w przyszłości przewidziano czteroletni cykl przeglądu rozporządzenia.



Ilustracja 2: Bezpieczeństwo ludzi i maszyn

2. Co się zmienia, co jest ważne i co należy zrobić

2.1. Zmiana struktury

Z czysto redakcyjnego punktu widzenia zmianie uległa kolejność artykułów i załączników. Na przykład: szczególnie niebezpieczne maszyny można znaleźć w Załączniku I, a nie, jak poprzednio, w Załączniku IV. Zasadnicze wymagania w zakresie higieny i bezpieczeństwa pracy przeniesiono do Załącznika III.

2.2. Struktura nowego Rozporządzenia w sprawie maszyn w porównaniu z Dyrektywą maszynową 2006/42/WE

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE	Rozporządzenie w sprawie maszyn 2023/1230
Artykuł 1	Artykuł 2
Artykuł 2	Artykuł 3
Artykuł 3	Artykuł 9
Artykuł 4(1) i (2)	Artykuł 8
Artykuł 4(3) i (4)	-
Artykuł 5	Artykuły 10 i 11
Artykuł 6	Artykuł 4
Artykuł 7	Artykuł 20(1)
Artykuł 8(1)	Artykuły 6(1) i 7(1)
Artykuł 8(2)	-
Artykuł 9	-
Artykuł 10	Artykuł 44(3)
Artykuł 11	Artykuły 43, 44 i 45
Artykuł 12	Artykuł 25
Artykuł 13	Artykuł 11
Artykuł 14 (i Załącznik XI)	Artykuły od 26 do 42
Artykuł 15	Artykuł 5
Artykuł 16	Artykuły 23 i 24
Artykuł 17	Artykuł 46
Artykuł 18	Artykuł 49
Artykuł 19	-
Artykuł 20	-
Artykuł 21a	Artykuł 47
Artykuł 22	Artykuł 48
Artykuł 23	Artykuł 50
Artykuł 24	-
Artykuł 25	Artykuł 51
Artykuł 26	-

Artykuł 27	-
Artykuł 28	Artykuł 54(1)
Artykuł 29	Artykuł 54(2) i (3)
Załącznik I – Zasady ogólne i punkt 1.1.1 (definicje)	Załącznik III – Część A (definicje) i Część B (zasady ogólne)
Załącznik I punkty 1.1.2–1.1.8	Załącznik III punkt 1
Załącznik I punkt 2	Załącznik III punkt 2
Załącznik I punkt 3	Załącznik III punkt 3
Załącznik I punkt 4	Załącznik III punkt 4
Załącznik I punkt 5	Załącznik III punkt 5
Załącznik I punkt 6	Załącznik III punkt 6
Załącznik II Części A i B	Załącznik V Części A i B
Załącznik III	-
Załącznik IV	Załącznik I
Załącznik V	Załącznik II
Załącznik VI	Załącznik XI
Załącznik VII części A i B	Załącznik IV części A i B
Załącznik VIII w powiązaniu z Artykułem 12(3a)	Załącznik VI
Załącznik VII (numer 3) w powiązaniu z Artykułem 12(3b)	Załącznik VIII
Załącznik IX	Załącznik VII
Załącznik X	Załącznik IX
Załącznik XI	Artykuł 30
Artykuł 1	Artykuł 2
Artykuł 2	Artykuł 3
Artykuł 3	Artykuł 9
Artykuł 4(1) i (2)	Artykuł 8

Tabela 1: Załącznik XII – Tabela korelacji

2.3. Definicja: „Czym jest maszyna”?

Rozporządzenie w sprawie maszyn definiuje termin „maszyna” i znane przypadki specjalne (obecnie: „produkty pokrewne”) – takie jak sprzęt wymienny, elementy bezpieczeństwa, osprzęt do podnoszenia, łańcuchy, liny i taśmy, a także demontowalne przekładnie mechaniczne – w znany sposób. W dużej mierze zachowano również zakres znaczeniowy terminu „zespół maszyn”, ale dodatkowo wspomniano o **oprogramowaniu**. Definicja obejmuje również maszynę, w której nie ma oprogramowania przeznaczonego do konkretnego zastosowania.



Ilustracja 2: Rozporządzenie w sprawie maszyn na potrzeby ochrony ludzi i maszyn

2.4. Maszyny podwyższonego ryzyka

Maszyny podwyższonego ryzyka zostały podzielone na dwie kategorie:

- ▶ Załącznik I Część A zawiera wykaz maszyn, których zachowanie można modyfikować na przykład za pomocą mechanizmów samouczenia się.
- ▶ Załącznik I Część B zawiera inne kategorie maszyn, które były wcześniej wymienione w Załączniku IV.

Rozporządzenie uwzględnia sześć kategorii maszyn w załączniku I część A:

1. Demontowalne przekładnie mechaniczne wraz z osłonami
2. Osłony demontowalnych przekładni mechanicznych
3. Dźwigi do serwisowania pojazdów
4. Przenośne maszyny mocujące z wkładami i inne maszyny udarowe
5. Podzespoły bezpieczeństwa o całkowicie lub częściowo samoewoluującym zachowaniu, wykorzystujące metody uczenia maszynowego jako podstawę funkcji bezpieczeństwa
6. Maszyny z wbudowanymi systemami o całkowicie lub częściowo samoewoluującym zachowaniu, wykorzystujące metody uczenia maszynowego jako podstawę funkcji bezpieczeństwa, które nie zostały wprowadzone samodzielnie do obrotu – wyłącznie w odniesieniu do samych systemów

W przypadku tego typu maszyn producenci maszyn nie mogą już deklorować zgodności w połączeniu z normą zharmonizowaną, na co zezwalała wcześniej Dyrektywa maszynowa. W przyszłości konieczne będzie zaangażowanie do tego procesu **jednostki notyfikowanej**. Jest to konieczne częściowo ze względu na odwołanie do sztucznej inteligencji (opisywanej w tekście jako „wykorzystywanie metod uczenia maszynowego”). Tego typu maszyny zawsze wymagają zaangażowania jednostki notyfikowanej. Może ona wydać certyfikat albo dla samej maszyny w oparciu o badanie typu UE, albo dla stojącego za nią systemu zapewnienia jakości przed faktycznym wytworzeniem maszyny.

Niemniej w przypadku **kategorii maszyn wymienionych w Części B** producent maszyny może w dalszym ciągu samodzielnie zadeklarować zgodność z Rozporządzeniem w sprawie maszyn w połączeniu z normą zharmonizowaną z wykorzystaniem wewnętrznych procedur kontroli produkcji.

2.5. Procedury oceny zgodności i ścieżki zapewnienia zgodności z Rozporządzeniem w sprawie maszyn

Procedury oceny zgodności przybierają różne formy. System modułowy znany z innych dyrektyw jest obecnie stosowany także w Rozporządzeniu w sprawie maszyn. W załącznikach do rozporządzenia zdefiniowano następujące moduły:

Moduły	Rodzaj kontroli	Wymagana jednostka notyfikowana?
Moduł A, Załącznik VI	▶ Wewnętrzna procedury kontroli produkcji	▶ Samocertyfikacja
Moduł B, Załącznik VII	▶ Badanie typu UE	✓
Moduł C, Załącznik VIII	▶ Wewnętrzna procedury kontroli produkcji w przypadku produkcji seryjnej	▶ Kontrola zgodności z próbką badaną zgodnie z modułem B
Moduł H, Załącznik IX	▶ Pełne zapewnienie jakości	✓
Moduł G, Załącznik X	▶ Weryfikacja jednostkowa	✓

Z punktu widzenia producenta moduły A i C są do siebie podobne, podobnie jak moduły B i G. Różnica polega na produkcji jednostkowej lub seryjnej.

- ▶ Rozważane są następujące szczegółowe procedury oceny zgodności w oparciu o klasyfikację maszyny zgodnie z Artykułem 25 Rozporządzenia:
 - w maszynach zgodnych z Załącznikiem I Część A można zastosować jedną z trzech następujących procedur według wyboru producenta:
 - badanie typu UE (Moduł B), a następnie kontrolę produkcji (Moduł C), która zapewnia potwierdzenie zgodności wyprodukowanego egzemplarza z badaną próbką
 - lub
 - ocenę zgodności wyprodukowanego egzemplarza w oparciu o certyfikowany system zapewnienia jakości (Moduł H)
 - lub
 - ocenę zgodności na podstawie weryfikacji jednostkowej wyprodukowanego egzemplarza (Moduł G).

- ▶ Jeżeli konkretna maszyna jest wymieniona w Załączniku I Część B, należy zastosować następujące zasady: Jeżeli istnieją i zostały zastosowane zharmonizowane normy europejskie z odwołaniem do Rozporządzenia w sprawie maszyn, oprócz opcji wymienionych powyżej na wyłączną odpowiedzialność producenta może zostać również zastosowany moduł A. Jeżeli jednak nie istnieją normy zharmonizowane lub nie są one wystarczające do tego, aby uwzględnić wszystkie aspekty maszyny, lub jeśli producent chce świadomie odstąpić od tych norm, zastosowanie mają te same zasady, co w przypadku maszyn z Załącznika I Część A. W szczególności wymagane jest zaangażowanie jednostki notyfikowanej.
- ▶ Pozostają wszystkie pozostałe kategorie maszyn, których nie uważa się za maszyny podwyższonego ryzyka. Tak jak do tej pory, można je wprowadzić do obrotu na wyłączną odpowiedzialność producenta zgodnie z Modułem A.
- ▶ Nowością w Artykule 10 jest wyraźna wzmianka o bieżących obowiązkach producentów. Artykuł ten wyraźnie nakłada na producentów obowiązek podjęcia odpowiednich środków (w stosownych przypadkach wycofania produktu) w sytuacji, gdy maszyny mogą potencjalnie nie spełniać wymagań Rozporządzenia w sprawie maszyn, ale znajdują się już w obrocie. Zasadniczo powinno to być czymś oczywistym – jednak tak wyraźne przywołanie tego obowiązku w nowym rozporządzeniu w sprawie maszyn, a nie tylko w Dyrektywie w sprawie bezpieczeństwa produktów, jest czymś nowym.

2.6. Cyfrowe instrukcje użytkowania

W tekście rozporządzenia znalazła się długo oczekiwana i korzystna z punktu widzenia ochrony środowiska możliwość udostępniania instrukcji użytkowania w formie cyfrowej:

- ▶ instrukcje muszą być jednak dostępne w formacie cyfrowym umożliwiającym ich wydruk.
- ▶ Na żądanie należy nadal dostarczać instrukcje w formie papierowej. Ustawodawca przewiduje, że bezpłatna wersja instrukcji powinna być dostępna w ciągu miesiąca od daty zakupu maszyny.
- ▶ W przypadku „użytkowników nieprofesjonalnych” informacje dotyczące bezpieczeństwa należy dostarczać w formie papierowej.

Wprowadzono także obowiązek wskazania na maszynach i powiązanych z nimi dokumentach sposobu dostępu do instrukcji w formie cyfrowej.

Na producenta nałożono także nowy obowiązek: instrukcje w wersji cyfrowej muszą być dostępne przez **co najmniej dziesięć lat** od daty dostarczenia maszyny. Celem zapisu jest zagwarantowanie, że będą one dostępne nawet po tym, jak sam produkt zostanie wycofany ze sprzedaży.

Dozwolona została także **cyfrowa deklaracja zgodności UE**. Maszyny nieukończone mogą być również dostarczane z cyfrową instrukcją montażu i cyfrową deklaracją włączenia.

2.7. Bezpieczeństwo przemysłowe

Rozporządzenie w sprawie maszyn podejmuje również temat bezpieczeństwa od nowej strony. Artykuł 20 odnosi się do **Rozporządzenia (UE) 2019/881** [Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/881 z dnia 17 kwietnia 2019 r. w sprawie ENISA (Agencji Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa) oraz certyfikacji cyberbezpieczeństwa w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych]. Rozporządzenie to oferuje jedną z potencjalnych dróg spełnienia wymagań Rozporządzenia w sprawie maszyn. Można założyć, że w przyszłości pojawią się również odpowiednie normy zharmonizowane dla tego wymogu.

W ramach zawartych w Załączniku III pkt 1.1.9 zasadniczych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny projektowania oraz budowy maszyn lub produktów pokrewnych wymagana jest ochrona maszyny przed uszkodzeniem oprogramowania, w szczególności podczas podłączania „urządzeń” (połączeń z innymi źródłami danych, np. urządzeniami programującymi lub interfejsami sieciowymi). W kontekście zasadniczych wymagań w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa z podłączaniem urządzeń wiąże się potencjalne ryzyko modyfikacji zintegrowanego z maszyną oprogramowania. Dlatego wprowadzono wymóg, aby funkcje bezpieczeństwa maszyny nie mogły zostać naruszone w wyniku takiej czynności.

W przyszłości producenci będą musieli wskazać części oprogramowania, które są istotne w kontekście zgodności oraz zapewniają ochronę przed przypadkową i celową modyfikacją. Ponadto w przyszłości każda maszyna będzie musiała rejestrować dowody legalnych i nielegalnych ingerencji w oprogramowanie.

W ramach podsumowania można powiedzieć, że bezpieczeństwo przemysłowe jest obowiązkowym składnikiem bezpieczeństwa maszyn i nie podlega już interpretacji podmiotów wprowadzających maszynę do obrotu. Producenci będą musieli opracowywać odpowiednie koncepcje bezpieczeństwa przemysłowego. Pod tym względem bezpieczeństwo przemysłowe jest jednym z głównych tematów Rozporządzenia w sprawie maszyn. Producenci maszyn pracujących w sieci powinni się dobrze do tego przygotować, ponieważ będą musieli stawić czoła także wymaganiom wynikającym z innych źródeł prawodawstwa (np. ustawy Cyber Resilience Act czy Dyrektywy dotyczącej sprzętu radiowego).



Ilustracja 3: Koncepcje uwzględniające rosnące znaczenie bezpieczeństwa przemysłowego.

2.8. Maszyny samoewoluujące

W rozporządzeniu pojawia się nowe pojęcie „**maszyna samoewoluująca**”. Jest to po prostu określenie maszyny wyposażonej w „sztuczną inteligencję”. Po pierwsze zagadnienie to wpływa na odpowiedź na pytanie, czy konieczne jest zaangażowanie jednostki notyfikowanej. Po drugie zagadnienie to ma w każdym przypadku związek z oceną ryzyka, ponieważ zmodyfikowane oprogramowanie może wiązać się z nowym lub nawet wyższym ryzykiem! W skrajnym przypadku należy rozważyć, czy samouczące się oprogramowanie nie może potencjalnie doprowadzić do powstania nowej maszyny. Jest to niezwykle interesujący temat – z punktu widzenia nie tylko samego producenta, ale także jednostek notyfikowanych. Najpierw należy ustalić kryteria podstawowe oceny.

2.9. Oprogramowanie związane z bezpieczeństwem

Temat **oprogramowania związanego z bezpieczeństwem** nie jest zupełnie nowy, ale teraz został omówiony w bardziej jednoznaczny sposób. Jeśli tego typu oprogramowanie jest wprowadzane do obrotu jako samodzielny produkt, jest ono postrzegane jako składnik bezpieczeństwa i w związku z tym podlega przepisom Rozporządzenia w sprawie maszyn. W zdecydowanej większości obecnych przypadków biblioteki funkcyjne sterowników programowalnych są testowane i certyfikowane na przykład razem z odpowiednim sprzętem. Jeśli jednak bloki są oferowane oddzielnie, np. przez stronę trzecią, należy je zaopatrzyć w deklarację zgodności i znak CE.

2.10. Zasady integracji bezpieczeństwa – nowe zapisy

Maszyna musi być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby w uzasadnionych przypadkach użytkownik mógł przetestować funkcje bezpieczeństwa. W stosownych przypadkach maszyna musi być wyposażona w **opis procedur umożliwiających jej testowanie, regulację, konserwację i użytkowanie**. Zapis ten umożliwi operatorowi późniejsze testowanie zgodności funkcji związanych z bezpieczeństwem ze specyfikacjami producenta. Wymóg ten spoczywa na nim już teraz. Jednak do tej pory sposób wywiązania się z tego obowiązku musiał ustalić sam. Nowy przepis uwalnia operatora od tego zadania.

2.11. Maszyny mobilne – nowe zapisy

Maszyny autonomiczne muszą posiadać funkcję nadzorczą, którą umożliwi zdalną identyfikację i obsługę. W przypadku maszyny autonomicznej operator musi mieć możliwość uruchomienia, zatrzymania lub doprowadzenia maszyny do bezpiecznego stanu – bez konieczności podchodzenia bezpośrednio do maszyny, a tym samym przebywania w potencjalnie niebezpiecznym obszarze.

2.12. Normy zharmonizowane

Co stanie się z dzisiejszymi normami zharmonizowanymi, które mają zastosowanie do zapewnienia zgodności z dyrektywą?

Nowe Rozporządzenie w sprawie maszyn stanowi kontynuację systematyki:

- ▶ w rozporządzeniu określono wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny.
- ▶ Odpowiednie normy zharmonizowane wskazują środki do spełnienia tych wymagań.

Niemniej obecna harmonizacja odnosi się wyłącznie do Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. W związku z tym przestanie ona obowiązywać w styczniu 2027 r. Konieczne jest odtworzenie systemu. W tej chwili nie jest do końca jasne, jak będzie wyglądać procedura. Istniejące normy z punktu widzenia celów Rozporządzenia w sprawie maszyn mogą pozostać w dużej mierze bez istotnych zmian. Niemniej będzie to musiało zostać sprawdzone i potwierdzone przez odpowiedzialnych konsultantów ds. bezpieczeństwa i higieny pracy. Nawet jeśli wszystko będzie jasne pod względem technicznym, to i tak będzie to pracochłonny proces. Ponieważ konieczne będzie uwzględnienie kilkuset norm, nie ma wątpliwości, że termin wyznaczony na styczeń 2027 r. może być niewystarczający. Jednak w tym przypadku Rozporządzenie w sprawie maszyn otwiera organom drogę do wydania specjalnych przepisów przejściowych.



Ilustracja 4: Normy zharmonizowane zapewniają bezpieczeństwo.

2.13. Istotna modyfikacja

Rozporządzenie zostało rozszerzone o definicję istotnej modyfikacji maszyny. W odniesieniu do bezpieczeństwa maszyn nowa procedura oceny zgodności wymagana jest zawsze, gdy maszyna podlega poważnym modyfikacjom technicznym. Istnieje wymóg (Rozdział 2, Artykuł 18) mówiący o tym, że osoba wprowadzająca istotną modyfikację maszyny musi wypełnić wszystkie obowiązki producenta.

Maszyny są często poddawane pierwszym modyfikacjom wkrótce po oddaniu ich do eksploatacji. Często nie było jasne, czy tego rodzaju modyfikacje mogą mieć wpływ na zgodność maszyny oraz w jakich przypadkach wymagana jest nowa ocena zgodności – w myśl założenia, że w rzeczywistości powstaje nowa maszyna ze wszystkimi wynikającymi z tego faktu zobowiązaniami. W Niemczech istniała już interpretacja, w myśl której najważniejsza była odpowiedź na pytania, czy modyfikacje powodują nowe lub większe zagrożenia i czy można im zapobiec za pomocą istniejących lub nowych prostych zabezpieczeń. W zależności od odpowiedzi odpowiedzialność za modyfikację spoczywa albo na operatorze maszyny, albo na jej producencie. Pogląd ten został przeniesiony do Rozporządzenia w sprawie maszyn, na przykład w Artykule 3 pkt 16.

Ważna uwaga: istotna modyfikacja może nastąpić również bez fizycznych zmian w obrębie maszyny – na przykład w wyniku modyfikacji oprogramowania. To z tego powodu programiści powinni również zapoznać się z tym zagadnieniem.

Wreszcie w akapicie 26 wyjaśniono: „od osoby wprowadzającej istotną modyfikację nie należy wymagać powtarzania badań i sporządzania nowej dokumentacji w odniesieniu do części maszyny, na które modyfikacja nie ma wpływu”. Czas pokaże, czy w praktyce nie oznaczać to będzie braku dokumentacji dla istniejących obszarów maszyn.

2.14. Autoryzowany przedstawiciel

Artykuł 12 Rozporządzenia w sprawie maszyn definiuje rolę „autoryzowanego przedstawiciela”. W rozporządzeniu występują wyraźne zmiany w sposobie pełnienia tej roli w porównaniu z Dyrektywą maszynową. W Dyrektywie maszynowej autoryzowanemu przedstawicielowi miały zostać powierzone swobodnie określone obowiązki wynikające z umowy, natomiast w Rozporządzeniu w sprawie maszyn pełni on bardziej ograniczoną rolę. Zgodnie z Artykułem 12 może on przechowywać dokumentację maszyny oraz deklarację zgodności UE lub deklarację włączenia w imieniu producenta, na wypadek gdyby władze krajowe potrzebowały do nich dostępu. Z definicji jednak nie odpowiada on za zapewnienie zgodności z zasadniczymi wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa i higieny. Odpowiedzialność ta spoczywa na samym producencie.

To samo dotyczy dokumentacji: autoryzowany przedstawiciel nie jest odpowiedzialny za jej sporządzenie ani dokładność. Musi ją jedynie „udostępnić”. Inne działania, które usługodawcy podejmują na zlecenie producenta, są oczywiście nadal dozwolone – tyle że nie w roli autoryzowanego przedstawiciela.

Zobowiązania (Artykuł 10)	Producent	Autoryzowany przedstawiciel
Ocena ryzyka	✓	✗
Sporządzenie dokumentacji technicznej, przeprowadzenie oceny zgodności	✓	✗
Zobowiązanie do prowadzenia dokumentacji technicznej	✓	✓
Wymóg zapewnienia jakości	✓	✗
Umieszczenie znaku CE	✓	✓
Przygotowanie instrukcji użytkownika	✓	✗
Dostarczenie instrukcji użytkownika	✓	✓
Przygotowanie deklaracji zgodności	✓	✓
Zobowiązanie do monitorowania produktu	✓	✗
Zobowiązanie do współpracy z władzami	✓	✓
Wystąpienie o badanie typu WE, zapewnienie jakości itp.	✓	✓

Tabela 2: Producent i autoryzowany przedstawiciel – przeniesienie obowiązków

2.15. Obowiązki dystrybutorów/importerów

Artykuły 13–17 określają obowiązki podmiotów gospodarczych innych niż producent. W tym kontekście Rozporządzenie w sprawie maszyn dostosowuje się do **Rozporządzenia 2019/1020** w sprawie nadzoru rynku. Istnieją odniesienia do importerów lub dystrybutorów.

Rozporządzenie w sprawie maszyn określa wymagania wobec tych podmiotów gospodarczych, które nie były wcześniej wymienione w Dyrektywie maszynowej. Jakże zatem są obowiązki dystrybutorów i importerów?

- ▶ **Importerzy:** Importerzy mają obowiązek wprowadzać do obrotu wyłącznie produkty zgodne z przepisami. Jest to obowiązek wynikający z Artykułu 13. Niemniej dalsze obowiązki wykraczają poza zwykłe sprawdzenie, czy wprowadzono deklarację zgodności i znak CE. Importer musi upewnić się, że sporządzono całą dokumentację maszyny, załączono informacje dla użytkownika, umieszczono znak CE i podano dane identyfikacyjne producenta, w tym dane do kontaktu drogą elektroniczną. Jeżeli w ramach swoich działań importer dojdzie do wniosku, że jego produkt oznaczony znakiem CE nie jest zgodny z wymaganiami, musi poinformować o tym odpowiednie organy i podjąć odpowiednie środki. Oprócz danych producenta muszą zostać zawsze zamieszczone szczegółowe dane identyfikacyjne importera.

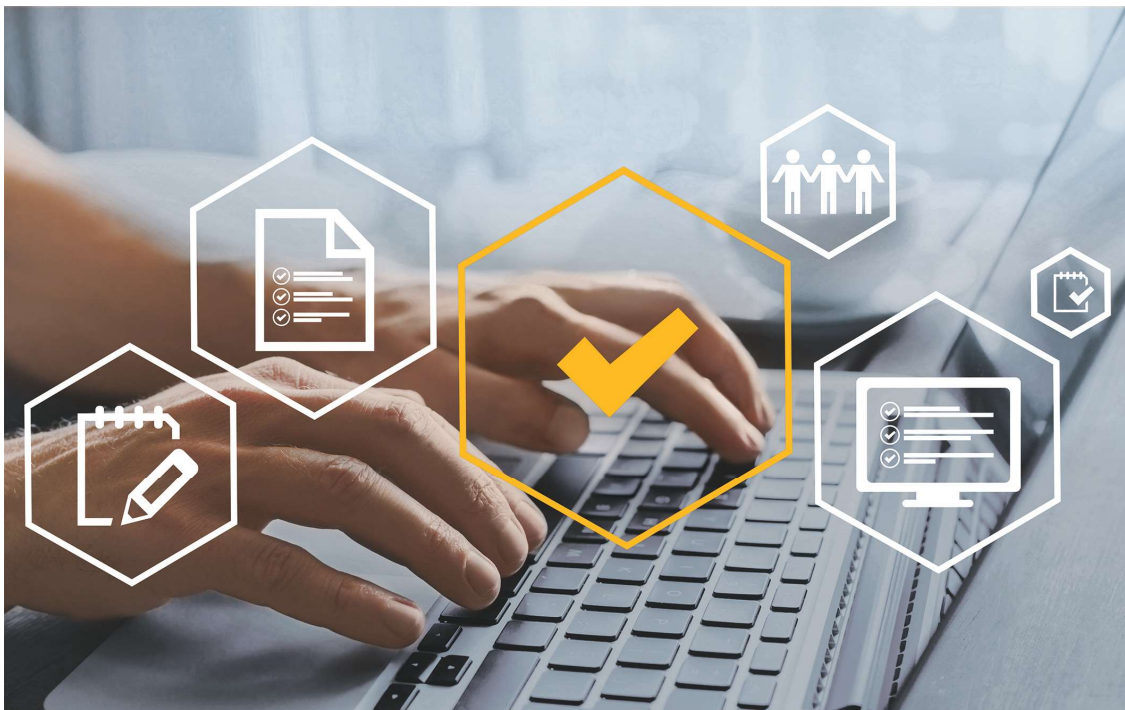
W przyszłości importerzy będą również zobowiązani do przeprowadzania badań próbek produktów już wprowadzonych do obrotu w celu sprawdzania ich zgodności, a w przypadku jakichkolwiek problemów do informowania dystrybutorów o wynikach. Dotyczy to również wycofywania produktów. Obowiązek ten wprowadza się jednak z zastrzeżeniem: „kiedy zostanie to uznane za stosowne...”. Czas pokaże, jak to będzie funkcjonować w praktyce.

Importer ma także obowiązek przechowywać kopię deklaracji zgodności UE przez dziesięć lat od daty wprowadzenia produktu do obrotu. Musi także zagwarantować dostępność całej dokumentacji technicznej. W tym przypadku ma te same obowiązki co wymienione w deklaracji zgodności w odniesieniu do osoby mającej siedzibę na terenie UE zgodnie z Dyrektywą maszynową (lub co opisany obecnie w Rozporządzeniu w sprawie maszyn autoryzowany przedstawiciel). Czas pokaże, czy do wywiązania się z tego obowiązku wystarczy, że importer wskaże autoryzowanego przedstawiciela.

- ▶ **Dystrybutorzy:** Dystrybutor ma obowiązek sprawdzić obecność znaku CE, deklaracji zgodności UE, instrukcji użytkownika oraz właściwej identyfikacji produktu, w tym nazwy i adresu producenta lub importera. Oczywiście dystrybutorzy są również zobowiązani do zgłaszania władzom wszelkich produktów niezgodnych z wymogami. Dystrybutorzy muszą także udostępnić wszystkie informacje i dokumenty niezbędne do wykazania zgodności maszyny w języku łatwo zrozumiałym dla odpowiedniego organu. Jest to wymóg, który można szeroko interpretować i który z pewnością będzie wymagał oceny funkcjonowania w praktyce. Obowiązki określone w tym punkcie mają zastosowanie zarówno do maszyn ukończonych, jak i nieukończonych. Tak jak do tej pory wszystkie strony (a zatem także dystrybutorzy i importerzy) będą uważane za producenta, jeśli umieściły na produkcie swoją własną identyfikację lub jeśli znacząco zmodyfikowały produkt.

2.16. Podsumowanie

Rekomendujemy, aby nasi klienci z branży konstrukcyjnej i budowy maszyn specjalnego przeznaczenia zapoznali się ze zmianami, które ich dotyczą, tak szybko, jak to możliwe. Konkretny plan działania pomoże uwzględnić i wdrożyć na czas niezbędne środki i optymalizacje procesu wprowadzania oznakowania CE. W ten sposób będą mogli zagwarantować, że urządzenia, maszyny i produkty, które wprowadzają do obrotu, będą nadal zgodne z wymogami prawnymi, a przede wszystkim bezpieczne, nawet po upływie okresu przejściowego.



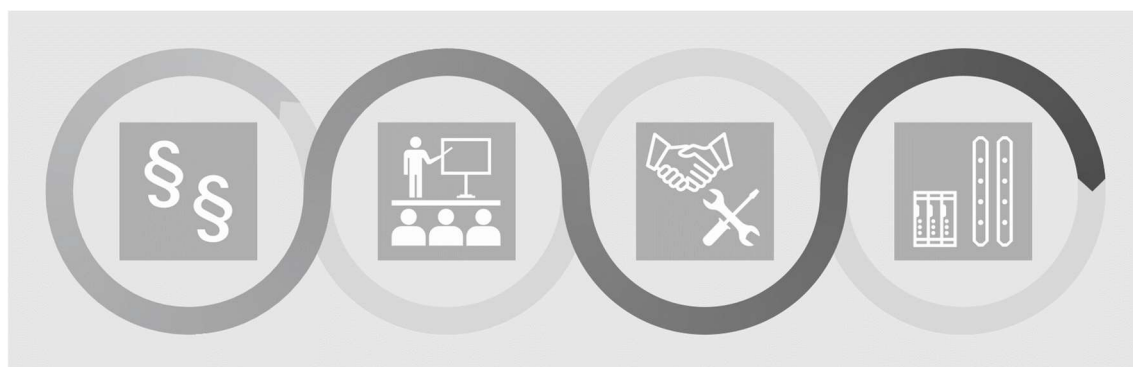
Ilustracja 5: Bezpieczeństwo ludzi i maszyn

3. Jak firma Pilz może Ci pomóc?

Nowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa maszyn wymagają od producentów i operatorów maszyn wprowadzenia określonych zmian w procesach. Teraz jest czas na podjęcie działań. Wykorzystaj go, aby jak najlepiej przygotować się do zmian.

Firma Pilz może towarzyszyć Ci w procesie przejścia z Dyrektywy maszynowej na Rozporządzenie w sprawie maszyn.

Koncentrując się w dużej mierze na bezpieczeństwie maszyn, możemy wykorzystać swoje wieloletnie doświadczenie oraz specjalistyczną wiedzę z zakresu specyfikacji normatywnych i prawnych. Wykorzystujemy tę wiedzę i nasze kompetencje techniczne, aby zagwarantować sukces Twoich projektów. Od wymagań normatywnych i prawnych, poprzez specjalistyczne szkolenia i usługi, aż po rozwiązania produktowe, aby pomóc Ci skutecznie i prawidłowo wdrożyć wymagania Rozporządzenia w sprawie maszyn.



Normy i wymogi prawne

Wiedza ekspertów z zakresu interpretacji i spełnienia wymogów normatywnych oraz prawnych dotyczących bezpieczeństwa maszyn

Szkolenia

Zawsze aktualna wiedza z zakresu bezpieczeństwa maszyn i bezpieczeństwa przemysłowego oraz szkolenia produktowe

Usługi

Ocena ryzyka, koncepcja bezpieczeństwa, wdrożenie środków bezpieczeństwa oraz walidacja/weryfikacja maszyn

Rozwiązania produktowe

Produkty bezpieczeństwa, takie jak czujniki, przekaźniki i sterowniki, oraz rozwiązania z zakresu automatyzacji zapewniające bezpieczeństwo maszyn.

Szkolenia Pilz – odpowiednia wiedza gwarancją bezpieczeństwa!

Chcesz poznać wymagania Rozporządzenia w sprawie maszyn w przystępny sposób? Szkolenia poświęcone bezpieczeństwu maszyn, szczególnie w kontekście oznakowania CE, doskonale przygotowują do zrozumienia i wdrożenia nowych wymagań. Nasze szkolenia zostały zaktualizowane o wymagania Rozporządzenia w sprawie maszyn, tak aby nasi klienci mogli zacząć wcześniej zdobywać niezbędną wiedzę o zmianach i wymaganiach, wzmacniając swoją zdolność do podjęcia wymaganych działań.

Szkolenia to idealny sposób na zdobycie dogłębnego zrozumienia i kompetencji – zwłaszcza w kontekście wprowadzanych wymogów bezpieczeństwa przemysłowego. Szczególnie polecamy nasze nowe szkolenie opracowane we współpracy z TÜV Nord: Certified Expert for Security in Automation (CESA). Zdobądź wiedzę o wymaganiach normatywnych dotyczących bezpieczeństwa przemysłowego, które musisz spełnić oraz chroń swoje maszyny przed cyberatakami, manipulacją i niewłaściwym użyciem, aby osiągnąć większe bezpieczeństwo i większą produktywność. Podobnie jak w przypadku naszych innych certyfikowanych szkoleń, takich jak Certified Machinery Safety Expert, Certified Expert in CE Marking oraz Certified Expert in Functional Safety, po zdaniu egzaminu uzyskasz uznawany na całym świecie certyfikat TÜV Nord.

Usługi Pilz – zróbmy to razem!

Jak w przyszłości zamierzasz przeprowadzać proces oznakowania maszyn znakiem CE? Które procesy wymagają wprowadzenia zmian? Jak uzyskasz zgodność ze wszystkimi specyfikacjami i wymaganiami?

Nasze usługi mogą Ci w tym pomóc! Firma Pilz zrealizuje za Ciebie wszystkie etapy procesu oznakowania maszyn znakiem CE: od oceny ryzyka, po walidację zgodnie ze specyfikacjami normatywnymi i prawnymi, a także zgodnie z aktualnymi wymogami Rozporządzenia w sprawie maszyn. Oczywiście będziemy Cię również wspierać we wprowadzaniu zmian procesów, tak aby Twoje projekty mogły zostać dostosowane i zaplanowane na czas zgodnie z nowymi specyfikacjami. Jeśli prowadzisz działalność w branży konstrukcyjnej, możesz otrzymać informacje dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego w ramach swojej dokumentacji projektowej, na przykład w celu przygotowania się do oceny ryzyka w kontekście bezpieczeństwa przemysłowego, co obejmuje zbadanie słabych punktów Twoich maszyn.

Możesz także skorzystać z naszej nowej usługi weryfikacji wymagań w zakresie bezpieczeństwa przemysłowego, ponieważ jeśli nie spełnisz wymogów bezpieczeństwa, w przyszłości nie otrzymasz znaku CE. W ramach usługi badamy maszyny pod kątem zagrożeń dla cyberbezpieczeństwa i towarzyszymy Ci na etapie wymaganego wdrożenia bezpieczeństwa przemysłowego maszyn.

Nowe Rozporządzenie w sprawie maszyn stanowi z pewnością wyzwanie, ale oferuje także nowe możliwości. Ważne jest odpowiednie przygotowanie do zmian – im wcześniej, tym lepiej.

4. Formularz kontaktowy

Więcej informacji na temat Rozporządzenia w sprawie maszyn można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem www.pilz.com/mr. Możesz także skorzystać z kodu QR lub **wysłać nam wiadomość na adres → marketing@pilz.de**.



Proszę o kontakt:

Drogą elektroniczną

Telefonicznie

Temat:

- Nowe Rozporządzenie w sprawie maszyn
- Konsultacja z naszymi ekspertami – pierwszy krok w stronę bezpieczeństwa
- Modernizacja instalacji i maszyn
- Szkolenia poświęcone zagadnieniom bezpieczeństwa maszyn/bezpieczeństwa przemysłowego

Firma

Ulica i numer domu

Kod pocztowy/miejscowość

Tytuł Pan Pani

Kraj

Imię

Numer telefonu

Nazwisko

Telefaks

Funkcja

E-mail

Dział

Branża

- Wyrażam** zgodę na regularny kontakt ze strony firmy Pilz w sprawie oferty produktów i usług, wydarzeń firmowych, a także zmian w przepisach dotyczących bezpieczeństwa maszyn za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres e-mail

Adres e-mail

Data/podpis

Zgodę można wycofać w dowolnym momencie! Każda wiadomość e-mail zawiera możliwość rezygnacji z subskrypcji. Skorzystanie z niej spowoduje usunięcie Twojego adresu z naszej listy dystrybucyjnej. Informacje na temat obowiązujących w Pilz zasad ochrony danych można znaleźć pod adresem www.pilz.com/privacy.

5. Spis treści Rozporządzenia w sprawie maszyn 2023/1230

Dla lepszej orientacji przygotowaliśmy spis treści opublikowanego Rozporządzenia UE w sprawie maszyn z uwzględnieniem rozdziałów, artykułów i załączników.

Treści tej nie ma w opublikowanej wersji rozporządzenia.

Rozdział I	Przepisy ogólne
Artykuł 1	Temat
Artykuł 2	Zakres
Artykuł 3	Definicje
Artykuł 4	Swoboda ruchu
Artykuł 5	Ochrona osób podczas montażu lub użytkowania maszyn bądź produktów pokrewnych
Artykuł 6	Kategorie maszyn i produktów pokrewnych wymienione w Załączniku I podlegające odpowiednim procedurom oceny zgodności
Artykuł 7	Podzespoły związane z bezpieczeństwem,
Artykuł 8	Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do produktów objętych zakresem niniejszego Rozporządzenia
Artykuł 9	Szczególne unijne prawodawstwo harmonizacyjne
Rozdział II	Obowiązki podmiotów gospodarczych
Artykuł 10	Obowiązki producentów maszyn i produktów pokrewnych
Artykuł 11	Obowiązki producentów maszyn nieukończonych
Artykuł 12	Autoryzowani przedstawiciele
Artykuł 13	Obowiązki importerów maszyn i produktów pokrewnych
Artykuł 14	Obowiązki importerów maszyn nieukończonych
Artykuł 15	Obowiązki dystrybutorów maszyn i produktów pokrewnych
Artykuł 16	Obowiązki dystrybutorów maszyn nieukończonych
Artykuł 17	Przypadki, w których obowiązki producentów mają zastosowanie do importerów i dystrybutorów
Artykuł 18	Przypadki, w których mają zastosowanie obowiązki producentów
Artykuł 19	Identyfikacja podmiotów gospodarczych
ROZDZIAŁ III	Zgodność produktów objętych zakresem Rozporządzenia
Artykuł 20	Domniemanie zgodności produktów objętych zakresem Rozporządzenia
Artykuł 21	Unijna deklaracja zgodności maszyn i produktów pokrewnych
Artykuł 22	Unijna deklaracja włączenia maszyny nieukończonej
Artykuł 23	Ogólne zasady umieszczania oznakowania CE
Artykuł 24	Zasady umieszczania oznakowania CE na maszynach i produktach pokrewnych
ROZDZIAŁ IV	Ocena zgodności
Artykuł 25	Procedury oceny zgodności maszyn i produktów pokrewnych
ROZDZIAŁ V	Notyfikacja jednostek oceniających zgodność
Artykuł 26	Notyfikacja
Artykuł 27	Organy notyfikujące
Artykuł 28	Wymogi dotyczące organów notyfikujących
Artykuł 29	Obowiązek informowania organów notyfikujących
Artykuł 30	Wymogi dotyczące jednostek notyfikowanych
Artykuł 31	Domniemanie zgodności jednostek notyfikowanych

Artykuł 32	Korzystanie z podwykonawców i spółek zależnych przez jednostki notyfikowane
Artykuł 33	Wniosek o notyfikację
Artykuł 34	Procedura notyfikacji
Artykuł 35	Numery identyfikacyjne i wykazy jednostek notyfikowanych
Artykuł 36	Zmiany notyfikacji
Artykuł 37	Zakwestionowanie kompetencji jednostek notyfikowanych
Artykuł 38	Obowiązki operacyjne jednostek notyfikowanych
Artykuł 39	Odwołania od decyzji jednostek notyfikowanych
Artykuł 40	Obowiązek informowania jednostek notyfikowanych
Artykuł 41	Wymiana doświadczeń
Artykuł 42	Koordinacja jednostek notyfikowanych
ROZDZIAŁ VI	Unijny nadzór nad rynkiem i unijne procedury ochronne
Artykuł 43	Procedura na szczeblu krajowym dotycząca postępowania z produktami stwarzającymi ryzyko, objętymi zakresem niniejszego Rozporządzenia
Artykuł 44	Unijna procedura ochronna
Artykuł 45	Zgodne produkty stwarzające ryzyko, objęte zakresem Rozporządzenia
Artykuł 46	Formalna niezgodność
ROZDZIAŁ VII	Delegowane uprawnienia i procedura komitetowa
Artykuł 47	Egzekucja delegacji
Artykuł 48	Procedura komitetowa
ROZDZIAŁ VIII	Poufność i kary
Artykuł 49	Poufność
Artykuł 50	Kary
ROZDZIAŁ IX	Przepisy przejściowe i końcowe
Artykuł 51	Uchylenia
Artykuł 52	Przepisy przejściowe
Artykuł 53	Ocena i recenzja
Artykuł 54	Wejście w życie i wdrażanie
ZAŁĄCZNIK I	Kategorie maszyn lub produktów pokrewnych, do których stosuje się jedną z procedur, o których mowa w Artykule 25(2) i (3)
CZĘŚĆ A	<p>Kategorie maszyn lub produktów pokrewnych, do których stosuje się procedura, o której mowa w Artykule 25(2):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. demontowalne przekładnie mechaniczne wraz z osłonami. 2. Osłony demontowalnych przekładni mechanicznych. 3. Dźwigi do serwisowania pojazdów. 4. Przenośne maszyny mocujące z wkładami i inne maszyny udarowe. 5. Podzespoły bezpieczeństwa o całkowicie lub częściowo samoewoluującym zachowaniu, wykorzystujące metody uczenia maszynowego jako podstawę funkcji bezpieczeństwa. 6. Maszyny z wbudowanymi systemami o całkowicie lub częściowo samoewoluującym zachowaniu, wykorzystujące metody uczenia maszynowego jako podstawę funkcji bezpieczeństwa, które nie zostały wprowadzone samodzielnie do obrotu – wyłącznie w odniesieniu do samych systemów

CZĘŚĆ B	Kategorie maszyn lub produktów pokrewnych, do których stosuje się jedną z procedur, o których mowa w Artykule 25(3):
ZAŁĄCZNIK II	Orientacyjny wykaz elementów bezpieczeństwa
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osłony demontowalnych przekładni mechanicznych. 2. Systemy bezpieczeństwa przeznaczone do wykrywania obecności osób. 3. Osłony ruchome z napędem, przeznaczone do stosowania jako zabezpieczenia w maszynach, o których mowa w pkt 9, 10 i 11 Części B załącznika I. 4. Jednostki logiczne zapewniające bezpieczeństwo. 5. Zawory z dodatkowymi środkami wykrywania awarii przeznaczone do ograniczania niebezpiecznych ruchów maszyn. 6. Systemy ekstrakcji emisji z maszyn. 7. Osłony i systemy bezpieczeństwa przeznaczone do ochrony osób przed ruchomymi częściami biorącymi udział w procesie pracy maszyny. 8. Urządzenia monitorujące na potrzeby kontroli załadunku i ruchu w maszynach dźwigowych. 9. Systemy unieruchamiania służące do utrzymania osób na siedzeniach. 10. Wyłączniki awaryjne. 11. Systemy rozładowywania zapobiegające gromadzeniu się potencjalnie niebezpiecznych ładunków elektrostatycznych. 12. Ograniczniki energii i urządzenia nadmiarowe, o których mowa w punktach 1.5.7, 3.4.7 i 4.1.2.6 Załącznika III. 13. Systemy i urządzenia ograniczające emisję hałasu i wibracji. 14. Konstrukcje zabezpieczające w razie przewrócenia (ROPS). 15. Konstrukcje zabezpieczające przed spadającymi przedmiotami (FOPS). 16. Urządzenia sterowania oburęcznego. 17. Następujące elementy maszyn przeznaczonych do podnoszenia i/lub opuszczania osób pomiędzy piętrami: <ol style="list-style-type: none"> a) Urządzenia do blokowania drzwi na piętrach; b) Urządzenia zabezpieczające jednostkę transportową przed upadkiem lub niekontrolowanym ruchem w górę; c) Urządzenia ograniczające możliwość przekroczenia prędkości; d) Amortyzatory pochłaniające energię, nieliniowe lub z tłumieniem ruchu powrotnego; e) Amortyzatory rozpraszające energię; f) Urządzenia zabezpieczające montowane do obwodów zasilania hydraulicznego podnośników i służące do zapobiegania upadkom; g) Wyłączniki bezpieczeństwa zawierające elementy elektroniczne. 18. Oprogramowanie zapewniające funkcje bezpieczeństwa. 19. Podzespoły bezpieczeństwa o całkowicie lub częściowo samoewoluującym zachowaniu, wykorzystujące metody uczenia maszynowego jako podstawę funkcji bezpieczeństwa. Systemy filtracyjne przeznaczone do zabudowy w kabinach maszyn w celu ochrony operatorów lub innych osób przed materiałami i substancjami niebezpiecznymi, w tym środkami ochrony roślin, oraz filtry do takich systemów filtracyjnych.

ZAŁĄCZNIK III	Podstawowe wymagania w zakresie higieny i bezpieczeństwa podczas projektowania i budowy maszyn lub produktów pokrewnych
CZĘŚĆ A	Definicje
CZĘŚĆ B	<p>Zasady ogólne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Uwagi ogólne 1.2. Systemy sterowania 1.3. Ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi 1.4. Wymagane charakterystyki osłon i systemów bezpieczeństwa 1.5. Inne zagrożenia 1.6. Utrzymanie ruchu 1.7. Informacja 2. Dodatkowe zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny dla niektórych kategorii maszyn i produktów pokrewnych <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Maszyny i produkty pokrewne dla branży artykułów spożywczych oraz maszyny i produkty pokrewne dla branży produktów kosmetycznych lub farmaceutycznych 2.2. Przenośne maszyny trzymane w ręku lub prowadzone ręcznie lub produkty pokrewne 2.3. Maszyny lub produkty pokrewne do obróbki drewna i materiałów o podobnych właściwościach fizycznych 2.4. Maszyny lub produkty pokrewne do rozpylania środków ochrony roślin 3. Dodatkowe zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny mające na celu zniwelowanie ryzyka związanego z ruchem maszyn lub produktów pokrewnych <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Ogólne 3.2. Położenia robocze 3.3. Systemy sterowania 3.4. Ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi 3.5. Ochrona przed innymi zagrożeniami 3.6. Informacje i wskazania 4. Dodatkowe zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny mające na celu zniwelowanie ryzyka związanego z operacjami podnoszenia <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Ogólne 4.2. Wymagania wobec maszyn lub produktów pokrewnych napędzanych inaczej niż ręcznie 4.3. Informacje i oznaczenia 4.4. Instrukcje użytkownika 5. Dodatkowe zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny maszyn lub produktów pokrewnych przeznaczonych do robót podziemnych <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Zagrożenia związane z brakiem stabilności 5.2. Ruch 5.3. Elementy sterownicze 5.4. Zatrzymywanie 5.5. Pożar 5.6. Emisje spalin 6. Dodatkowe zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny maszyn lub produktów pokrewnych stwarzających szczególne ryzyko w związku z podnoszeniem osób <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Ogólne 6.2. Elementy sterownicze 6.3. Zagrożenia dla osób przebywających w urządzeniu transportowym lub na nim 6.4. Maszyny lub produkty pokrewne obsługujące stałe piętra

	6.5. Oznaczenia
ZAŁĄCZNIK IV	Dokumentacja techniczna
CZĘŚĆ A	Dokumentacja techniczna dotycząca maszyn i produktów pokrewnych
CZĘŚĆ B	Dokumentacja techniczna maszyn nieukończonych
ZAŁĄCZNIK V	Deklaracja zgodności UE i deklaracja włączenia UE
CZĘŚĆ A	Unijna deklaracja zgodności maszyn i produktów pokrewnych nr ... (1)
CZĘŚĆ B	Unijna deklaracja włączenia maszyny nieukończonej nr ... (2)
ZAŁĄCZNIK VI	Wewnętrzne procedury kontroli produkcji
(Moduł A)	
ZAŁĄCZNIK VII	Badanie typu UE
(Moduł B)	
ZAŁĄCZNIK VIII	Zgodność z typem na podstawie wewnętrznych procedur kontroli produkcji
(Moduł C)	
ZAŁĄCZNIK IX	Zgodność na podstawie pełnego zapewnienia jakości
(Moduł H)	
ZAŁĄCZNIK X	Zgodność na podstawie weryfikacji jednostkowej
(Moduł G)	
ZAŁĄCZNIK XI	Instrukcje montażu maszyn nieukończonych
ZAŁĄCZNIK XII	Tabela korelacji

Tabela 3: Spis treści Rozporządzenia w sprawie maszyn 2023/1230

Jesteśmy obecni na całym świecie. Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź naszą stronę internetową www.pilz.com lub skontaktuj się z nami.

Główna siedziba: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Niemcy
Telefon: +49 711 3409-0, e-mail: info@pilz.de, Internet: www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY