



## Program szczegółowy seminarium

Czas trwania: **3 dni**

Temat seminarium: **„Efektywna ocena zgodności maszyn i urządzeń z wymaganiami dyrektywy maszynowej 2006/42/WE - oznakowanie CE”**

Opis dodatkowy: Materiały szkoleniowe zawierają dodatkowo porównanie wszystkich omawianych zagadnień z obowiązującą do 28 grudnia 2009 r. dyrektywą 98/37/WE.

### Dzień 1:

09:00-09:30	<b>Przywitanie, określenie oczekiwań uczestników, omówienie programu</b>
09:30-10:30	<b>1. CE - podstawy dla branży maszynowej:</b> <b>A) Podstawowe akty prawne Wspólnot Europejskich i ustawodawstwo polskie: (1h 15')</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- system prawny: zasady i różnice funkcjonowania systemu oceny zgodności w Polsce, pozostałych krajach UE i krajach spoza UE</li><li>- dyrektywy starego, nowego i globalnego podejścia (SP, NP, GP) oraz system modułowy</li><li>- ustawodawstwo krajowe wdrażające dyrektywy nowego i globalnego podejścia (Ust. o systemie oceny zgodności, Ust. o ogólnym bezpieczeństwie produktów, Ust. o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny i inne)</li></ul>
10:30-10:45	<b>Przerwa kawowa</b>
10:45-12:00	<b>1. CE - podstawy dla branży maszynowej: ..cd</b> <b>A) Podstawowe akty prawne (30')</b> ..dokończenie <b>B) Normalizacja europejska i krajowa: (1h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- jaki jest związek pomiędzy dyrektywami NP a normami zharmonizowanymi?</li><li>- jak znaleźć właściwe normy do konkretnego urządzenia?</li><li>- jak ominąć trudności w stosowaniu norm w praktyce?</li><li>- najważniejsze dokumenty, które powinien znać każdy konstruktor maszyn i urządzeń</li></ul>
12:00-12:15	<b>Przerwa kawowa</b>
12:15-13:15	<b>1. CE - podstawy dla branży maszynowej: ..cd</b> <b>C) Odpowiedzialność prawna producenta, dystrybutora i użytkownika: (1h 15')</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definicje, ich interpretacje i przykłady (producent, importer, dystrybutor, wyrób, wprowadzanie do obrotu, oddanie do użytku,...)</li><li>- w jakich sytuacjach użytkownik (nieświadomie) może stać się producentem maszyny?</li><li>- kto sprawdza zgodność maszyn i innych urządzeń z wymaganiami dyrektyw NP?</li><li>- jakie konsekwencje są związane z niespełnieniem wymagań dyrektyw NP?</li></ul>
13:15-14:00	<b>Przerwa obiadowa</b>
14:00-14:45	<b>2. Zawartość i interpretacja terminów użytych w dyrektywie maszynowej 2006/42/WE: (1h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kiedy konieczne jest zastosowanie dyrektywy maszynowej? - definicje i ich interpretacja</li><li>- schemat przebiegu oceny zgodności wg dyrektywy maszynowej</li><li>- maszyny nieukończone i komponenty – w jakim stopniu są objęte dyrektywą maszynową?</li></ul>
14:45-15:00	<b>Przerwa kawowa</b>
15:00-16:30	<b>2. Zawartość i interpretacja terminów użytych w dyrektywie maszynowej 2006/42/WE: (2h)</b> ..cd <ul style="list-style-type: none"><li>- wymagania dyrektywy maszynowej dla wyposażenia elektrycznego maszyn</li><li>- koncepcja dyrektyw szczegółowych w rozumieniu dyrektywy maszynowej</li><li>- zastosowanie kilku dyrektyw jednocześnie (np. maszynowej [2006/42/WE], kompatybilności elektromagnetycznej [2004/108/WE], ciśnieniowej [97/23/WE], ATEX [94/9/WE] itd.)</li></ul>
16:30-17:00	<b>Pytania i dyskusja</b>

**Dzień 2:**

08:30-09:00	<b>Przypomnienie materiału omówionego w dniu poprzednim i pytania uczestników (30')</b>
09:00-10:30	<b>2. Zawartość i interpretacja terminów użytych w dyrektywie maszynowej 2006/42/WE: (2h)</b> ..cd <ul style="list-style-type: none"><li>- dwa najważniejsze punkty ułatwiające stosowanie dyrektywy maszynowej w praktyce</li><li>- jak generowane są wysokie koszty oznaczenia CE i jak je zredukować? (cz. 1)</li><li>- kolejność zasad obowiązująca przy wyborze najlepszych rozwiązań</li><li>- jak dalece i szczegółowo zabezpieczać maszynę, by osiągnąć zgodność z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy maszynowej 2006/42/WE?</li><li>- przykład: Jak rozkłada się odpowiedzialność za wybrane zabezpieczenia?</li><li>- sposoby redukcji kosztów związane z oznaczeniem CE (cz. 2)</li></ul>
10:30-10:45	<b>Przerwa kawowa</b>
10:45-12:30	<b>3. Tematy szczegółowe: (2h 15')</b> <b>A) Zespół maszyn: (1h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- kiedy maszyny połączone należy traktować jako „zespół maszyn”? – Prezentacja opracowana wg najnowszej oficjalnej interpretacji BMAS!</li><li>- przykłady analizy maszyn połączonych – identyfikacja zespołu maszyn metodą 3 kroków</li><li>- praktyczne wskazówki w przypadku produkcji zespołów maszyn</li></ul> <b>B) Przebudowa maszyn: (1h 15')</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- jak rozumieć pojęcie „istotna zmiana” – najnowsze założenia do interpretacji tematu</li><li>- przykłady maszyn remontowanych, modernizowanych, istotnie zmienionych</li></ul>
12:30-12:45	<b>Przerwa kawowa</b>
12:45-13:15	<b>4. CE w wydziałach firmy: (30')</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- oznaczenie CE a obowiązki <u>kierownictwa firmy</u></li><li>- CE w <u>dziale zaopatrzenia</u> – jakie czynniki należy koniecznie wziąć pod uwagę przy zakupie maszyn, komponentów maszyn lub elementów sterujących?</li><li>- obowiązki <u>wydziałów konstrukcyjnych</u> względem oznakowania CE</li><li>- jakie wymagania stawia oznakowanie CE <u>wydziałom produkcji</u> i <u>zapewnienia jakości</u>?</li><li>- zależności między oznaczeniem CE a <u>działem BHP</u></li><li>- oznaczenie CE a <u>dział sprzedaży</u> i <u>marketingu</u></li></ul>
13:15-14:00	<b>Przerwa obiadowa</b>
14:00-14:45	<b>5. Warsztaty: „Efektywna ocena zgodności – CE w wydziałach konstrukcyjnych”: (1h)</b> <i>Przećwiczenie procesu oceny zgodności na przykładzie szlifierki stacjonarnej, w oparciu o przykładowe wzory wewnętrznej dokumentacji oceny zgodności w firmie. <b>Łącznie 10h 15'</b></i> <ul style="list-style-type: none"><li>- minimalne wymagania dla dokumentacji technicznej maszyn, maszyn nieukończonych i innych urządzeń podlegających dyrektywie</li><li>- dane wejściowe do projektu</li><li>- wstępna analiza zagrożeń</li></ul>
14:45-15:00	<b>Przerwa kawowa</b>
15:00-16:30	<b>5. Warsztaty: „Efekt. ocena zgodności – CE w wydziałach konstrukcyjnych”: ..cz. 2 (2h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- określenie ograniczeń maszyny</li><li>- modele zachowania przydatne w oszacowaniu ryzyka</li><li>- określenie struktury projektu</li></ul>
16:30-17:00	<b>Pytania i dyskusja</b>

**Dzień 3:**

08:30-09:00	<b>Przypomnienie materiału omówionego w dniu poprzednim i pytania uczestników (30')</b>
09:00-10:30	<b>5. Warsztaty: „Efekt. ocena zgodności – CE w wydziałach konstrukcyjnych”: ..cz. 3 (2h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- określenie zastosowania dyrektyw (np. MD, LVD, EMC, PED, ATEX,...)</li><li>- zaklasyfikowanie produktu w rozumieniu dyrektywy maszynowej 2006/42/WE</li><li>- sporządzenie przykładowej listy zasadniczych wymagań dyrektyw</li><li>- określenie zastosowania norm</li><li>- narzędzia wspomagające dobór norm</li></ul>
10:30-10:45	<b>Przerwa kawowa</b>
10:45-12:15	<b>5. Warsztaty: „Efekt. ocena zgodności – CE w wydziałach konstrukcyjnych”: ..cz. 4 (2h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- pomoc norm w analizie zagrożeń i szacowaniu ryzyka</li><li>- metody i narzędzia do oceny ryzyka</li><li>- graf stopnia ryzyka</li><li>- przeprowadzenie analizy zagrożeń i oceny ryzyka:<ul style="list-style-type: none"><li>- identyfikacja zagrożeń</li><li>- oszacowanie możliwych skutków i ich prawdopodobieństwa</li><li>- ocena ryzyka</li></ul></li></ul>
12:15-12:30	<b>Przerwa kawowa</b>
12:30-13:15	<b>5. Warsztaty: „Efekt. ocena zgodności – CE w wydziałach konstrukcyjnych”: ..cz. 5 (1h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- określenie technicznych środków do eliminacji zagrożeń lub zmniejszenia ryzyka</li><li>- elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem</li><li>- Performance Level (PL) a kategorie bezpieczeństwa,</li><li>- SIL (Poziom Nienaruszalności Bezpieczeństwa)</li><li>- dobór odpowiednich urządzeń sterujących</li></ul>
13:15-14:00	<b>Przerwa obiadowa</b>
14:00-14:45	<b>5. Warsztaty: „Efekt. ocena zgodności – CE w wydziałach konstrukcyjnych”: ..cz. 6 (1h)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- wymagana szczegółowość dokumentacji oceny ryzyka</li><li>- odpowiedzialność za dokonanie analizy zagrożeń i oceny ryzyka</li><li>- kiedy ocenę ryzyka można uznać za zakończoną?</li><li>- wskazówki dot. sporządzania dokumentacji technicznej</li><li>- wskazówki dot. zawartości i zasad sporządzania instrukcji maszyny (DTR)</li></ul>
14:45-15:00	<b>Przerwa kawowa</b>
15:00-16:00	<b>5. Warsztaty: „Efekt. ocena zgodności – CE w wydziałach konstrukcyjnych”: ..cz. 7 (1h 15')</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- sporządzenie deklaracji zgodności WE i deklaracji włączenia</li><li>- zaangażowanie jednostki notyfikowanej - kiedy i w jakim zakresie?</li><li>- zasady umieszczania znaku CE na maszynie</li><li>- wymagania dla procesu wewnętrznej kontroli produkcji</li><li>- sporządzanie dokumentacji wewnętrznej kontroli produkcji</li></ul>
16:00-16:30	<b>6. Komputerowe wspomaganie oceny zgodności (30')</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Safexpert 7.0 - branżowe oprogramowanie do oceny zgodności</li></ul>
16:30-17:00	<b>Weryfikacja spełnienia oczekiwań uczestników, pytania i dyskusja</b>