

TEHNIČKA POMOĆ INSTITUCIJAMA INFRASTRUKTURE KVALITETA U SRBIJI

ZAHTEVI DIREKTIVE O NISKONAPONSKOJ OPREMI (LVD)

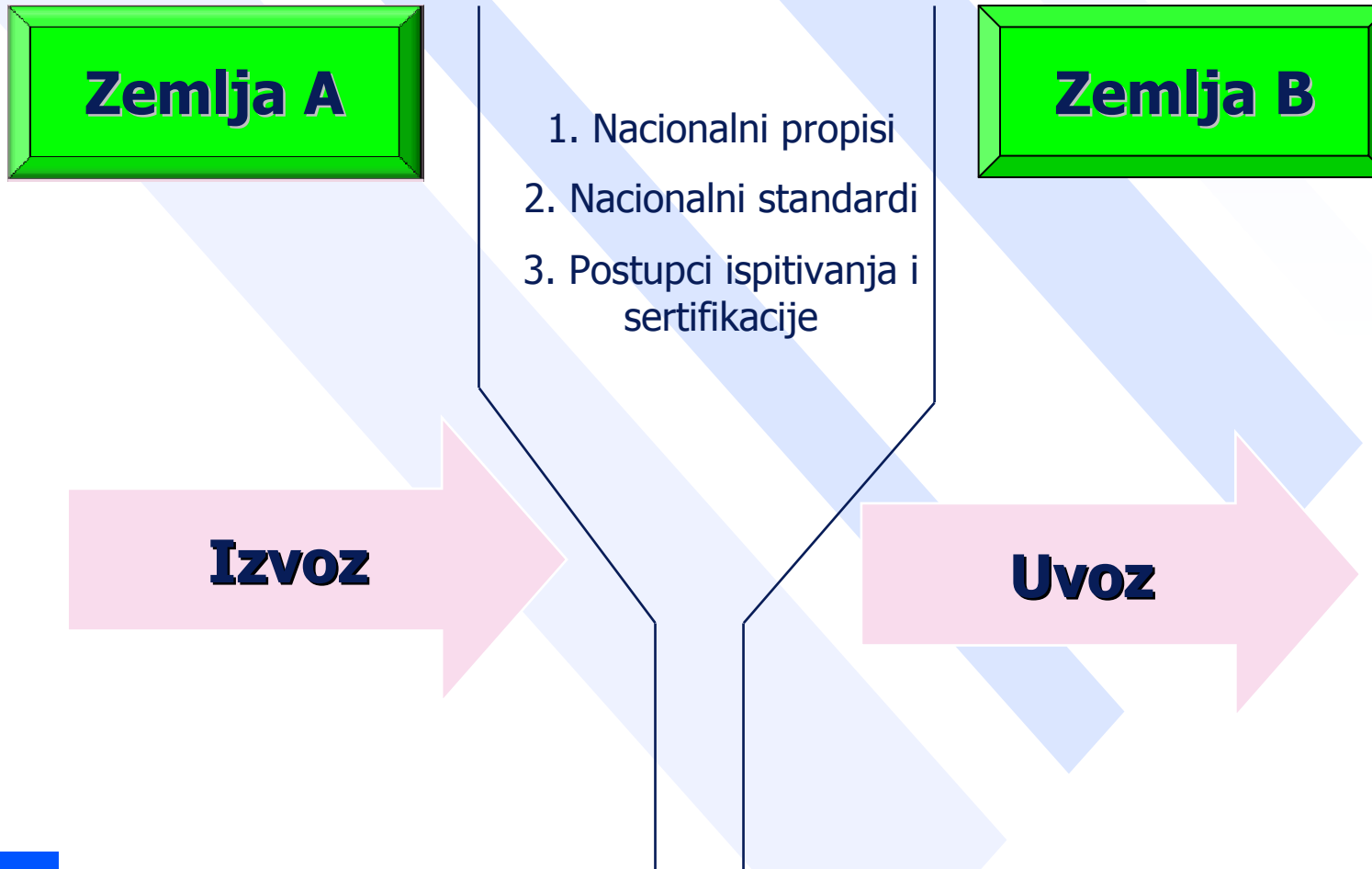
Vojko Koron



Contract no.: EuropeAid/125357/D/SER/YU - "Technical assistance to quality infrastructure institutions in Serbia"
Project financed by EU



Tehničke barijere u trgovini



Harmonizacija tehničkog zakonodavstva

Direktive Novog pristupa

Moduli - ocenjivanje usaglašenosti

Novi pristup - principi regulative

Direktiva o opštoj bezbednosti proizvoda

Direktiva o odgovornosti za proizvode s greškom

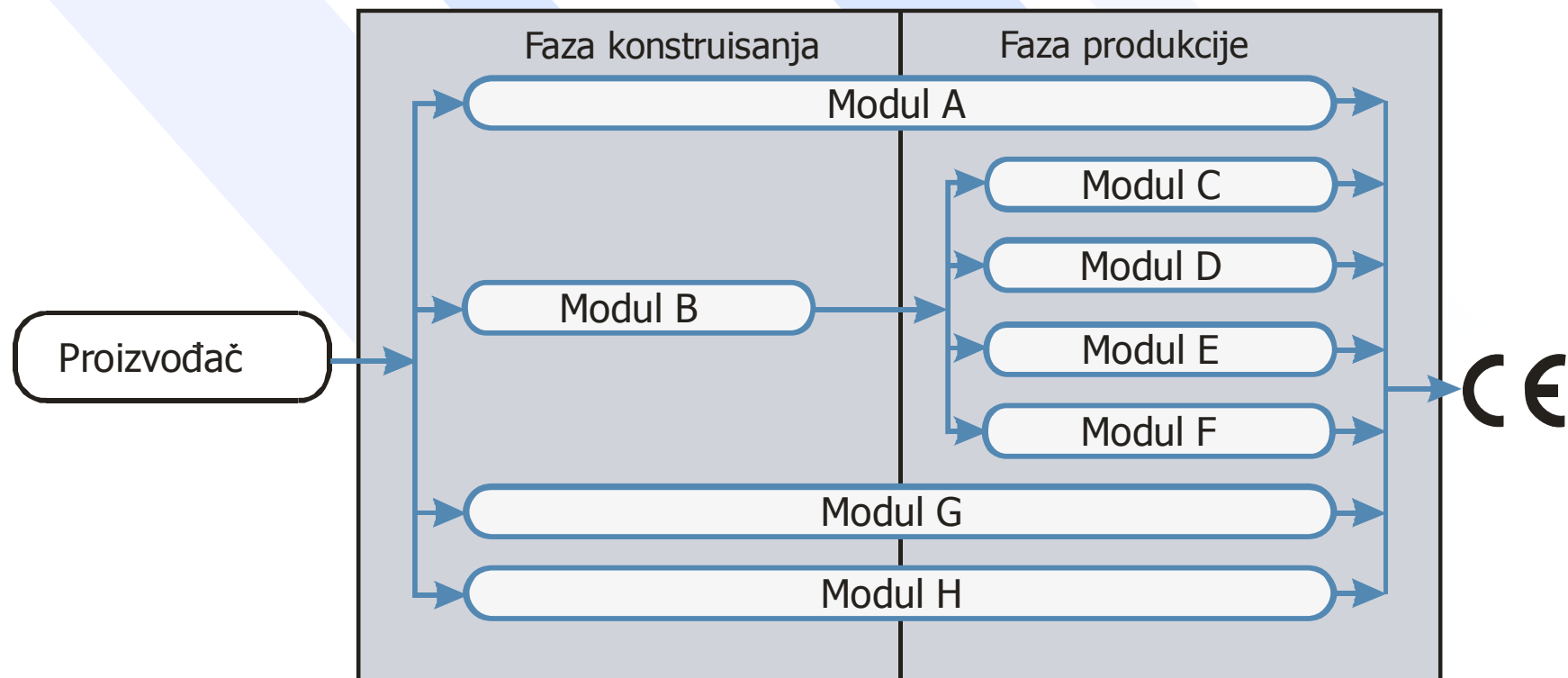


Novi pristup

1. Evropska direktiva (EC direktiva)
2. Bitni zahtevi (Prilozi direktive)
3. Harmonizovani standardi (pretpostavka usaglašenosti)
4. Ocenjivanje usaglašenosti
 - ispitivanja,
 - sertifikati,
 - dokumentacija,
 - EC deklaracija o usaglašenosti,
5. CE označavanje (znak CE),
6.



Globalni pristup - MODULI



Moduli globalnog pristupa



Direktive novog pristupa



Proizvod je usaglašen sa svim zahtevima primenjenih direktiva Novog pristupa (i harmonizovanih standarda); ne postoje nikakvi dodatni zahtevi u zemljama članicama. Proizvod ima slobodan pristup na zajedničko tržište EZ.



Znak CE

Znak CE,
EC deklaracija o usaglašenosti,
uputstva za upotrebu,

analiza rizika,
ispitivanja,
ocenjivanje usaglašenosti,
tehnička dokumentacija,

...



Direktiva o električnoj opremi namenjenoj za upotrebu u okviru određenih granica napona (LVD) 2006/95/EC

(73/23/EEC, Amd. 93/68/EEC)

Interpretacija LVD direktive:

GUIDELINES ON THE APPLICATION OF DIRECTIVE 2006/95/EC

(August 2007)



Cilj LVD direktive

Električna oprema stavlja se na tržište i/ili upotrebu, samo ako je izrađena u skladu s dobrom inženjerskom praksom u oblasti bezbednosti koja je na snazi u EU i ako ne ugrožava bezbednost ljudi, domaćih životinja ili imovine, pod uslovom da je ispravno ugrađena, održavana i da se koristi za predviđenu namenu.

Osnovni aspekti bezbednosti (bitni zahtevi) su definisani u Prilogu I direktive.

Detaljni zahtevi za pojedinačnu opremu definisani su u harmonizovanim standardima, čija upotreba je dobrovoljna.



Opseg LVD direktive

Električna oprema jeste svaka oprema namenjena za upotrebu u granicama napona između 50 i 1000 V za naizmeničnu struju i između 75 i 1500 V za jednosmernu struju

(Ove vrednosti važe za napone na ulazu i izlazu uređaja, a ne i unutar njega)

Pokriva sve rizike, pored električnoga i mehanički rizik, rizik od požara, zračenja, ...

Uključuje i uticaj buke i vibracija na zdravlje, pa i ergonomska svojstva opreme, ako je (ne)bezbednost električne opreme tome uslovljena.



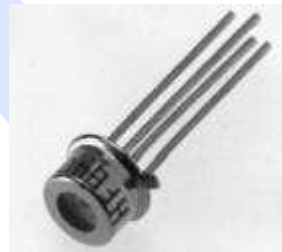
Električna oprema van LVD direktive (Prilog II)

- 1) Električna opremu koja se koristi u eksplozivnoj atmosferi;
- 2) Električna oprema koja se koristi u radiološke i medicinske svrhe;
- 3) Delovi električne opreme za liftove za dizanje tereta i ljudi;
- 4) Brojila električne energije;
- 5) Priključnice i utikače za upotrebu u domaćinstvu;
- 6) Uređaji za kontrolu električnih ograda;
- 7) Radio-električne smetnje;
- 8) Specijalizovana električna oprema za upotrebu na brodovima, avionima ili železnici koja ispunjava zahteve za bezbednost propisane od strane odgovarajućih međunarodnih organizacija.



Komponente i LVD direktiva

- Diode, tranzistori, otpornici, triaci, PCB, ... - **NE**
- Sklopke, određeni kondenzatori, termostati, transformatori, ... - **DA**



Primeri električne opreme unutar ili van direktive

- Oprema na baterije
- Punjač baterija
- Alati za rad pod naponom (EN 60900)
- Izolacijska traka (EN 60454)
- Utikači i utičnice (za upotrebu u domaćinstvu, industrijski)
- Putni adapteri



Glavni elementi bezbednosnih ciljeva (bitni zahtevi za bezbednost) - Prilog I

■ Opšti uslovi

- označene bitne karakteristike čije će poznavanje i prepoznavanje obezbediti da se ta oprema koristi bezbedno i u skladu sa predviđenom namenom
- označeni poslovno ime, odnosno naziv ili ime proizvođača ili robna marka
- izrađena tako da se osigura njihova bezbedna i pravilna montaža i priključivanje
- projektovana i izrađena tako da obezbeđuje zaštitu od opasnosti, pod uslovom da se ta oprema upotrebljava u skladu sa predviđenom namenom i da se pravilno održava



Glavni elementi bezbednosnih ciljeva (bitni zahtevi za bezbednost) - Prilog I

■ Zaštita od opasnosti koje mogu nastati od električne opreme

Primerene tehničke mere obezbeđuju:

- ljudi i domaće životinje budu na odgovarajući način zaštićeni od opasnosti od fizičkih povreda ili druge štete koju može prouzrokovati direktan ili indirektan dodir sa delovima električne opreme pod naponom
- ne nastaju temperature, električni lukovi ili zračenja koja bi mogla prouzrokovati opasnost
- ljudi, domaće životinje i imovina budu na odgovarajući način zaštićeni od neelektričnih opasnosti za koje je iz prakse poznato da mogu biti prouzrokovane električnom opremom
- izolacija mora biti odgovarajuća za predvidive uslove



Glavni elementi bezbednosnih ciljeva (bitni zahtevi za bezbednost) - Prilog I

- Zaštita od opasnosti koje mogu prouzrokovati spoljni uticaji na električnu opremu

Primerene tehničke mere obezbeđuju:

- električna oprema ispunjava očekivane mehaničke zahteve, tako da ne dovodi u opasnost ljude, domaće životinje i imovinu
- električna oprema bude otporna na nemehaničke uticaje u predvidivim uslovima okruženja tako da ne dovodi u opasnost ljude, domaće životinje i imovinu
- električna oprema ne dovodi u opasnost ljude, domaće životinje i imovinu u predvidivim uslovima preopterećenja



Uticaj elektromagnetskog zračenje na zdravlje

- Harmonizovan standard EN 62233 (EN 50366) Aparati za domaćinstvo i slični električni aparati - Elektromagnetska polja - Postupci ocenjivanja i merenja
- Harmonizovan standard EN 50371 (Sličan standard za pokazivanje usaglašenost elektronskih i električnih aparata malih snaga sa osnovnim ograničenjima koja se odnose na izloženost ljudi elektromagnetskim poljima (10 MHz-300 GHz))
- Harmonizovan standard EN 50364 Ograničenje izloženosti ljudi elektromagnetskim poljima opreme koji rade u frekvencijskom rasponu od 0 Hz do 10 GHz, a upotrebljava se u elektronskom nadzoru proizvoda (EAS), radiofrekvencijskome prepoznavanju (RFID) i sličnim primenama



Pretpostavka usaglašenosti

Smatra se da oprema ispunjava bitne zahteve, ako je projektovana i izrađena u skladu sa harmonizovanimi standardima iz oblasti bezbednosti.

Ali:

- a) Harmonizovani standardi (5(1));
- b) CENELEC ili IEC (International Electrotechnical Commission) standardi – ako ne a) (6(1))
- c) Važeći standardi zemlje članice proizvođača, ako garantuju isti nivo bezbednosti - ako ne a) ako ne b) (7)



Standardizacija

Harmonizovani standard jeste standard donet od strane evropskih organizacija za standardizaciju i to: Evropskog komiteta za standardizaciju (CEN); Evropskog komiteta za standardizaciju u oblasti elektrotehnike (CENELEC) ili Evropskog instituta za standarde u oblasti telekomunikacija (ETSI) na osnovu naloga Evropske Komisije i koji je objavljen u Službenom listu Evropske zajednice

Harmonizovani standardi su ključni alat pri ispunjavanju zahteva direktiva novog pristupa. Primena harmonizovanih standarda je dobrovoljna.



Harmonizovani standardi

Typical appliances, equipment and other end products

Audio, video and similar electronic apparatus	EN 60065
Safety of household and similar electrical appliances vacuum cleaners, electric irons, dishwashers, cooking ranges, washing machines, toasters, deep fat fryers, kitchen machines, appliances for heating liquids, water heaters, refrigerating appliances, microwave ovens, battery chargers, commercial electric cooking ranges, air-conditioners, pumps, sauna heating appliances, whirlpool baths, outdoor barbecues, high pressure cleaners, fans, etc.	EN 60335
Luminaires	EN 60598
Information technology equipment	EN 60950
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use	EN 61010
Uninterruptible power systems (UPS)	EN 62040
Laser products	EN 60825
Cable reels for household and similar purposes	EN 61242
Arc welding equipment	EN 60974
Low-voltage switchgear and controlgear	EN 60947
Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories	EN 60051



Harmonizovani standardi

Typical components for incorporating in appliances and equipment

Miniature fuses	EN 60127
AC motor capacitor	EN 60252
Thermal-links	EN 60691
Automatic electrical controls for household and similar use	EN 60730
Appliance couplers for household and similar general purposes	EN 60320
Ballasts for tubular fluorescent lamps	EN 60920
Power transformers	EN 61558
Switches for appliances	EN 61058
Miscellaneous lampholders	EN 60838
Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders	EN 60400
Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes	EN 60432



Harmonizovani standardi

Installation equipment, components and material

Switches for household and similar fixed electrical installations	EN 60669
Low-voltage fuses	EN 60269
Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes	EN 60309
Residual current operated circuit-breakers for household and similar uses	EN 61008, EN 61009
Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations	EN 60898
Conduit systems for cable management	EN 50086

Cables

Cables of rated voltages up to and including 450/750 V	HD 21, HD 22
Cables under fire conditions	EN 50265, EN 50266, EN 50267, EN 50268



Harmonizovani standardi

Product characteristic

Fire hazard	EN 60695
Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)	EN 60529

Other often used standards

Rotating electrical machines	EN 60034
Electrical equipment of machines	EN 60204



Postupci za ocenjivanje usaglašenosti aparata

Proizvođač – interna kontrola proizvodnje: modul A

Interna kontrola proizvodnje je postupak kojim proizvođač, koji izvršava obaveze u skladu sa tačkom 2. ovog priloga, garantuje i izjavljuje da električna oprema ispunjava zahteve direktiva koja se na tu opremu primenjuju. Proizvođač ili njegov zastupnik dužan je da stavi znak CE na svaku električnu opremu i da sačini deklaraciju o usaglašenosti.

...

Odluka br. 768/2008/EZ Evropskog parlamenta i Saveta



Dokazivanje usaglašenosti električne opreme - Modul A

Proizvođač

Tehnička
dokumentacija

Deklaracija o
usaglašenosti

CE



Tehnička dokumentacija

Tehnička dokumentacija mora da omogući ocenjivanje usaglašenosti električne opreme sa zahtevima ove direktive.

Pokrivati mora u pravilu fazu projektovanja, izrade, rada odnosno upotrebe proizvoda.

Mora biti na raspolaganju i dostupna nadležnim inspektorima najmanje deset godina posle datuma kada je ta oprema poslednji put izrađena.

Proizvođač je dužan da preduzme sve potrebne mere da proizvodni proces obezbeđuje usaglašenost izrađene električne opreme sa tehničkom dokumentacijom.



Tehnička dokumentacija

- 1) opšti opis električne opreme;
- 2) idejni projekat i proizvodne crteže i šeme komponenti, podsklopova, strujnih kola i dr.;
- 3) opisi i objašnjenja potrebna za razumevanje crteža i šema iz podtačke 2) ove tačke, kao i rada električne opreme;
- 4) spisak standarda koji su primenjeni u celini ili delimično, kao i opis rešenja za postizanje usaglašenosti sa zahtevima ove direktive ako standardi nisu primenjeni;
- 5) rezultati proračuna prilikom projektovanja, izvršenih ispitivanja i dr.;
- 6) izveštaji o ispitivanjima.



EZ deklaracija o usaglašenosti

Izradom EZ deklaracije o usaglašenosti, proizvođač preuzima odgovornost za usaglašenost proizvoda.

Sadržaj je definisan u prilogu 3 direktive LVD

- 1) poslovno ime, odnosno naziv ili ime i adresu sedišta proizvođača i kad je to odgovarajuće, poslovno ime, odnosno naziv ili ime i adresu sedišta njegovog zastupnika u EZ;
- 2) podatke o identifikaciji opreme;
- 3) pozivanje na harmonizovane standarde;
- 4) datirano pozivanje na specifikacije na bazi kojih se deklariše usaglašenost;
- 5) mesto i datum izdavanja EZ Deklaracije o usaglašenosti;
- 6) identifikaciju i potpis ovlašćenog lica, odgovornog za izdavanje EZ Deklaracije o usaglašenosti u ime proizvođača ili njegovog zastupnika;
- 7) poslednje dve cifre godine u kojoj je stavljen znak usaglašenosti (CE).



Postupci za ocenjivanje usaglašenosti opreme

Prijavljeno telo (Notified Body)
Telo za ocenjivanje usaglašenosti

LVD direktiva ne definiše zahteve za prijavljeno telo, ali:

U slučaju dvojbe proizvođač može da podnese izveštaj o usaglašenosti električne opreme, koju je izdalo prijavljeno telo (8 (2))

Ako zemlja članica zabrani stavljanje opreme na tržište ili ograničava njeno slobodno kretanje i ako druga zemlja članica podigne pritužbu na takvu odluku i ako nije došlo do dogovora, komisija dobije mišljenje od prijavljenog tela)9).



Prijavljeno telo za ocenjivanje usaglašenosti (Notified Body)

Za modul A (LVD):

ISO/IEC 17025 (+sposobnost za evaluaciju i odluku o usaglašenosti), ili
ISO/IEC 17020 (ISO/IEC 17025 za zahtevana ispitivanja), ili
EN 45011 (ISO/IEC 17025 za zahtevana ispitivanja)

UREDBA EZ BR 765/2008 EVROPSKOG PARLAMENTA I SAVETA od 9. jula 2008. godine kojom se propisuju zahtevi za akreditaciju i tržišni nadzor u vezi sa trgovanjem proizvodima i kojom se ukida Uredba (EEZ) br. 339/93

EA Guidance on the horizontal requirements for the accreditation of conformity assessment bodies for notification purposes:
EA-2/17: 2009 Mandatory

Akreditaciona tela moraju za akreditaciju tela za ocenjivanje usaglašenosti ili kandidata za notifikaciju upotrebljavati ovaj dokument.

Prelazno vreme do 1.1.2012



Prijavljeno telo za ocenjivanje usaglašenosti (Notified Body)

Kako preživeti?

Prijavljeno telo prodaje svoje usluge na otvorenom tržištu

Prijavljeno telo ne može biti na budžetu



Laboratorija za ispitivanje

Laboratorija za ispitivanje vs. Telo za ocenjivanje usaglašenosti

Akreditacija po ISO/IEC 17025 ili

„akreditacija“ je potvrda nacionalnog akreditacionog tela da telo za ocenjivanje usaglašenosti ispunjava zahteve za obavljanje posebnih aktivnosti ocenjivanja usaglašenosti koje su utvrđene harmonizovanim standardima i, gde je to primenjivo, dodatne zahteve, uključujući i zahteve utvrđene u relevantnim sektorskim šemama



CE znak usaglašenosti

CE znak mora biti stavljen na aparat ili na njegovu pločicu sa podacima, a ako to nije moguće ili se ne može obezbediti zbog vrste ili svojstava aparata, ovaj znak se stavlja na ambalažu, ako ga aparat ima, ili se stavlja u prateću dokumentaciju

Ako je aparat obuhvaćen sa više direktiva, koje isto definišu CE znak, onda ovaj označava usaglašenost aparata sa svim direktivama

