

Oznakowanie CE dla maszyn – dyrektywa maszynowa (MD)



Oznakowanie CE dla maszyn – dyrektywa maszynowa (MD)



1. **Wprowadzenie**
2. Czym jest dyrektywa maszynowa?
Jakie wyroby oprócz maszyn podlegają oznaczeniu CE?
3. Dyrektywa maszynowa – wdrożenie i daty stosowania
4. Jakie wyroby podlegają wymaganiom dyrektywy maszynowej? Definicje
5. Jakie wyroby podlegają wymaganiom dyrektywy maszynowej?
Wyłączenia i powiązania
6. Procedury oceny zgodności
7. Wymagania zasadnicze
8. Co powinna zawierać dokumentacja techniczna?
9. Instrukcja maszyny
10. Deklaracja zgodności WE oraz deklaracja włączenia maszyny nieukończonej
11. Oznakowanie maszyn

Czym jest dyrektywa maszynowa?
Jakie wyroby oprócz maszyn
podlegają oznaczeniu CE?



Czym jest dyrektywa maszynowa?

Jakie wyroby oprócz maszyn podlegają oznaczeniu CE?

Dyrektywy „nowego podejścia” (New Approach):

Maszyzny (MD)

Niskonapięciowe wyroby elektryczne (LVD)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
Proste zbiorniki ciśnieniowe (SPV)
Zabawki (TOYS)
Wyroby budowlane (CPR)
Środki ochrony indywidualnej (PPE)
Nieautomatyczne urządzenia ważące (NAWI)
Aktywne implanty medyczne (AIMDD)
Urządzenia gazowe (GAD)
Wypożyczenie radiowe (RED) - dawna R&TTE
Efektywność energetyczna kotłów wodnych
Materiały wybuch. do użytku cywilnego (EXPLOSIVES)
Jachty (łódzie) rekreacyjne (RCD)

Urządzenia do użytku w atmosferach wybuchowych (ATEX)

Dźwigi (LIFTS)

Emisja hałasu w środowisku przez urządzenia przeznaczone do użytku poza pomieszczeniami

Efektywność energetyczna chłodziarek i zamrażarek

Efektywność energetyczna stabilizatorów do oświetlenia jarzeniowego

Urządzenia ciśnieniowe (PED)

Urządzenia medyczne (MDD)

Urządzenia diagnostyczne in vitro (IVDD)

Urządzenia linowe do przewozu osób (PCT)

Przyrządy pomiarowe (MID)

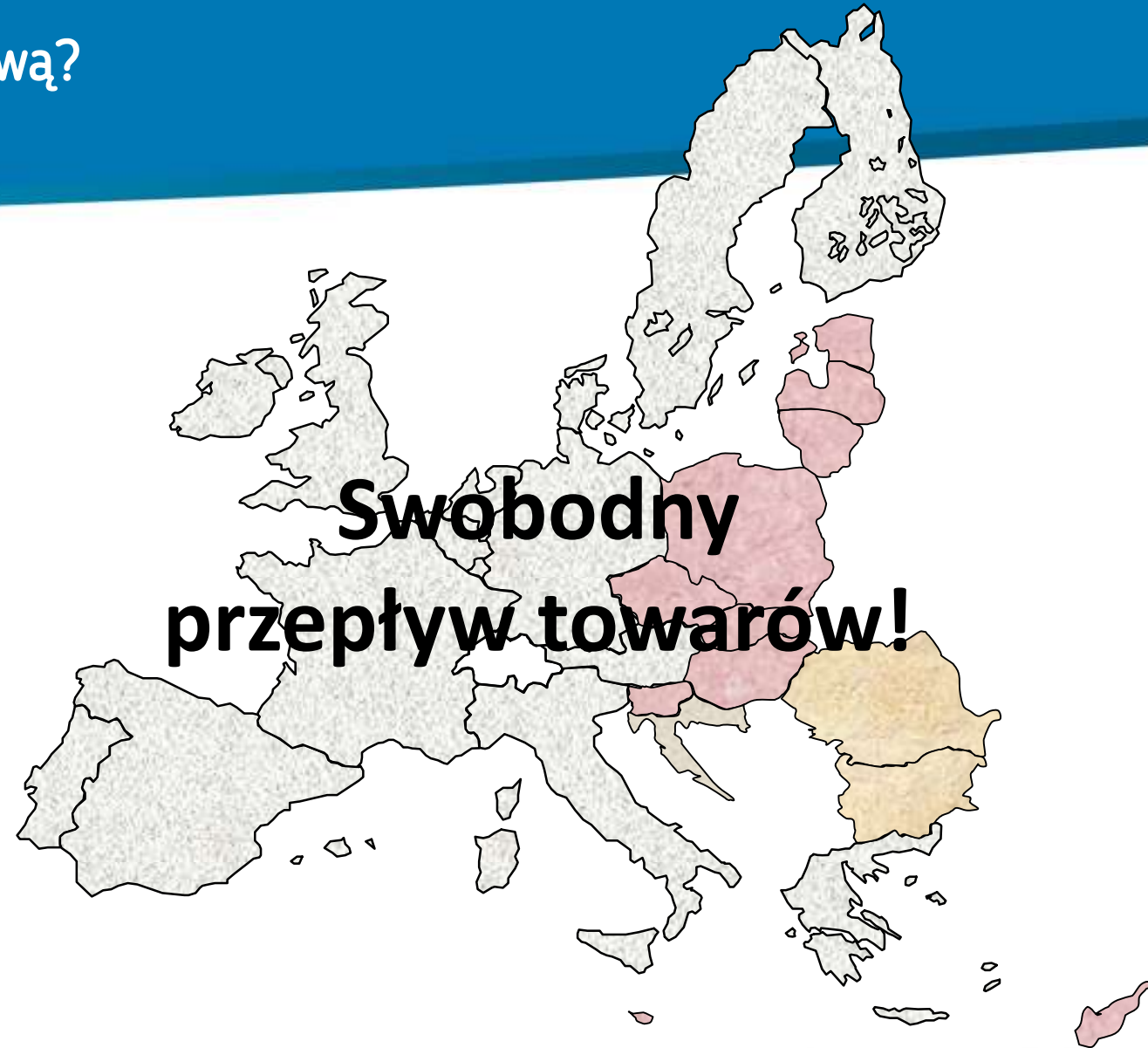
Ograniczenie stosow. substancji niebezpiecznych (RoHS II)

Wyroby związane z energią (ErP/ecodesign)

W jakim celu wprowadzono dyrektywę maszynową?

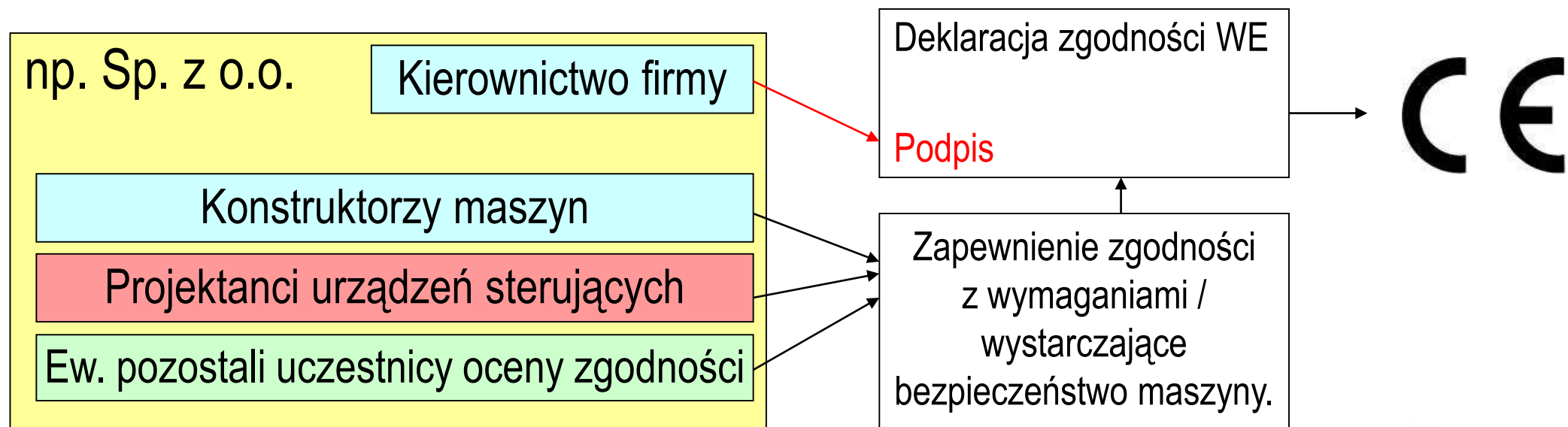
Głównym celem wprowadzenia dyrektywy maszynowej było:

1. zapewnienie **swobodnego przepływu towarów** (maszyn),
2. zapewnienie, by nowe maszyny spełniały **wymagania bezpieczeństwa** na możliwie najwyższym poziomie, na jaki pozwala aktualny stan techniki.



Do kogo jest skierowana dyrektywa maszynowa?

Treść dyrektywy maszynowej jest skierowana do **producentów** lub **wprowadzających do obrotu** maszyny (w istocie jednak głównie do **osób projektujących i wykonujących maszyny**)!



Kto sprawdza przestrzegania dyrektywy maszynowej?

■ Nadzór rynku:

- **Polska** – organy wyspecjalizowane:
Inspekcja Handlowa, Państwowa Inspekcja Pracy,
Urząd Komunikacji Elektronicznej, Wyższy Urząd Górniczy,
Urząd Transportu Kolejowego, organy nadzoru budowlanego,
Urzędy Morskie, Inspekcja Ochrony Środowiska.

Monitorowanie systemu: **Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów**

- analogicznie inne państwa członkowskie...
- **koordynacja** nadzoru rynku na płaszczyźnie europejskiej: www.icsms.org, system RAPEX

■ Klienci

- inspektorzy BHP, służby techniczne (np. utrzymanie ruchu),...

■ Konkurencja



Dyrektywa maszynowa – wdrożenie i daty stosowania



Dyrektywa maszynowa oraz jej kolejne edycje

**DYREKTYWA 2009/127/WE zmieniająca dyrektywę 2006/42/WE
w odniesieniu do maszyn do stosowania pestycydów**



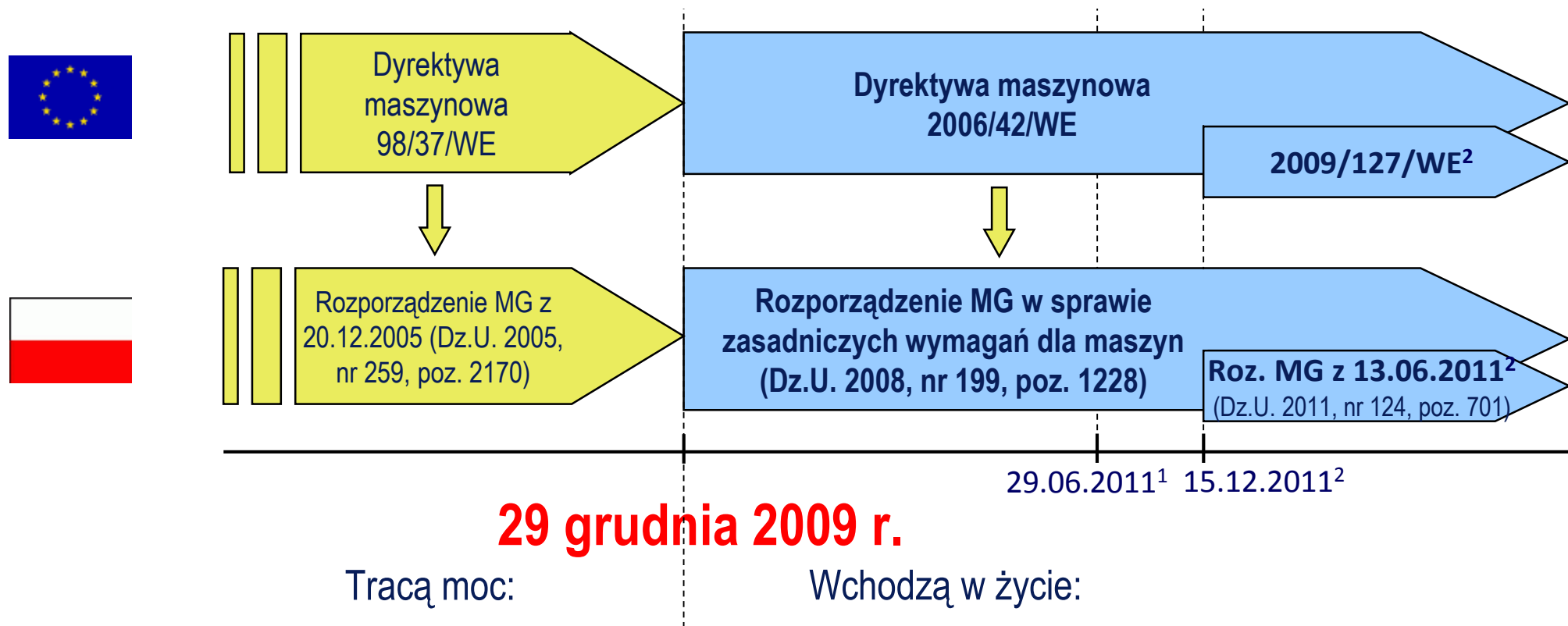
**DYREKTYWA 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY
z dnia 17 maja 2006 r.
w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE**

Poprzednie dyrektywy ws. maszyn:

Dyrektywa 98/37/WE

wcześniej 89/392/EWG, zmienione przez: 91/368/EWG, 93/44/EWG i 93/68/EWG)

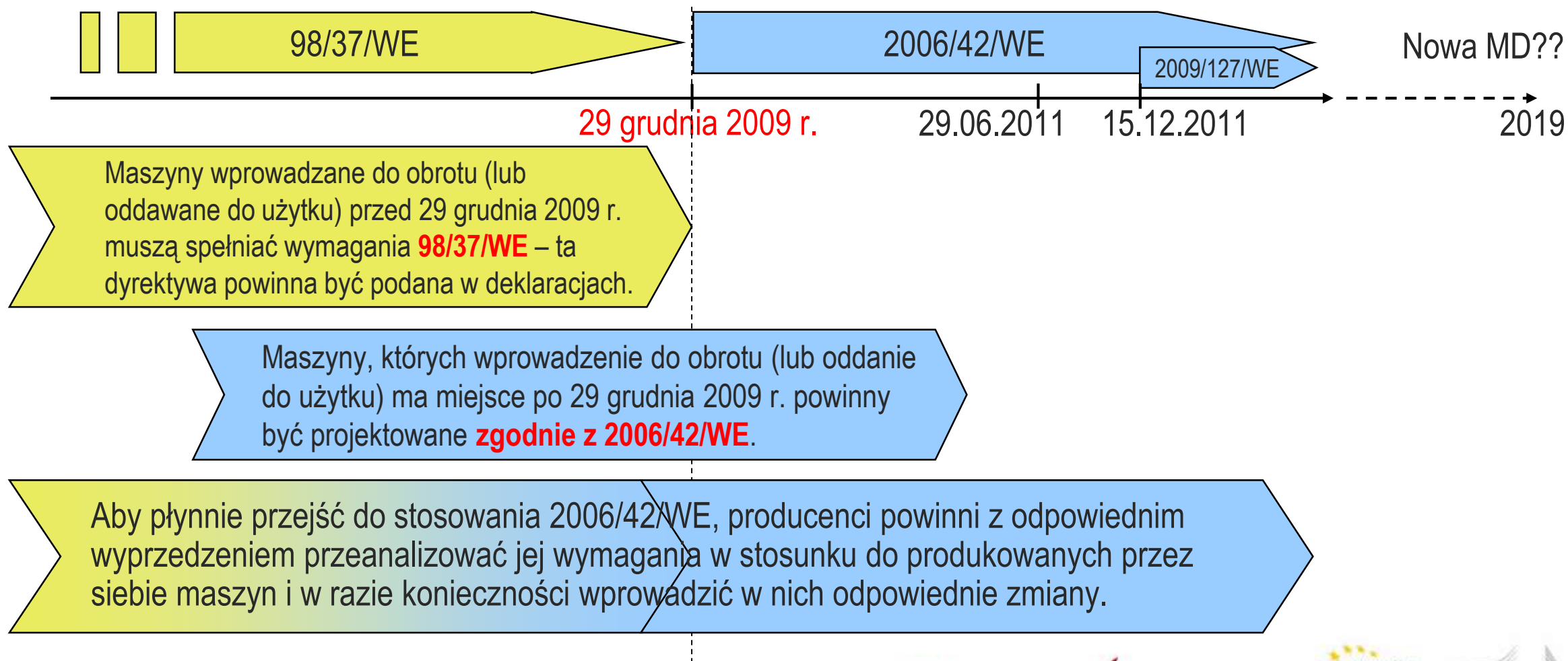
Wdrożenie do prawa polskiego i daty stosowania



¹ Okres przejściowy – wyłącznie dla przenośnych maszyn montażowych i innych udarowych uruchamianych za pomocą naboju (np. pistoletów do wstrzeliwania kołków)

² Wymagania dodatkowe dot. maszyn do stosowania pestycydów

Daty stosowania dyrektywy – wnioski



Jakie wyroby podlegają wymaganiom dyrektywy maszynowej? Definicje



Jakie wyroby podlegają wymaganiom MD?

Odpowiedź na to pytanie wymaga analizy:

1. **Definicji**
2. Wyłączeń
3. Powiązań z innymi dyrektywami

Dyrektywa 2006/42/WE ma zastosowanie do następujących wyrobów (art. 1, ust. 1):

- a) maszyn;
- b) wyposażenia wymiennego;
- c) elementów bezpieczeństwa;
- d) osprzętu do podnoszenia;
- e) łańcuchów, lin i pasów;
- f) odłączalnych urządzeń do mechanicznego przenoszenia napędu;
- g) maszyn nieukończonych.

Do celów dyrektywy 2006/42/WE termin „maszyna” określa produkty wymienione w art. 1 ust. 1 lit. a)–f)

maszyna = maszyna i inne urządzenia

Definicja: „maszyna” (w znaczeniu wąskim)

2006/42/WE, art. 2 a)

- zespół, wyposażony lub przeznaczony do wyposażenia w **mechanizm napędowy** inny niż bezpośrednio wykorzystujący siłę mięśni ludzkich lub zwierzęcych, składający się ze **sprzężonych części** lub elementów, z których przynajmniej jedna **wykonuje ruch**, połączonych w całość mającą **konkretne zastosowanie**,
- zespół określony w tiret pierwsze, jedynie z pominięciem (bez) elementów przeznaczonych do jego podłączenia w miejscu pracy lub do podłączenia do źródeł energii i napędu,
- zespół określony w tiret pierwsze i drugie, gotowy do zainstalowania i zdolny do funkcjonowania w danym stanie jedynie w przypadku gdy jest **zamontowany na środkach transportu** lub zainstalowany w jakimś budynku lub na konstrukcji,
- zespoły maszyn określone w tiret pierwsze, drugie i trzecie lub maszyny nieukończone określone w lit. g), które w celu osiągnięcia **określonego efektu końcowego**, zostały zestawione i **są sterowane** w taki sposób, że działają jako **zintegrowana całość**,
- zespół sprzężonych części lub elementów, z których przynajmniej jedna wykonuje ruch, połączonych w całość, przeznaczony do **podnoszenia ładunków**, a którego jedynym źródłem mocy **jest** bezpośrednie wykorzystanie **siły ludzkich mięśni**,



Definicja: „wyposażenie wymienne” (maszyna w znaczeniu szerokim) 2006/42/WE, art. 2 b)

b) „wyposażenie wymienne”

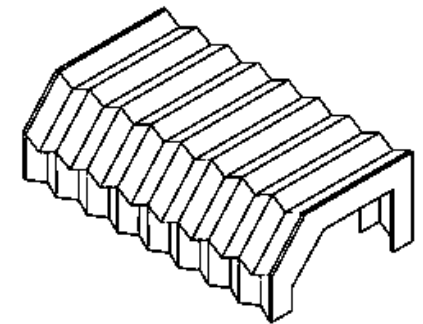
oznacza urządzenie, które po oddaniu do użytku maszyny lub ciągnika jest **zamontowane** do tej maszyny lub ciągnika przez samego **operatora**, w celu **zmiany funkcji** maszyny lub ciągnika lub przyporządkowania nowej funkcji, o ile wyposażenie to nie jest narzędziem;



Definicja: „element bezpieczeństwa” (maszyna w znaczeniu szerokim) 2006/42/WE, art. 2 c)

oznacza element:

- który służy do spełnienia funkcji bezpieczeństwa, oraz
- który jest wprowadzany do obrotu niezależnie, oraz
- którego uszkodzenie lub nieprawidłowe działanie zagraża bezpieczeństwu osób, oraz
- który nie jest niezbędny do działania maszyny lub który można zastąpić zwykłymi elementami tak, aby maszyna mogła działać.



Orientacyjny wykaz elementów bezpieczeństwa jest zawarty w załączniku V MD.

Niektóre elementy bezpieczeństwa (np. maty czułe na nacisk, detektory elektromagnetyczne,...) podlegają pod jednostkę notyfikowaną (w określonych przypadkach).

Inne definicje maszyn w znaczeniu szerokim 2006/42/WE art. 2 d) – f)

d) „osprzęt do podnoszenia”

oznacza element lub wyposażenie niezwiązane z maszyną podnoszącą, umożliwiające utrzymanie ładunku, umieszczone pomiędzy maszyną a ładunkiem lub na samym ładunku lub mogące stanowić integralną część ładunku i które jest wprowadzane do obrotu niezależnie; zawiesia i ich elementy również są uznawane za osprzęt do podnoszenia;



e) „łańcuchy, liny i pasy”

oznaczają łańcuchy, liny i pasy zaprojektowane i wykonane do podnoszenia jako część maszyny podnoszącej lub osprzętu do podnoszenia;

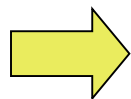
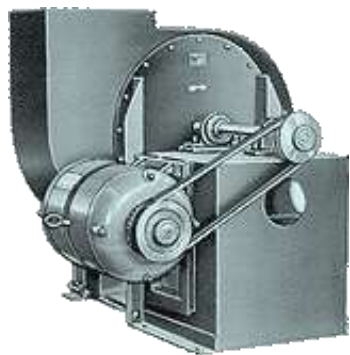


f) „odłączalne urządzenie do mechanicznego przenoszenia napędu”

oznacza odłączalny element do przenoszenia mocy pomiędzy maszynami samobieżnymi lub ciągnikami a innymi maszynami poprzez połączenie ich na pierwszym stałym łożysku. W przypadku gdy urządzenie zostało wprowadzone do obrotu z osłoną, należy je traktować jako jeden produkt;

Definicja: „maszyna nieukończona” 2006/42/WE, art. 2 g)

oznacza zespół, który jest prawie maszyną, ale **nie może samodzielnie służyć do konkretnego zastosowania**. Układ napędowy jest maszyną nieukończoną. Jedynym przeznaczeniem maszyny nieukończonej jest **włączenie do lub połączenie z inną maszyną** lub inną maszyną nieukończoną lub wyposażeniem, tworząc w ten sposób maszynę, do której ma zastosowanie niniejsza dyrektywa



Deklaracja włączenia
maszyny nieukończonej
wg MD zał. II 1 B

W rozumieniu MD



Jakie wyroby podlegają wymaganiom dyrektywy maszynowej? Wyłączenia i powiązania



Jakie wyroby podlegają wymaganiom MD?

Odpowiedź na to pytanie wymaga analizy:

1. Definicji
2. **Wyłączeń**
3. Powiązań z innymi dyrektywami

Z zakresu dyrektywy maszynowej wyłączone są: (art. 1, ust. 2 a) – I))

- a) elementy bezpieczeństwa przeznaczone do użytku jako części zamienne identycznych elementów i dostarczone przez producenta oryginalnej maszyny;
- b) urządzenia specjalne, przeznaczone do użytku na terenie wesołych miasteczek lub parków rozrywki;
- c) maszyny specjalnie zaprojektowane lub oddane do użytku do celów jądrowych, które w przypadku uszkodzenia mogą spowodować emisję radioaktywną;
- d) broń, w tym broń palna;
- e) następujące środki transportu:
 - ciągniki rolnicze i leśne, z wyłączeniem maszyn zamocowanych na tych pojazdach;
 - pojazdy silnikowe i ich przyczepy objęte dyrektywą Rady 70/156/EWG z dnia 6 lutego 1970 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do homologacji typu pojazdów silnikowych i ich przyczep, z wyłączeniem maszyn zamocowanych na tych pojazdach;
 - pojazdy objęte dyrektywą 2002/24/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 marca 2002 r. odnoszącą się do homologacji typu dwu- lub trzykołowych pojazdów silnikowych, z wyłączeniem maszyn zamocowanych na tych pojazdach;
 - pojazdy silnikowe przeznaczone wyłącznie do udziału w wyścigach; oraz
 - środki transportu lotniczego, wodnego oraz kolejowego, z wyłączeniem maszyn zamocowanych na tych środkach transportu;

Z zakresu dyrektywy maszynowej wyłączone są: (art. 1, ust. 2 a) – I))

- f) statki pełnomorskie i pływające jednostki przybrzeżne oraz maszyny zainstalowane na takich statkach lub jednostkach;
- g) maszyny zaprojektowane i wykonane specjalnie do zastosowań w wojsku i policji;
- h) maszyny zaprojektowane i wykonane specjalnie do celów badawczych, do doraźnego użytku w laboratoriach;
- i) górnicze urządzenia wyciągowe;
- j) maszyny przeznaczone do przemieszczania artystów podczas przedstawień artystycznych;

Z zakresu dyrektywy maszynowej wyłączone są (art. 1, ust. 2 k), l))

- k) sprzęt elektryczny i elektroniczny w następujących dziedzinach, w stopniu, w jakim jest on objęty dyrektywą LVD :
 - urządzenia gospodarstwa domowego przeznaczone do użytku domowego,
 - sprzęt audiowizualny,
 - sprzęt informatyczny,
 - maszyny biurowe powszechnego użytku,
 - aparatura rozdzielcza i aparatura sterownicza niskiego napięcia,
 - silniki elektryczne;
- l) następujące rodzaje sprzętu elektrycznego wysokiego napięcia:
 - aparatura rozdzielcza i aparatura sterownicza,
 - transformatory.

Jakie wyroby podlegają wymaganiom MD?

Odpowiedź na to pytanie wymaga analizy:

1. Definicji
2. Wyłączeń
3. Powiązań z innymi dyrektywami

Zakres dyrektywy: Dyrektywy szczegółowe (art. 3)

„W przypadku maszyn, dla których zagrożenia określone w załączniku I są w całości lub częściowo objęte innymi dyrektywami wspólnotowymi w sposób bardziej szczegółowy, niniejsza dyrektywa nie ma zastosowania lub przestaje mieć zastosowanie do tych maszyn w odniesieniu do takich zagrożeń od daty wprowadzenia w życie tych innych dyrektyw.”

... np. ATEX



Jakie wyroby podlegają wymaganiom MD?

Odpowiedź na to pytanie wymaga analizy:

1. Definicji
2. Wyłączeń
3. Powiązań z innymi dyrektywami

Procedury oceny zgodności

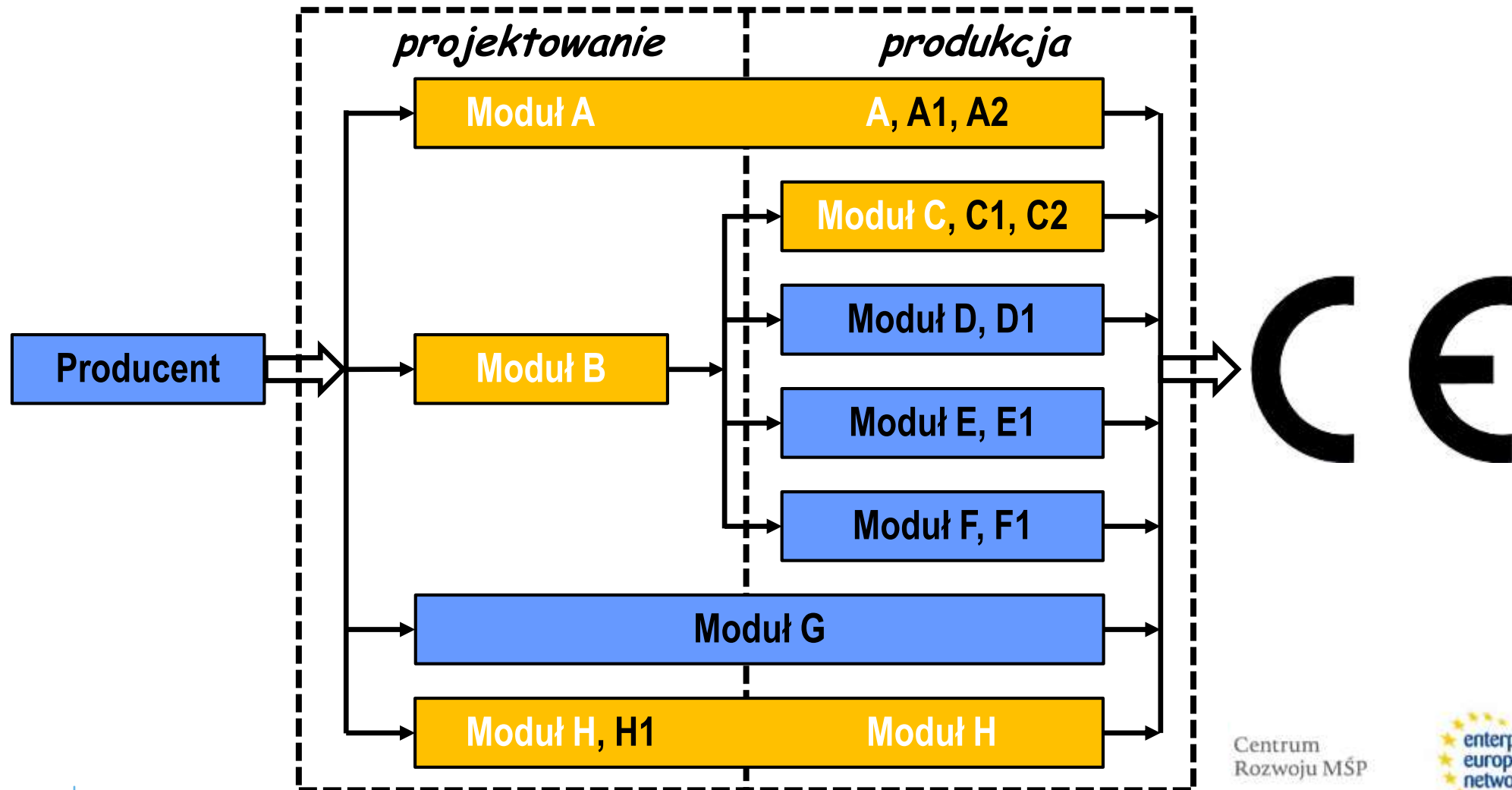


Jakie procedury oceny zgodności można stosować w ramach MD?

Moduły oceny zgodności.

- A. **Wewnętrzna kontrola produkcji** (Obejmuje wewnętrzną kontrolę projektowania i produkcji. Nie wymaga udziału jednostki notyfikowanej).
- B. **Badanie typu WE** Obejmuje etap projektowania. Musi po nim nastąpić moduł przewidujący ocenę zgodności w fazie produkcji. Jednostka notyfikowana wystawia certyfikat badania typu WE.
- C. **Zgodność z typem.** Obejmuje etap produkcji i następuje po module B. Przewiduje ocenę zgodności z typem określonym w certyfikacie badania typu WE, który został wystawiony zgodnie z modułem B. Ten moduł nie wymaga udziału jednostki notyfikowanej.
- D. **Zapewnienie jakości produkcji** Obejmuje etap produkcji i następuje po module B. Wywodzi się z normy EN ISO 9002. Jednostka notyfikowana odpowiada za zatwierdzenie i nadzór nad systemem jakości producenta, obejmującym etap produkcji i kontroli końcowej.
- E. **Zapewnienie jakości wyrobu** Obejmuje etap produkcji i następuje po module B. Wywodzi się z normy EN ISO 9003. Jednostka notyfikowana odpowiada za zatwierdzenie i nadzór nad systemem jakości producenta obejmującym etap kontroli końcowej.
- F. **Weryfikacja wyrobu** Obejmuje etap produkcji i następuje po module B. Jednostka notyfikowana kontroluje zgodność z typem określonym w certyfikacie badania typu WE, wystawionym zgodnie z modułem B oraz wydaje odpowiedni certyfikat zgodności.
- G. **Weryfikacja jednostkowa** Obejmuje etap projektowania i produkcji. Każdy jednostkowy produkt jest badany przez jednostkę notyfikowaną, która wystawia certyfikat zgodności.
- H. **Całkowite zapewnienie jakości** Obejmuje etap projektowania i produkcji. Wywodzi się z normy EN ISO 9001. Jednostka notyfikowana odpowiada za zatwierdzenie i nadzór nad systemem jakości producenta, obejmującym etap projektowania, produkcji i kontroli końcowej.

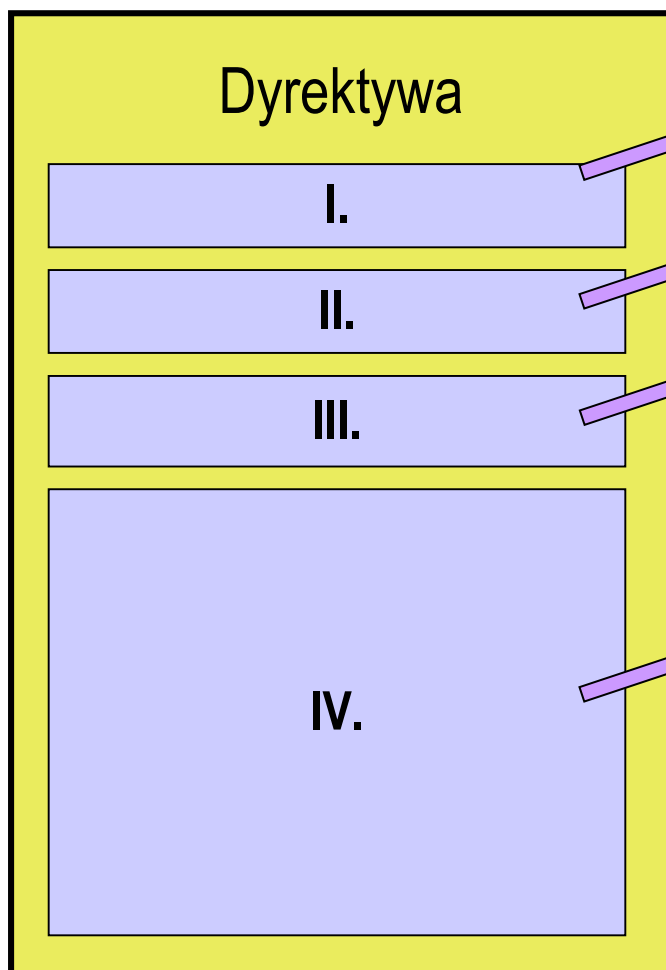
Jakie procedury oceny zgodności można stosować w ramach MD?



Wymagania zasadnicze

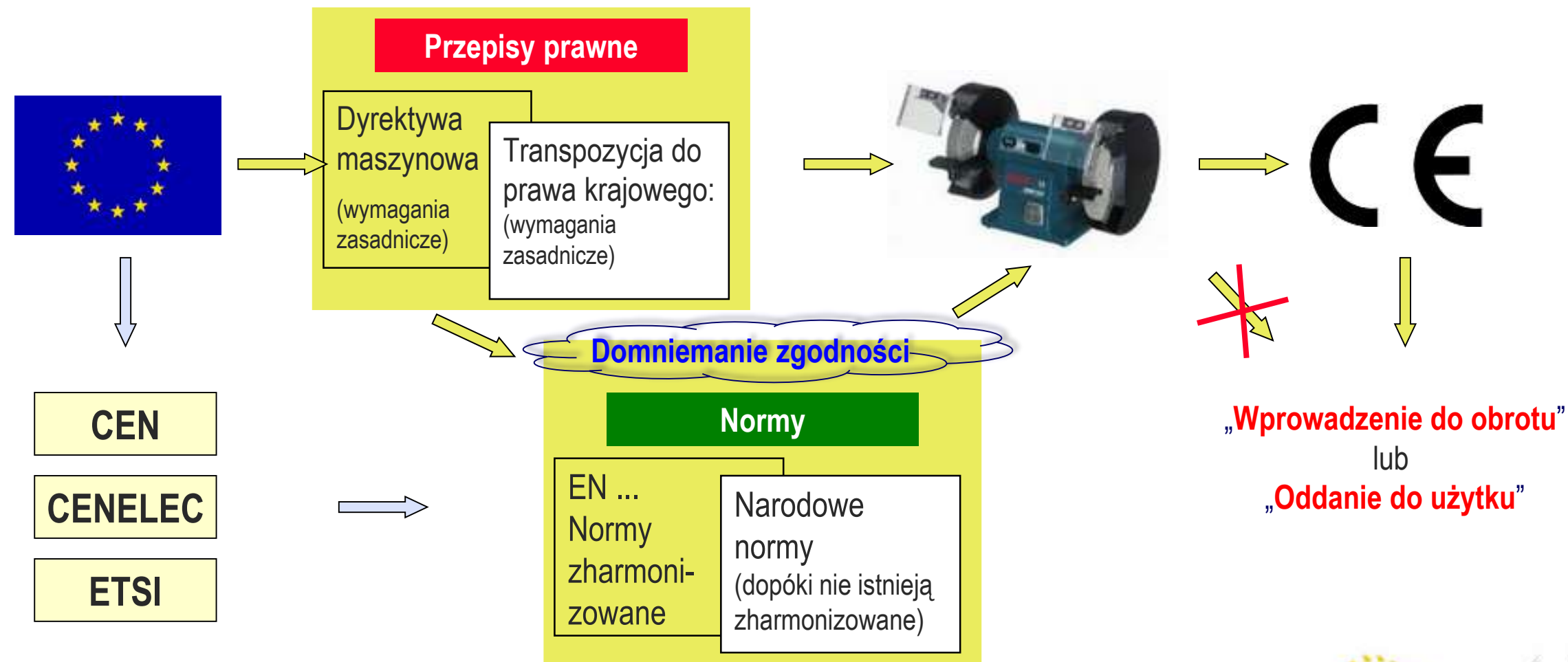


Jakie informacje zawiera dyrektywa maszynowa – wybrane zagadnienia

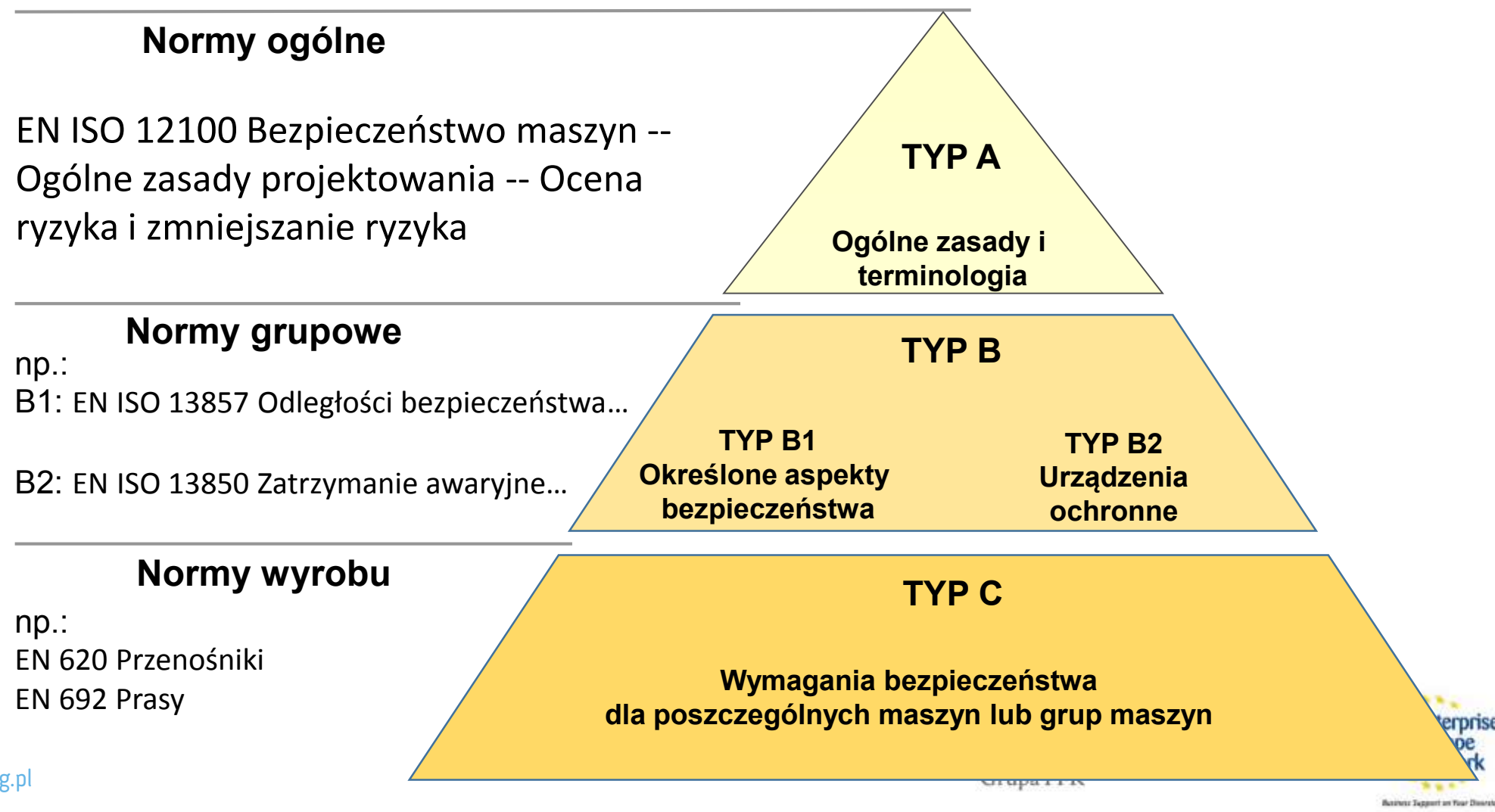


- I. Preambuła:** (zawiera tzw. motywy – nie ma ich w rozporządzeniu wdrażającym w PL)
- II. Zakres przedmiotowy:** (określenie jakich produktów dyrektywa dotyczy, podstawowe definicje, wyłączenia,...)
- III. Inne informacje:** (np. zasady wprowadzania wyrobów do obrotu i ich swobodnego przepływu, procedury oceny zgodności, inf. dot. jednostek notyfikowanych, oznaczenia CE,...)
- IV. Załączniki, np.:**
- **Wymagania zasadnicze:** (ogólne wymagania techniczne,...)
 - **Forma potwierdzenia zgodności z dyrektywą** (deklaracja zgodności,...)
 - **Inne** (np. wykazy produktów podlegających pod jednostkę notyfikowaną, zawartość dokumentacji technicznej, wymagania dla jednostek notyfikowanych,...)

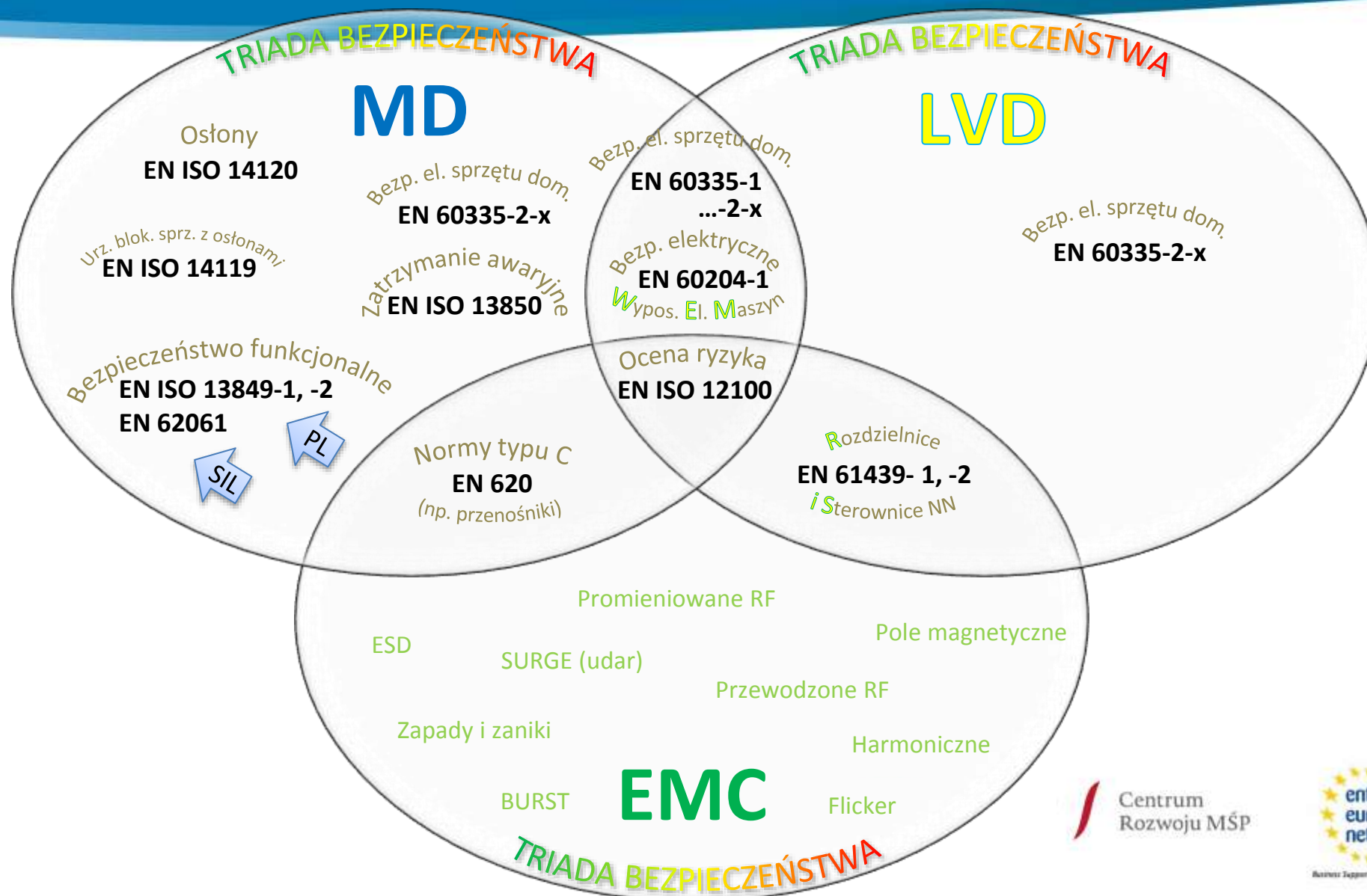
Relacje przepisy – normy, obszar obowiązkowy i dobrowolny



Klasyfikacja norm zharmonizowanych z MD

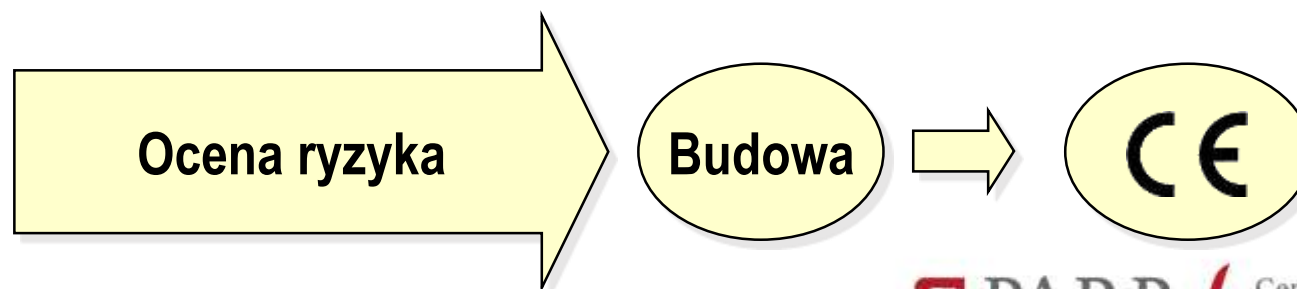


Zależności dyrektyw MD, LVD, EMC – mapa dyrektyw



Dwa ważne punkty dyrektywy maszynowej

1. “Producent maszyny lub jego upoważniony przedstawiciel musi zapewnić przeprowadzenie oceny ryzyka w celu określenia wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, które mają zastosowanie do maszyny; zatem **maszyna musi być zaprojektowana** i wykonana **z uwzględnieniem wyników oceny ryzyka**.” (dyrektywa maszynowa, załącznik I, zasady ogólne)
2. Przy wyborze zabezpieczeń obowiązkowe jest zachowanie odpowiedniej kolejności środków zapobiegawczych. (dyrektywa maszynowa, załącznik I, 1.1.2 b), myślnik 1)



Najczęściej popełniany błąd



Import maszyn spoza UE: często możliwa jest tylko ta droga.

Doświadczenia praktyczne:

- Koszty działań związanych z CE przekroczyły granice rentowności.
- Maszyny nigdy nie zaczęły funkcjonować w zakładzie (złomowanie po dostawie, odsprzedaż poza EOG).

Co powinna zawierać dokumentacja techniczna?



Zawartość dokumentacji technicznej

Podstawa

Dyrektywa maszynowa

Zawartość dokumentacji technicznej jaką musi przygotować producent maszyny opisana jest w:

2006/42/WE

załącznik VII A i
VII B

Dokumentacja techniczna musi wykazać, że maszyna spełnia wymagania niniejszej dyrektywy. Musi ona obejmować projekt, wytworzenie i działanie maszyny w zakresie koniecznym do tej oceny.



1. Określenie zastosowania dyrektyw *Nowego Podejścia*
2. Określenie zastosowania dobrowolnych norm
3. Przeprowadzenie oceny ryzyka
4. Skompletowanie dokumentacji technicznej (włącznie z instrukcją użytkowania)
5. Ew. zaangażowanie jednostki notyfikowanej
6. Wewnętrzna kontrola produkcji
7. Sporządzenie deklaracji zgodności i umieszczenie oznakowania CE

Zapoznanie się z zakresem zastosowania dyrektyw, zaklasyfikowanie produktu, spełnienie wymagań zasadniczych,...

Znalezienie odpowiednich norm dla produktu, dostosowanie urządzenia do wymagań norm, przeprowadzenie wymaganych badań,...

Sporządzenie pisemnego opisu metod zastosowanych do wyeliminowania lub jak największego zminimalizowania ryzyka stwarzanego przez maszynę,...

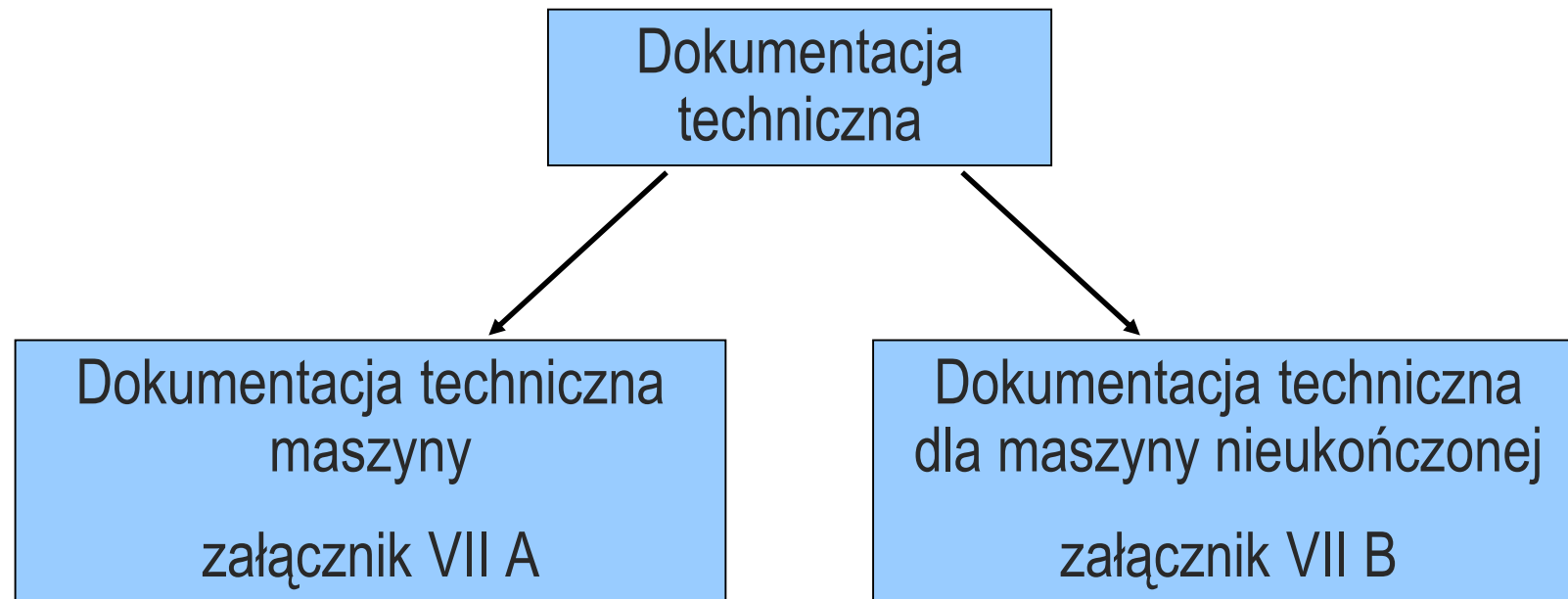
Sporządzenie dokumentacji wymaganej we wszystkich dyrektywach, które mają zastosowanie do danego produktu, uwzględniającej wymagania dla instrukcji użytkowania,...

W odpowiednich przypadkach - zaangażowanie tzw. niezależnej strony trzeciej

Zapewnienie zgodności wyprodukowanej maszyny z dokumentacją techniczną.

Zadeklarowanie zgodności maszyny z odpowiednimi dyrektywami – równoznaczne z przejęciem odpowiedzialności producenta.

Dokumentacja techniczna maszyn dyrektywa maszynowa, załącznik VII



Dokumentację sporządza się w jednym z języków urzędowych Państw Członkowskich.

Wyjątkiem jest instrukcja maszyny – zawsze w języku użytkownika.

Dokumentacja techniczna obejmuje (1/2):

a) dokumentację konstrukcyjną zawierającą:

- ogólny opis maszyny,
- rysunek zestawieniowy maszyny i schematy obwodów sterowania, jak również istotne opisy i objaśnienia niezbędne do zrozumienia działania maszyny,
- rysunki szczegółowe, wraz z dołączonymi obliczeniami, wynikami badań, certyfikatami itp., niezbędne do sprawdzenia zgodności maszyny z zasadniczymi wymaganiami w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa,
- dokumentację oceny ryzyka przedstawiającą zastosowaną procedurę, zawierającą:
 - i) wykaz zasadniczych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, które mają zastosowanie do maszyny;
 - ii) opis środków zapobiegawczych wdrożonych w celu wyeliminowania rozpoznanych zagrożeń lub zmniejszenia ryzyka oraz, w stosownych przypadkach, wskazanie ryzyka resztkowego związanego z maszyną,

Dokumentacja techniczna obejmuje (2/2):

a) dokumentację konstrukcyjną zawierającą: ..cd

- zastosowane normy i inne specyfikacje techniczne, wskazujące zasadnicze wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa objęte tymi normami,
- wszelkie sprawozdania techniczne podające wyniki wszystkich badań przeprowadzonych albo przez producenta albo przez jednostkę wybraną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela,
- egzemplarz instrukcji maszyny,
- w odpowiednich przypadkach, deklarację włączenia wmontowanej maszyny nieukończonych i odpowiednią instrukcję montażu takiej maszyny,
- w odpowiednich przypadkach, egzemplarz deklaracji zgodności WE maszyn lub innych produktów włączonych do maszyny,
- egzemplarz deklaracji zgodności WE;

b) w przypadku produkcji seryjnej, środki wewnątrzzakładowe, jakie zostaną podjęte w celu zapewnienia zgodności maszyny z przepisami niniejszej dyrektywy.

Instrukcja maszyny



Instrukcja maszyny – regulacje językowe

dyrektywa maszynowa, załącznik I, punkt 1.7.4

- Sporządzana w języku (lub językach) urzędowych Państwa Członkowskiego, w którym maszyna jest wprowadzana do obrotu lub oddawana do użytku
- Maszynie **musi towarzyszyć „Instrukcja oryginalna”**. W przypadku tłumaczenia, maszynie musi towarzyszyć „Instrukcja oryginalna” i „Tłumaczenie instrukcji oryginalnej”

W drodze wyjątku **instrukcja konserwacji przeznaczona do użytku przez wyspecjalizowany personel** zatrudniony przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, może być dostarczona tylko w jednym z języków wspólnotowych, zrozumiałym dla tego personelu.

Instrukcja maszyny – zasady opracowywania

dyrektywa maszynowa, załącznik I, punkt 1.7.4.1

- Zwrot „Instrukcja oryginalna” musi być umieszczony na wersji lub wersjach językowych zweryfikowanych przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.
- Tłumaczenie „Instrukcji oryginalnej” musi być:
 - dostarczone przez producenta lub przez jego upoważnionego przedstawiciela albo osobę wprowadzającą do obrotu,
 - opatrzone zwrotem „Tłumaczenie instrukcji oryginalnej”.
- Treść instrukcji musi uwzględniać możliwe do przewidzenia niewłaściwe użytkowanie maszyny.

W przypadku maszyn **przeznaczonych do stosowania przez użytkowników nieprofesjonalnych**, w sformułowaniach i układzie instrukcji użytkowania, uwzględnia się również ogólny poziom wykształcenia i sprawności umysłowej, jakich można w sposób uzasadniony oczekiwać od tych użytkowników.

Instrukcja maszyny

dyrektywa maszynowa, załącznik I, punkt 1.7.4.2

Każda instrukcja obsługi musi zawierać przynajmniej następujące informacje:

- a) **firmę i pełny adres producenta** i jego upoważnionego przedstawiciela,
- b) **określenie maszyny**, które zostało umieszczone na samej maszynie (z wyjątkiem numeru seryjnego),
- c) **deklarację zgodności WE** lub dokument przedstawiający treść deklaracji zgodności WE,
- d) ogólny opis maszyny,
- e) rysunki, schematy, opisy i objaśnienia niezbędne do użytkowania, konserwacji i naprawy maszyny oraz sprawdzenia prawidłowości jej działania
- f) opis stanowiska lub stanowisk pracy, które mogą zajmować operatorzy,
- g) **opis zamierzonego zastosowania** maszyny,
- h) **ostrzeżenia dotyczące niedozwolonych sposobów użytkowania maszyny**

Instrukcja maszyny

dyrektywa maszynowa, załącznik I, punkt 1.7.4.2

Muszą być również zawarte informacje / instrukcje dotyczące:

- i) montażu, instalacji i łączenia,
- j) instalacji i montażu, mające na celu zmniejszenie hałasu lub drgań,
- k) oddania do użytku i eksploatacji,
- l) **ryzyka resztkowego**,
- m) środków ochronnych, jakie musi zastosować użytkownik,
- n) zasadniczych właściwości narzędzi, które można stosować w maszynie
- o) warunków, w których maszyna spełnia wymagania stateczności,
- p) transportu, przenoszenia i przechowywania,

Instrukcja maszyny

dyrektywa maszynowa, załącznik I, punkt 1.7.4.2

Muszą być również zawarte informacje / instrukcje dotyczące:

- q) metod działania stosowanych w razie wypadku lub awarii,
- r) opisu czynności regulacyjnych i konserwacyjnych,
- s) bezpiecznego regulowania i konserwowania,
- t) specyfikacji części zamiennych,
- u) emisji hałasu
- v) informacje dotyczące promieniowania emitowanego na operatora i osoby narażone, gdy maszyna może emitować promieniowanie niejonizujące

Instrukcja montażu maszyny nieukończonej

dyrektywa maszynowa, załącznik VI

Instrukcja montażu maszyny nieukończonej:

- musi zawierać opis warunków, jakie należy spełnić w celu prawidłowego włączenia do maszyny finalnej, aby nie stworzyć zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- musi być napisana w oficjalnym języku Wspólnoty zaaprobowanym przez producenta maszyny, do której maszyna nieukończona ma zostać włączona, lub przez jego upoważnionego przedstawiciela.

Ze względu na poziom zaawansowania niektórych maszyn nieukończonych polecamy przeanalizować, które informacje z pełnej instrukcji maszyny warto umieścić w instrukcji montażu.

Deklaracja zgodności WE oraz deklaracja włączenia maszyny nieukończonych

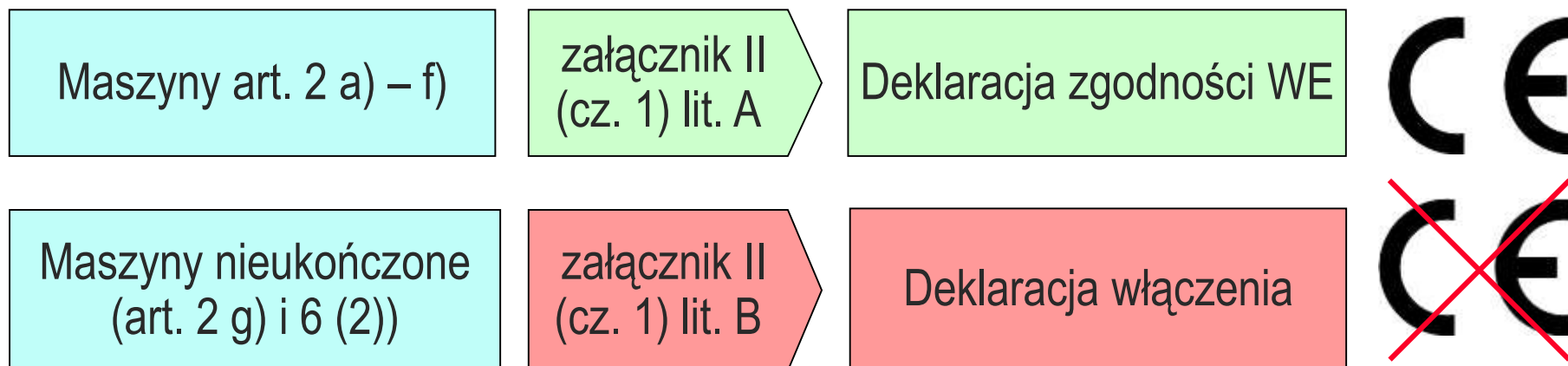


Deklaracja zgodności WE oraz deklaracja włączenia maszyny nieukończonej

Załącznik II **2006/42/WE** - deklaracje:

- Punkt A: Deklaracja zgodności WE dla maszyn
- Punkt B: Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej

W rozumieniu MD

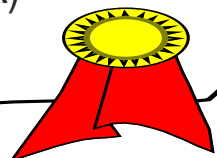


Maszyny (ukończone)



Deklaracja zgodności WE

(zgodnie z MD załącznik II
część 1 sekcja A)



ZAŁĄCZNIK II

Deklaracje

1. TREŚĆ

A. DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE DLA MASZYN

Deklaracja ta oraz jej tłumaczenia muszą być sporządzone na tych samych warunkach co instrukcja (patrz: załącznik I sekcja 1.7.4.1 lit. a) i b), w formie maszynopisu lub odręcznie wielkimi literami.

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

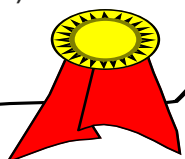
Deklaracja zgodności WE musi zawierać następujące dane szczegółowe:

- 1) firmę i pełny adres producenta, a w stosownych przypadkach jego upoważnionego przedstawiciela;
- 2) nazwisko i adres osoby mającej miejsce zamieszkania lub siedzibę we Wspólnocie, upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej;
- 3) opis i dane identyfikacyjne maszyny, w tym ogólne określenie, funkcja, model, typ, numer seryjny i nazwa handlowa;
- 4) zdanie zawierające wyraźne oświadczenie, że maszyna spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia niniejszej dyrektywy, a w stosownych przypadkach podobne zdanie zawierające oświadczenie o zgodności z innymi dyrektywami wspólnotowymi lub odpowiednimi przepisami, które maszyna musi spełniać. Odniesienia te muszą być odniesieniami opublikowanymi w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej;
- 5) w odpowiednich przypadkach, nazwę adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która przeprowadziła badanie typu WE, o którym mowa w załączniku IX oraz numer świadectwa badania typu WE;
- 6) w odpowiednich przypadkach, nazwę adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która zatwierdziła system pełnego zapewnienia jakości, o którym mowa w załączniku X;
- 7) w odpowiednich przypadkach, odniesienie do zastosowanych norm zharmonizowanych, o których mowa w art. 7 ust. 2;
- 8) w odpowiednich przypadkach, odniesienie do innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji;
- 9) miejsce i datę złożenia deklaracji;
- 10) tożsamość i podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Maszyny (ukończone)

Deklaracja zgodności WE

(zgodnie z MD załącznik II
część 1 sekcja A)



Deklaracja zgodności WE musi zawierać następujące dane szczegółowe:

- 1) firmę i pełny adres producenta, a w stosownych przypadkach jego upoważnionego przedstawiciela;
- 2) nazwisko i adres osoby mającej miejsce zamieszkania lub siedzibę we Wspólnocie, upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej;
- 3) opis i dane identyfikacyjne maszyny, w tym ogólne określenie, funkcja, model, typ, numer seryjny i nazwa handlowa;
- 4) zdanie zawierające wyraźne oświadczenie, że maszyna spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia niniejszej dyrektywy, a w stosownych przypadkach podobne zdanie zawierające oświadczenie o zgodności z innymi dyrektywami wspólnotowymi lub odpowiednimi przepisami, które maszyna musi spełniać. Odniesienia te muszą być odniesieniami opublikowanymi w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej;
- 5) w odpowiednich przypadkach, nazwę adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która przeprowadziła badanie typu WE, o którym mowa w załączniku IX oraz numer świadectwa badania typu WE;
- 6) w odpowiednich przypadkach, nazwę adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która zatwierdziła system pełnego zapewnienia jakości, o którym mowa w załączniku X;
- 7) w odpowiednich przypadkach, odniesienie do zastosowanych norm zharmonizowanych, o których mowa w art. 7 ust. 2;
- 8) w odpowiednich przypadkach, odniesienie do innych zastosowanych norm technicznych i specyfikacji;
- 9) miejsce i datę złożenia deklaracji;
- 10) tożsamość i podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

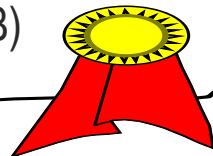
Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej

Maszyny nieukończone



Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej

(zgodnie z MD załącznik II
część 1 sekcja B)



B. DEKLARACJA WŁĄCZENIA MASZINY NIEUKOŃCZONEJ

Deklaracja ta oraz jej tłumaczenia muszą być sporządzone na tych samych warunkach co instrukcja (patrz: załącznik I sekcja 1.7.4.1. lit. a) i b), w formie maszynopisu lub odręcznie wielkimi literami.

Deklaracja włączenia musi zawierać następujące dane szczegółowe:

- 1) firmę i pełny adres producenta maszyny nieukończonej, a w stosownych przypadkach, jego upoważnionego przedstawiciela;
- 2) nazwisko i adres osoby mającej miejsce zamieszkania lub siedzibę we Wspólnocie, upoważnionej do przygotowania odpowiedniej dokumentacji technicznej;
- 3) opis i identyfikację maszyny nieukończonej, w tym ogólne określenie, funkcja, model, typ, numer seryjny i nazwa handlowa;
- 4) zdanie zawierające oświadczenie, które z zasadniczych wymagań niniejszej dyrektywy są stosowane i spełniane oraz że przygotowano odpowiednią dokumentację techniczną zgodnie z załącznikiem VII część B, a w stosownych przypadkach zdanie zawierające oświadczenie o zgodności maszyny nieukończonej z innymi dyrektywami wspólnotowymi. Odniesienia te muszą być odniesieniami do tekstów opublikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej;
- 5) zobowiązanie do przekazania, na uzasadniony wniosek władz krajowych, odpowiednich informacji na temat maszyny nieukończonej. Zobowiązanie obejmuje metodę przekazania i nie narusza praw własności intelektualnej producenta do maszyny nieukończonej;
- 6) oświadczenie, że maszyna nieukończona nie może zostać oddana do użytku do momentu, gdy maszyna finalna, do której ma zostać wbudowana uzyska deklarację zgodności z przepisami niniejszej dyrektywy, jeżeli jest to właściwe;
- 7) miejsce i datę złożenia deklaracji;
- 8) tożsamość i podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Maszyny nieukończone

Deklaracja włączenia
maszyny nieukończonej

(zgodnie z MD załącznik II
część 1 sekcja B)



Deklaracja włączenia musi zawierać następujące dane szczegółowe:

- 1) firmę i pełny adres producenta maszyny nieukończonej, a w stosownych przypadkach, jego upoważnionego przedstawiciela;
- 2) nazwisko i adres osoby mającej miejsce zamieszkania lub siedzibę we Wspólnocie, upoważnionej do przygotowania odpowiedniej dokumentacji technicznej;
- 3) opis i identyfikację maszyny nieukończonej, w tym ogólne określenie, funkcja, model, typ, numer seryjny i nazwa handlowa;
- 4) zdanie zawierające oświadczenie, które z zasadniczych wymagań niniejszej dyrektywy są stosowane i spełniane oraz że przygotowano odpowiednią dokumentację techniczną zgodnie z załącznikiem VII część B, a w stosownych przypadkach zdanie zawierające oświadczenie o zgodności maszyny nieukończonej z innymi dyrektywami wspólnotowymi. Odniesienia te muszą być odniesieniami do tekstów opublikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej;
- 5) zobowiązanie do przekazania, na uzasadniony wniosek władz krajowych, odpowiednich informacji na temat maszyny nieukończonej. Zobowiązanie obejmuje metodę przekazania i nie narusza praw własności intelektualnej producenta do maszyny nieukończonej;
- 6) oświadczenie, że maszyna nieukończona nie może zostać oddana do użytku do momentu, gdy maszyna finalna, do której ma zostać wbudowana uzyska deklarację zgodności z przepisami niniejszej dyrektywy, jeżeli jest to właściwe;
- 7) miejsce i datę złożenia deklaracji;
- 8) tożsamość i podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela.

Oznakowanie maszyn

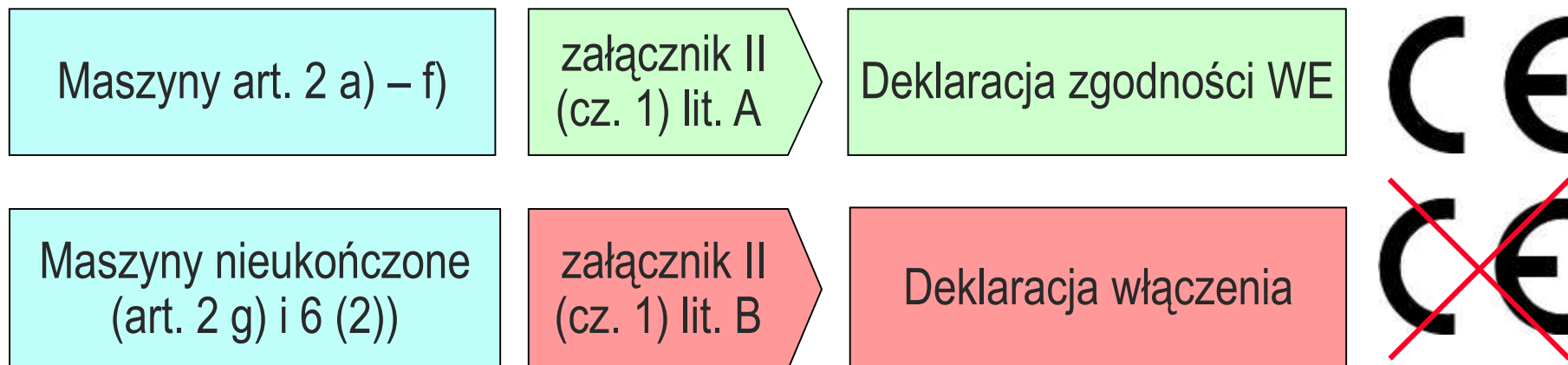


Oznakowanie maszyn i maszyn nieukończonych

Załącznik II **2006/42/WE** - deklaracje:

- Punkt A: Deklaracja zgodności WE dla maszyn
- Punkt B: Deklaracja włączenia maszyny nieukończonej

W rozumieniu MD



Oznakowanie maszyny – MD, zał. I (1.7.3)

LOGO FIRMY (jeśli jest, można dołączyć – nie jest konieczne)	Cert Partner sp. z o.o. sp.k. PL 45-061 Opole ul. Katowicka 39 Tel./fax +48 77 442 68 90 biuro@certpartner.pl www.certpartner.pl	
GORĄCOKOMOROWA CIŚNIENIOWA MASZYNA ODLEWNICZA		
Typ maszyny:	ABC 400 M	
Numer seryjny:	16/06/84	
Rok produkcji:	2018	
Masa:	16500 kg	
Znamionowa siła zwarcia:	4000 kN	
Napięcie znamionowe silnika:	400 V	
Prąd znamionowy silnika:	57 A	
Moc znamionowa silnika:	30 kW	
Ciśnienie robocze:	140 bar	

Na każdej maszynie muszą być umieszczone w sposób czytelny i nieścieralny następujące dane:

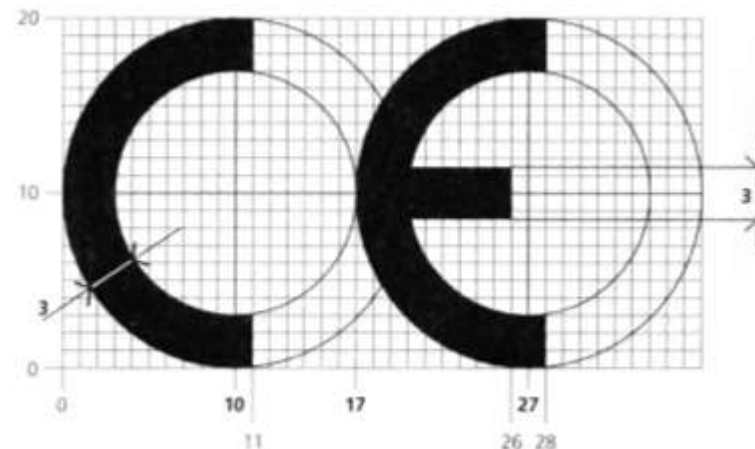
- Producent (nazwa, pełny adres),
- Upoważniony przedstawiciel (nazwa, pełny adres),
- Określenie maszyny (marka /model),
- Oznakowanie CE,
- Określenie serii lub typu,
- Numer seryjny (jeżeli jest stosowany),
- Rok budowy (zakończenia procesu produkcji).

W razie potrzeby inne informacje, np.: oznakowanie dopuszczenia do eksploatacji w atmosferze wybuchowej, maksymalna prędkość elementów obrotowych, waga,....

Oznakowanie CE – dyrektywa maszynowa, załącznik III

Wymagania:

- Wysokość minimalna: **5 mm** – dla małych maszyn może zostać zmniejszone
 - **Nieścieralne** (patrz MD, załącznik I, 1.7.3)
 - W **bezpośredniej bliskości** nazwy producenta lub upoważnionego przedstawiciela
 - Przy użyciu **tej samej techniki**
-
- W przypadku zastosowania modułu H, po znaku CE umieścić **numer identyfikacyjny** zaangażowanej jednostki notyfikowanej



MODUŁ A



MODUŁ B + C



MODUŁ H



Dziękuję za uwagę

Mariusz Łukaszyński

Cert Partner Sp. z o.o. Sp.k.