



Kierunek Elektronika i Telekomunikacja,
Studia II stopnia
Specjalność: Systemy wbudowane

Metodyki projektowania i modelowania systemów



No to zaczynamy....

Wprowadzenie do systemów wbudowanych

- Analiza wymogów
- Założenia projektowe
- Przegląd architektur systemowych
- Podział projektu na część sprzętową i programową
- Implementacja / Integracja
- Zagadnienia bezpieczeństwa funkcjonalnego/ Klasyfikacje SIL.

Dokumentacja projektowa i produkcyjna systemów

- Analiza specyfikacji projektowej
- Dokumentacja przedprojektowa
- Dokumentacja ścieżki sprzętowej (edytor schematów, vault, zarządzanie listą komponentów)
- Dokumentacja ścieżki programowej (Doxygen, SVN)
- Dokumentacja produkcyjna i serwisowa;

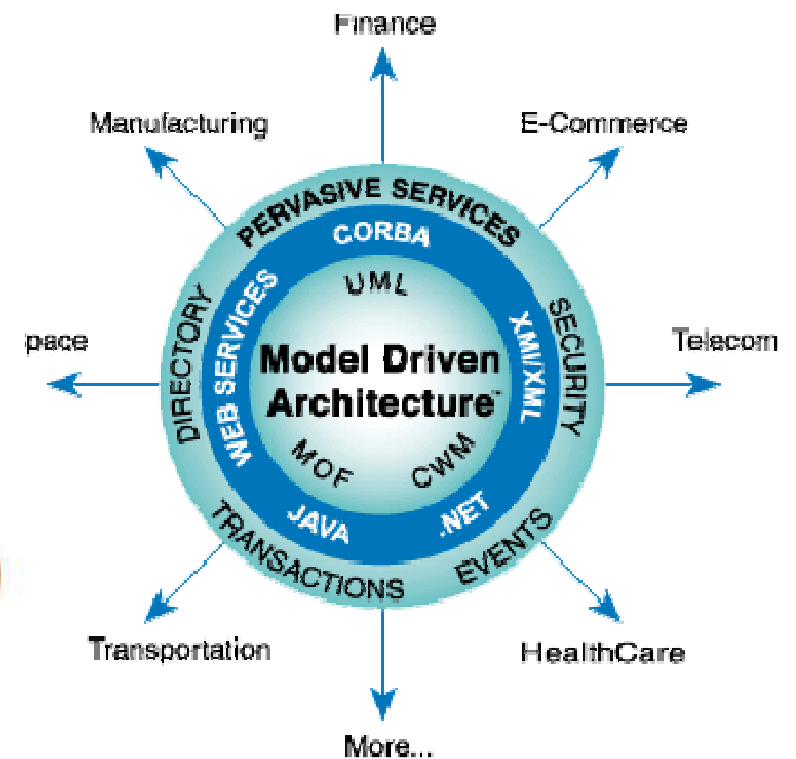
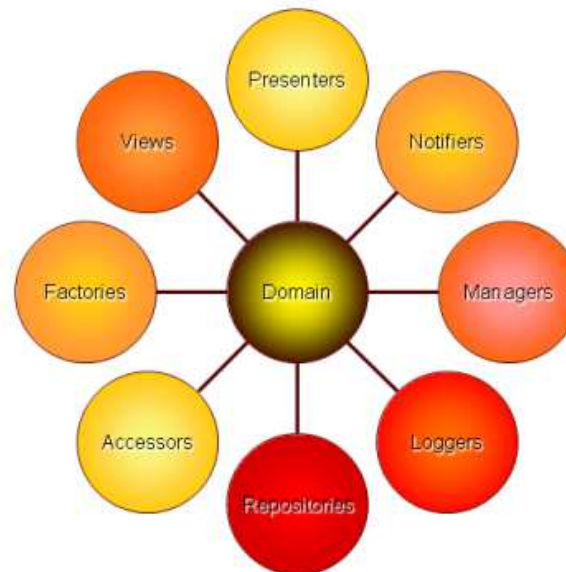


Projekt architektury systemowej systemu wbudowanego

Metodologie formalne

– często używane dla specyfikacji systemów informatycznych:

- [Rational Unified Process](#) (RUP)
- [Attribute-Driven Design](#) (ADD),
- [Object-Oriented Process](#) (OOP),
- [Model-Driven Architecture](#) (MDA)
- i wiele innych...





Creating an Embedded System Architecture

Tammy Noergaard „Embedded Systems Architecture A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers Second Edition”

Embedded Systems Architecture

A Comprehensive Guide for Engineers and Programmers

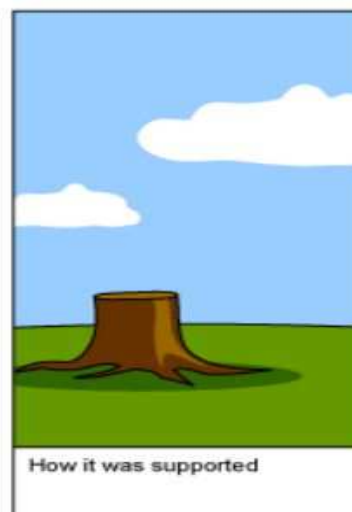
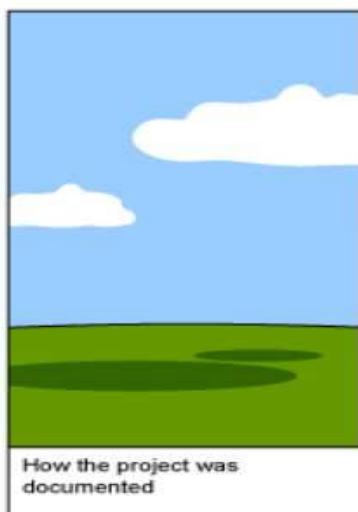
Second Edition

Tammy Noergaard

AMSTERDAM • BOSTON • HEIDELBERG • LONDON • NEW YORK • OXFORD • PARIS
SAN DIEGO • SAN FRANCISCO • SINGAPORE • SYDNEY • TOKYO
ELSEVIER
www.elsevier.com

- 1. Have a solid technical foundation.*
- 2. Understand the Architecture Business Cycles (ABCs) of embedded systems.*
- 3. Define the architectural patterns and reference models.*
- 4. Create the architectural structures.*
- 5. Document the architecture.*
- 6. Analyze and evaluate the architecture*

Inżynieria wymagań





1. Request for Information



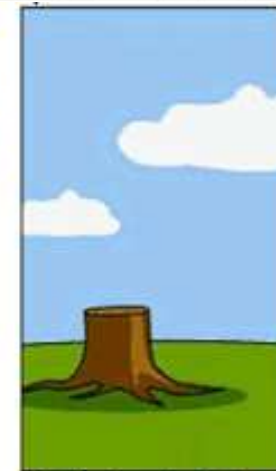
2. Request for Proposal



3. Submitted Proposal



4. Final Contract



5. System Prototype at Kick-off



6. Business Requirement Analysis



7. System submitted to User Acceptance



8. System re-submitted to User Acceptance



9. 2 Years Later (Contract Terminated)



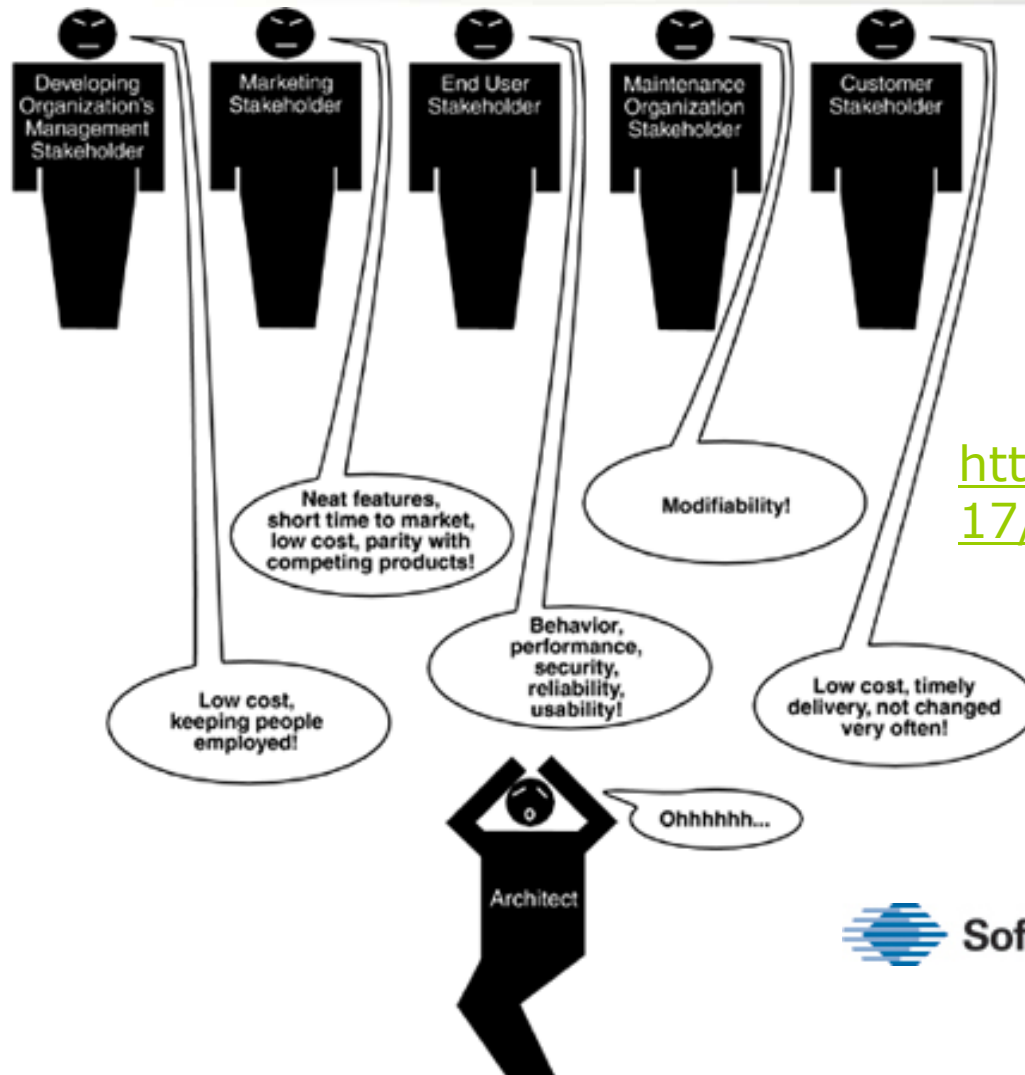
10. Competition, on Open Source solution



Architecture Business Cycle (ABC)

Software Architecture in Practice (2nd Edition)

Len Bass, Paul C. Clements, Rick Kazman



<http://www.ece.ubc.ca/~matei/EECE417/BASS/ch01lev1sec1.html>

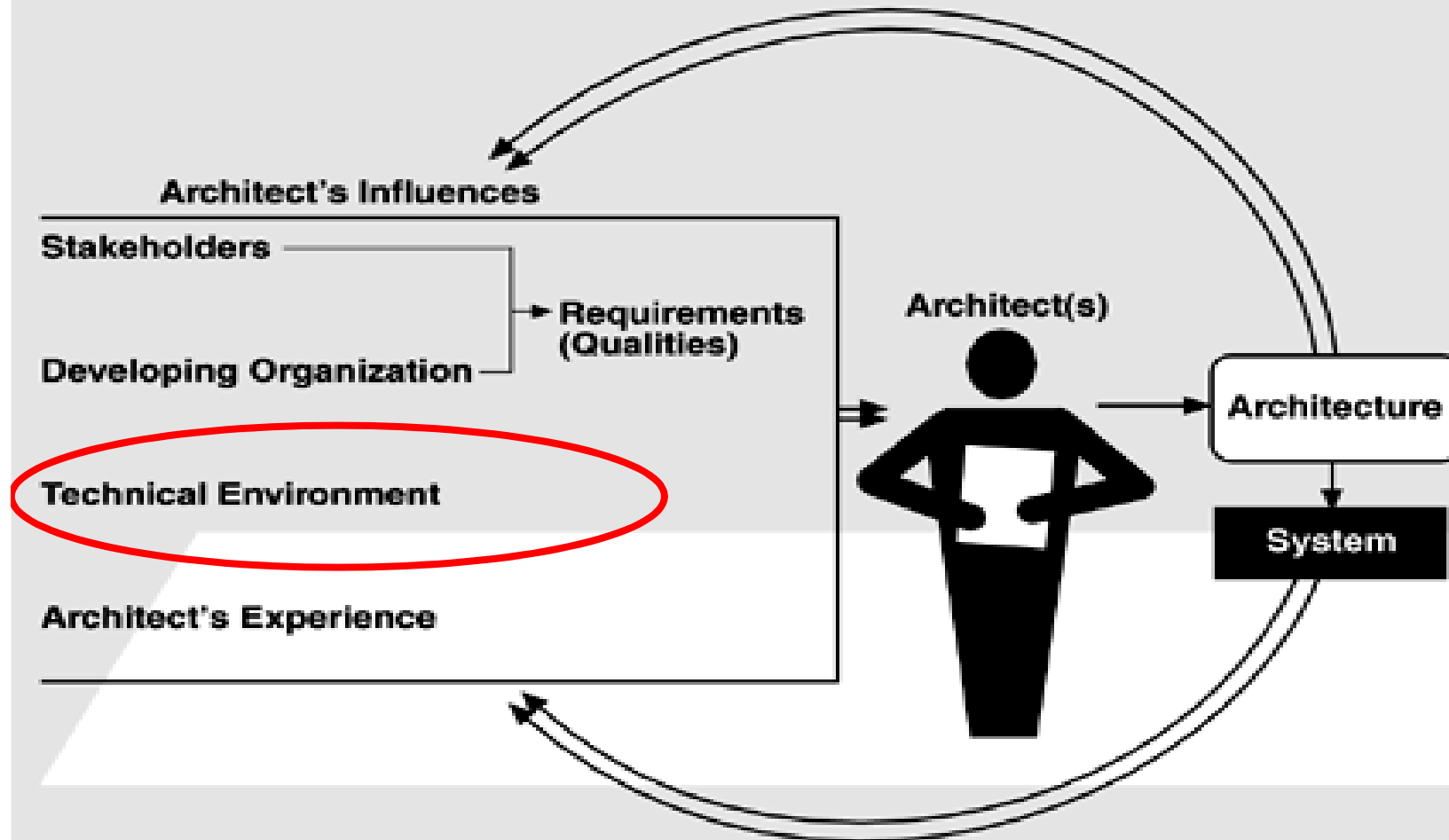


Software Engineering Institute | Carnegie Mellon

Architecture Business Cycle (ABC)

Software Architecture in Practice (2nd Edition)

[Len Bass](#), [Paul C. Clements](#), [Rick Kazman](#)



<http://www.ece.ubc.ca/~matei/EECE417/BASS/ch01lev1sec1.html>



Wymogi zależą od rodzaju produktu i miejsca sprzedaży...

INTERNATIONAL CERTIFICATION			
	IECEE CB Scheme - international system for mutual acceptance of test reports and certificates dealing with the safety and EMC of electrical and electronic products.		IECEx Scheme - facilitates international trade in equipment and services for use in explosive atmospheres
	IECQ - quality assurance for electronic components (CECC Mark) and for management of hazardous substances under QC 080000		RoHS Certification Mark helps demonstrate that the products you buy or sell are compliant with the relevant RoHS Regulations.
REGIONAL + NATIONAL CERTIFICATION			
	USA/Canada (Electrical Safety)		EU - CE marking (Electrical Safety, EMC, RF)
	USA (EMC + RF)		Germany/Europe – GS Mark (Electrical Safety)
	France – NF Mark (Electrical Safety)		Europe – ENEC (Electrical Safety for Lighting Products, Power Supplies and IT Equipment)
	Europe – Keymark (Electrical Safety for Household Appliances)		Europe (EMC)
	Europe – HAR (Electrical Safety for Cables)		China - CCC (Electrical Safety + EMC)
	Taiwan - BSMI (Electrical Safety + EMC)		Japan (EMC)





Komisja Europejska

PRZEDSIĘBIORSTWA I PRZEMYSŁ

Komisja Europejska > Przedsiębiorstwa i przemysł > Wszystkie tematy > ... > CE marking > CE marking for professionals

Oznakowanie CE

FAQ - Często zadawane pytania

Oznakowanie CE dla Firm

6 kroków - informacje dla producentów

Dla importerów

Dla dystrybutorów

Oznakowanie CE informacje dla konsumentów

Oznakowanie CE dla Firm



Oznakowanie CE w Twoim kraju

Przegląd ważnych stron internetowych

Materiały do pobrania

Oznakowanie CE- pliki do pobrania

Inne linki

<http://www.oznakowanie-ce.pl/>

Zakres obowiązywania CE



- ▶ [wyroby medyczne aktywnego osadzania](#)
- ▶ [urządzenia spalające paliwa gazowe](#)
- ▶ [urządzenia kolei linowych przeznaczonych do przewozu osób](#)
- ▶ [materiały budowlane](#)
- ▶ [ekoprojekt dla produktów związanych z energią](#)
- ▶ [kompatybilność elektromagnetyczna](#)
- ▶ [urządzenia i systemy ochronne przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem](#)
- ▶ [materiały wybuchowe przeznaczone do użytku cywilnego](#)
- ▶ [kotły wody gorącej](#)
- ▶ [wyroby medyczne używane do diagnozy in vitro](#)
- ▶ [dźwigi](#)
- ▶ [niskonapięciowy sprzęt elektryczny](#)
- ▶ [maszyny](#)
- ▶ [przyrządy pomiarowe](#)
- ▶ [wyroby medyczne](#)
- ▶ [emisja hałasu do środowiska](#)
- ▶ [wagi nieautomatyczne](#)
- ▶ [środki ochrony indywidualnej](#)
- ▶ [urządzenia ciśnieniowe](#)
- ▶ [wyroby pirotechniczne](#)
- ▶ [urządzenia radiowe i końcowe urządzenia telekomunikacyjne](#)
- ▶ [łódzie rekreacyjne](#)
- ▶ [ograniczenie stosowania niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym](#)
- ▶ [bezpieczeństwo zabawek](#)
- ▶ [proste zbiorniki ciśnieniowe](#)

http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/cemarking/professionals/manufacturers/index_pl.htm





Nando (New Approach Notified and Designated Organisations) Information System



European Commission

ENTERPRISE AND INDUSTRY

Nando

European Commission > Enterprise and Industry > All topics > ... > Internal market for products > Nando

Enterprise and Industry

Internal market for products

- Notified bodies
- Nando
- Country
- Legislation
- Body
- Construction products
- Free search
- Mutual Recognition Agreements
- Notifying Authority - Notification procedures
- Accreditation Body
- Glossary
- Print

Bodies Found : 16

Search criteria :
Country : Poland
Legislation :
2004/108/EC Electromagnetic compatibility

Withdrawn/Expired/Suspended Notifications/NBs are not displayed in this list, you can find them in the Body module under the hyperlink "Withdrawn/Expired/Suspended Notifications/NBs"

Body type	Name	Country
▶ NB 1433	URZAD DOZORU TECHNICZNEGO	Poland
▶ NB 1434	POLSKIE CENTRUM BADAN I CERTYFIKACJI S.A.	Poland
▶ NB 1436	ZAKLADY BADAN I ATESTACJI ZETOM; IM. PROF. F. STAUBA W KATOWICACH SP. Z O.O.	Poland
▶ NB 1451	INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ ODDZIAŁ PREDOM	Poland
▶ NB 1454	INSTYTUT MECHANIZACJI BUDOWNICTWA I GORNICTWA SKALNEGO	Poland
▶ NB 1455	INSTYTUT ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGII WYTWARZANIA	Poland
▶ NB 1460	INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI	Poland
▶ NB 1461	OSRODEK BADAN, ATESTACJI I CERTYFIKACJI OBAC SP. Z.O.O.	Poland
▶ NB 1463	POLSKI REJESTR STATKOW S.A.	Poland
▶ NB 1465	ELTEST M. JEWTUCH SPOLKA JAWNA	Poland
▶ NB 1548	PRZEMYSLOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIAROW	Poland
▶ NB 1664	INSTYTUT LOGISTYKI I MAGAZYNOWANIA	Poland
▶ NB 1941	INSTYTUT TELE- I RADIOTECHNICZNY	Poland
▶ NB 1975	POLITECHNIKA WROCLAWSKA, KATEDRA TELEKOMUNIKACJI I TELEINFORMATYKI Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej	Poland
▶ NB 2057	JEDNOSTKA OPINIUJACA, ATESTUJACA I CERTYFIKUJACA WYROBY TEST SP. Z O.O.	Poland
▶ NB 2075	OSRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY CENTRUM TECHNIKI MORSKIEJ S.A.	Poland



Witryna UDT

<http://www.udt.gov.pl/>



A | A | A Wybierz język

Szukaj...

- O nas
- Dozór techniczny
- Certyfikacja
- Szkolenia
- Uprawnienia
- Laboratorium
- Baza Wiedzy
- Kontakt

Jesteś tutaj: [Home](#) > [Ocena zgodności i CE](#)

- ▶ O UDT CERT
- ▶ Certyfikacja systemów zarządzania
- ▶ Certyfikacja osób
- ▶ Certyfikacja wyrobów
- ▶ **Ocena zgodności i CE**
- ▶ Ekspertyzy techniczne
- ▶ Bezpieczeństwo procesowe
- ▶ Kogeneracja

| Drukuj |

Ocena zgodności i CE

UDT działa jako Jednostka Notyfikowana nr 1433 w ramach następujących dyrektyw:

- 97/23/WE - Urządzenia ciśnieniowe (PED)
- 2009/105/WE - Proste zbiorniki ciśnieniowe (SPVD)
- 95/16/WE - Dźwigi (Lifts)
- 2006/42/WE - Maszyny (MD)
- 2010/35/UE - Ciśnieniowe urządzenia transportowe (TPED)
- 89/106/EWG - Wyroby budowlane (CPD) (od 01.07.2013 r. - Rozporządzenie KE 305/2011 CPR)
- 2009/142/WE - Urządzenia gazowe (GAD)
- 92/42/EWG - Efektywność energetyczna kotłów (BED)
- 94/9/WE - Atmosfery wybuchowe (ATEX)
- 2004/108/WE - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
- 2006/95/WE - Niskie napięcia (LVD)
- 2000/14/WE - Dyrektywa hałasowa



Witryna UDT

Bardzo przystępne przewodniki do stosowania obowiązujących dyrektyw

2006/42/WE Maszyny (MD) - z dniem 29 grudnia 2009 r. zastąpiła dyrektywę 98/37/WE

Nota bibliograficzna	Wdrożenie do prawa polskiego:
Zakres notyfikacji UDT	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. nr 199, poz. 1228) ze zmianą opublikowaną w Dz.U. 2011 nr 124 poz. 701.
Schemat procedur	Dokumenty pomocnicze:
Wykaz norm zharmonizowanych	<ul style="list-style-type: none">• Guidance Documents• Przewodnik do dyrektywy maszynowej 2006/42/WE (wersja polska)• Zalecenia Forum Jednostek Notyfikowanych dotyczące dokonywania oceny zgodności według dyrektywy maszynowej 2006/42/WE

2004/108/WE- Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - z dniem 20 lipca 2007 zastąpiła dyrektywę 89/336/EWG

Nota bibliograficzna	Wdrożenie do prawa polskiego:
Zakres notyfikacji UDT	Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. Nr 82, poz. 556).
Wykaz norm zharmonizowanych	

2006/95/WE - Niskie napięcia (LVD) - z dniem 16 stycznia 2007 r. zastąpiła dyrektywę 73/23/WE

Nota bibliograficzna	Wdrożenie do prawa polskiego:
Zakres notyfikacji UDT	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089).
Schemat procedur	Dokumenty pomocnicze:
Wykaz norm zharmonizowanych	<ul style="list-style-type: none">• Wytyczne w sprawie stosowania dyrektywy 2006/95/WE• Wymagania zasadnicze dotyczące sprzętu elektrycznego niskiego napięcia wprowadzanego na rynek UE i na rynek Polski (do dyrektywy 73/23/EWG)• Informator dla polskich podmiotów gospodarczych• Przewodnik wydany przez Niemieckie Biuro Komisji Roboczej Inspekcji Rynku przy Bawarskim Ministerstwie Środowiska, Zdrowia i Ochrony Konsumenta w Monachium (przewodnik wydany na



Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

http://www.mg.gov.pl/files/upload/8323/broszura_maszynowaCALA.pdf





Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/guide-appl-2006-42-ec-2nd-201006_pl.pdf

Przewodnik dotyczący stosowania dyrektywy 2006/42/WE w sprawie maszyn

Wydanie drugie
czerwiec 2010 r.

Pod redakcją
Iana Frasera



Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

§ 66 Sprzęt informatyczny

Wyłączenie zawarte w art. 1 ust. 2 lit. k) tiret trzecie dotyczy urządzeń wykorzystywanych do przetwarzania, konwersji, transmisji, przechowywania, ochrony i odzyskiwania danych lub informacji. Urządzenia takie to na przykład sprzęt komputerowy, wyposażenie sieci komunikacyjnych oraz sprzęt telefoniczny i telekomunikacyjny.

Wyłączenie nie rozciąga się na sprzęt elektroniczny będący częścią maszyn, taki jak na przykład programowalne elektroniczne systemy sterowania, który uważany jest za integralną część maszyn objętych zakresem dyrektywy w sprawie maszyn i musi umożliwiać spełnianie przez maszyny odpowiednich zasadniczych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa zawartych w załączniku I do dyrektywy.

Niektóre urządzenia z wbudowanym sprzętem informatycznym mogą być również objęte zakresem dyrektywy w sprawie maszyn jako elementy bezpieczeństwa.

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Maria Borkowska

Ośrodek Certyfikacji Wyrobów, Instytut Tele- i Radiotechniczny, Elektronika Praktyczna 2008

Dziedzina	Wymaganie
	przyjęcie założeń bezpieczeństwa w projekcie i wykonawstwie wyeliminowanie ryzyka wypadku w całym okresie w eksploatacji (od instalacji do demontażu), środki ochrony indywidualnej
	ergonomia stanowiska operatora
	wyposażenie specjalne zapewniające bezpieczeństwo przy nietypowych czynnościach
	informacja o zagrożeniach w instrukcji obsługi
Materiały	dobór materiałów i części z uwzględnieniem zmian właściwości podczas eksploatacji
Oświetlenie	stosować integralne oświetlenie miejscowe eliminujące możliwość powstania zagrożenia jeśli oświetlenie ogólne może być niewystarczające
Manipulowanie maszyną	wyposażenie w elementy umożliwiające bezpieczne przemieszczanie, składowanie, zapewniające stabilność
Sterowanie	niezawodność układów sterowania
	elementy sterownicze powinny być widoczne, rozpoznawalne i odpowiednio oznakowane, kierunek ruchu elementów sterowniczych, zgodny z zamierzonym efektem sterowania
	jeśli występuje więcej niż jedno miejsce wyłączenia maszyny sterowanie powinno eliminować możliwość jednoczesnego uruchomienia
Urządzenia zatrzymujące	zatrzymanie normalne – maszyna powinna być wyposażona w element sterowniczy, przeznaczony do całkowitego i bezpiecznego zatrzymania maszyny, element zatrzymujący maszynę powinien mieć pierwszeństwo wobec elementów uruchamiających
	wyłączniki awaryjne powinny być umieszczone poza strefami niebezpiecznymi

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Maria Borkowska

Ośrodek Certyfikacji Wyrobów, Instytut Tele- i Radiotechniczny, Elektronika Praktyczna 2008

Dziedzina	Wymaganie
	przyjęcie założeń bezpieczeństwa w projekcie i wykonawstwie wyeliminowanie ryzyka wypadku w całym okresie w eksploatacji (od instalacji do demontażu), środki ochrony indywidualnej
	ergonomia stanowiska operatora
	wyposażenie specjalne zapewniające bezpieczeństwo przy nietypowych czynnościach
	informacja o zagrożeniach w instrukcji obsługi
Materiały	dobór materiałów i części z uwzględnieniem zmian właściwości podczas eksploatacji
Oświetlenie	stosować integralne oświetlenie miejscowe eliminujące możliwość powstania zagrożenia jeśli oświetlenie ogólne może być niewystarczające
Manipulowanie maszyną	wyposażenie w elementy umożliwiające bezpieczne przemieszczanie, składowanie, zapewniające stabilność
Sterowanie	niezawodność układów sterowania
	elementy sterownicze powinny być widoczne, rozpoznawalne i odpowiednio oznakowane, kierunek ruchu elementów sterowniczych, zgodny z zamierzonym efektem sterowania
	jeśli występuje więcej niż jedno miejsce wyłączenia maszyny sterowanie powinno eliminować możliwość jednoczesnego uruchomienia
Urządzenia zatrzymujące	zatrzymanie normalne – maszyna powinna być wyposażona w element sterowniczy, przeznaczony do całkowitego i bezpiecznego zatrzymania maszyny, element zatrzymujący maszynę powinien mieć pierwszeństwo wobec elementów uruchamiających
	wyłączniki awaryjne powinny być umieszczone poza strefami niebezpiecznymi
Wybór trybu sterowania	każde położenie przełącznika wyboru trybu powinno odpowiadać tylko jednemu trybowi pracy lub sterowania
	jeżeli maszyna ma możliwość działania przy wyłączonych urządzeniach ochronnych, przełącznik wyboru trybu powinien uniemożliwić działanie w trybie sterowania automatycznego



Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Maria Borkowska

Ośrodek Certyfikacji Wyrobów, Instytut Tele- i Radiotechniczny, Elektronika Praktyczna 2008

Uszkodzenie obwodu sterowniczego	defekt układów sterujących nie powinien doprowadzać do powstawania sytuacji niebezpiecznych
Program użytkownika	dialog między operatorem a maszyną powinien być maksymalnie komunikatywny i wygodny
Ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi:	stateczność, /stabilność/
	gładkie powierzchnie, krawędzie lub naroża
	przedmioty spadające lub wyrzucane w obrębie osłony
	pewny wybór prędkości obrotowej narzędzi
Własności osłon i urządzeń ochronnych	ochrona przed elementami ruchomymi maszyny
	solidna konstrukcja
	nie stwarzanie dodatkowych zagrożeń
	trudne do ominięcia
	minimalne utrudnienia w obserwacji procesu produkcyjnego
Ochrona przed zagrożeniami innymi niż mechaniczne	umożliwienie koniecznych prac związanych ze zmianą narzędzi lub z konserwacją
	spełnienie wymagań bezpieczeństwa, dotyczących wykorzystywania energii elektrycznej lub innej (cieplna, hydrauliczna, itd.)
	zapobieganie powstawaniu elektryczności statycznej
	zapobieganie zagrożeniom wynikającym z możliwości wystąpienia skrajnych temperatur w maszynie czy w jej otoczeniu
	zapobieganie wystąpieniu następujących zagrożeń: pożar, wybuch, hałas, drgania, promieniowanie, emisja pyłów, gazów itp.



Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Maria Borkowska

Ośrodek Certyfikacji Wyrobów, Instytut Tele- i Radiotechniczny, Elektronika Praktyczna 2008

Konserwacja	punkty regulacji, smarowania i konserwacji powinny być umieszczone poza strefami niebezpiecznymi
	wyposażenie w urządzenia odłączające od wszystkich źródeł energii; wyraźnie oznaczone
	wykonanie zadań przy pomocy potrzebnych środków technicznych (narzędzia, przyrządy pomiarowe, itp.) zgodnie z określoną procedurą
	zapewnienie bezpieczeństwa operatorowi jeśli niektóre obwody mogą pozostać podłączone do swych źródeł energii
	możliwość czyszczenia części wewnętrznych
Wskaźniki i informacje	informacje powinny być jednoznaczne i łatwo zrozumiałe
	sygnały ostrzegawcze powinny być łatwo dostrzegalne czy słyszalne
	instrukcja w języku użytkownika

Tab. 7. Normy zharmonizowane z dyrektywą maszynową (MD) dotyczące wymagań w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego oraz sterowania

Numer normy	Tytuł
PN-EN ISO 12100-2:2005	Bezpieczeństwo maszyn – Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania – Cz.1: Zasady techniczne
PN-EN 60204-1:2006(U) PN-EN 60204-1:2001 (LVD)	Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Cz.1: Wymagania ogólne.
PN-EN 60310-1:2000 PN-EN 60310-2:2001 PN-EN 60310-3:2002	Bezpieczeństwo maszyn. Wskazywanie, oznaczanie i sterowanie Wymagania dotyczące sygnałów wizualnych, akustycznych i dotykowych. (MD i LVD).
PN-EN ISO 13849: 2006(U)	Bezpieczeństwo maszyn. Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem. Cz.1: Ogólne zasady projektowania.
PN-EN 61496-1:2007	Bezpieczeństwo maszyn. Elektroczułe wyposażenie ochronne. Cz.1: Wymagania ogólne i badania.
PN-EN 1037:2001	Maszyny. Bezpieczeństwo. Zapobieganie niespodziewanemu uruchomieniu.
PN-EN 1088:2001 + A1:2007(U)	Maszyny. Bezpieczeństwo. Urządzenia blokujące sprzężone z osłonami.
PN-EN 1837:2005	Bezpieczeństwo maszyn. Integralne oświetlenie maszyn.

Wymagania UE

- Znak CE : Urządzenia radiowe i końcowe urządzenia telekomunikacyjne (R&TTE)

OZNAKOWANIE **CE** DLA URZĄDZEŃ RADIOWYCH I KOŃCOWYCH URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH

PL



Kilka słów na temat urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych jako sektora gospodarki UE

Urządzenia radiowe i końcowe urządzenia telekomunikacyjne (czasem oznaczane angielskim skrótem R&TTE) to **wszystkie produkty, które wykorzystują radiowe widmo częstotliwości** (jak np. telefony komórkowe, czujniki otwierania bram czy nadajniki radiowo-telewizyjne), a także **telekomunikacyjne urządzenia końcowe**, takie jak modemy czy telefony stacjonarne. Sektor urządzeń R&TTE, w którym wiele krajów europejskich stało się liderami na skalę światową, jest ważnym motorem wzrostu i zatrudnienia w UE.

Kluczowe aspekty polityki UE w zakresie urządzeń R&TTE to **bezpieczeństwo i ochrona zdrowia** użytkowników, a także wymagania dotyczące ochrony związane z **kompatybilnością elektromagnetyczną oraz efektywne wykorzystanie widma radiowego**.



Wymagania UE - Znak CE : Urządzenia radiowe i końcowe urządzenia telekomunikacyjne (R&TTE)



Podstawowe informacje	7
Podmioty zobowiązane do zapewnienia zgodności wyrobów z wymaganiami wynikającymi z dyrektywy RTTE / aktów krajowych.....	9
Moment, od którego wyrób musi spełniać wymagania wynikające z dyrektywy RTTE / aktów krajowych	11
Urządzenia, które podlegają wymaganiom wynikającym z dyrektywy RTTE / aktów krajowych	12
Jednoczesne stosowanie innych dyrektyw	14
Zasadnicze wymagania	15
Normy zharmonizowane	16
Ocena zgodności	17
Dokumentacja	19
Jednostki notyfikowane.....	19
Deklaracja zgodności	20
Oznakowanie CE	21
Dodatkowe wymagania.....	22
Klasy urządzeń.....	24
Przykłady procedur oceny zgodności	24
Nadzór rynku.....	26
Odpowiedzialność karna i kary pieniężne.....	28

https://www.uke.gov.pl/files/?id_plik=646

Wymagania UE

- Znak CE : Urządzenia radiowe i końcowe urządzenia telekomunikacyjne (R&TTE)

Zastosowanie określonej procedury zależy od rodzaju urządzenia, zastosowania norm zharmonizowanych oraz wyboru producenta. Poniższa tabela przedstawia **możliwości wyboru** procedur, które może zastosować producent (lub jego upoważniony przedstawiciel):

rodzaj urządzenia: nazwa procedury:	telekomunikacyjne urządzenia końcowe, które nie wykorzystują widma fal radiowych oraz odbiorcze części urządzeń radiowych ⁹	urządzenia radiowe ¹⁰ (nadawcze oraz nadawczo-odbiorcze), jeżeli zastosowano normy zharmonizowane	urządzenia radiowe (nadawcze oraz nadawczo-odbiorcze), jeżeli nie zastosowano norm zharmonizowanych lub zastosowano je
„Wewnętrzna kontrola produkcji” Załącznik II <i>dyrektywy RTTE</i> / rozdział 2 <i>rozporządzenia</i>	X		
„Wewnętrzna kontrola produkcji oraz podstawowe badania parametrów urządzeń radiowych” Załącznik III <i>dyrektywy RTTE</i> / rozdział 3 <i>rozporządzenia</i>		X	
„Dokumentacja techniczno-konstrukcyjna” Załącznik IV <i>dyrektywy RTTE</i> / rozdział 4 <i>rozporządzenia</i>	X	X	X
„System pełnego zapewnienia jakości” Załącznik V <i>dyrektywy RTTE</i> / rozdział 5 <i>rozporządzenia</i>	X	X	X



Wymagania UE

- Znak CE : Urządzenia radiowe i końcowe urządzenia telekomunikacyjne (R&TTE)

Poniżej przedstawiono w skróconej formie przebieg czterech przewidzianych procedur. Ich szczegółowy opis jest zawarty w odpowiednich fragmentach **dyrektywy RTTE / rozporządzenia**.

Procedura	Kolejne fazy postępowania		
„Wewnętrzna kontrola produkcji” Załącznik II <i>dyrektywy RTTE</i> / rozdział 2 <i>rozporządzenia</i>	producent sporządza dokumentację techniczną i wystawia deklarację zgodności		
„Wewnętrzna kontrola produkcji oraz podstawowe badania parametrów urządzeń radiowych” Załącznik III <i>dyrektywy RTTE</i> / rozdział 3 <i>rozporządzenia</i>	jak wyżej, a ponadto	producent przeprowadza podstawowe badania parametrów urządzeń radiowych (w zakresie określonym w normach zharmonizowanych , a w przypadku braku takich norm w zakresie określonym przez jednostkę notyfikowaną)	
„Dokumentacja techniczno-konstrukcyjna” Załącznik IV <i>dyrektywy RTTE</i> / rozdział 4 <i>rozporządzenia</i>	jak wyżej, a ponadto	jak wyżej, a ponadto	producent przedstawia dokumentację techniczno-konstrukcyjną do zaopiniowania co najmniej jednej jednostce notyfikowanej
„System pełnego zapewnienia jakości” Załącznik V <i>dyrektywy RTTE</i> / rozdział 5 <i>rozporządzenia</i>	producent wdraża system pełnego zapewnienia jakości , obejmujący projektowanie, produkcję, badania i końcową kontrolę urządzeń; system jest zatwierdzany i nadzorowany przez jednostkę notyfikowaną ; producent wystawia deklarację zgodności		



Wymagania UE

New Radio Equipment Directive 2016/53/EU

The new Directive 2016/53/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2016 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC has been published on the OJEU L 153, 22.5.2016, p. 62–106. It will be applicable from 13 June 2016.

Some key aspects of this significant new Directive include:

- RED brings the Directive into line with the New Legislative Framework (NLF) which has replaced the 20 year old New Approach.*
- The RED introduces obligations for importers and distributors of radio equipment as well as manufacturers.*
- Broadcast receivers are now included within the scope of the RED.*
- Telecommunications Terminal Equipment which have no radio interface will no longer be within the Directive's scope, but instead will be within the scope of the Low Voltage Directive (LVD) 2016/35/EU and the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2016/30/EU.*

http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/rtte/radio-equipment-directive/index_en.htm

Wymagania UE kompatybilność elektromagnetyczna Dyrektywa 2004/108/WE

OZNAKOWANIE CE W KWESTII KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

PL



Kilka słów na temat kompatybilności elektromagnetycznej w kontekście Unii Europejskiej

Państwa członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek **zapewnić, że radio-komunikacja, sieci energetyczne i telekomunikacyjne, a także urządzenia do nich dołączane są chronione przed zaburzeniami elektromagnetycznymi**. Celem UE jest wspieranie działań państw członkowskich w dążeniu do tego celu, zapewniając jednocześnie, że sprzęt ten może być swobodnie sprzedawany w całej Unii.





**Report on the Joint Cross-Border EMC
Market Surveillance Campaign 2009/10 on
Consumer Entertainment Electronics Products**

7.6 Overview of compliance

The following table summarises the overall compliance.

Table 12

	Numbers of products	Overall technical compliance	Emissions technical compliance	Immunity technical compliance	Availability of DoC	Correctness of available DoC
TV LCD/LED	49	49,9 %	69.8%	75.9%	83.7%	90.3%
TV Plasma	8	28.6%	85.7%	28.6%	100%	100%
Blu-Ray Player	39	81.3%	92.1%	87.5%	79.5%	93.6%
DVD player	63	36.4%	58.7%	56.8%	76.5%	58.4%
Overall	159	50.0%	71.5%	68.8%	80.5%	79.7%



Wymagania UE kompatybilność elektromagnetyczna



EMC ADMINISTRATIVE
CO-OPERATION WORKING GROUP

5th EMC Market Surveillance Campaign 2012/2013



REPORT

ON THE 5TH JOINT CROSS-BORDER
EMC MARKET SURVEILLANCE CAMPAIGN
(2012/2013)

SWITCHING POWER SUPPLIES

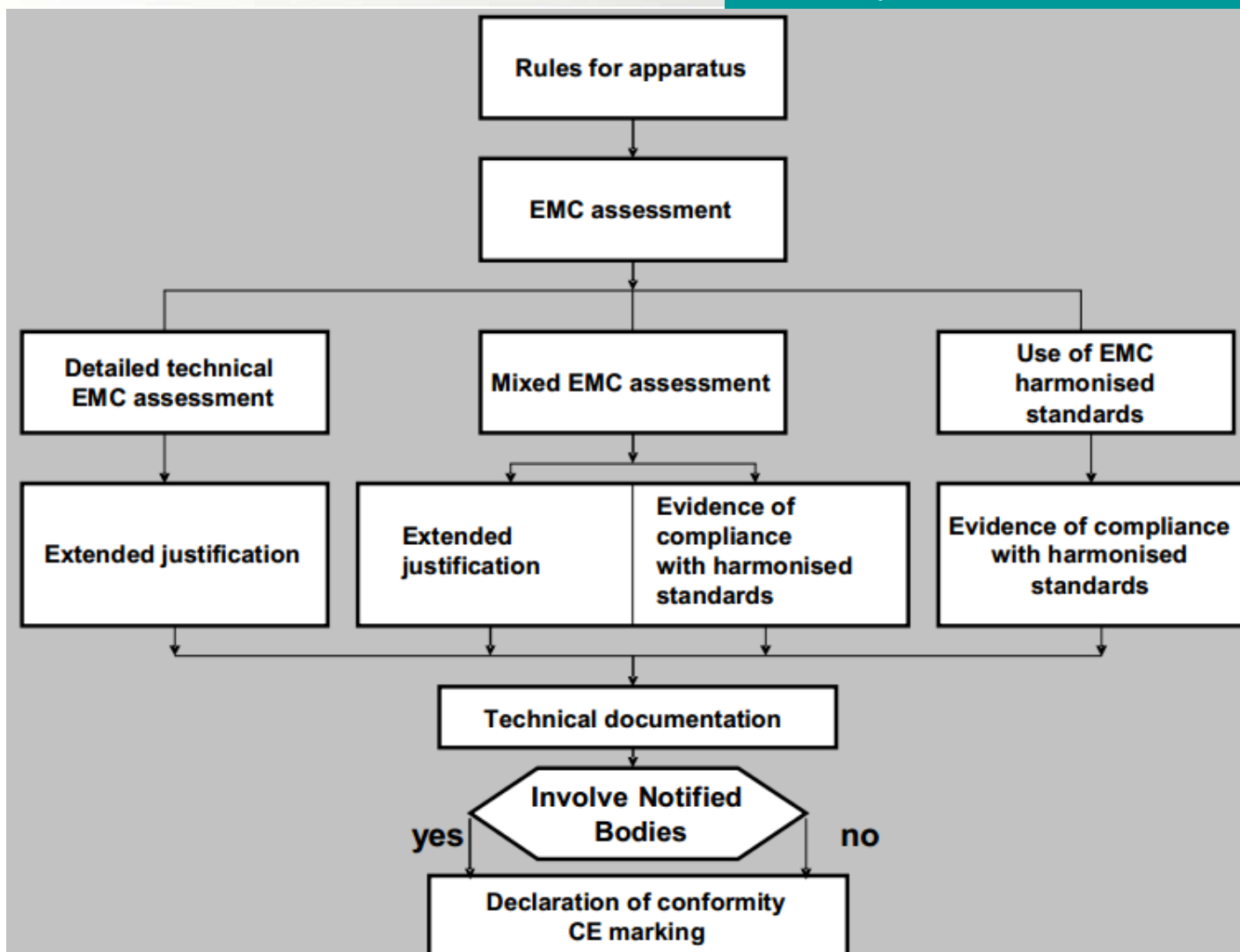
(Intended for use by laptop computers or similar devices)

- The majority of EUT (91%) were purported to be of Chinese origin
- Approximately half (56%) of the EUT met the technical emissions compliance tests.
- Approximately a third (31%) of the EUT met the administrative requirements (as assessed).
- All assessed EUT (136) were CE marked (17 were incorrectly formatted). For the first time during five EMC Market surveillance campaigns all EUT were CE marked.
- Approximately a quarter (24%) of DoC were not provided, two thirds of the DoC provided (65%) were correct.
- There is a direct correlation between a compliant CE marking and technical compliance (+30%)
- There is a direct correlation between the availability of a correct DoC and technical compliance (+20%) and also the availability of a correct TD and technical compliance (+10%).
- Approximately three quarters (77%) of the EUT were assessed as non-compliant. This is very high.
- Much remains to be done by manufacturers in terms of the technical compliance of EUT.

Table 8: Compliance with the emissions requirements

Number tested	Number compliant	% compliant
134*	75	56

* One product was unable to test, and one was only pre-compliance tested





Wymagania UE

The **new** [EMC Directive 2016/30/EU](#) of will be applicable from **20 April 2016**.

New, or enhanced, requirements for manufacturers include;

- *Manufacturers shall indicate, on the apparatus, their name, registered trade name or registered trade mark and the postal address at which they can be contacted, unless not possible, in which case it should be included on the packaging or in the accompanying documentation.*
- *Equipment should bear a type, batch or serial number, or other element, allowing its identification, or, where the size or nature of the apparatus does not allow it, that the required information is provided on the packaging or in a document accompanying the apparatus.*
- *Equipment must be accompanied by instructions and safety information in a language which can be easily understood by consumers and other end-users.*
- *Manufacturers who have reason to believe that their equipment is not in conformity with 2016/30/EU shall immediately take corrective measures, withdraw it or recall it, as appropriate. Furthermore, where there is a risk to consumers, the appropriate competent National Authorities must be made aware of the non-conformity and any corrective measures taken.*

Additionally, the Directive now specifically details the obligations of Authorised Representatives, Importers and Distributors. The requirements for importers have particularly been elaborated, and include;

.....

Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE

http://www.mg.gov.pl/files/upload/8336/broszura_niskoCALA.pdf

Dyrektywa ma zastosowanie w odniesieniu do sprzętu elektrycznego przeznaczonego do użytku przy napięciach w zakresie między 50 V a 1000 V prądu przemiennego oraz między 75 V a 1500 V prądu stałego. Zakresy napięcia odnoszą się do napięcia prądu wejściowego lub wyjściowego, nie dotyczą natomiast napięć, jakie mogą zaistnieć wewnątrz sprzętu. Zakresy napięcia będą rozumiane jako dotyczące sprzętu o znamionowym napięciu wejściowym lub wyjściowym określonym w tych przedziałach. Napięcia występujące wewnątrz sprzętu mogą być wyższe.

Ogólnie, dyrektywa dotyczy dóbr konsumpcyjnych i inwestycyjnych przeznaczonych do działania w określonych przedziałach napięcia, obejmujących w szczególności urządzenia gospodarstwa domowego i podobne urządzenia elektryczne, sprzęt informatyczny, sprzęt audiowizualny, sprzęt oświetleniowy wraz z niektórymi podzespołami, aparaturę rozdzielczą i sterującą, silniki elektryczne i prądnice prądu zmiennego, osprzęt instalacji elektrycznej, pewne podzespoły itp

Dyrektywa niskonapięciowa
2006/95/WE



Wymagania UE - Znak CE : niskonapięciowy sprzęt elektryczny

OZNAKOWANIE CE DLA NISKONAPIĘCIOWEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO

PL

Link do dokumentacji

http://www.pkn.pl/var/resources/1/1/812/2006_95_WE.pdf



Polityka UE dotycząca niskonapięciowego sprzętu elektrycznego

Na co dzień korzystamy z różnego rodzaju urządzeń elektrycznych, nawet nie zdając sobie z tego sprawy. Ponad sto lat od ich pojawienia się w naszym życiu nadal są one stale udoskonalane i przynoszą coraz to nowe korzyści całemu społeczeństwu.

Podstawowym elementem polityki UE jest zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa użytkownikom, którzy korzystają ze sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia. Obecność **oznakowania CE** na tym sprzęcie oznacza, że spełnia ono stosowne **zharmonizowane wymagania bezpieczeństwa**, dzięki czemu może być sprzedawany we wszystkich krajach Europejskiego Obszaru Gospodarczego (który obejmuje kraje UE oraz Norwegię, Islandię i Liechtenstein) oraz w Turcji. Dotyczy to również wyrobów produkowanych w krajach trzecich.



Niskie napięcie (LVD)

Dyrektywa 2006/95/WE

Polskie Normy zharmonizowane

Według Dziennika Urzędowego UE (2013/C 255/01) z 04.09.2013					Data aktualizacji – 16.09.2013
Lp.	Numer referencyjny PN	Tytuł PN	Numer EN wprowadzonej	Numer EN zastąpionej	Data ustania domniemania zgodności normy zastąpionej Uwaga 1
1	2	3	4	5	6
1.	PN-EN 41003:2012 ⁽¹⁾ Wersja polska	Podstawowe wymagania bezpieczeństwa dotyczące urządzeń przeznaczonych do podłączenia do sieci telekomunikacyjnych i/lub kablowego systemu rozdzielczego	EN 41003:2008	EN 41003:1998 Uwaga 2.1	Termin minął (01.07.2011)
2.	PN-EN 50065-4-2:2002 Wersja polska	Transmisja sygnałów w sieciach elektrycznych niskiego napięcia w zakresie częstotliwości od 3 kHz do 148,5 kHz – Część 4-2: Niskonapięciowe filtry odsprężające – Wymagania bezpieczeństwa	EN 50065-4-2:2001		
3.	PN-EN 50065-4-2:2002/A1:2004 Wersja polska		EN 50065-4-2:2001/A1:2003	Uwaga 3	Termin minął (01.12.2005)
4.	PN-EN 50065-4-2:2002/A2:2006 Wersja polska	Transmisja sygnałów w sieciach elektrycznych niskiego napięcia w zakresie częstotliwości od 3 kHz do 148,5 kHz i od 1.6 MHz do 30 MHz – Część 4-2: Niskonapięciowe	EN 50065-4-2:2001/A2:2005	Uwaga 3	Termin minął (01.03.2008)
1	2	3	4	5	6
13.	PN-EN 50106:2009 Wersja angielska	Bezpieczeństwo użytkowania elektrycznego sprzętu do użytku domowego i podobnego -- Postanowienia szczegółowe dotyczące badań wyrobu sprzętu wchodzącego w zakres EN 60335-1	EN 50106:2008	EN 50106:1997 +A1:1998 +A2:2001 Uwaga 2.1	Termin minął (01.06.2011)

Wymagania UE

Dyrektywa 2006/95/WE

112.	PN-EN 50491-3:2010 Wersja polska	Wymagania ogólne dla domowych i budynkowych systemów elektronicznych (HBES) i systemów automatyzacji i sterowania budynków (BACS) – Część 3: Wymagania bezpieczeństwa elektrycznego	EN 50491-3:2009	EN 50090-2-2:1996 + A1:2002 + A2:2007 Uwaga 2.1	Termin minął (01.03.2012)
113.	PN-EN 50491-4-1:2012 Wersja angielska	Ogólne wymagania dla domowych i budynkowych systemów elektronicznych (HBES) oraz systemów automatyzacji i sterowania budynków (BACS) – Część 4-1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa funkcjonalnego dla wyrobów przeznaczonych do zastosowania w domowych i budynkowych systemach elektronicznych (HBES) oraz w systemach automatyzacji i sterowania budynków (BACS)	EN 50491-4-1:2012		
237.	PN-EN 60065:2004 Wersja polska	Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne – Wymagania bezpieczeństwa	EN 60065:2002	EN 60065:1998 Uwaga 2.1	Termin minął (01.03.2007)
238.	PN-EN 60065:2004/A1:2010 Wersja polska		EN 60065:2002/A1:2006	Uwaga 3	Termin minął (01.12.2008)
239.	PN-EN 60065:2004/AC:2007 Wersja polska		EN 60065:2002/AC:2007		
240.	PN-EN 60065:2004/A11:2009 Wersja angielska	Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne – Wymagania bezpieczeństwa	EN 60065:2002/A11:2008	Uwaga 3	Termin minął (01.07.2010)
241.	PN-EN 60065:2004/A2:2011 Wersja angielska	Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne – Wymagania bezpieczeństwa	EN 60065:2002/A2:2010	Uwaga 3	01.10.2013
242.	PN-EN 60065:2004/A12:2011 Wersja angielska	Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne – Wymagania bezpieczeństwa	EN 60065:2002/A12:2011	Uwaga 3	Termin minął (24.01.2013)



Wymagania UE

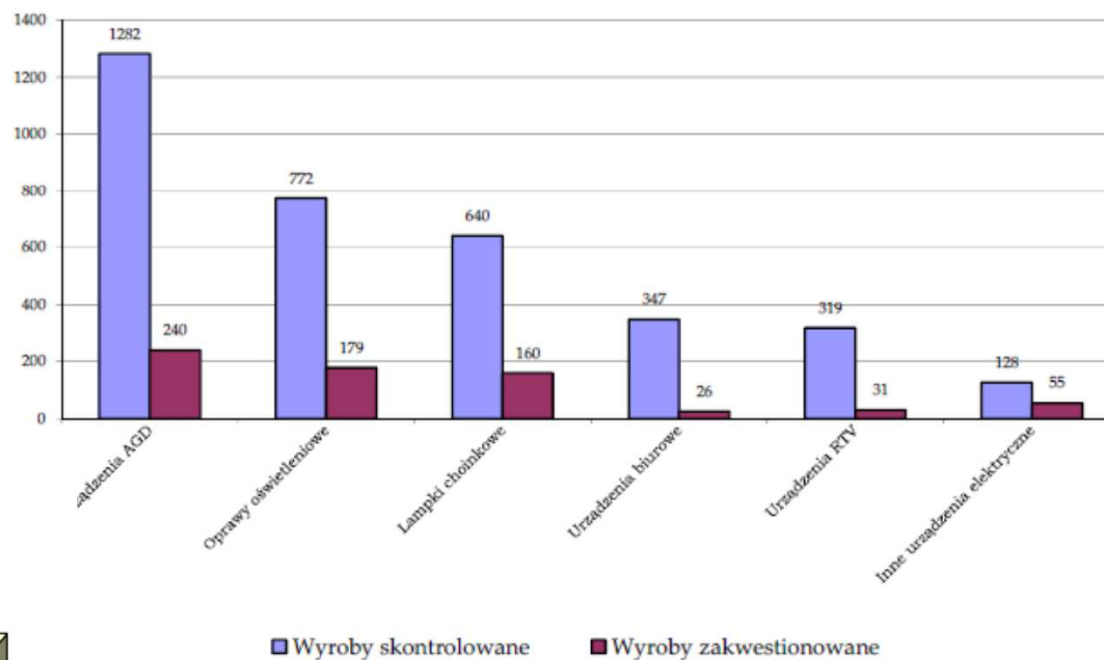
Dyrektywa 2006/95/WE

812.	PN-EN 60950-1:2007 Wersja polska	Urządzenia techniki informatycznej – Bezpieczeństwo – Część 1: Wymagania podstawowe	EN 60950-1:2006	EN 60950-1:2001 +A11:2004 Uwaga 2.1	Termin minął (01.12.2010)
813.	PN-EN 60950-1:2007/AC:2012 Wersja polska		EN 60950-1:2006/ AC:2011		
814.	PN-EN 60950-1:2007/A11:2009 Wersja angielska	Urządzenia techniki informatycznej – Bezpieczeństwo – Część 1: Wymagania podstawowe	EN 60950-1:2006/ A11:2009	Uwaga 3	Termin minął (01.12.2010)

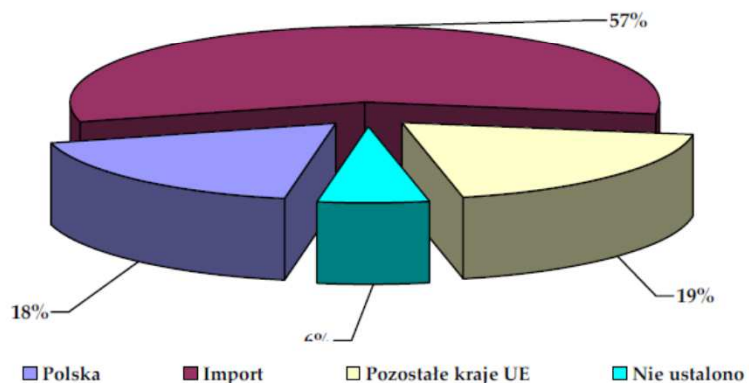
RAPORT Z KONTROLI SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO PRZEPROWADZONYCH W 2011 ROK



Wykres 3 Nieprawidłowości w poszczególnych grupach wyrobów



Wykres 2 Pochodzenie zakwestionowanych wyrobów



W większości wypadku uchybienia formalne, ale...



The new LVD Directive 2016/35/EU will be applicable from 20 April 2016

Among other things, the following amendments were passed for manufacturers and distributors:

- Trial modules which are produced for customer and application-specific purposes and which are used exclusively by experts in research and development facilities for such purposes are now exempted from the Low Voltage Directive. (Annex II)*
- The safety objectives were extended to cover domestic animals. (Annex I)*
- In accordance with Annex III, the technical documentation must now include a risk analysis and assessment.*
- In accordance with the newly introduced Chapter 2, manufacturers, authorized representatives, importers and traders are subject to extended obligations. With a view to traceability, stricter regulations are listed for all parties involved. For example, electrical equipment must bear not only the name and address of the manufacturer, but also a type, batch or serial number, so that it can be assigned to the technical documentation. In the case of imports, the name and address of the importer must also be specified.*
- The requirements for the conformity assessment procedure were specified. First, harmonized standards that were published in the Official Journal are to be consulted, alternatively the safety requirements of the IEC standards, and if no IEC standards are available for the product in question, suitable national standards can be used.*
- The new Low Voltage Directive must be applied as of 20 April 2016. Up until then, electrical equipment that still complies with Directive 2006/95/EC may be distributed.*

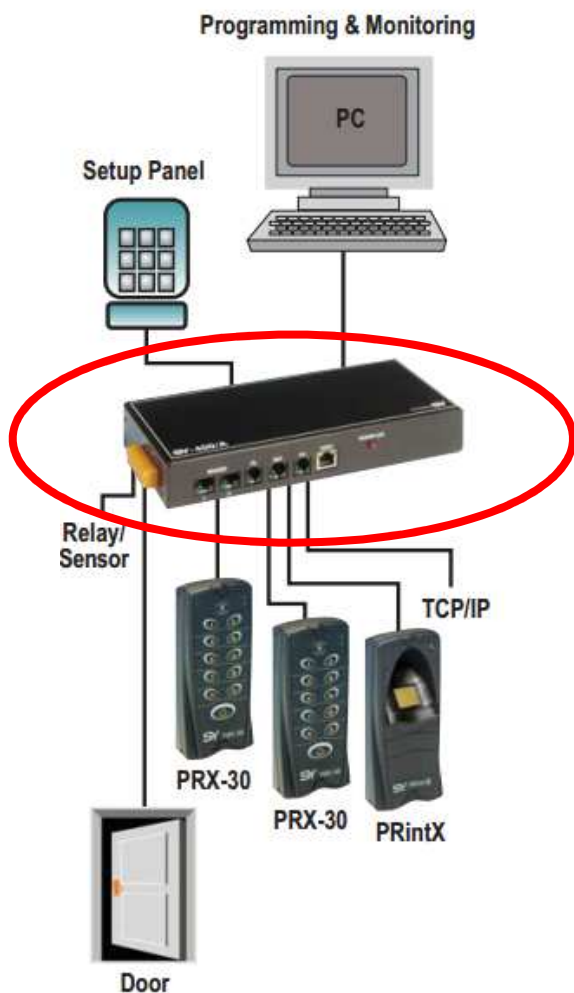


Jeżeli podlegamy CE to jesteśmy zobowiązani do sporządzania dokumentacji technicznej

Dokumentacja techniczna zawiera:

- ogólny opis sprzętu elektrycznego i rodzaju wyrobu oraz informacje pozwalające na identyfikację wyrobu, zwykle zawarte w instrukcjach29 montażu, eksploatacji i użytkowania wyrobu, stanowiących ważną część dokumentacji technicznej,
- rysunki projektowe wyrobu, szczegółowe wykazy części składowych i podzespołów wraz z ich możliwymi zamiennikami, informacje na temat użytych materiałów termoplastycznych i metalowych, schematy obwodów elektrycznych, dokumentację techniczną podzespołów i dowody ich zgodności, takie jak deklaracje zgodności WE wystawione przez producentów podzespołów i certyfikaty wydane przez niezależne strony trzecie,
- opisy i wyjaśnienia niezbędne do zrozumienia załączonych rysunków i schematów oraz funkcjonowania sprzętu elektrycznego,
- wykaz zastosowanych norm zharmonizowanych, a także opis rozwiązań przyjętych w celu spełnienia wymagań bezpieczeństwa określonych w dyrektywie, w przypadku gdy normy zharmonizowane nie zostały zastosowane,
- wyniki obliczeń projektowych wykonane dla podzespołów i materiałów oraz wyniki przeprowadzonych kontroli,
- raporty z badań stanowiące jedną z najważniejszych części dokumentacji technicznej, zawierające wyniki badań i weryfikacji końcowej po zakończonej fazie projektowej i potwierdzające zgodność ze wszystkimi mającymi zastosowanie normami zharmonizowanymi, jeżeli w normach tych zostały uwzględnione wszystkie aspekty bezpieczeństwa ujęte w dyrektywie.
- sporządzone przez producenta schematy działań produkcyjno-montażowych, jak również działań w ramach kontroli odbiorczej, kontroli w toku produkcji i kontroli końcowej, podejmowanych w celu kontroli procesu produkcji oraz wyrobów gotowych dla zapewnienia zgodności wyrobów z dokumentacją techniczną w procesie produkcji

Wprowadzone na rynek m.in. WE



Sterownik systemów kontroli dostępu

Badanie EN 60950

Router wi fi



Badanie EN 60950



Przykład szablonu deklaracji CE za witryną <http://www.oznaczenie-ce.pl/>

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Nr

Niżej podpisany, reprezentujący niżej wymienionego producenta

Producent:
Adres:

lub wymieniony poniżej upoważniony przedstawiciel ustanowiony we Wspólnocie (lub w Europejskim Obszarze Gospodarczym – EOG) reprezentujący producenta (jeżeli jest potrzebne)

Przedstawiciel upoważniony:
Adres:

niniejszym deklaruje, że wyrób

Identyfikacja wyrobu:

jest zgodny z postanowieniami następującej dyrektywy (dyrektyw) WE (łącznie ze wszystkimi jej zmianami i uzupełnieniami)

Nr dyrektywy (dokumentu)	Tytuł

i że zastosowano normy i/lub dokumentacje techniczne wymienione na rewersie deklaracji.

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: (jeżeli jest deklarowana zgodność z postanowieniami dyrektywy niskonapięciowej 73/23/EWG)

Miejscowość dnia

.....
(podpis)

.....
(nazwisko i funkcja sygnatariusza reprezentującego producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela)

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Nr

Normy i/lub dokumentacje techniczne, lub ich części, zastosowane do wyrobu, którego dotyczy niniejsza deklaracja zgodności:

— normy zharmonizowane:

Numer	Wydanie	Tytuł	Część (1)

— inne normy i/lub dokumentacje techniczne:

Numer	Wydanie	Tytuł	Część (1)

— inne rozwiązania techniczne, szczegóły, które zostały włączone do dokumentacji technicznej lub techniczno-konstrukcyjnej:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Inne dokumenty lub informacje wymagane przez dyrektywę(-y) WE:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Przykład deklaracji CE



http://www.mikroenergetyka.com.pl/userfiles/file/certyfikaty/99-084_DD_%20MicroDriver.pdf

DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE DECLARATION OF CE CONFORMITY

My **DELTA DORE S.A.**
we **35270 BONNEMAIN**

Oświadczamy że produkt
declare that the product

Nazwa produktu : Programator : DELTA DORE MICRO DRIVER FP 2H

Podlega rozporządzeniu Dyrektywy
complies with the provisions of Council Directives

nr 89/336/CEE z 3 maja 1989 zmieniona Dyrektywą nr 92/31/CEE z 12 maja 1992 i nr 93/68/CEE z 22 lipca 1993.

nr 73/23/CEE z 19 lutego 1973 zmieniona Dyrektywą nr 93/68/CEE z 22 lipca 1993.

(z zastrzeżeniem użytkowania produktu zgodnie ze swoim przeznaczeniem i/lub instalacji zgodnej z obowiązującymi normami)
(subject to a use in accordance to its purpose and/or fittings in accordance to the standards in force)

I jest zgodny z normami lub innymi wzorcowymi dokumentami :
and complies with the following standards :

Kompatybilność elektromagnetyczna :

Normy ogólne :

NF EN 50081-1 wydanie część 1 z czerwca 1992

NF EN 50082-1 immunitet część 1 z czerwca 1992

Raport techniczny wewnętrzny Nr : 99/083

Technical report

Bezpieczeństwo:

Norma : NF EN 60950 (Styczeń 1993) + A1 (Marzec 1993) + A2 (Październik 1993).

NF EN 60730-1 / A11 / A12 (Czerwiec 1996).

Cechowanie	NF EN 60950
Utrzymywanie oznaczeń i objaśnień	NF EN 60950
Rozporządzenia budowlane	NF EN 60950
Drogi upływu i dystansu w powietrzu	NF EN 60950
Nagrzewanie	NF EN 60950
Zwarcie doziemne prądu	

Współczynnik zabezpieczenia IP (ciała obce + części niebezpieczne + woda)	NF EN 60629
Opór izolacji	
Wytrzymałość dielektryczna	NF EN 60950
Współczynnik wytrzymałości mechanicznego IP	NFC 20-010
Łatwość podwyższenia temperatury	NFC 20455
Działania anomalne	NF EN 60950
Połączenie sieciowe	

Raport techniczny wewnętrzny (technical report) Nr:

99/083

Produkt fabrykowany zgodnie z certyfikatem jakości ISO 9002 : certyfikat AFAQ nr 1995/4002

This product is manufactured according to ISO 9002 quality assurance model :

Rok nadania oznaczenia CE (date of affixing CE marking) : **1999**

Data : 22 czerwca 2004

Odpowiedzialny za przeprowadzenie badań



System RAPEX

ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/index_en.htm

RAPEX to wspólnotowy system wczesnego ostrzegania, który ułatwia szybką wymianę informacji między Państwami Członkowskimi i Komisją Europejską w sprawie środków podjętych w celu zapobieżenia lub ograniczenia wprowadzania do obrotu lub stosowania produktów stanowiących poważne zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa konsumentów.

The screenshot shows the RAPEX website interface. At the top, there is a blue navigation bar with the text "European Commission > Consumers > Consumers safety > Safety of products > Rapid Alert System for dangerous non-food products". Below this is a white header with a home icon, "HOME", a menu icon, "ALL TOPICS", and a search box. A purple sidebar on the left contains the text "CONSUMER SAFETY" and a dropdown menu with "Rapid Alert System for dangerous non-food products" selected. Other sidebar items include "Weekly report listings", "Search all notifications", "Statistics and reports", "Product safety legislation", "Market surveillance", and "Safety of services". The main content area features the title "Rapid Alert System for dangerous non-food products" in large blue font, followed by a paragraph: "The Rapid Alert System enables quick exchange of information between 31 European countries and the European Commission about dangerous non-food products posing a risk to health and safety of consumers." Below this is a video player with the text "Rapid Alert System for dangerous products – keeping consumers safe" and a video thumbnail showing a person with a yellow hairnet.

Rejestr wyrobów niezgodnych z zasadniczymi, szczegółowymi lub innymi wymaganiami



Naświetlacz LED ABILITE

Wyrób niezgodny z zasadniczymi wymaganiami

Kod: 5901583545757

Nr identyfikacyjny: 18/2016

Data wpisu: 2016-01-26



Zasilacz LED ABILITE

Wyrób niezgodny z zasadniczymi wymaganiami

Kod: 5901583541704

Nr identyfikacyjny: 17/2016

Data wpisu: 2016-01-26



Zasilacz LED ABILITE

Wyrób niezgodny z zasadniczymi wymaganiami

Kod: 5901583542893

Nr identyfikacyjny: 16/2016

Data wpisu: 2016-01-26



Naświetlacz LED ABILITE

Wyrób niezgodny z zasadniczymi wymaganiami

Kod: 5901583546587

Nr identyfikacyjny: 15/2016

Data wpisu: 2016-01-26



Dron

Wyrób niezgodny z zasadniczymi wymaganiami

Kod: Nie dotyczy

Nr identyfikacyjny: 14/2016

Data wpisu: 2016-01-25

Kryteria wyszukiwania

Rodzaj rejestru

- Rejestr produktów niebezpiecznych
- Rejestr wyrobów niezgodnych z zasadniczymi wymaganiami
- Rejestr produktów nie spełniających szczegółowych wymagań bezpieczeństwa
- Rejestr innych produktów

Filtr

Data wpisu od:

Data wpisu do:

Numer identyfikacyjny:

Nazwa produktu:

Kod wyrobu:

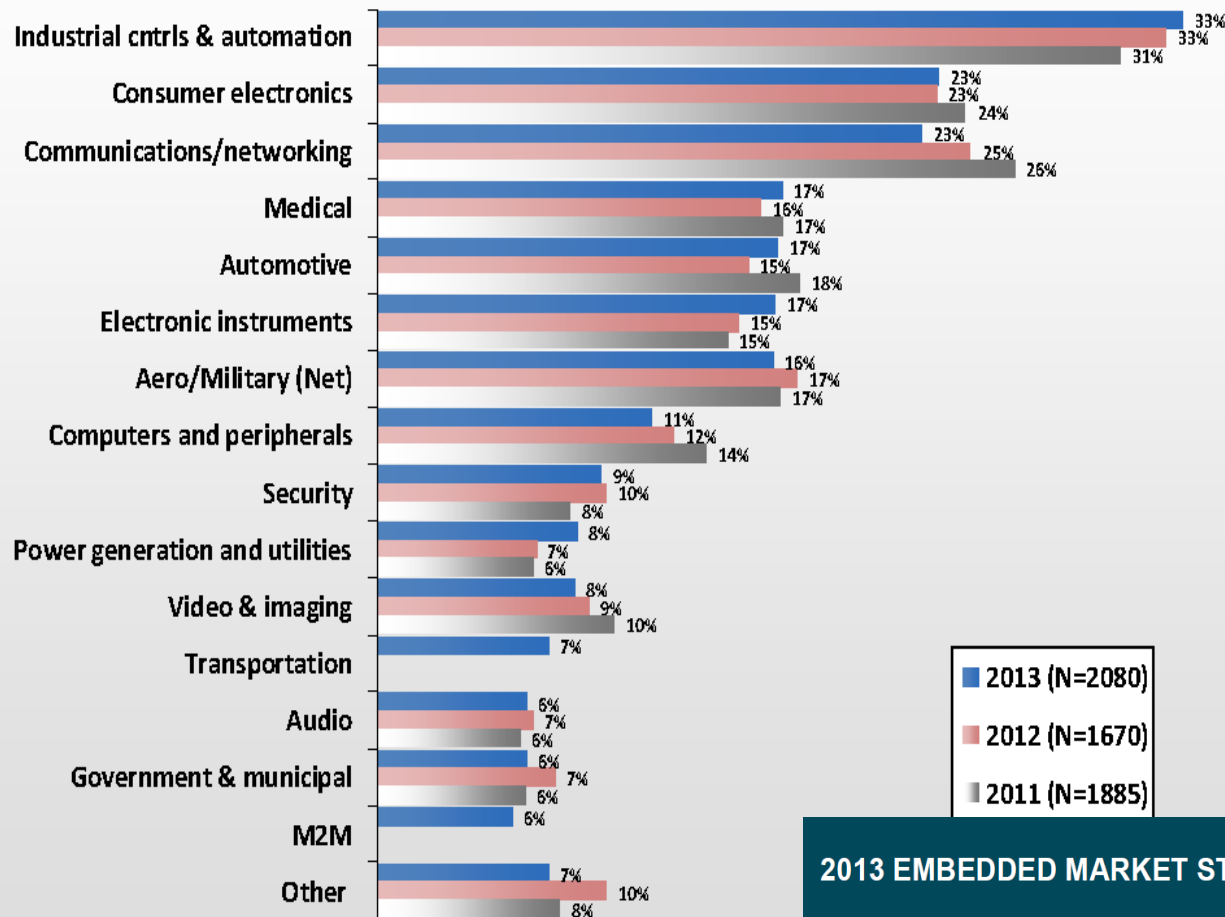
Sortuj wg:

szukaj

Dane rejestrów dostępne są także w postaci modelu usługowego. Pobierz instrukcje korzystania z usługi internetowej (Web service).

Wymogi zależą od aplikacji systemu ...

For what types of applications are your embedded projects developed?



2013 EMBEDDED MARKET STUDY





Aplikacje



EN 50155
***Railway applications -
Electronic equipment used on rolling stock***



ISO 26262
ROAD VEHICLES – FUNCTIONAL SAFETY
Adaptacja IEC 61508 dla segmentu samochodowego



***IEC 60601-1 - Medical electrical
equipment***

Koniec....

Dziękuję za uwagę

