

Ghid pentru Directiva EMC 2004/108/EC

(22 Martie 2007)

Cuprins

INTRODUCERE.....	5
1 Domeniu de aplicare.....	8
1.1 Generalități.....	8
1.1.1 Echipament fără componente electrice și/sau electronice.....	10
1.1.2 Excluderi explicite de la Directiva EMC.....	11
1.1.3 Echipamente acoperite de alte Directive Comunitare specifice.....	12
1.1.4 Echipamente neutre în mod natural.....	14
1.1.5 Clasificarea ca aparate sau instalații fixe	15
1.2 Definirea domeniului de aplicare al aparatelor	16
1.2.1 Obiecte finite	18
1.2.2 Combinații de obiecte finite (sisteme).....	19
1.2.3 Componente/Subansamble.....	19
1.2.4 Instalații mobile.....	20
1.2.5 Aparate la mâna a doua	20
1.2.6 Produse pentru utilizare proprie.....	21
1.3 Definirea domeniului de aplicare pentru instalațiile fixe.....	21
1.3.1 Instalații fixe.....	21
1.3.2 Aparate specifice pentru instalații fixe.....	22
2 CERINȚE ESENȚIALE.....	23
3 PROCEDURĂ DE EVALUARE A CONFORMITĂȚII PENTRU APARATE	24
3.1 Introducere.....	24
3.2 Evaluarea EMC.....	25
3.2.1 Concepte generale.....	25
3.2.2 Utilizarea standardelor EMC Europene, armonizate.....	28
3.2.3 Evaluarea EMC acolo unde nu a fost aplicat nici un standard armonizat.....	31
3.3 Documentația cerută de Directiva EMC.....	33
3.3.1 Documentația tehnică.....	33
3.3.2 Declarația de Conformitate EC.....	34
3.3.3 Conceptul de „păstrare la dispoziție”.....	36
3.4 Marcajul CE și informații.....	37
3.4.1 Marcajul CE.....	37
3.4.2 Alte mărci de identificare.....	38
3.4.3 Informații pentru trasabilitate.....	39
3.4.4 Informații referitoare la instalare, utilizare și întreținere.....	39

3.4.5 Informații atunci când nu este asigurată conformitatea cu cerințele de protecție, în zonele rezidențiale	40
4 INSTALAȚII FIXE.....	41
4.1 Cerințe esențiale.....	41
4.2 Documentație.....	43
4.3 Persoana responsabilă pentru instalațiile fixe.....	43
4.4 Cerințe pentru aparate specifice destinate instalațiilor fixe date.....	43
4.4.1 Obligații în cazul în care pentru aparate specifice este utilizată clauza de exceptare.....	44
5 PUNEREA ÎN APLICARE A DIRECTIVEI EMC.....	45
5.1 Măsurile speciale referitoare la echipamentele de la târgurile comerciale, etc.....	46
6 ORGANISME NOTIFICATE.....	46
6.1 - Concepte generale.....	46
6.2 Rolul Organismelor Notificate.....	47
6.3 Alegerea Organismului Notificat.....	47
6.4 Coordonarea dintre Organismele Notificate.....	48
6.5 Reclamații referitoare la serviciul Organismului Notificat.....	48
ANEXA 1 – Organigramă Generală.....	49
ANEXA 2 – Îndrumar referitor la utilizarea unui standard(armonizat).....	50
ANEXA 3 – Evaluarea EMC atunci când standardele armonizate nu au fost aplicate în întregime sau parțial.....	52
ANEXA 4 – Dispoziții tranzitorii.....	58
ANEXA 5 – Exemple de Declarații de Conformitate EC.....	59
ANEXA 6 – Acronime și abrevieri.....	64

Lista privind organigramele

-ORGANIGRAMA 1 – DOMENIUL DE APLICARE	10
ORGANIGRAMA 2 – CLASIFICAREA CA APARATE.....	16
ORGANIGRAMA 3 – PREVEDERI APLICABILE APARATELOR	18
ORGANIGRAMA 4 – INSTALAȚII	22
ORGANIGRAMA 5 – PROCEDURA DE EVALUARE A -CONFORMITĂȚII PENTRU APARATE.....	25

Notă de desistare

Se intenționează ca aceste linii directoare să fie un manual pentru toate părțile afectate, direct sau indirect, de „noua” Directivă EMC (Compatibilitate ElectroMagnetică) 2004/108/EC. Acestea ajută la interpretarea Directivei dar nu o înlocuiesc; acestea explică și clarifică câteva din cele mai importante aspecte legate de aplicarea acesteia. De asemenea, se intenționează ca Ghidul să garanteze libera circulație a produselor pe Piața Unică EU, prin înțelegerea asupra acestor explicații și clarificări, realizată prin consensul Statelor Membre și altor părți interesate.

Aceste linii directoare sunt disponibile public, dar acestea nu sunt obligatorii în sensul actelor legale adoptate de Comunitatea Europeană. Prevederile obligatorii legale sunt acelea care transpun Directiva EMC la nivel național.

În cele din urmă, atenția cititorului este îndreptată asupra faptului că toate referințele la marcajul CE și la Declarația de Conformitate EC sunt legate doar de Directiva EMC și că libertatea introducerii unui aparat pe piață în Piața Internă EU este garantată doar atunci când se aplică întreaga legislație relevantă.

INTRODUCERE

Scopul acestui document este de a oferi o îndrumare asupra anumitor probleme și proceduri ale Directivei 2004/108/EC¹ în ceea ce privește **armonizarea** legislației Statelor Membre **referitoare** la compatibilitatea electromagnetică².

Directiva 2004/108/EC de Compatibilitate Electromagnetică (EMC) abrogă prevederile Directivei 89/336/EEC EMC³ (amendată de Directivele 91/263/EEC⁴, 92/31/EEC⁵, 93/68/EEC⁶ și 93/97/EEC⁷) și menține aceleași obiective – **de** a garanta libera circulație a aparatelor și **de** a crea un mediu electromagnetic acceptabil pe teritoriul Comunității Europene⁸. Cerințele de protecție inițiale sunt neschimbate în practică și se aplică aparatelor și instalațiilor fixe.

În acest fel, obiectivul principal al Directivei EMC este de a reglementa compatibilitatea echipamentelor în ceea ce privește EMC. Pentru a atinge acest obiectiv, prevederile au fost introduse astfel încât:

¹ OJ No L390, 31.12.2004

² Comisia Europeană își asumă răspunderea de a menține acest ghid. Este sarcina noastră de a asigura că informația furnizată este atât de actualitate cât și corectă. Dacă **ne** sunt **semnalate erori**, noi vom încerca să le corectăm. Totuși, Comisia nu acceptă nici un fel de responsabilitate sau **răspundere legală** în ceea ce privește informațiile din acest ghid. Această informație:

- este doar de natură generală și nu **se intenționează să se adreseze** circumstanțelor specifice ale vreunei persoane particulare sau entități;
- nu este în mod necesar cuprinzătoare, completă, exactă sau actualizată;
- uneori se referă la informații externe asupra cărora serviciile Comisiei nu au nici un control și pentru care Comisia nu își asumă nici o responsabilitate;
- nu este o recomandare profesională sau legală.

³ OJ No L 139, 23.5.1989

⁴ OJ No L 128, 23.5.1991

⁵ OJ No L 126, 12.5.1992

⁶ OJ No L 220, 20.8.1993

⁷ OJ No L 290, 24.11.1993

⁸ În conformitate cu acordul referitor la Spațiul Economic European (EEA) (Decizia 94/1/EC a Comisiei și Consiliului

din 13 Decembrie 1993 (OJEC n° L 1 din 3 ianuarie 1994, p.1) teritoriile Liechtenstein, Islanda și Norvegia **trebuie considerate ca având** același drept ca și teritoriile din cadrul Comunității Europene, **pentru implementarea Directivei 94/9/EC**. Atunci când în acest ghid este utilizat termenul teritoriu „Comunitar”, **acesta se aplică, de asemenea,** teritoriului EEA. Directiva 2004/108/EC este aplicabilă, de asemenea, în alte teritorii unde este în **vigoare** un acord internațional corespunzător.

- **echipamentele (aparate și instalații fixe)** trebuie să se conformeze cerințelor Directivei EMC atunci când **sunt** introduse pe piață și/sau puse în funcțiune;
- **pentru instalațiile fixe este cerută** aplicarea bunelor practici ingineresti, cu posibilitatea ca autoritățile competente ale Statelor Membre să impună măsuri dacă sunt stabilite neconformități.

În 1997 Comisia Europeană a **publicat** un „Ghid de Aplicare al Directivei 89/336/EEC”. Acesta a fost bine recepționat și utilizat în mod considerabil, **deși** acesta nu a avut un statut legal, unul din motivele revizuirii Directivei EMC fiind încorporarea unui număr mare de elemente din Ghidul 1997.

Modificările principale efectuate în Directiva 2004/108/EC în comparație cu Directiva 89/336/EEC sunt următoarele:

- Noul text legal face o clară distincție între cerințe și procedurile de evaluare pentru aparate și respectiv pentru instalațiile fixe (instalațiile fixe pot să includă rețele și mașini mari);
- Sunt incluse **definiții** pentru aparate și instalații fixe;
- Instalațiile fixe, **cu toate că trebuie să fie conforme cu cerințele de protecție**, nu **necesită** nici Declarația de Conformitate EC (DoC) nici marcajul CE;
- Instalațiile mobile sunt considerate aparate;
- Pentru aparate , există modificări în cerințele referitoare la documentație și la **informații**;
- Procedura de evaluare a conformității pentru aparate a fost simplificată la o singură procedură. Nu există implicarea obligatorie a unei terțe părți, dar producătorul are libertatea de alegere **referitoare** la prezentarea documentației **sale** tehnice unui Organism Notificat, pentru evaluare;
- Atunci când se abate de la standardele armonizate Europene sau când acestea nu **sunt aplicate** în totalitate, producătorul trebuie să efectueze evaluarea EMC și să furnizeze evidența documentară detaliată **că** aparatele **sunt** conforme **cu cerințele** de protecție ale Directivei EMC;
- Aparatul **destinat** pentru o instalație fixă dată și **care** altminteri **nu este disponibil** din punct de vedere comercial, poate fi exceptat de la cerințele și procedurile pentru aparate (de exemplu Declarația de Conformitate EC și marcajul CE), **cu condiția** că anumite cerințe **legate de** documentație sunt îndeplinite, inclusiv precauțiile care trebuie luate pentru a nu compromite caracteristicile EMC ale instalației fixe;
- Rolul de **reglementare** al Organismelor Competente a fost înlăturat.

Pentru marea majoritate a aparatelor, conformitatea EMC este evaluată prin utilizarea metodei uzuale și preferate **de** conformitate cu standardul(ele) armonizat(e) European(Europene). Modificarea pentru producători este limitată la câteva **cerințe** suplimentare **referitoare la documentație și la informații**.

Majoritatea **aspectelor** rămân neschimbate.⁹

Standardele Europene armonizate pentru aparate nu se vor schimba datorită aplicării noii Directive EMC.

Se recomandă ca prezentul Ghid să fie citit împreună cu „Ghidul Albastru”.

⁹ Pentru cititorii care doresc să vadă doar numărul limitat de modificări se recomandă citirea secțiunilor 3.4.3 și 3.4.5.

Acest Ghid a fost structurat într-un mod logic convenabil pentru utilizatorii care trebuie să asigure că echipamentul **lor** este conform Directivei EMC. Acesta este împărțit în următoarele Capítole:

1. **Domeniu de aplicare:** permite producătorilor sau altora să decidă în mod rapid dacă echipamentul **lor** **intră** sub **incidența** domeniului de aplicare al Directivei EMC și **dacă da**, dacă acesta este un aparat sau o instalație fixă.
2. **Cerinte esențiale** furnizează o **-privire** de ansamblu a cerințelor obligatorii.
3. **Procedură de evaluare a conformității pentru aparate:** oferă informații care includ: pașii uzuali referitori la evaluarea EMC; cerințe referitoare la documentație și **informații**; Declarația de conformitate EC și marcajul CE. O îndrumare mult mai detaliată este furnizată pentru o evaluare EMC, atunci când nu sunt utilizate standardele armonizate sau când nu sunt acoperite toate cerințele de protecție.
4. **Proceduri pentru instalațiile fixe:** se referă la cerințele relevante și documentația necesară pentru instalațiile fixe, inclusiv utilizarea aparatelor **destinate special** pentru încorporarea într-o instalație fixă dată.
5. **Aplicarea Directivei EMC:** se referă la obligațiile autorităților competente naționale **de a** asigura **că** doar **aparatele conforme (corespunzătoare)** circulă în cadrul Comunității, cu informații suplimentare **pentru** aparatele **destinate** pentru demonstrații la târguri comerciale. În mod asemănător, pentru a asigura că instalațiile fixe îndeplinesc cerințele esențiale.
6. **Organisme Notificate:** rolul acestora, selecția, coordonarea și tratarea reclamațiilor.

1 DOMENIU DE APLICARE

1.1 Generalități

Directiva **EMC 2004/108/EC** se aplică unui vast domeniu de echipamente care cuprind **echipamente** electrice și electronice, sisteme și instalații.

Obiectivul principal al directivei este de a garanta libera circulație a aparatelor și de a crea un mediu electromagnetic acceptabil în cadrul Comunității europene. În scopul realizării acestui **obiectiv**, Directiva cere, **pe baza Articolului 95 al Tratatului Uniunii**, un nivel de protecție armonizat și acceptabil, care conduce la armonizarea totală în cadrul Comunității.

Nivelul de protecție cerut este specificat **în continuare**, în Directiva EMC, prin scopurile de protecție din domeniul compatibilității electromagnetice. Principalele scopuri sunt:

(1) **Să asigure** că perturbațiile electromagnetice produse de echipamente¹⁰ nu afectează funcționarea corectă a altor aparate, precum **și** rețelele de radio și telecomunicații, echipamentele **legate de acestea** și rețelele **electrice** de distribuție.

(2) **Să asigure** că **echipamentele au** un nivel adecvat de imunitate intrinsecă la perturbațiile electromagnetice pentru a **le** permite să funcționeze după cum este intenționat.

În mod evident, scopul cerințelor esențiale nu este de a garanta protecția absolută a echipamentelor (de exemplu, nivelul de emisie zero sau imunitatea totală). Aceste cerințe îmbină atât factorii fizici cât și motivele practice. Pentru a asigura că acest proces **rămâne** deschis **progresului** tehnic, Directiva EMC descrie doar cerințele esențiale **prin intermediul regulilor** generale.

În „noua” Directivă cerințele esențiale includ atât cerințele de protecție pentru echipamente cât și cerințele specifice pentru instalații.

Atunci când există conformitatea cu prevederile Directivei, echipamentele pot fi introduse pe piață și/sau puse în funcțiune pe teritoriul Comunității, **pot** circula și **funcționa liber** după cum s-a proiectat și intenționat în mediul electromagnetic scontat.

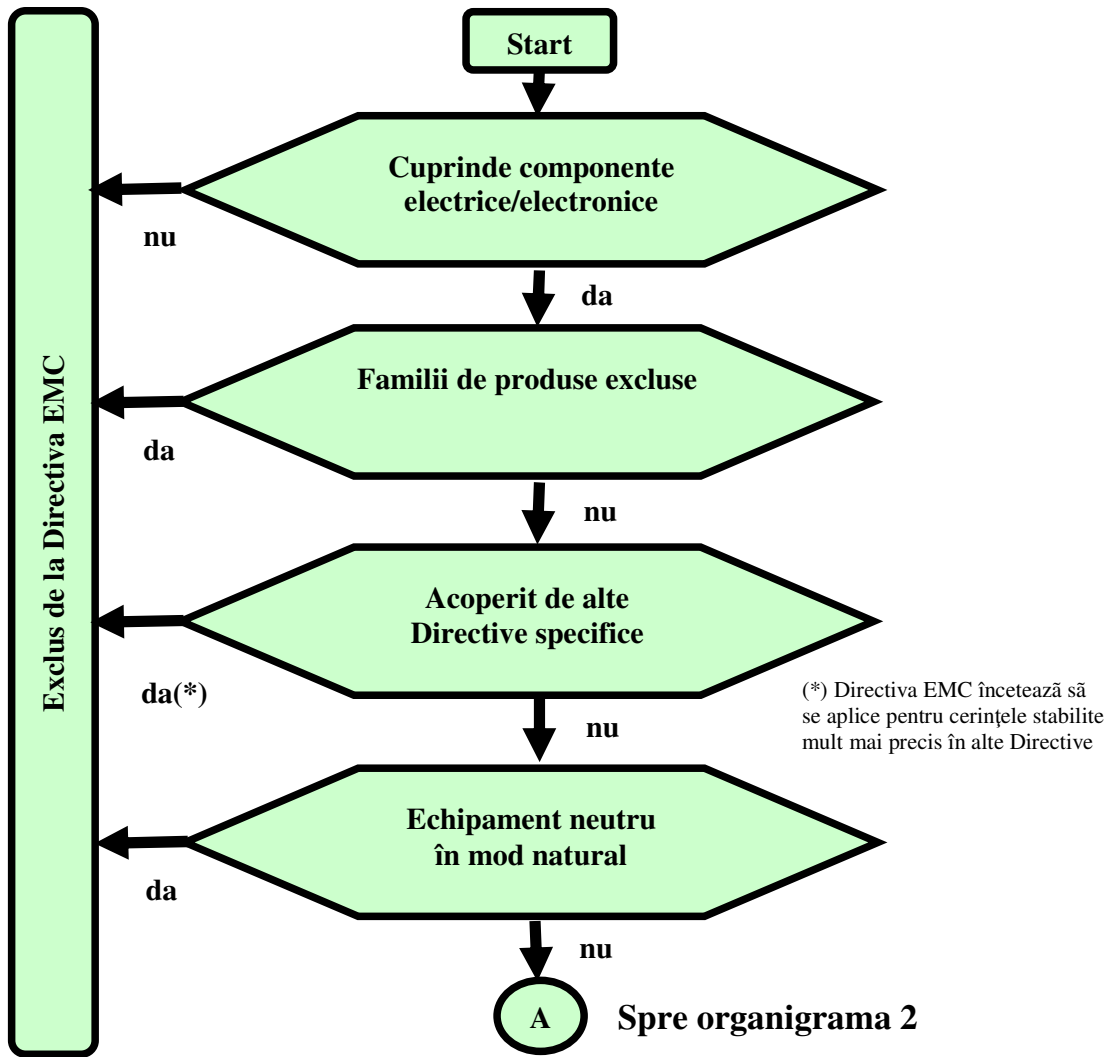
Directiva EMC nu reglementează securitatea echipamentelor în ceea ce privește populația, animalele domestice sau proprietatea¹¹. În conformitate cu definiția dată în Articolul 2, Directiva EMC se referă doar la compatibilitatea electromagnetică a echipamentului. Totuși, ar trebui notat faptul că alte directive pot cere cerințe de ordin superior pentru fenomenele EMC pentru a satisface prevederile de securitate specifice ale acestora.

Directiva EMC nu este prin urmare o Directivă referitoare la securitate.

Pentru ca cititorul să poată decide **cu ușurință** dacă echipamentul **său intră în** domeniul de aplicare al Directivei și, **în acest caz, ce proceduri trebuie aplicate**, au fost încorporate în Ghid o serie de organigrame de decizie. Organigrama 1 de pe pagina următoare tratează despre primul pas în acest proces.

¹⁰ „echipament” înseamnă orice aparat sau instalație fixă conform Articolului 2(1)(a)

¹¹ c.Articol 1(5)



Organigrama 1 – Domeniu de aplicare

1.1.1 Echipament **fără** componente electrice și/sau electronice

Echipamentul care nu conține componente electrice și/sau electronice nu va genera perturbații electromagnetice și funcționarea **sa** normală nu este **afectată** de astfel de perturbații. Ca urmare, echipamentul care **nu** conține componente electrice și/sau electronice nu intră în domeniul de aplicare al Directivei.

1.1.2 Excluderi explicite de la Directiva EMC

Articolul 1.2 al Directivei EMC exclude explicit trei tipuri de echipamente:

- Echipamentele radio și echipamentele terminale de telecomunicații acoperite de Directiva 1999/5/ EC¹² (Directiva R & TTE);
- Produsele aeronautice, componentele și dispozitivele la care se face referire în Regulamentul 1592/2002;
- Echipamentele radio utilizate de radio amatori **așa cum** sunt definite în Regulamentele **Radio ale Uniunii** Internaționale de Telecomunicații (ITU).

1.1.2.1 Echipamente radio și echipamente terminale de telecomunicații

Directiva EMC exclude echipamentele acoperite de Directiva 1999/5/EC¹³. **Directiva R & TTE** acoperă majoritatea echipamentelor radio și echipamentelor terminale de telecomunicații și include cerințe de protecție EMC, identice cu acelea ale Directivei EMC. Aceasta înseamnă de fapt că, cerințele de protecție ale 2004/108/EC sunt obligatorii pentru echipamentele R & TTE. Totuși, procedurile de evaluare a conformității pentru aparate nu sunt o alternativă **la** procedurile de evaluare a conformității ale Directivei R&TTE.

Echipamentele radio și **terminalele de** telecomunicații neacoperite de Directiva 1995/5/EC rămân subiectul prevederilor Directivei EMC. Un exemplu tipic de echipament radio neacoperit de Directiva 1999/5/EC este echipamentul radio „doar pentru recepție” **destinat să fie** utilizat exclusiv pentru recepția **serviciilor de radiodifuziune sonoră** și TV. Alte exemple de echipamente neacoperite de Directiva R&TTE sunt transmițătoarele care funcționează sub 9 **kHz** sau peste 3000 GHz și echipamentele infrastructurii rețelelor de telecomunicații fără radio.

1.1.2.2 Produse aeronautice

Produsele aeronautice, componentele și dispozitivele la care se face referire în Regulamentul (EC) N°1592/2002 al Parlamentului European și al Consiliului din 15 Iulie 2002, **referitor la** regulile comune din domeniul aviației civile și **la** stabilirea Agenției **Europene de Securitate Aeronautică**¹⁴,^o sunt excluse de la Directiva EMC.

¹² Directiva 1999/5/EC a Parlamentului European și a Consiliului din 9 Martie 1999 referitoare la echipamentele radio și echipamentele terminale de telecomunicații și recunoașterea mutuală a conformității acestora OJ L 91, 7.4.1999, p. 10 - 28

¹³ c.Articolul 1(2)(a)

¹⁴ OJ No L240, 7.9.2002, p.1 Regulament **așa cum este** amendat de Regulamentul Comisiei (EC) No 1701/2003(OJ L243, 27.9.2003, p.5).

Acest regulament și alte Convenții și Regulamente Internaționale relevante asigură faptul că cerințele EMC pentru **aeronave** și echipamentele **destinate** pentru încorporare în aparatele de zbor sunt cel puțin echivalente cu **cele** care se găsesc în Directiva EMC.

1.1.2.3 Echipamente radio destinate utilizării de către radio amatori

Echipamentele radio utilizate de către radio amatori sunt excluse, în afară de cazul când echipamentele sunt disponibile din punct de vedere comercial¹⁵. Această excludere a fost inclusă datorită naturii specifice a activităților radio amatorilor. Radio amatorii sunt persoane care efectuează activități **experimentale** în domeniul comunicațiilor radio, conform definițiilor din **Regulamentele** Radio ITU. Totuși, echipamentele de radio amatori care sunt disponibile din punct de vedere comercial intră în domeniul de aplicare al Directivei R&TTE.

Echipamentul comercial care este modificat prin și pentru utilizarea de către radio amatori și seturile de componente care urmează a fi asamblate de radio amatori nu sunt considerate ca fiind disponibile din punct de vedere comercial și, ca urmare, sunt în **afara** domeniului de aplicare al celor două Directive, EMC și R&TTE.

1.1.3 Echipamente acoperite de alte Directive Comunitare specifice

Conform Articolului 1(4) al Directivei, **dacă** cerințele EMC pentru **un** echipament sunt în totalitate sau parțial stabilite mult mai precis de alte Directive, Directiva EMC nu trebuie să se aplice, sau **trebuie să înceteze aplicarea** pentru acel echipament, **cu privire la** astfel de cerințe, de la data aplicării obligatorii a acelor Directive.

Lista următoare conține exemple de echipamente **excluse, pentru ambele aspecte, de emisie și de imunitate**, de la Directiva EMC:

- Vehicule cu motor: acoperite de Directiva specifică 72/245/EEC¹⁶ și 2004/104/EC;

Protecția EMC specifică și cerințele de securitate aplicabile vehiculelor cu motor, sunt stabilite de Directiva 2004/104/EC, care amendează Directiva 72/245/EEC **în ceea ce privește** compatibilitatea electromagnetică a **vehiculelor cu motor**. Aceasta se referă la Subansamblurile Electronice(ESAs) și echipamentele electronice **după** vânzare, care au legătură cu **funcțiile legate de imunitate**. Pentru astfel de echipamente se cere **o aprobare de tip** conform Directivei 2004/104/EC;

Componentele vândute **ca** echipamente după vânzare și destinate pentru instalarea în vehiculele cu motor nu necesită **aprobare de tip conform**

¹⁵ C.Articolul 1(2)© (**de fapt cred că este vorba de (c)**)

¹⁶ OJ No L 152, 6.7.1972, amendată de Directiva 2005/83/EC, OJ No L 305, 24.11.2005

Directivei 2004/104/EC dacă acestea nu **au funcții** legate de imunitate (a se vedea Anexa I, secțiunea 3.2.3 din Directiva 2004/104/EC). Acest tip de echipament este evaluat **în conformitate cu** Directiva EMC sau **Directiva 1999/5/EC R&TTE** după cum este necesar. Aceasta implică faptul că trebuie să fie emise marcajul CE și Declarația de conformitate EC.

O parte a acestei Declarații trebuie să specifice că ESA îndeplinește limitele definite în paragrafele 6.5, 6.6, 6.8 și 6.9 ale Anexei I la 2004/104/EC;

În timpul perioadei de tranziție de patru ani (**adică** până la 3 Decembrie **2008**) a Directivei 2004/104/EC, persoana responsabilă pentru introducerea pe piață a unui astfel de produs, trebuie să prezinte toate informațiile relevante și/sau o mostră **unui serviciu tehnic**, care va stabili dacă echipamentul are legătură cu imunitatea sau nu. Serviciul Tehnic emite o atestare conform cu Anexa III C a 2004/**104/EC așa cum este** modificată de către 2005/83/EC. Atestarea trebuie inclusă în documentația tehnică (a se vedea 3.3.1 din acest Ghid).

„În cazuri speciale **în care** fenomenul EMC nu este acoperit de Directiva **Vehicule cu Motor** 2004/104/EC, Directiva **EMC** 2004/108/EC continuă să se aplice și în acest fel este necesar marcajul CE”.

- Dispozitive Medicale implantabile active: Directiva 90/385/EEC¹⁷;
- Dispozitive Medicale: Directiva 93/42/EEC¹⁸;
- Dispozitive Medicale de Diagnosticare in vitro: Directiva 98/79/EC¹⁹;
- Echipamente **Navale**: cu condiția să fie acoperite de Directiva 96/98/EC²⁰
- Tractoare Agricole și Forestiere acoperite de Directiva 75/322/EEC²¹;
- Vehicule cu motor pe două sau pe trei roți din domeniul de aplicare al Directivei 97/24/EC²²;

¹⁷ OJ No L 189, 20.7.1990 **amendată** de Directivele 93/42/EEC, OJ No L 169, 12.7.1993 și 93/68/EEC, OJ No L 220, 30.08.1993.

¹⁸ OJ No L 169, 12.7.1993, **amendată** de Directiva 93/68/EEC, OJ No L 220, 30.8.1993.

¹⁹ OJ N° L 331, 07.12.1998.

²⁰ OJ N° L 46, 20.12.96

²¹ OJ N° L 147, 9.6.1975, **amendată** de Directivele 82/890/EEC, OJ N° L 378, 31.12.1982, Directiva 2000/2/EC, OJ L 021 26.01.2000 și 2001/3/EC, OJ L 28, 30.01.2001

²² OJ N° L 226, 18.8.1997

Cele ce urmează sunt exemple de echipamente **excluse doar pentru aspecte de imunitate** de la Directiva EMC:

- **Instrumente** de măsurare: Directiva 2004/22/EC²³;
- **Instrumente** de cântărit cu funcționare neautomată: acoperite de Anexa I-8(2) a Directivei 90/384/EEC²⁴

*1.1.4 Echipamente **neutre** în mod **natural***

Echipamentele care sunt **neutre** în mod **natural**, în termeni de compatibilitate electromagnetică, sunt excluse din domeniul de aplicare al Directivei EMC²⁵.

Echipamentele sunt considerate **neutre** în mod **natural** în termeni de compatibilitate electromagnetică atunci când:

- caracteristicile **lor fizice naturale** sunt astfel încât acestea sunt incapabile să **genereze sau să contribuie** la emisiile electromagnetice care **să depășească** un nivel **care permite** echipamentelor de radio și telecomunicații și altor echipamente să funcționeze după cum este prevăzut; și
- acestea vor funcționa fără deteriorare inacceptabilă în prezența perturbației electromagnetice **existente** în mod normal în mediul **înconjurător destinat** acestora.

Ambele condiții trebuie să fie îndeplinite pentru a clasifica echipamentele ca **neutre în mod natural**.

Aplicarea celor de mai sus permite eliminarea următoarelor echipamente(**dar nu numai a lor**) de la aplicarea Directivei EMC, **cu condiția** că acestea **conțin** componente electronice inactive:

- Cabluri și cablaje²⁶, accesorii pentru cabluri, considerate în mod separat;
- Echipamente care conțin doar sarcini rezistive fără vreun dispozitiv de comandă automată; de exemplu, radiatoare simple de uz casnic fără comenzi, termostate sau ventilatoare;
- Baterii și **acumulatoare** (fără circuite electronice active);

²³ OJ No L 135, 30.4.2004

²⁴ OJ No L 189, 20.7.1990, amendată prin Directiva 93/68/EEC, OJ No L 220, 30.8.1993

²⁵ C.Articolul 1(3)

²⁶ Producătorii ar trebui să fie întotdeauna conștienți că instalarea **și caracteristicile** cablurilor și cablajelor și pot avea un impact semnificativ asupra performanței EMC a echipamentului.

- căști de radio, difuzoare fără amplificatoare;
- **lanterne** fără circuite electronice active.
- Echipament de protecție care produce doar perturbații electromagnetice de scurtă durată în timpul **înlăturării** scurt-circuitelor sau **a** unei situații anormale în circuit și care nu include componente electronice active, precum siguranțele și **întreruptoarele**, fără părți electronice sau componente active;
- Tipuri de echipamente de înaltă tensiune în care posibile surse de perturbații sunt **cauzate** numai **de** defecte **locale ale izolației**, care pot fi rezultatul unui proces de îmbătrânire și sunt sub controlul altor măsuri tehnice incluse în standardele **non EMC** de produse și care nu includ componente electronice active.

Exemple reprezentative:

- Bobine de inducție de înaltă tensiune;
- Transformatoare de înaltă tensiune.

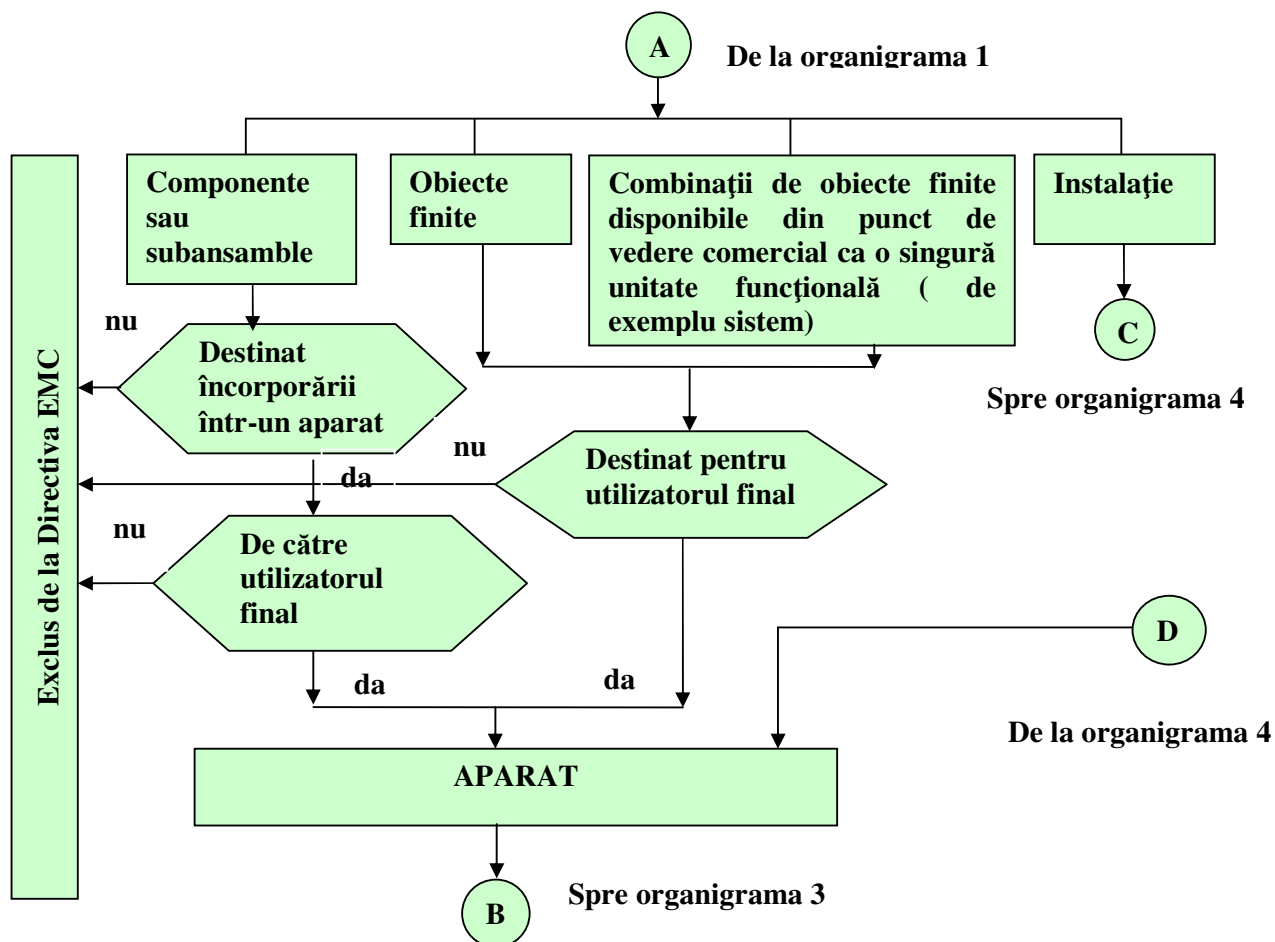
Alte echipamente care îndeplinesc criteriile de mai sus:

- **Condensatoare** (de exemplu condensatoare pentru corectarea factorului de putere);
- Motoare de inducție;
- Ceasuri cu cuarț fără funcții suplimentare (de exemplu receptoare radio);
- Lămpi cu filament (becuri);
- Întrerupătoare de uz casnic și pentru **clădiri** care nu conțin nici o componentă electronică activă;
- Antene pasive utilizate pentru receptoare radio și TV.
- Prize, mufe, **blocuri** terminale, etc.

*1.1.5 Clasificarea **ca** aparate sau instalații fixe*

Directiva EMC definește echipamentul **ca fiind** orice aparat sau instalație fixă. Atâta timp cât există prevederi separate pentru aparate și **pentru** instalațiile fixe, este important ca să fie identificată categoria corectă de echipament.

Organigrama 2 – Clasificarea ca aparate



Pentru orientarea în ceea ce privește aplicabilitatea Directivei EMC la componente, subansamble, **obiecte finite**, combinații de **obiecte finite** și instalații mobile, cititorul **este îndrumat** la secțiunea 1.2, care definește domeniul de aplicare al aparatelor. Pentru instalațiile fixe cititorul trebuie să ia în considerare secțiunea 1.3.

1.2 Definirea domeniului de aplicare al aparatelor

Directiva²⁷ EMC definește „aparatul” precum orice **obiect finit**, sau combinații ale **acestora**, făcute disponibile din punct de vedere comercial (de exemplu **punerea în vânzare**) **ca o singură unitate funcțională**²⁸ destinată pentru utilizatorul final și posibilă să genereze

²⁷ c. Articolul 2(1)(b)

²⁸ Vocabularul Comitetului **Electrotehnic** Internațional (CEI) – (VEI)702-09-03 sau 714-01-30- definește „unitatea funcțională” după cum urmează: „O entitate de hardware sau software, sau amândouă împreună, capabile să îndeplinească un scop specific. Pentru scopurile EMC aceasta poate să fie doar hardware sau o combinație de hardware & software.

perturbații electromagnetice sau **a cărei performanță** este posibilă **să fie** afectată de o astfel de perturbație.

În conformitate cu Articolul 2(2) al Directivei, "componente", "subansamble" și „instalații mobile” sunt, de asemenea, considerate a fi aparate.

Directiva EMC **specifică** cerințele pentru aparate atunci când sunt introduse pe **piață** și/sau puse în funcțiune²⁹.

Una dintre precondiții pentru ca să fie considerat aparat în sensul Directivei EMC este că acesta este destinat utilizatorului final. În contextul acestui Ghid utilizatorul final înseamnă orice persoană firească (de exemplu consumatorul) sau entitate legală (de exemplu întreprinderea) care utilizează sau intenționează să utilizeze aparatul pentru scopul intenționat al acestuia.

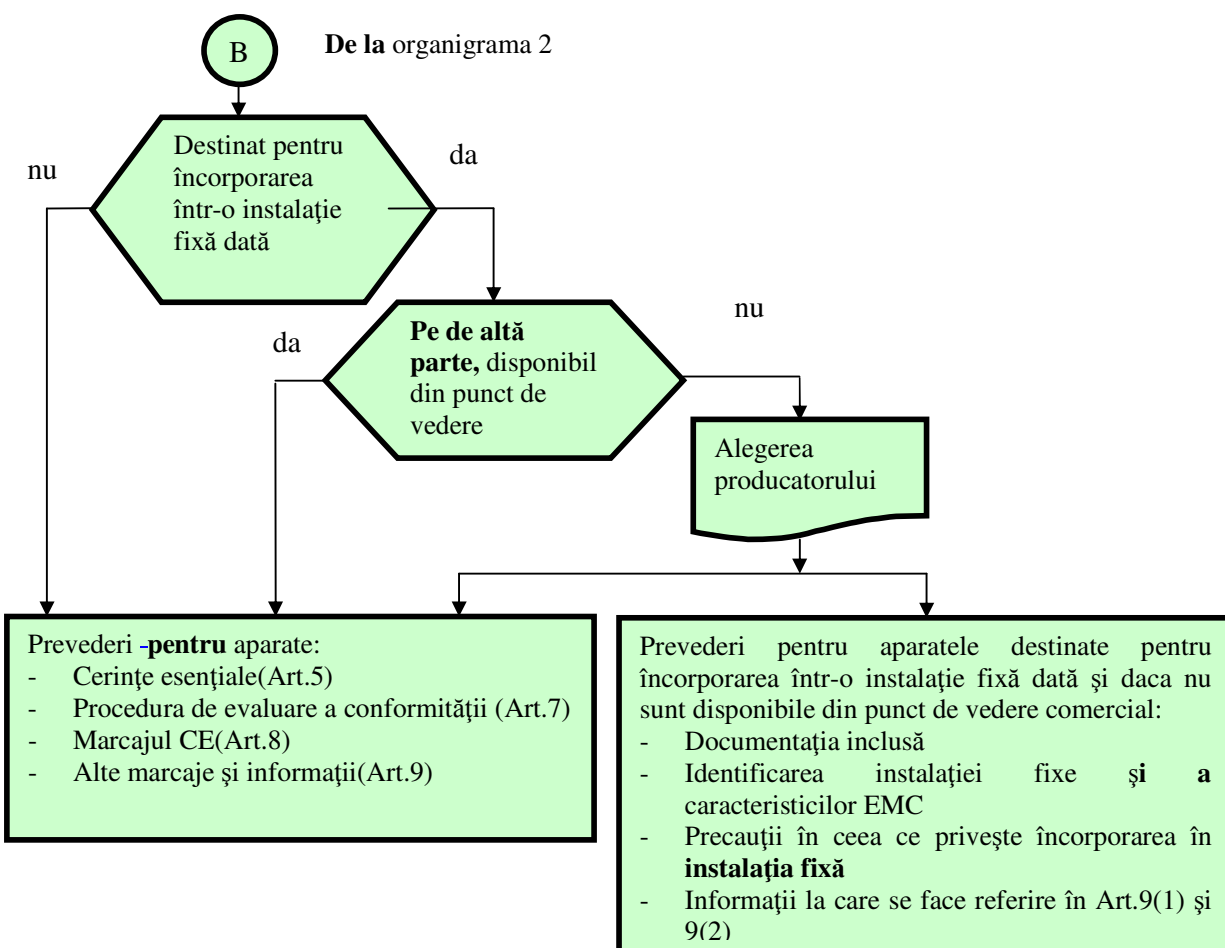
În general un utilizator final este considerat a nu avea nici o calificare în domeniul **compatibilității electromagnetice**.

O altă cerință este aceea că aparatul ar trebui să **fie pasibil de a produce** perturbații electromagnetice, **sau ca funcționarea sa normală să poată fi afectată de astfel de perturbații**. Dacă **ambele** condiții nu sunt îndeplinite datorită caracteristicilor **naturale** ale aparatelor, atunci aparatele pot fi considerate ca **neutre** în mod **natural** în termeni de compatibilitate electromagnetică și de aceea, Directiva EMC nu se aplică (-a se vedea secțiunea 1.1.4).

Organigrama 3 prezintă pe scurt prevederile aplicabile aparatelor (a se vedea capitolul 3 și secțiunea 4.4).

²⁹ „Introducerea pe piață” și „punerea în funcțiune” sunt explicate în mod suplimentar în „Ghidul albastru”(„Ghid pentru implementarea directivelor bazate pe Noua Abordare și pe Abordarea Globală”)

Organigrama 3 – Prevederi aplicabile aparatelor



1.2.1 Obiecte finite

Un **obiect finit** este orice dispozitiv sau unitate care furnizează o funcție și are propria sa carcasă.

Un **obiect finit** este considerat ca aparat în sensul Directivei EMC, dacă acesta este **destinat pentru utilizatorul final** și în acest fel are de îndeplinit toate prevederile aplicabile ale Directivei.

Atunci când **obiectul finit** este **destinat** în mod exclusiv pentru o operație de asamblare industrială în scopul încorporării în alte aparate, acesta nu este un aparat în sensul Directivei EMC și în consecință Directiva EMC nu se aplică³⁰.

³⁰ Pentru **obiectele finite** din afara domeniului de aplicare ar fi rezonabil să se sugereze ca acestea să fie furnizate cu o declarație în ceea ce privește caracteristicile lor EMC și modul de încorporare al acestora.

1.2.2 Combinații de **obiecte finite** (sisteme)

O combinație de **mai multe obiecte finite** care este disponibilă din punct de vedere comercial **ca o singură unitate funcțională destinată** pentru utilizatorul final este considerată a fi aparat³¹. Un astfel de sistem, în sensul Directivei EMC, este combinat și/sau proiectat și/sau instalat de către aceeași persoană („producătorul”) și este **destinat** a fi introdus pe piață pentru distribuire ca o singură unitate funcțională pentru **utilizare finală și pentru** a fi instalat și acționat laolaltă pentru a efectua o sarcină specifică. Toate prevederile Directivei EMC, **așa** cum sunt definite pentru aparate, se aplică combinației precum unui întreg.

Trebuie avut în vedere faptul că prin combinarea a două sau mai multe **obiecte finite** marcate CE nu **se obține** în mod automat un sistem ”**conform**”, de exemplu: o combinație de Dispozitive cu **Comandă** Logică Programabilă marcate CE și dispozitive cu antrenare **cu motor** pot să nu îndeplinească cerințele de protecție.

1.2.3 Componente/Subansamble

Spre deosebire de **obiectele finite**, componentele/subansamblele nu trebuie, în general, să aibă incintă proprie destinată pentru **utilizarea finală** a acestora. Componentele/subansamblele sunt adeseori destinate a fi instalate într-un aparat sau adăugate acestuia pentru a adăuga o **funcție** suplimentară.

1.2.3.1 Componente/subansamble din domeniul de aplicare

Componentele sau subansamblele de pe piață care sunt:

- pentru încorporarea într-un aparat de către utilizatorul final;
 - disponibile utilizatorilor finali;
- trebuie considerate ca aparate în ceea ce privește aplicarea Directivei EMC.

Se recomandă ca instrucțiunile pentru utilizare care însoțesc componentele sau subansamblele să includă toate informațiile relevante și ar trebui să presupună că reglarea sau conexiunile pot fi efectuate de către **un** utilizator final **care nu este** conștient de implicațiile EMC.

Exemple reprezentative:

- **Carduri ambroșabile** pentru computere;
- Dispozitive cu **Comandă** Logică Programabile;
- Motoare electrice(excepție pentru motoarele de inducție, a se vedea secțiunea 1.1.4);
- Drivere pentru discurile computerelor

³¹ C.Articolul 2(1)(b)

- Surse de alimentare care sunt sub formă de dispozitive autonome sau vândute în mod separat în vederea instalării de către utilizatorul final;
- Comenzi electronice de temperatură

1.2.3.2 Componente/subansamble excluse

Componentele și subansamblurile **destinate** pentru încorporarea de către alte persoane decât utilizatorul final, în aparate și/sau într-un subansamblu ulterior nu sunt considerate a fi „aparate” și de aceea, nu sunt acoperite de Directiva³² EMC. Aceasta poate, de asemenea, să fie aplicată exemplurilor din 1.2.3.1.

Exemple reprezentative:

- Componente electronice sau electrice care fac parte din circuite electrice sau electronice;
- **Rezistoare, condensatoare**, bobine, filtre;
- Diode, tranzistoare, tiristoare, triacuri, etc,
- Circuite integrate;
- Relee electromagnetice simple;
- LED-uri;
- Termostate simple;
- Tuburi -catodice.

1.2.4 Instalații mobile

Instalațiile mobile (de exemplu studiouri de radiodifuziune **portabile**) care sunt definite ca o combinație de aparate (și atunci când este aplicabil, **de** alte dispozitive) **destinate** a fi deplasate și **utilizate într-un domeniu larg de amplasamente** sunt considerate a fi aparate. Toate prevederile Directivei EMC, așa cum sunt definite pentru aparate, se aplică instalațiilor mobile.

1.2.5 Aparate second-hand

Se recomandă a se vedea „Ghidul Albastru”

³² A se vedea nota de subsol 20 (29)

1.2.6 *Produse pentru utilizare proprie*

Atunci când un aparat este fabricat pentru utilizare proprie, introducerea pe piață a acestuia se consideră a avea loc în momentul punerii sale în funcțiune; obligativitatea de a se conforma Directivei începe cu prima utilizare.

1.3 **Definirea domeniului de aplicare pentru instalațiile fixe**

1.3.1 *Instalații fixe*

„Instalația fixă” este definită ca „o combinație particulară de mai multe tipuri de aparate și, acolo unde este cazul, de alte dispozitive, care sunt asamblate, instalate și destinate a fi utilizate în mod permanent într-un amplasament predefinit”.

„Instalația fixă” este, astfel, un termen atotcuprinzător care se aplică tuturor instalațiilor electrice care au fost proiectate cu intenția de a fi permanente. Definiția acoperă toate instalațiile, de la cea mai mică instalație electrică rezidențială până la rețelele de telefonie și electrice naționale, inclusiv toate instalațiile comerciale și industriale.

Directiva EMC exclude instalațiile care sunt „natural neutre”. Totuși, aplicarea „*a-priori*” a acestui criteriu de excludere pentru un tip predefinit de instalație este discutabilă și o astfel de excludere se poate face doar pe baza principiului de la caz la caz.

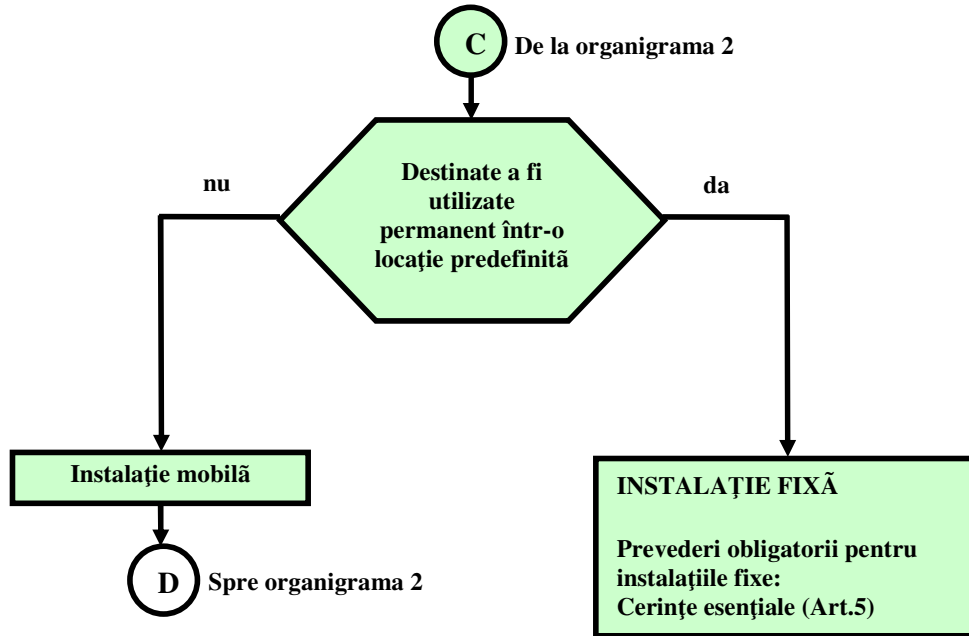
Termenul de „instalație fixă” se aplică, de asemenea, unor mașini mari, cum ar fi liniile de producție, dacă acestea îndeplinesc definiția dată pentru instalațiile fixe. Mașinile mari, în sensul uzual al acestui termen, sunt în mod normal aparate și trebuie tratate ca atare.

Exemple de instalații fixe:

Instalațiile industriale, centralele electrice, rețelele de furnizare a energiei electrice, rețelele de telecomunicații, rețelele de televiziune prin cablu, rețelele de calculatoare, instalațiile de dirijare a bagajelor de mână în aeroporturi, instalațiile de iluminat pe pistele de aeroport, depozite automate, instalațiile de mașini pentru sălile patinoarelor, instalațiile de limitare a mareelor de furtună (cu camere de control etc), stațiile de turbine eoliene, instalațiile de asamblare de mașini, stațiile de pompare a apei, instalațiile de purificare a apei, infrastructurile de căi ferate, instalațiile de aer condiționat.

Îndrumări suplimentare privind instalațiile fixe sunt furnizate în Capitolele 2 și 4.

Organigrama 4 – Instalații



1.3.2 Aparate specifice pentru instalații fixe

În general, aparatul care va fi încorporat în instalațiile fixe trebuie să fie conform cu toate prevederile Directivei EMC. Totuși, Directiva EMC prevede o excepție pentru aparatul care este destinat a fi încorporat într-o **instalație fixă dată** și care, altfel nu este disponibil din punct de vedere comercial.

Informații suplimentare referitoare la cerințele pentru aparatele specifice sunt indicate în secțiunea 4.4.

2 CERINȚE ESENȚIALE

Directiva EMC stabilește „cerințe esențiale” obligatorii exprimate în mod general pentru toate echipamentele (de exemplu, aparate și instalații fixe) din domeniul de aplicare al acesteia. Aceste cerințe esențiale definesc rezultatele care trebuie atinse, dar nu specifică cerințele tehnice detaliate. Se permite, de asemenea, adaptarea echipamentului și design-ului de produs ca rezultat al progresului tehnologic. Soluțiile tehnice adecvate pentru a îndeplini cerințele nu sunt impuse, atâta timp cât echipamentul este conform cu cerințele esențiale.

Cerințele esențiale stabilesc elementele necesare pentru protejarea publicului și a interesului general.

Conformitatea cu cerințele esențiale este obligatorie. Aceste cerințe sunt obligatorii din punct de vedere legal pentru toate echipamentele din domeniul de aplicare al Directivei EMC. Doar echipamentele conforme pot fi introduse pe piață și/sau puse în funcțiune în cadrul Comunității.

Directiva EMC nu conține cerințe suplimentare (de exemplu în ceea ce privește calitatea produsului). În unele cazuri, contractele comerciale specifică cerințe suplimentare EMC, care sunt în afara legislației și sunt strict acorduri de afaceri negociabile între cele două părți implicate. Totuși, aceste prevederi nu pot fi contrare cerințelor esențiale ale acestei directive.

Cerințele esențiale sunt împărțite în două părți:

„Cerințele de protecție” pentru toate echipamentele (de exemplu aparate și instalații fixe). Aceste cerințe de protecție acoperă toate fenomenele relevante EMC atât în ceea ce privește emisia cât și imunitatea.

„Cerințe specifice” pentru instalațiile fixe.

3 PROCEDURĂ DE EVALUARE A CONFORMITĂȚII PENTRU APARATE

3.1 Introducere

Aparatul trebuie să fie conform cerințelor de protecție la care se face referire în Articolul 5 și care sunt detaliate în Anexa I a Directivei EMC.

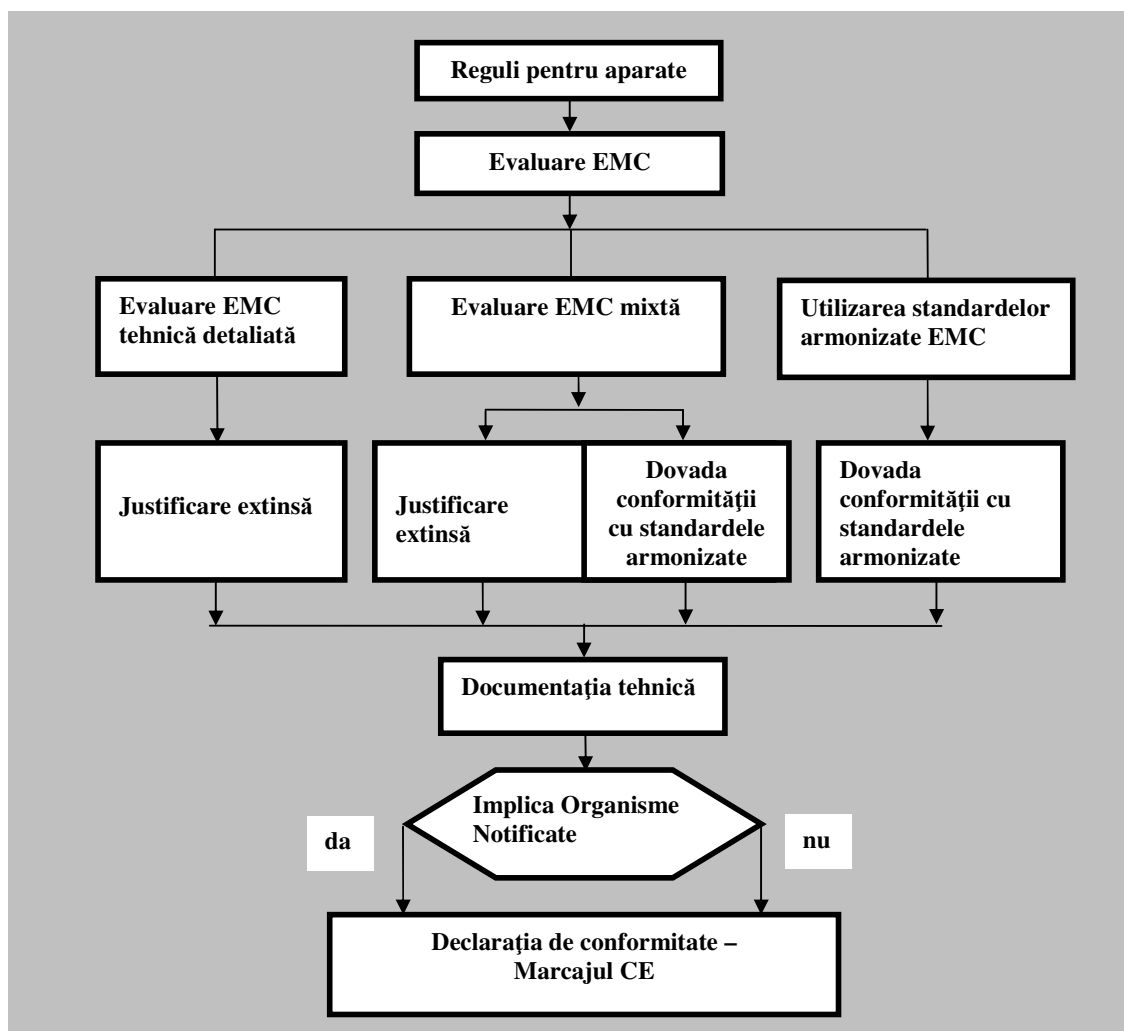
Conformitatea cu aceste cerințe de protecție este demonstrată prin aplicarea procedurii de evaluare a conformității descrisă în Articolul 7 și Anexa II (și Anexa III – aplicare voluntară) a Directivei.

Documentația tehnică trebuie elaborată de producător pentru a face dovada conformității cu cerințele de protecție. Aceasta include dovada că aparatul este conform cu standardele armonizate relevante sau, dacă standardele armonizate nu sunt utilizate, sau sunt doar parțial utilizate, o justificare tehnică detaliată. Producătorul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a asigura că aparatul este fabricat în conformitate cu documentația tehnică³³.

Producătorul trebuie, de asemenea, să completeze o Declarație de Conformitate EC și să aplice marcajul CE.

Acesta/aceasta poate opta ca, în mod facultativ, să implice un Organism Notificat în timpul procedurii de evaluare a conformității.

Organigrama 5 – Procedura de evaluare a conformității pentru aparate



3.2 Evaluarea EMC

3.2.1 Concepte generale

Producătorul trebuie să efectueze o evaluare EMC a aparatului ³⁴ bazată pe fenomenele relevante, pentru a asigura că acesta îndeplinește cerințele de protecție. După cum s-a menționat mai sus, atunci când se face evaluarea, Directiva EMC nu cere intervenția **obligatorie** a unei terțe părți.

Producătorul este în totalitate responsabil pentru aplicarea metodei corespunzătoare de evaluare. În acest Ghid sunt oferite recomandări pentru a ajuta în acest proces.

Acolo unde evaluarea EMC stabilește faptul că aparatul respectiv este în mod natural neutru din punct de vedere al compatibilității electromagnetice (atât în ceea ce privește emisia cât și imunitatea) în conformitate cu Articolul 1(3), aparatul este exclus din domeniul de aplicare al Directivei EMC și nu mai sunt necesare alte acțiuni

³⁴

Articolul 7 și Anexa II

suplimentare. Totuși se recomandă ca rezultatele evaluării și concluziile acesteia să fie documentate.

Evaluarea EMC trebuie să ia în considerare toate condițiile normale de funcționare ale aparatului.

În cazurile în care aparatul poate avea diferite configurații, evaluarea compatibilității electromagnetice confirmă faptul că aparatul îndeplinește cerințele de protecție, „în toate configurațiile posibile identificate de producător ca reprezentative în ceea ce privește utilizarea intenționată a acestuia”³⁵.

În practică, această evaluare EMC trebuie efectuată parcurgând o metodologie definită.

Pentru evaluarea EMC sunt posibile trei metode:

- a) Aplicarea standardelor EMC armonizate;
- b) O evaluare EMC în care nu a fost aplicat nici un standard armonizat, iar producătorul aplică propria sa metodologie.
- c) Evaluare mixtă, combinând cele două metode anterioare. De exemplu, s-ar putea utiliza standarde armonizate, care să acopere fenomenele de emisie și evaluarea EMC tehnică detaliată pentru aspectele de imunitate.

Standardele armonizate europene furnizează o metodologie recunoscută pentru a demonstra conformitatea cu cerințele de protecție și reprezintă, de obicei, modalitatea preferată pentru a demonstra conformitatea. Utilizarea standardelor EMC armonizate relevante (metoda a) pentru a acoperi toate cerințele de protecție, este echivalentă cu efectuarea unei evaluări EMC. Dacă nu este cazul, persoana respectivă va trebui să demonstreze faptul că măsurile adoptate sunt adecvate pentru a asigura conformitatea cu Directiva EMC.

Producătorul poate solicita unei terțe părți să efectueze pentru el evaluarea EMC sau să-l ajute cu o parte din aceasta, dar producătorul este și rămâne în totalitate responsabil de conformitatea aparatului său cu prevederile Directivei.

Pentru a repeta - **evaluarea EMC este în exclusivitate responsabilitatea producătorului**; nu este niciodată responsabilitatea unei terțe părți, cum ar fi un Organism Notificat sau un laborator de încercare EMC³⁶.

În cazul în care producătorul assemblează un aparat final, utilizând componente de la alți producători, producătorul trebuie să dețină controlul general. Producătorul este responsabil de conformitatea aparatului final³⁷.

³⁵ Anexa II.2

³⁶ Serviciile specifice și funcționarea Organismelor Notificate sunt descrise în Capitolul 6

³⁷ De aceea, se recomandă ca orice producător de aparat care încorporează componente și subansambluri din alte surse să ceară informații despre caracteristicile EMC și metoda de încorporare ca parte a procesului comercial

3.2.1.1 Abordarea de tip „cel mai nefavorabil caz”

În cazul în care aparatul poate avea diverse configurații, evaluarea EMC trebuie să confirme faptul că aparatul îndeplinește cerințele de protecție în toate configurațiile previzibile de către producător ca fiind reprezentative în ceea ce privește utilizarea normală în aplicațiile intenționate.

În astfel de cazuri, se consideră că este suficient a se efectua o evaluare în cazul configurației care poate produce, cu probabilitatea cea mai mare, maximum de perturbații și în configurația cea mai susceptibilă la perturbații.

Această metodă este adesea citată ca metoda „cel mai nefavorabil caz” și are drept scop să reducă la minimum costurile evaluării.

Aceasta se aplică aparatelor care provin din serii care au caracteristici similare, astfel încât ar fi excesiv să se evalueze/încearcă toate aparatele în mod separat. Aceasta se aplică, de asemenea, aparatului care poate fi introdus pe piață în diferite configurații cu diferite permutări ale aparatului și ale funcțiilor; exemplele pot include:

- Computer cu afișare externă, dispozitive CD-ROM externe etc;
- Aparat de același tip cu diferite tipuri de alimentări, în cazul în care sursa de perturbații sau de posibile probleme de imunitate sunt independente de tipul de alimentare.

Procedura recomandată:

1. Se identifică aparatul reprezentativ pentru cazul cel mai nefavorabil în legătură cu caracteristicile EMC.
2. Se efectuează o evaluare EMC pentru cazul cel mai nefavorabil; aceasta ar trebui să acopere toate fenomenele importante;
3. Se declară aparatul selectat "cel mai nefavorabil caz", ca reprezentativ pentru întreaga serie;
4. Se documentează modul de selecție a cazului (cazurilor) cel(cele) mai nefavorabil(e).

Producătorul este responsabil de identificarea posibilelor configurații și de alegerea cazului (cazurilor) cel(e) mai nefavorabil(e). Utilizarea abordării tip "cel mai nefavorabil caz" trebuie să fie documentată în documentația tehnică³⁸.

³⁸ În cadrul fenomenelor de emisie și imunitate care trebuie acoperite, pot să apară diferite situații de "cazuri cele mai nefavorabile" (din cauza fenomenelor independente între ele). Aceasta poate să crească numărul de cazuri care trebuie investigate.

3.2.2 Utilizarea standardelor EMC Europene armonizate

Aplicarea corectă a standardelor europene armonizate relevante, ale căror referințe au fost publicate în secțiunea relevantă a OJEU, care acoperă toate cerințele esențiale ale Directivei EMC este echivalentă cu efectuarea evaluării EMC tehnice detaliate. Aceasta este calea cea mai frecvent utilizată și reprezintă modalitatea recomandată pentru a demonstra conformitatea EMC.

Atunci când un aparat individual, care este conform cerințelor EMC ale standardelor armonizate relevante, așa cum sunt enumerate în lista consolidată, **în vigoare**, publicată în OJEU, pentru utilizare împreună cu Directiva EMC, este introdus pe piață, acesta beneficiază de **Prezumția de Conformitate** cu cerințele de protecție ale EMC.

Directiva EMC se referă la momentul introducerii pe piață pentru fiecare aparat individual. Acest lucru înseamnă că pentru aparatul care este produs în mod continuu pe o perioadă îndelungată, standardele aplicabile se pot schimba în decursul timpului. În acest caz, trebuie luate în considerare prevederile explicate la 3.2.2.3 referitoare la data încetării Prezumției de Conformitate. Data de încetare asigură faptul că este prevăzută o perioadă de tranziție (de obicei de trei ani), pe durata căreia sunt în vigoare atât standardele noi cât și cele vechi.

După această perioadă, dacă producătorul intenționează să continue să beneficieze de Prezumția de Conformitate, este necesară o nouă Declarație de Conformitate referitoare la ultima ediție în vigoare a standardului armonizat. Acest lucru va necesita o evaluare EMC în conformitate cu ultima ediție a standardului armonizat publicat și poate necesita re-încercarea. Totuși, se poate ca producătorul să dorească să continue să îndeplinească cerințele esențiale prin utilizarea în continuare a ediției „vechi” (care a încetat să fie armonizată) plus alte soluții tehnice, dacă este necesar. Având în vedere faptul că standardele armonizate sunt voluntare, aceasta este bineînțeles o soluție acceptabilă, dar nu va da prezumția de conformitate pe care ar conferi-o aplicarea unei ediții ulterioare. În plus, aceasta va necesita un amendament la textul Declarației date, conform căruia se face cunoscut că metoda de evaluare a conformității este în prezent schimbată.

În cazul în care noi ediții devin disponibile și trebuie aplicate, acest lucru nu înseamnă neapărat că este necesară o reevaluare EMC completă a unui produs existent. Evaluarea poate fi limitată la acele modificări care afectează în mod direct aparatul respectiv. De exemplu, modificarea poate fi legată doar de o mică gamă din domeniul de aplicare sau de o clauză sau fenomen special.

Standardele europene armonizate în conformitate cu Directiva EMC sunt elaborate și adoptate de următoarele Organizații de Standardizare Europene:

- Comitetul European de Standardizare în Electrotehnică (CENELEC)
- Institutul European de Standarde pentru Telecomunicații (ETSI)

- Comitetul European de Standardizare (CEN).

Informații detaliate privind politica generală a UE referitoare la standardele Europene armonizate sunt disponibile pe următoarele adrese web:

http://ec.europa.eu/comm/entreprise/electr_equipment
<http://www.newapproach.org>

3.2.2.1 Lista standardelor europene armonizate

Lista standardelor europene armonizate publicată în OJEU este actualizată în mod regulat și este disponibilă pe următoarea adresă de web a Comisiei Europene:

<http://ec.europa.eu/comm/entreprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/emc.html>

Informațiile referitoare la standarde sunt, de asemenea, disponibile pe adresele de web ale CENELEC, ETSI și CEN:

www.cenelec.org

www.etsi.org

www.cen.eu

Pentru a obține textul standardelor, trebuie să contactați membrii naționali ai CEN sau CENELEC sau organismul de standardizare din țara dumneavoastră, dacă vă aflați în afara teritoriului membrilor CEN/ CENELEC

O listă cu membrii CENELEC este disponibilă pe:

<http://www.cenelec.org/Cenelec/About+CENELEC/Our+organization/CENELEC+Members/Default.htm>

Standardele ETSI sunt disponibile gratuit pe adresa de web a ETSI de mai sus.

O îndrumare suplimentară pentru aplicarea standardelor armonizate europene este dată în Anexa 2.

3.2.2.2 Standardele europene armonizate relevante

Alegerea standardelor europene armonizate relevante intră în responsabilitatea producătorului.

În multe cazuri, este necesar să se aplice mai multe astfel de standarde pentru a acoperi toate cerințele de protecție EMC ale Directivei.

În general, cele trei aspecte principale care trebuie tratate sunt:

- emisia de înaltă frecvență (referitoare la protecția radio);
- emisia de joasă frecvență spre sursele de alimentare(armonici, fluctuații de tensiune);
- imunitatea la fenomenele EMC tranzitorii și permanente.

Aplicarea mai multor standarde poate fi necesară, de asemenea, pentru aparate multifuncționale , de exemplu, cele care combină un receptor de radiodifuziune și o altă funcție fără legătură cu radiocomunicațiile de exemplu o alarmă.

Metodele de încercare și măsurare alternative, atunci când au fost introduse în același scop într-un standard armonizat, sunt considerate, împreună cu limitele asociate lor, ca echivalente în ceea ce privește aplicarea prezumției de conformitate cu cerințele de protecție.

Informații practice utile privind alegerea standardelor corespunzătoare, pot fi găsite în Ghidul 25 CENELEC „Utilizarea standardelor EMC pentru aplicarea Directivei EMC”, care este disponibil pe adresele de web ale Comisiei și CENELEC. Ghidul 24 CENELEC disponibil pe aceeași adresă explică structura generală a standardizării EMC și rolurile corespunzătoare ale standardelor EMC, de exemplu standardele de bază, standardele generice și standardele de (familii de) produse.

ETSI TR 102070-1 pentru aplicarea standardelor armonizate la echipamentele multi-radio și la cele fără legătură cu radiocomunicațiile pentru EMC (partea 1: EMC) este disponibil pe adresa de web a ETSI.

3.2.2.3 Data încetării Prezumției de Conformitate a standardului înlocuit

OJEU furnizează următoarele informații pentru fiecare standard armonizat:

- referința
- titlul
- referința la standardul înlocuit
- data încetării Prezumției de Conformitate a standardului înlocuit.

Această dată a încetării Prezumției de Conformitate a standardului înlocuit nu trebuie să fie confundată cu data retragerii standardului înlocuit, „dow”, indicată de o organizație de standardizare, cu toate că în mod normal ambele date sunt identice. „Dow” nu are nici o semnificație în cadrul concepției generale a Directivei EMC.

Orice versiune a unui standard luată din ultima listă OJEU în vigoare poate fi utilizată ca standard armonizat până la data încetării Prezumției de Conformitate.

Explicațiile sunt furnizate ca note atașate la lista standardelor europene armonizate publicate în OJEU și în ghidul CENELEC 25.

3.2.3 Evaluarea EMC – atunci când nu s-au aplicat standardele armonizate

Un producător poate dori să declare conformitatea aparatului său cu cerințele de protecție, fără referire la standardele armonizate, prin efectuarea propriei sale evaluări EMC. Această evaluare trebuie să urmeze o metodologie tehnică pentru a asigura ca cerințele Directivei EMC sunt îndeplinite.

Producătorul va trebui să furnizeze dovada clară a conformității.

Această opțiune permite adaptabilitatea la dezvoltarea tehnică, care este crucială atunci când producătorii unor aparate noi sau inovative pentru care nu există standarde, sau acestea nu pot fi utilizate, doresc să-și evalueze aparatele în conformitate cu cerințele de protecție.

Acesta este, în mod uzual, cazul în care:

- Nu există standarde europene armonizate sau atunci când acestea nu acoperă toate cerințele de protecție aplicabile aparatului;
- Aparatul utilizează tehnologii care sunt incompatibile cu, sau nu sunt încă luate în considerare de, standardele europene armonizate iar standardele generice nu sunt aplicabile;
- Producătorul utilizează amplasamente de încercare care nu sunt încă acoperite de standardele armonizate;
- Producătorul poate dori să aplice orice alte standarde sau specificații care nu sunt armonizate în contextul Directivei EMC;
- Aparatul este din punct de vedere fizic prea mare pentru a fi încercat în amplasamentele descrise în standardul european armonizat sau atunci când este prevăzută încercarea „in situ” dar aceasta nu este acoperită corespunzător de un standard armonizat.

Evaluarea necesară pentru un anumit aparat va depinde de câțiva factori, cum ar fi:

- Natura aparatului (caracteristicile aparatului);
- Utilizarea intenționată;

- Amplasamentul de utilizare; mediul înconjurător EMC;
- Tipurile de perturbații create de aparat sau care afectează aparatul;
- Condițiile de mediu înconjurător;
- Criteriile de performanță pentru imunitate.

Directiva EMC cere ca producătorul să documenteze toate etapele parcurse și deciziile luate pentru a verifica conformitatea aparatului cu acele aspecte pentru care producătorul a ales această metodă de evaluare. Aceasta poate cuprinde (dar nu se limitează la) următoarele:

- Descrierea și definirea condițiilor de funcționare a aparatului și a scopului prevăzut al acestuia. Acest lucru ar trebui să acopere, de asemenea, aspectele legate de tensiunea de alimentare și frecvență, relevante pentru aparat;
- Specificarea, descrierea și clasificarea mediilor în care aparatul va fi utilizat. Aceasta poate trata, de asemenea, aspectele relevante pentru aparatul care poate fi deplasat și trebuie să aibă caracteristici de emisie și de imunitate corespunzătoare pentru diferite medii. Această selecție este responsabilitatea producătorului bazată pe cunoașterea mediului electromagnetic și conștientizarea aspectelor statistice implicate.
- Specificarea clară a surselor relevante și a efectelor fenomenelor electromagnetice acoperite și respectiv, a nivelurilor de compatibilitate aplicate.
- Specificarea criteriilor de performanță a aparatului. Se recomandă ca acestea să fie stabilite luând în considerare așteptările rezonabile ale utilizatorului;
- Nivelurile de încercare referitoare la imunitatea aparatului;
- Limitele adoptate pentru emisie, etc;
- Referința la documente disponibile cum ar fi orice standarde europene armonizate, recomandări;
- Indicarea oricăror abateri de la documentele de referință disponibile. Aceste abateri se pot referi la fenomenele considerate, metode de încercare, amplasamente de încercare sau niveluri de încercare, etc;
- Considerații de proiectare EMC și/sau rezultate de calcul;
- Evaluări statistice, studii teoretice sau alte examinări efectuate, prezentarea teoriei de bază, argumente, rezultate și concluzii. Aceasta poate include informații referitoare la nivelurile de apariție și la distribuția statistică a perturbațiilor;
- Descrierea referitoare la modalitatea de selecție a componentelor

- Informații privind ecranarea aparatului, ecranarea și traseele cablurilor, filtrele, feritele etc;
- Orice descriere a soluțiilor adoptate pentru a îndeplini cerințele de protecție;
- Orice specificare ale cerințelor generale sau specifice luate în considerare pentru a limita emisiile de perturbații;
- Evaluarea faptului că conformitatea cu cerințele de protecție este asigurată în zonele rezidențiale. Dacă nu este cazul, trebuie să se stabilească în mod clar restricția de utilizare;
- Enumerarea oricăror precauții specifice care trebuie luate în considerare atunci când aparatul este asamblat, instalat, menținut sau utilizat, pentru a asigura că, atunci când este pus în funcțiune, aparatul este în conformitate cu cerințele de protecție;
- Criteriile de selectare a "celui mai nefavorabil caz" pentru seriile de aparate cu similarități.

Liniile de ghidare detaliate privind selectarea fenomenelor electromagnetice, care urmează să fie analizate în cadrul evaluării EMC, sunt indicate în Anexa 3 la acest Ghid.

Sursele de referință privind informațiile pentru producătorii care întreprind această metodă de evaluare, continuă să includă standardele armonizate europene, proiectele acestora cât și standardele care se referă la EMC, dar nearmonizate în cadrul Directivei – de exemplu standardele EMC de bază.

Pentru a reitera, acolo unde se aplică această metodă, aparatul nu beneficiază de prezumția de conformitate.

3.3 Documentația cerută de Directiva EMC

Documentația cerută de Directiva EMC cuprinde documentația tehnică și Declarația de Conformitate EC.

3.3.1 Documentația tehnică

Producătorul elaborează documentația tehnică care furnizează dovada de conformitate a aparatului cu cerințele esențiale ale acestei Directive³⁹.

Scopul documentației tehnice este de a valida conformitatea aparatului cu cerințele de protecție, care trebuie evaluate. Documentația trebuie să conțină toate detaliile practice (tehnice) necesare, care includ următoarele:

- O identificare a produsului acoperit de documentația tehnică. Această identificare trebuie să permită să se facă o legătură fără ambiguități între documentul tehnic și produs;
- O descriere generală a aparatului. Cantitatea de informații necesară va depinde de complexitatea aparatului; aparatele simple pot fi complet definite într-un singur rând în timp ce aparatele mai complexe pot necesita o descriere complexă (se poate include și o poză);
- Dacă au fost aplicate standardele europene armonizate, atunci este necesară dovada de conformitate. Aceasta va fi, cel puțin, o listă datată a standardelor europene armonizate aplicabile și rezultatele obținute la aplicarea acestora;
- Dacă standardele europene armonizate nu au fost aplicate sau au fost aplicate doar parțial, atunci trebuie să fie inclusă o descriere a etapelor urmate pentru a îndeplini cerințele esențiale – o Evaluare EMC descrisă în Anexa II a Directivei. Documentația include rapoartele de încercare, calculele de proiectare, examinările efectuate etc;
- Dacă un producător utilizează procedura din Anexa III a EMCD, atunci trebuie inclusă declarația Organismului Notificat

Având în vedere că directiva nu furnizează nici o regulă în ceea ce privește condițiile lingvistice ale documentației tehnice, trebuie să se apeleze la ghidarea pe orizontală furnizată de „Ghidul Albastru”

3.3.2 Declarația de Conformitate EC

Conformitatea aparatului cu toate cerințele esențiale relevante este declarată printr-o Declarație de Conformitate (DoC) EC, emisă de producător - în interiorul sau în afara Comunității – sau de reprezentantul său autorizat în Comunitate⁴⁰. Având în vedere că DoC este o Declarație „oficială” aceasta trebuie semnată de o persoană: „împuternicită să-și asume responsabilitatea producătorului sau a reprezentantului autorizat al acestuia.

Directiva specifică conținutul minim obligatoriu al DoC după cum urmează⁴¹.

- o referință la Directivă;
- o identificare a aparatului la care se face referire, așa cum s-a stabilit în Articolul 9(1);

⁴⁰ Dacă producătorul se află în afara Comunității și are o înțelegere cu reprezentantul său autorizat în acest scop. A se vedea Ghidul Albastru pentru mai multe detalii

⁴¹ Anexa IV, 2

- numele și adresa producătorului și, acolo unde este aplicabil – numele și adresa reprezentantului autorizat al acestuia în cadrul Comunității;
- o referință datată la specificațiile pe baza cărora este declarată conformitatea aparatului cu prevederile acestei Directive;
- data acelei declarații;
- identitatea și semnătura persoanei împuternicite să-și asume responsabilitatea producătorului sau a reprezentantului său autorizat.

În majoritatea cazurilor, referințele date la specificațiile pe baza cărora este declarată conformitatea vor fi acelea ale Standardelor Europene armonizate, care sunt aplicabile aparatului respectiv, așa cum sunt menționate în OJEU. Dacă standardele europene armonizate nu au fost utilizate sau au fost utilizate doar parțial, atunci trebuie să fie inclusă o referință la documentația tehnică a producătorului și o referință la orice standarde ne-armonizate sau specificații, care au fost aplicate.

DoC poate avea orice formă atâta timp cât se furnizează minimul cerut de informații relevante. Dacă o parte a conținutului minim cerut lipsește, atunci DoC este considerată incompletă și deci, lipsită de valabilitate și poate duce la o acțiune corespunzătoare a autorităților competente ale unui Stat Membru.

Au fost redactate următoarele standarde cu obiectivul de a furniza criteriile generale pentru Declarația de Conformitate EC:

- EN ISO/CEI 17050-1:2005 Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale;

- - EN ISO/CEI 17050-2:2005 Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2 – Documentație suport;

CENELEC a publicat un ghid specific pentru Declarația de Conformitate ,EC':

Ghidul Nr.16 CENELEC referitor la implementarea directivelor Noii Abordări și a Directivei de Joasă Tensiune cu privire la Declarația de conformitate CE.

Se lasă libertate producătorului să adauge orice informație care ar putea fi utilă pentru a face aplicabilă DoC în zonele din afara UE, cu condiția ca să nu contravină cerințelor Directivei EMC.

În plus, în cazul în care aparatului respectiv i se aplică mai multe Directive simultan, atunci producătorul sau reprezentantul autorizat al acestuia este liber să

decidă dacă ar putea fi convenabil să unifice toate DoC într-un singur document. Totuși, acest lucru nu poate fi posibil dacă o Directivă prevede o formă specifică pentru DoC (precum Directiva referitoare la Echipamentul de Protecție al Personalului) care să nu fie în conformitate cu DoC pentru Directiva EMC.

Toate informațiile referitoare la conceptul de punere a DoC la dispoziția autorităților, cât și la păstrarea DoC sunt indicate în secțiunea 3.3.3.

Pentru exemple, a se vedea Anexa V. Informații suplimentare sunt furnizate în Ghidul Albastru.

3.3.3 Conceptul de „păstrare la dispoziție”

Directiva cere următoarele:

„Producătorul sau reprezentantul autorizat al acestuia din cadrul Comunității trebuie să păstreze documentația tehnică și Declarația de Conformitate EC la dispoziția autorităților pentru o perioadă de cel puțin zece ani, după data la care un astfel de aparat a fost fabricat ultima oară. Dacă nici producătorul, nici reprezentantul autorizat al acestuia nu sunt stabiliți în cadrul Comunității, obligația de a păstra Declarația de Conformitate EC și documentația tehnică la dispoziția autorităților competente îi revine persoanei care introduce aparatul pe piața Comunității”.

„Păstrarea la dispoziție” acoperă obligația de „Punere la dispoziția autorității competente a documentației”

Conceptul de a păstra la dispoziție înseamnă că:

1. Trebuie să existe o persoană în cadrul Comunității responsabilă cu punerea la dispoziție a Declarației de Conformitate EC și a documentației tehnice;
2. Această persoană trebuie să prezinte Declarația de Conformitate EC și documentația tehnică la cererea autorităților competente într-o perioadă de timp rezonabilă. Aceasta trebuie să întreprindă acțiuni pozitive de punere a lor practic la dispoziția acelor autorități (se transmite o copie a dosarului, e-mail, etc);
3. Dacă informațiile nu sunt prezentate într-o perioadă de timp rezonabilă, la cererea autorităților, acest lucru este considerat ca încălcare a unei cerințe administrative a Directivei EMC.
4. Această persoană nu este necesar să se afle în posesia materială a documentelor. Documentele pot fi păstrate în locațiile producătorului, chiar dacă acesta este situat în afara Comunității. Totuși autoritățile, care au jurisdicție geografică limitată, nu pot depăși propriile

frontiere pentru a examina documentația la locațiile producătorului. Producătorul sau reprezentantul autorizat al acestuia în cadrul Comunității este obligat să păstreze documentele cerute astfel încât acestea să poată fi prezentate autorităților după o primă solicitare și într-o perioadă rezonabilă de timp. Producătorului sau reprezentantului autorizat al acestuia în cadrul Comunității îi revine obligația de a asigura furnizarea documentației.

5. Atunci când nici unul din cei doi nu fac parte din Comunitate, responsabilitatea pentru furnizarea acestor informații revine persoanei care introduce produsele pe piața Comunității pentru prima oară.
6. Producătorul trebuie să furnizeze documentația și nu se poate folosi de argumentul că aceasta conține informații confidențiale (de exemplu – confidențialitatea comercială).
7. S-a convenit de către cei implicați că, informațiile care trebuie puse la dispoziție la cerere nu necesită a fi un document original, ci poate fi o copie. În plus, documentația tehnică poate fi păstrată în orice format (de exemplu o copie pe hârtie, sau CD-ROM sau orice altă metodă de depozitare electronică), care permite ca aceasta să fie disponibilă într-o perioadă de timp rezonabilă.

Nici documentația tehnică, nici Declarația de Conformitate EC nu trebuie să însoțească aparatul. Aceasta nu este o obligație legală impusă de Directivă pentru producători de a pune la dispoziția clienților lor documentația tehnică.

3.4 Marcajul CE și informații

3.4.1 Marcajul CE

Directiva EMC cere ca aparatul să poarte marcajul CE ca o atestare a conformității cu Directiva EMC⁴²

Atunci când se folosește excepția furnizată de Articolul 13(1) pentru un aparat destinat pentru încorporarea într-o instalație fixă dată și care altfel nu este disponibil din punct de vedere comercial (a se vedea secțiunea 3.4.4), nu este permisă aplicarea marcajului CE pe acest aparat, pentru a atesta conformitatea cu Directiva EMC. Marcajul CE poate fi cerut totuși pentru a demonstra conformitatea cu alte Directive.

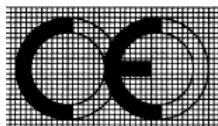
⁴²

Articolul 8 și Anexa V

Procedurile specificate în Articolul 8 și Anexa V a Directivei EMC sunt în conformitate cu „Directiva referitoare la marcajul CE” (93/68/EEC).

Directiva EMC interzice, de asemenea, aplicarea de mărci care sunt similare cu marcajul CE și, de asemenea, acele mărci care pot înșela părțile terțe referitor la semnificația marcajului CE, de exemplu, prin darea impresiei că acestea sunt necesare pentru a avea acces liber pe piața unui Stat Membru.

Pentru aparatele sub Directiva EMC, marcajul CE este singurul marcaj care are semnificație reglementară în ceea ce privește EMC în Comunitatea Europeană.



Marcajul CE este aplicat pe aparat sau pe plăcuța de date a acestuia. Pentru majoritatea aparatelor acesta nu pune probleme de realizat, atâta timp cât se respectă cerința referitoare la înălțimea minimă de 5 mm.

Directiva EMC (cât și majoritatea Directivelor Noii Abordări) recunoaște că există situații în care „nu este posibil sau nu este justificat datorită naturii produsului” aplicarea marcajului pe aparat sau pe plăcuța de date a acestuia. În astfel de cazuri, este permisă aplicarea marcajului CE pe ambalaj, dacă acesta există și, în plus, pe documentele însoțitoare. Deși, cuvântul „documente” este la plural, intenția este ca marcajul CE să existe în documentația „primară” și să fie cu ușurință identificat de utilizator și/sau de autoritățile de supraveghere.

Ghidul albastru (Capitolul 7.3) oferă mai multe informații referitoare la situațiile în care este permisă exceptarea.

Directiva EMC nu interzice aplicarea marcajului CE în mai multe locuri, de exemplu pe ambalaj precum și în pe aparatul din interior.

Aplicarea marcajului CE indică conformitatea cu toate Directivele EC de „Nouă Abordare” aplicabile. Prin urmare, un produs care nu intră în domeniul de aplicare al Directivei EMC, nici în domeniul de aplicare al altor Directive care prevăd marcajul CE, nu poate purta această indicație.

3.4.2 *Alte mărci de identificare*

Directiva EMC cere ca aparatul să fie identificat prin „tipul, grupul, numărul seriei sau orice alte informații care permit identificarea aparatului”. Există o anumită flexibilitate în această cerință, care permite producătorului să aleagă propria filozofie pentru

identificarea unui aparat în scopuri de reglementare. Totuși, identificarea aparatului trebuie să fie corelată fără ambiguități cu DoC și cu documentația tehnică.

Cu toate că nu este menționat în mod explicit, această informație trebuie să existe pe aparat (sau pe plăcuța sa de date). Acest lucru va stabili o legătură cu documentația, în care sunt oferite mai multe informații.

Un aparat specific destinat să fie încorporat într-o instalație fixă dată (utilizând prevederile Articolului 13.2) și care altfel nu este disponibil comercial, poate avea aceste informații de identificare în documentația de însoțire și nu pe aparat.

3.4.3 *Informații pentru trasabilitate*

Pentru a facilita trasabilitatea, Directiva EMC cere ca producătorul efectiv să fie identificat după nume și adresă. În cazurile în care producătorul este situat în afara Comunității Europene, trebuie să fie indicate, de asemenea, numele și adresa reprezentantului autorizat sau (dacă nici unul nu este situat în cadrul Comunității) al persoanei responsabile de introducerea aparatului pe piața Comunitară.

Aceste informații trebuie „să însoțească” aparatul. Astfel, acestea pot fi indicate în documentația care însoțește aparatul, completând informațiile care se găsesc, de obicei, chiar pe aparat⁴³ sau imprimate pe ambalaj.

3.4.4 *Informații referitoare la instalare, utilizare și întreținere*

Aparatul poate necesita asamblare sau cerințe speciale la instalare pentru ca acesta să fie conform cu cerințele de protecție ale Directivei. De aceea, pentru o asamblare și o instalare corectă trebuie prevăzute toate informațiile necesare. Dacă, odată cu aparatul nu sunt oferite nici un fel de informații, atunci se presupune că utilizatorii pot instala aparatul fără a acorda vreo atenție deosebită aspectelor EMC și că aceasta se va conforma cerințelor de protecție a Directivei EMC.

Exemple de cazuri în care este important să se furnizeze mai multe informații detaliate:

- Dacă există anumite aspecte particulare pentru aparat referitoare la legarea la pământ în scopuri EMC, cunoscând că legarea la pământ în scop de securitate nu poate fi compromisă;
- Când aparatul este conectat la alt aparat, poate fi necesar să existe tipuri specifice de cabluri (de exemplu ecranate, dublu ecranate). Dacă

⁴³

A se vedea secțiunea 3.4.2

este așa, atunci trebuie specificat acest lucru pentru a permite instalarea corectă.

În plus, trebuie să fie, de asemenea, indicată orice fel de prevedere pentru aparat, care trebuie respectată pentru a menține conformitatea acestuia cu cerințele de protecție referitoare la utilizare și întreținere.

În cele din urmă, în instrucțiunile pentru utilizator trebuie furnizate informațiile referitoare la utilizarea aparatului în conformitate cu scopul intenționat. .

Au existat multe discuții, pe parcursul elaborării acestui Ghid, referitoare la acceptarea tehnicii avansate în furnizarea informației. Se recunoaște, de asemenea, că alte Directive relevante permit o „superlegătură” sau format electronic care să fie utilizate pentru informațiile referitoare la trasabilitate.

Serviciile Comisiei au fost considerate drept cote de nivel la care informațiile furnizate utilizatorului final îi permit acestuia să utilizeze aparatul fără vreun demers suplimentar în numele acestora.

Pe scurt, se recunoaște că dotarea unui calculator cu un DVD cu funcție R/W poate permite ca informații specifice să fie furnizate în format DVD, cu copia pe hârtie a informației limitată la instalare, configurare și evident, utilizarea funcției DVD.

Totuși, nu s-a acceptat (în alte cazuri decât acelea din expunerea de mai sus) ca mijloacele electronice sau o superlegătură să fie suficiente ca o alternativă la informația din copia pe hârtie. Beneficiarul final are dreptul absolut de a utiliza rapid și ușor aparatul pe care l-a achiziționat, fără obligații suplimentare (cum ar fi accesul la internet).

Dacă aparatul este vândut prin internet se consideră că toate informațiile necesare care, altfel, ar fi fost disponibile sub formă materială trebuie să fie accesibile atât pentru utilizatorul final căruiia îi sunt destinate, cât și pentru autoritățile de supraveghere a pieței.

3.4.5 Informații atunci când nu este asigurată conformitatea cu cerințele de protecție, în zonele rezidențiale

Directiva EMC recunoaște faptul că mediul electromagnetic din zonele rezidențiale are nevoie de o atenție deosebită. Directiva EMC cere ca aparatul pentru care conformitatea cu cerințele de protecție din zonele rezidențiale nu este asigurată de producător (de exemplu, atunci când limitele pentru un mediu rezidențial în standarde sunt depășite) să fie însoțit de o indicație clară a acestei restricții de utilizare și, de asemenea, acolo unde este adecvat pe ambalaj. Acest lucru trebuie explicat și dacă vânzarea se face prin internet.

De exemplu, acest lucru ar putea implica o indicare a unor amplasamente corespunzătoare în care echipamentul poate fi utilizat. Dacă

aceasta nu include zonele rezidențiale, ar trebui inclusă o atenționare pentru faptul că utilizarea în zonele rezidențiale poate cauza interferență.

4 INSTALAȚII FIXE

4.1 Cerințe esențiale

„Instalația fixă” înseamnă o combinație particulară de câteva tipuri de aparate și, acolo unde este cazul, de alte dispozitive, care sunt asamblate, instalate și destinate a fi utilizate în mod permanent într-un amplasament predefinit.

Având în vedere caracteristicile lor, instalațiile fixe nu au nevoie să beneficieze de liberă circulație din cadrul Comunității. De aceea, acestea nu sunt supuse cerințelor pentru marcajul CE, DoC sau pentru evaluarea convențională EMC, înainte de punerea în funcțiune. Totuși, instalațiile fixe trebuie să îndeplinească cerințele de protecție și alte cerințe specifice (Anexa I a Directivei) care se aplică acestora.

În Directiva EMC, sunt prevăzute măsuri care să permită autorităților competente să trateze reclamațiile referitoare la perturbațiile generate de instalațiile fixe⁴⁴

O instalație fixă poate fi asamblată prin încorporarea câtorva aparate, inclusiv aparate specifice așa cum sunt descrise în Articolul 13(1) și alte dispozitive din afara domeniului de aplicare al Directivei EMC. Pentru a îndeplini cerințele de protecție și cerințele privind documentația, poate fi oportun să se specifice caracteristicile EMC ale tuturor acestor dispozitive în documentația tehnică.

Majoritatea aparatelor care fac parte dintr-o instalație fixă trebuie să fie supuse tuturor prevederilor aplicabile unui aparat aflat sub incidența Directivei EMC. Totuși, există o posibilitate de excepție, detaliată în Articolul 13.1, al Directivei EMC, în anumite condiții (A se vedea secțiunile 1.3.2 și 4.4 ale acestui Ghid).

Cerințele esențiale specifice prevăd faptul că instalațiile fixe trebuie să fie instalate ținând cont de bunele practici ingineresti și de informația furnizată de respectivii producători referitor la utilizarea intenționată a componentelor care alcătuiesc instalația fixă. Acest lucru se face în scopul conformării cu cerințele de protecție care sunt exprimate în mod identic atât pentru instalațiile fixe cât și pentru aparat.

Cele două cerințe de bază referitoare la utilizarea componentelor și a bunei practici ingineresti pot fi rezumate astfel:

Utilizarea plănuită a componentelor

⁴⁴

Articolul 13(2)

Aceasta înseamnă că toate instrucțiunile EMC oferite de producător pentru toate subsamblele componente, utilizate în instalația fixă, trebuie luate în considerare. Acest lucru se aplică oricărei părți componente, indiferent dacă acele părți constituie mașini mari, aparate, componente care nu sunt supuse Directivei EMC, aparate specifice pentru instalații fixe, etc.

Deoarece o instalație fixă este montată într-un amplasament pre-definit instrucțiunile de utilizare ar trebui să asigure montarea componentelor în acest amplasament specific.

De exemplu, aceste instrucțiuni se pot referi la:

- mediul înconjurător specificat (în special mediul EMC);
- cerința de a se utiliza dispozitive auxiliare suplimentare (dispozitive de protecție, filtre etc.);
- specificațiile și lungimea cablurilor necesare pentru conexiunile externe;
- condițiile pentru utilizare;
- orice precauții speciale pentru EMC (legare la pământ de echipotențializare, etc).

Buna practică inginerescă

Buna practică inginerescă cuprinde o conduită tehnică corespunzătoare, care ia în considerare standardele recunoscute și codurile de practică aplicabile unei anumite instalații fixe. „Buna practică inginerescă” la care se face referire în Anexa I, 2 înseamnă practici care sunt recomandate pentru scopuri EMC, la amplasamentul specific respectiv.

Informații generale privind buna practică inginerescă în contextul instalațiilor sunt accesibile în diferite manuale EMC, cursuri și rapoarte tehnice. De exemplu, unele rapoarte tehnice publicate de organisme de standardizare se ocupă de ghiduri de instalare și de atenuare pentru EMC.

Buna practică inginerescă, îndeosebi în domeniul EMC, se află în progres continuu. În timp ce există necesitatea de a lua în considerare practicile „de ultimă oră”, nu înseamnă neapărat că acestea sunt relevante pentru toate instalațiile. Standardele pentru instalații nu pot acoperi toate condițiile locale specifice; de aceea, este necesar să se țină cont de câteva principii de ghidare atunci când se dorește să se demonstreze că instalația este conformă bunelor practici ingineresti:

- Emisii: se iau măsurile corespunzătoare pentru a atenua sursa perturbațiilor prin proiectarea EMC, de exemplu prin adăugarea de filtre sau de dispozitive de protecție, etc.

- Cuplare și radiație: se iau măsuri corespunzătoare în ceea ce privește distanțele, legarea la pământ de echipotenzializare, selecția cablurilor, ecranarea, etc.
- Imunitate: se iau măsuri corespunzătoare pentru a se asigura că echipamentul sensibil este protejat împotriva diferitelor tipuri de perturbații la care ar putea fi supus.

Atunci când se aplică cerințele de protecție la o instalație fixă definită este esențial să se stabilească limitele de demarcație / geografice ale acestei instalații fixe pentru a o distinge în mod clar de mediul exterior.

Prin analogie cu aparatele, este fundamental să se identifice:

- Porturile/interfețele pe unde perturbațiile conduse (de înaltă sau joasă frecvență) pot traversa limita de demarcație de la sau spre instalația fixă (portul de alimentare cu energie electrică, porturile de comandă și de telecomunicații, etc.);
- mecanismul de cuplaj cu mediul exterior;
- radiația către sau dinspre mediul exterior.

Trebuie observat faptul că nu constituie scopul Directivei EMC să se asigure compatibilitatea electromagnetică între echipamentele specifice din interiorul limitelor de demarcație ale instalației fixe definite.

4.2 Documentație

Nivelul detalierei documentației poate varia de la informația foarte simplă la documentația mult mai detaliată pentru instalațiile complexe, care implică aspectele EMC potențiale, importante. Acolo unde instalațiile sunt constituite numai din aparate introduse pe piață conform Directivei EMC și care poartă marcajul CE, persoana responsabilă îndeplinește cerințele care îi revin privind documentația prin a fi capabilă să furnizeze la cerere, instrucțiunile pentru instalare, utilizare și întreținere furnizate de persoana care livrează fiecare aparat:

4.3 Persoana responsabilă pentru instalațiile fixe

Statele membre sunt responsabile pentru stabilirea prevederilor prin care se identifică astfel de persoane care sunt responsabile pentru o instalație fixă.

4.4 Cerințe pentru aparate specifice destinate instalațiilor fixe date

Principiul general este acela că toate aparatele sunt supuse tuturor prevederilor relevante ale Directivei EMC. Totuși Directiva EMC prevede la Articolul 13(1) posibilitatea excepției pentru aparatele destinate încorporării într-o instalație fixă dată și care altfel nu sunt disponibile din punct de vedere comercial.

Un aparat poate beneficia de această exceptare doar dacă există o legătură directă între producătorul aceluși aparat specific și proprietarii, instalatorii, proiectanții, agenții sau persoanele responsabile de instalația fixă pentru care este destinat acel aparat specific. Este cerută o legătură furnizor - client.

Pentru aparatul specific care poate beneficia de această exceptare, cerințele de protecție pentru acele aparate considerate separat, procedura de evaluare a conformității pentru aparat, Declarația de Conformitate CE ulterioară, marcajele specifice și informațiile pentru aparat nu sunt obligatorii⁴⁵.

Aparatul specific pentru a cărui utilizare este aplicată această exceptare poate să nu aibă aplicat marcajul CE pentru scopuri EMC.

Această exceptare are caracter de excepție și este acordată numai de la caz la caz. Totuși, se atrage atenția cititorului asupra părții a II-a a Articolului 20 al preambulului, care stabilește:

„Dacă aparatul trebuie să fie încorporat în mai mult decât o instalație fixă identică, identificarea caracteristicilor de compatibilitate electromagnetică ale acestor instalații trebuie să fie suficientă pentru a asigura exceptarea de la procedura de evaluare a conformității.”

Caracteristicile instalațiilor identice, **împreună cu amplasamentele specifice ale acestora**, trebuie să fie identificate împreună cu fiecare exemplar din aparatul specific destinat pentru încorporare. Depozitarea exemplarelor de „aparat specific” destinate pentru mai mult decât o instalație fixă (identică) este de aceea permisă atât timp cât aceste condiții sunt îndeplinite.

4.4.1 Obligațiile în cazul în care pentru aparatele specifice este utilizată clauza de exceptare

În cazul unui astfel de aparat specific, următoarele indicații sunt cerute în documentația de însoțire: tipul, lotul, numărul de serie sau orice altă informație de identificare a aparatului, precum și numele și adresa producătorului și, dacă acesta nu este stabilit în cadrul Comunității, numele și adresa reprezentantului său autorizat sau ale persoanei din cadrul Comunității responsabile pentru introducerea aparatului pe piața Comunitară.

Documentația de însoțire trebuie să identifice instalația fixă pentru care este destinat aparatul specific și caracteristicile de compatibilitate electromagnetică ale instalației fixe.

⁴⁵ A se vedea 4.4.1

În plus, măsurile de precauție care trebuie luate pentru încorporarea aparatului specific în scopul de a nu compromite conformitatea instalației fixe date trebuie să fie menționate în documentația de însoțire.

5. PUNEREA ÎN APLICARE A DIRECTIVEI EMC

Scopul supravegherii pieței este de a asigura că prevederile Directivei EMC sunt îndeplinite în întreaga Comunitate. Consumatorii, muncitorii și alți utilizatori au dreptul la un nivel echivalent de protecție pe întreaga piață unică, indiferent de originea produsului. În plus, supravegherea pieței este importantă pentru interesul agenților economici, deoarece ajută la eliminarea concurenței neloiale.

Statele Membre trebuie să ia toate măsurile adecvate pentru a se asigura că echipamentul este introdus pe piață și/sau pus în funcțiune, numai dacă acesta este conform cerințelor Directivei EMC, atunci când este instalat, întreținut și utilizat în mod corespunzător conform destinației sale.

Această obligație este complementară celeia care cere Statelor Membre să admită libera circulație a echipamentului care este conform Directivei EMC.

Astfel, se cere Statelor Membre, acolo unde este cazul:

- să verifice că echipamentul îndeplinește cerințele, că se iau măsuri pentru a aduce echipamentul neconform în conformitate și că sunt aplicate sancțiuni atunci când este necesar; și
- să aplice măsuri speciale și să rezolve reclamațiile privind interferențele.

Directiva EMC nu conține prevederi referitoare la modul în care supravegherea trebuie să fie organizată și efectuată în Statele Membre. Ca urmare, infrastructurile de supraveghere legală și administrativă pot să fie diferite de la un Stat Membru la altul.

Nici un echipament nu poate fi exclus de la operațiunile de supraveghere, chiar dacă acesta a fost supus vreunei scheme de certificare voluntară sau altor inițiative voluntare, sau au fost evaluate conform procedurii care implică un Organism Notificat.

Directiva EMC permite autorităților de supraveghere să beneficieze de accesul la informațiile referitoare la echipament, Declarația de Conformitate EC și documentația tehnică. Acestea trebuie puse la dispoziție de către producător, reprezentantul autorizat al acestuia stabilit în cadrul Comunității, sau acolo unde nici unul nu este reprezentat în Comunitate, de către importator sau persoana responsabilă pentru introducerea pe piață, sau de către persoana responsabilă pentru o instalație fixă.

5.1 Măsuri speciale referitoare la echipamentele de la târgurile comerciale, etc.

O excepție de la principiul că supravegherea pieței poate avea loc numai după ce producătorul și-a asumat responsabilitatea oficială pentru echipament, este cazul echipamentului care urmează să fie expus și/sau prezentat la târguri comerciale, expoziții și demonstrații⁴⁶.

Directiva permite expunerea și/sau prezentarea unui echipament neconform în situații speciale, de exemplu cu condiția ca un semn vizibil să indice în mod clar faptul că echipamentul nu poate fi comercializat sau pus în funcțiune până când acesta nu a fost adus în conformitate și că sunt întreprinse măsuri corespunzătoare în timpul demonstrațiilor, pentru a se asigura că perturbațiile electromagnetice sunt evitate.

Autoritățile competente ale Statelor Membre monitorizează că această obligație este respectată și pot lua măsuri corespunzătoare când aceste condiții nu sunt respectate de persoanele responsabile pentru expunere și/sau prezentare. Aceasta poate include oprirea oricărei demonstrații sau necesitatea ca echipamentul să fie înlăturat de la târgul comercial, expoziție sau vreun eveniment similar, ca și emiterea de avertismente.

6 ORGANISME NOTIFICATE

6.1 Concepte generale

În Directiva EMC implicarea Organismului Notificat este **voluntară** iar scopul Organismului este de a ajuta producătorul (sau reprezentantul autorizat al acestuia din cadrul Comunității) prin analizarea documentației tehnice pentru aparatul realizat de către producător.

Diferența dintre orice terță parte (precum un laborator de încercare EMC) și Organismul Notificat este că Organismul a fost desemnat de către autoritatea competentă a Statului Membru ca fiind competent să analizeze documentația tehnică.

Statele Membre verifică dacă aceste Organisme îndeplinesc criteriile prezentate în Anexa VI a Directivei EMC, adică dacă acestea pot demonstra nivelul cerut de competență independentă, imparțialitate și integritate. Aceste cerințe fac obiectul supravegherii la intervale regulate.

Un organism poate fi stabilit ori pe teritoriul EEA, ori pe teritoriul unui Stat care are un Acord de Recunoaștere Mutuală (MRA) în funcțiune cu Uniunea Europeană, care acoperă Directiva EMC. În cadrul conceptului MRA, aceste organisme sunt denumite Organisme de Evaluare a Conformității (CAB), dar acestea sunt echivalente Organismelor Notificate EEA.

⁴⁶ A se vedea Articolul 4.(3)

Acorduri de Recunoaștere Mutuală referitoare la evaluarea conformității în domeniul EMC, între UE și țări terțe, au intrat în vigoare la: 1/12/1998 cu Statele Unite, 1/11/1998 cu Canada, 1/01/1999 cu Australia și Noua Zeelandă, 1/01/2002 cu Japonia, 1/06/2002 cu Elveția.

6.2 Rolul Organismelor Notificate

Rolul Organismului Notificat rezultă din Articolul 7 și Anexa III a Directivei EMC. Criteriile de desemnare ale acestora sunt expuse în Anexa VI.

Organismul Notificat trebuie să:

- Accepte doar cererile pentru evaluarea documentației tehnice de la producători (din interiorul sau din afara Comunității) sau reprezentanții autorizați ai acestora din cadrul Comunității. Producătorul stabilește ce aspecte ale cerințelor esențiale urmează să fie evaluate de către Organism;
- Analizeze documentația tehnică a aparatului și să evalueze dacă documentația tehnică demonstrează în mod corespunzător că au fost îndeplinite aspectele relevante ale cerințelor esențiale ale Directivei EMC;
- Emită o declarație a Organismului Notificat, către producător sau reprezentantul autorizat al acestuia, dacă conformitatea aparatului este confirmată pentru cerințele evaluate. Organismul va limita declarația la acele aspecte ale cerințelor esențiale ale aparatului care au fost cerute de către producător și evaluate de către Organismul Notificat.

Dacă nu se confirmă conformitatea aparatului, Organismul trebuie să furnizeze un răspuns negativ în care se descrie care sunt motivele pentru care documentația tehnică a aparatului nu reușește să demonstreze conformitatea cu Directiva EMC.

6.3 Alegerea Organismului Notificat

Comisia UE păstrează o listă website a tuturor Organismelor Notificate, inclusiv CAB-uri. (<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>). Lista include adresa fiecărei organizații ca și domeniul de desemnare.

Atunci când producătorii aleg un Organism Notificat, ar trebui să ia în considerare următoarele:

Un organism poate presta servicii numai în cadrul domeniului de desemnare, deși trebuie să se înțeleagă că nu există criterii acceptate pentru definirea „domeniului de desemnare”.

Organismul este liber să-și ofere serviciile oricărui producător stabilit fie în interiorul, fie în afara Comunității. Deși Organismul trebuie să fie stabilit pe teritoriul Statului care notifică, acesta poate avea personal în afara

acelui Stat, sau poate să-și desfășoare activitățile pe orice teritoriu și în orice sediu (de ex. la sediul producătorilor).

Producătorii sunt liberi să aleagă orice Organism. Nu este nevoie să aleagă un Organism situat în țara unde este fabricat aparatul, nici în țara către care va fi expediat aparatul, sau unde este introdus aparatul pe piață, sau este pus în funcțiune.

Dacă producătorul a utilizat serviciul unui Organism pentru unul din aparatele sale, nu este obligatoriu să apeleze la același Organism Notificat pentru vreunul dintre celelalte aparate ale sale. Aceasta se aplică și la modificările aparatului evaluat inițial.

Deși nu se prevede în Directivă, este principiul general al Abordărilor „Noi” și „Globale” la legislație, prin care o solicitare oficială poate fi efectuată de producător doar către un singur Organism Notificat. De asemenea, punctul de vedere al Statelor Membre (responsabile pentru funcționarea Organismelor Notificate) este că aprecierea acordată de organisme este obligatorie pentru producător, adică nici o neconformitate identificată nu poate fi ignorată.

6.4 Coordonarea dintre Organismele Notificate

Pentru a realiza un grad mai ridicat de eficiență și uniformitate în munca lor, s-a înființat o organizație a Organismelor Notificate. Această organizație este Asociația Organismelor Notificate (ECANB), care furnizează un suport bazat pe Internet pentru schimbul de informații între Organismele Notificate.

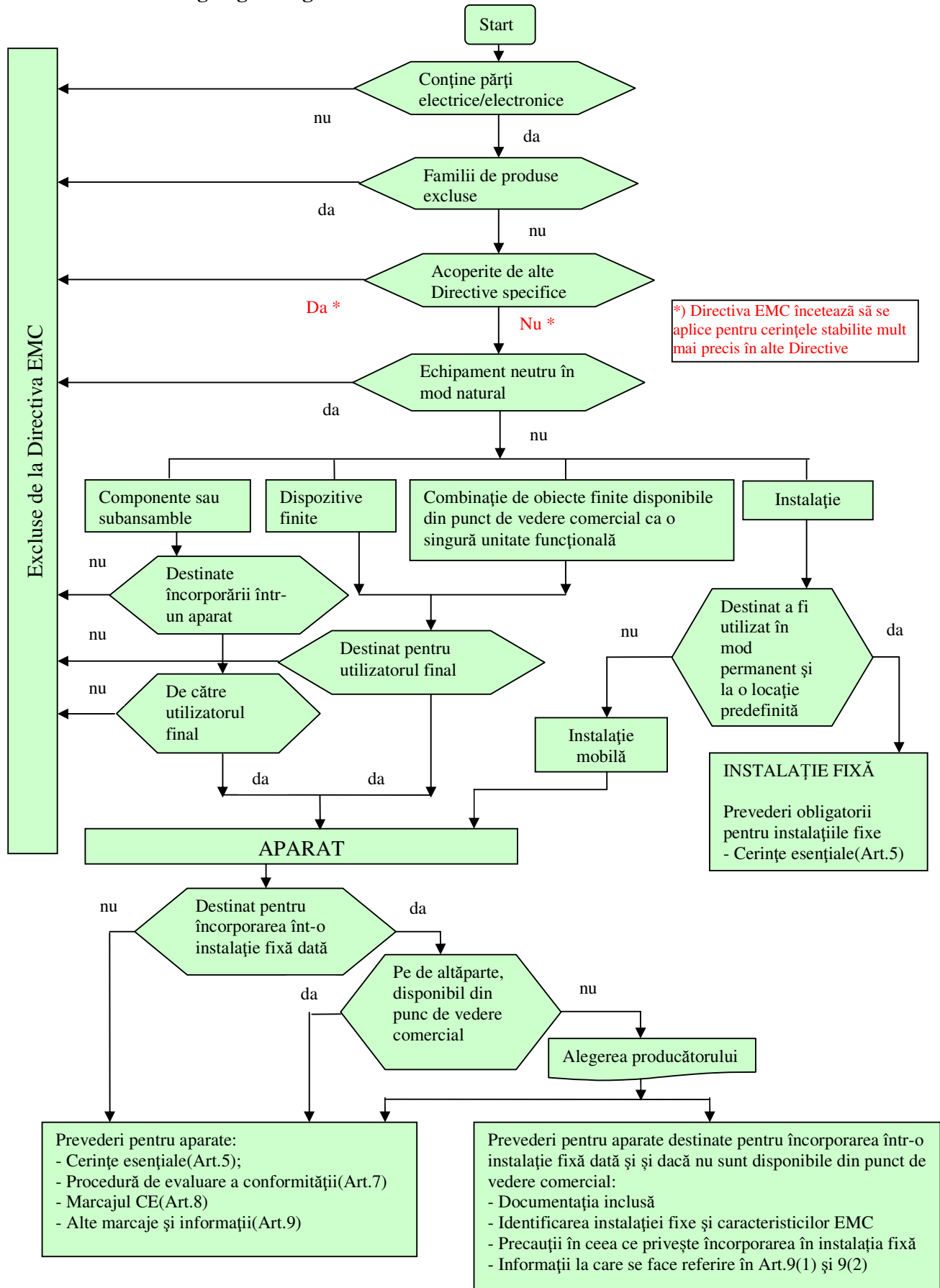
Documentele de lucru ECANB relevante, rapoartele întâlnirilor, recomandările și liniile directoare sunt disponibile tuturor Organismelor. ECANB emite note informative, denumite note de îndrumare tehnică (TGN-uri) care au fost elaborate pentru a ajuta organismele în munca lor. Aceste TGN-uri pot, de asemenea, conține informații generale valoroase pentru producători. TGN-urile aprobate aparțin de aceea domeniului public (Note de îndrumare Tehnică – TGN) și servesc drept referință generală.

6.5 Reclamații referitoare la serviciul Organismului Notificat

Atunci când un producător are o reclamație referitoare la serviciul efectuat de un Organism, este de preferat ca în primul rând acesta să înregistreze o reclamație la organizația respectivă. Totuși, există opțiunea de a contacta autoritatea competentă a Statului Membru.

Atunci când se confirmă prin procedura Directivei că un aparat este neconform și a fost supus procedurii de evaluare a conformității care a implicat serviciul unui Organism, Statul Membru care supraveghează Organismul trebuie să ia măsuri corespunzătoare față de autorul declarației Organismului Notificat și trebuie să informeze Comisia și celelalte State Membre în mod corespunzător.

ANEXA 1 – Organigrama generală



ANEXA 2 – Îndrumar referitor la utilizarea unui standard (armonizat)

Referirea la un anumit standard într-o DoC semnifică faptul că producătorul își asumă responsabilitatea conformității echipamentului său cu toate prevederile acelui standard și că aceasta poate fi demonstrată prin aplicarea metodelor (încercări, metode de măsurare, etc.) pe care acest standard le descrie sau la care se referă.

Cerințele și limitele din acest standard se presupune a fi îndeplinite atunci când echipamentul este încercat conform standardului, de exemplu de către autoritățile de supraveghere a pieței, în cazul unui standard armonizat la care se referă producătorul în DoC.

Modalitatea sigură pentru producător este doar aceea de a aplica, fără vreo abatere, standardele la care face referire, relevante pentru echipamentul său, în timp ce se efectuează evaluarea EMC. Deoarece majoritatea standardelor EMC includ o serie de încercări asociate cu metode de măsurare, aceasta implică în special faptul că toate încercările normative indicate trebuie efectuate întocmai cum cere standardul referitor la metodele de încercare și de măsurare.

Note referitoare la unele practici

Există situații în care producătorul se abate, pe propria sa răspundere, de la modalitatea recomandată, descrisă mai sus. Abaterile descrise mai jos implică un risc pentru producător. Acesta trebuie să evalueze acest risc atunci când declară conformitatea cu un standard armonizat, permițându-și asemenea abateri. Documentația tehnică trebuie să ofere informații detaliate referitor la astfel de abateri.

- a) Producătorul poate decide în unele cazuri să nu efectueze unele încercări, dacă el se poate convinge prin alte mijloace (de exemplu măsuri de prevedere prin proiectare, compararea cu aparate similare) cu suficientă certitudine că cerințele standardului vor fi îndeplinite dacă încercările ar fi executate. Acesta poate, de asemenea, decide sub propria responsabilitate să nu efectueze unele încercări în cazul în care caracteristicile fizice inerente ale aparatului, sunt în așa fel încât vor apărea perturbații neglijabile într-o bandă de frecvență dată.
- b) Producătorul poate avea, de asemenea, la dispoziție instalații de încercare care nu sunt conforme în toate detaliile cu toate prevederile standardului sau poate utiliza metode simplificate (uneori denumite metode de pre-conformitate). Acesta își asumă astfel un risc în a declara conformitatea cu standardul. Riscul poate fi minimizat prin adoptarea unor marje sporite referitoare la limite sau prin efectuarea de încercări de comparare între metoda sa simplificată și metoda conformă în totalitate
- c) O măsurare cu pre-scanare este efectuată pentru a obține rapid informații cu privire la spectrul necunoscut de emisii ale aparatului, în scopul de a decide dacă o măsurare

completă este considerată necesară. Mai multe informații pot fi găsite în EN 55016-2 (CISPR 16-2) referitor la acest subiect particular.

ANEXA 3 – Evaluarea EMC atunci când standardele armonizate nu au fost aplicate în întregime sau parțial

Îndrumar pentru selectarea fenomenelor electromagnetice care urmează să fie evaluate

Directiva EMC cere identificarea perturbațiilor și fenomenelor EMC relevante pentru aparat și a mediilor în care acesta funcționează în scopul stabilirii evaluării relevante care urmează să fie efectuată.

Deși Directiva EMC nu specifică un domeniu de frecvențe, este o practică generală de a lua în considerare la evaluarea EMC domeniul de frecvențe de la 0 Hz până la 400 GHz. Aceasta nu înseamnă că este nevoie să se efectueze o evaluare completă în acest domeniu, deoarece anumite fenomene sunt limitate ca domeniu de frecvențe (de exemplu, pentru emisia de înaltă frecvență condusă: domeniul de frecvențe de luat în considerare este de obicei de la 9 kHz până la 30 MHz). Pentru anumite aparate, fenomenele electromagnetice sunt în mod inerent limitate ca domeniu de frecvențe de către principiul de construcție sau de natura fizică a aparatului.

Domeniul de frecvențe care urmează să fie aplicat la evaluare depinde de natura aparatului și de utilizarea sa prevăzută. Totuși este important să se asigure că domeniul de frecvențe a fost acoperit în combinație cu fenomenele care urmează să fie evaluate.

Selectarea fenomenelor care urmează să fie evaluate depinde de mediul în care urmează să fie utilizat aparatul.

Tehnologia referitoare la compatibilitatea electromagnetică s-a dezvoltat pe o perioadă îndelungată de timp și este un subiect destul de complex. Utilizarea spectrului radio este supusă schimbărilor constante, aplicând noile tehnologii RF care pot cere o protecție diferită împotriva perturbațiilor. O situație identică poate apărea pentru fenomenele de joasă frecvență. În domeniul imunității electromagnetice sursele care pot crea probleme de imunitate sunt, de asemenea, schimbătoare în mod constant.

Există o probabilitate limitată ca, în practică, aparatul să fie supus unor niveluri de perturbații a căror severitate este peste cea specificată, ca fiind o caracteristică a aparatului. Pe de altă parte, nu este posibil să se urmărească o performanță de 100% în toate situațiile, adică pentru imunitate, o degradare temporară a performanței poate fi acceptabilă pentru anumite aparate.

Pentru emisie pot fi cazuri speciale, de exemplu atunci când un aparat foarte susceptibil urmează să fie utilizat în apropiere, în care pentru un anumit aparat trebuie să fie luate măsuri suplimentare de atenuare, pentru a reduce emisia electromagnetică, mult sub oricare din nivelurile specificate. Această problemă poate fi luată în considerare în timpul evaluării.

Trebuie să fim conștienți că problema compatibilității electromagnetice poate deveni mai gravă odată cu orientarea spre dispozitive mai mici care funcționează la frecvențe mai ridicate. Logica de comutare la o viteză mai mare sporește emisiile în timp ce tensiunile și curenții de funcționare mici, cu circuitele grupate mai strâns laolaltă, scad imunitatea. În plus, mecanismele pentru radiațiile de la aparat sunt complexe din cauza numărului, naturii și interacțiunii diferite a surselor de perturbații care sunt active în cadrul aparatului.

EMC acoperă fenomenele conduse și radiate pe întregul domeniu de frecvențe de la 0 Hz până la 400 GHz și poate fi asociată cu multe fenomene diferite, așa cum sunt indicate în următoarea listă ne-exhaustivă de exemple. În general cele 3 aspecte principale care urmează să fie acoperite sunt:

- a) Emisia de joasă frecvență pe alimentarea de la rețea (armonici, fluctuații de tensiune) pentru toate aparatele destinate a fi conectate în mod direct la sistemele publice de distribuție de joasă tensiune.
- b) Aspecte ale emisiei de înaltă frecvență
- c) Aspecte de imunitate

Pentru evaluarea EMC tehnică detaliată, fenomenele din listă trebuie luate în considerare, în afară de cazul în care se poate justifica faptul că un fenomen nu este relevant pentru aparatul care urmează să fie evaluat. Poate fi, de asemenea, necesar în anumite cazuri să se ia în considerare un fenomen care nu este înregistrat în lista de exemple.

Lista exemplilor de fenomene electromagnetice

Fenomene conduse de joasă frecvență	
Emisie	Imunitate
Armonici și fluctuații de tensiune posibil a fi produse pe alimentarea de la rețea de către aparatul destinat să fie conectat direct la sistemul public de distribuție a energiei de joasă tensiune.	<p>a) armonici, interarmonici pe alimentarea de la rețea</p> <p>Acest fenomen poate fi relevant pentru aparatele sensibile la trecerea precisă prin zero în timp, în ceea ce privește rețeaua de alimentare cu tensiune alternativă sau la anumite componente armonice.</p> <p>b) semnale suprapuse pe liniile de alimentare electrică;</p> <p>Pot fi relevante pentru aparatele care funcționează la un nivel redus de sensibilitate, precum dispozitivele de protecție acționate de curent rezidual.</p> <p>c) fluctuații de tensiune pe alimentarea de la rețea</p> <p>În general, fluctuațiile de tensiune au o</p>

	<p>amplitudine care nu depășește 10%; prin urmare, majoritatea aparatelor nu sunt în mod normal perturbate de fluctuațiile de tensiune. Totuși, acest fenomen poate fi relevant pentru aparatele destinate să fie instalate în amplasamente unde rețelele au fluctuații mărite.</p> <p>d) scăderi și întreruperi de tensiune ale alimentării de la rețea</p> <p>În general, trebuie luate în considerare pentru toate tipurile de aparate. Dacă principiul aparatului solicită sau implică o sensibilitate specială la asemenea fenomene, acest fapt trebuie indicat în documentația utilizatorului.</p> <p>e) dezechilibrul tensiunii;</p> <p>Aplicabil numai în cazuri speciale pentru aparate trifazate</p> <p>f) variațiile frecvenței tensiunii de alimentare de la rețea</p> <p>Aceasta este aplicabilă aparatelor destinate să fie instalate în amplasamente unde frecvența tensiunii are variații mari (de exemplu, aparatele conectate la o sursă de alimentare de avarie).</p> <p>g) tensiuni induse de joasă frecvență</p> <p>Pentru instrumentele de măsurare sensibile, pentru niveluri mici;</p> <p>h) componenta de curent continuu în rețelele de curent alternativ</p> <p>Pentru cazuri speciale precum întreruptoarele pentru curent rezidual.</p>
Fenomene de câmpuri radiate de joasă frecvență	
Emisie	Imunitate
În general nerelevante	<p>a) câmpuri magnetice</p> <p>1) continue</p> <p>2) tranzitorii</p>

	<p>În general relevante numai pentru aparatele care sunt susceptibile la câmpurile magnetice (de exemplu dispozitivele cu efect Hall, CRT și aparatele speciale care urmează să fie instalate în medii cu câmp magnetic ridicat). Dacă aparatul este destinat utilizării într-un mediu cu câmp magnetic redus, această caracteristică trebuie să fie indicată în documentația utilizatorului.</p> <p>b) câmpuri electrice</p> <p>Relevante numai pentru aplicații speciale în măsurări.</p>
Fenomene conduse de înaltă frecvență	
Emisie	Imunitate
<p>În general, relevante pentru majoritatea aparatelor electronice și pentru multe aparate electrice. Excepții pot să apară pentru aparatele care nu conțin nici o sursă capabilă să genereze perturbații de înaltă frecvență.</p> <p>a) tensiuni induse sau curenți induși</p> <p>1) unde întreținute;</p> <p>2) unde modulate;</p> <p>3) unde intermitente</p> <p>Există două metode de evaluare a perturbațiilor conduse, fie ca o tensiune, fie ca un curent. Ambele metode pot fi utilizate pentru a evalua cele trei tipuri de perturbații conduse, adică:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mod comun (numit și mod asimetric) - mod diferențial (numit și mod simetric) - mod nesimetric (combină ambele moduri utilizând rețele de încercare artificiale specifice) <p><i>NOTĂ: tensiunea de mod nesimetric este în principal măsurată la rețeaua de alimentare.</i></p>	<p>a) tensiuni induse sau curenți induși</p> <p>1) unde întreținute;</p> <p>2) unde modulate;</p> <p>b) fenomene tranzitorii;</p> <p>c) fenomene oscilante.</p> <p>Tensiunile sau curenții induse(și) de înaltă frecvență sunt în general relevante(ți) pentru aparatele electronice, cu excepția celor mai simple.</p> <p>În general fenomenele tranzitorii rapide trebuie să fie evaluate pentru aparatele care sunt conectate la rețea, sau au cabluri (de semnal sau de comandă) în apropierea imediată a rețelei.</p> <p>Aspectele legate de supratensiuni trebuie să fie evaluate pentru aparatele care sunt conectate la rețelele care părăsesc clădirea sau la rețea în general.</p>

<p><i>Tensiunea (sau curentul) de mod comun este măsurat(ă) în principal pentru liniile de semnal și comandă.</i></p> <p>Trebuie să se ia în considerare următoarele tipuri de perturbații:</p> <p>a) perturbație continuă de bandă îngustă;</p> <p>b) perturbație continuă de bandă largă; și</p> <p>c) perturbație discontinuă de bandă largă</p>	
Fenomene de câmpuri radiate de înaltă frecvență	
<p>Emisie</p> <p>a) câmpuri magnetice;</p> <p>b) câmpuri electrice;</p> <p>c) câmpuri electromagnetice</p> <p>1) unde întreținute</p> <p>2) unde modulate;</p> <p>3) fenomene tranzitorii</p> <p>În general relevante pentru majoritatea aparatelor electronice și pentru multe aparate electrice. Excepții pot să apară pentru aparatele care nu conțin nici o sursă capabilă să genereze perturbații de înaltă frecvență.</p> <p>În general câmpurile magnetice sunt luate în considerare până la 30 MHz și câmpurile electromagnetice peste 30 MHz până la 1000 MHz.</p> <p>Poate fi o necesitate de a acoperi fenomenele de peste 1000 MHz pentru aparatele cu microprocesoare rapide.</p>	<p>Imunitate</p> <p>a) câmpuri magnetice;</p> <p>b) câmpuri electrice;</p> <p>c) câmpuri electromagnetice</p> <p>1) unde întreținute</p> <p>2) unde modulate;</p> <p>3) fenomene tranzitorii</p> <p>În general imunitatea radiată la câmpurile electromagnetice este relevantă pentru toate aparatele. Excluderile pot include aparatele neelectronice.</p> <p>Câmpuri magnetice de impuls. Această încercare se aplică în principal la aparatele care urmează să fie instalate în stații electrice (de exemplu centre de telecomandă în imediata apropiere a aparatului de comutare)</p>
Fenomene de descărcare electrostatică (DES)	
	Imunitate

	<p>În general, aspectele legate de descărcări electrostatice sunt aplicabile tuturor aparatelor care urmează a fi utilizate într-un mediu în care pot să apară descărcări electrostatice. Descărcările directe și indirecte trebuie luate în considerare. Excluderile pot include aparatele cu utilizarea limitată pentru la medii cu umiditate ridicată sau în condiții de mediu controlate DES și aparatele neelectronice.</p>
--	--

ANEXA 4 – Dispoziții tranzitorii

Data aplicării (Articolul 14): 20 iulie 2007

Directiva curentă EMC 89/336/EEC este anulată de la această dată. Prevederile naționale care implementează noua Directivă EMC 2004/108/EC trebuie aplicate de la acea dată. Deci de la 20 iulie 2007 echipamentele conforme cu noua Directivă pot fi introduse pe piață și/sau puse în funcțiune. Transpunerile naționale ale noii Directive nu pot intra în vigoare înainte de această dată a aplicării. Astfel echipamentele care afirmă conformitatea cu noua Directivă EMC nu pot fi introduse pe piață și/sau puse în funcțiune înainte de data aplicării de 20 iulie 2007.

Prevederile tranzitorii (Articolul 15): data aplicării plus 2 ani, adică 20 iulie 2009.

- Pentru aparate în sensul vechii Directive EMC 89/336 (adică excluzând instalațiile în sensul prezentei Directive), pentru care producătorul sau reprezentantul autorizat al acestuia a emis o Declarație de Conformitate înainte de 20 iulie 2007, poate să continue să fie fabricate și introduse pe piață până la 20 iulie 2009⁴⁷
- Instalații: instalațiile sunt excluse din domeniul de aplicare al prevederilor tranzitorii, prezentate în Articolul 15 al 2004/108 deoarece instalațiile ca atare, nu sunt, introduse pe piață și, conform cu formulările acestuia, Articolul 15 se aplică doar „echipamentelor” care sunt ”introduse pe piață”. Ca urmare, instalațiile noi puse în funcțiune la sau după 20 iulie 2007 trebuie să fie în conformitate cu „noua” Directivă EMC 2004/108.

⁴⁷ Cu condiția ca „Stadiul tehnicii” să fi rămas neschimbat

ANEXA 5 – Exemple de Declarații de Conformitate EC

Exemplul 1:

- Această DoC este aplicabil numai pentru Directiva EMC;
- Producătorul este amplasat în afara EU și acesta are un reprezentant în EU;
- Specificațiile aplicate sunt numai toate standardele armonizate relevante, aplicate în totalitate;
- S-a făcut apel la aprecierea unui Organism Notificat;
- În acest exemplu cerințele minime obligatorii conform Directivei EMC sunt marcate cu **bold** și datele opționale (*pe care producătorul le consideră utile*) – cu italice.



Declarație de conformitate CE

Noi, subsemnații,

Producător	Tokyo Aparatus Ltd.
Adresă, oraș	Nagata-cho 1-11-35, Chiyoda-ku, Tokio
Țară	Japan
<i>Nr.telefon</i>	+ 81 1234567
<i>Nr.fax/ e-mail</i>	+ 81 7654321
Reprezentant autorizat în Europa	Mr. E. Veen, Director TAL Europe B.V.
Adresă, oraș	Emissionstreet 2, Immunitytown
Țară	Belgium

certificăm și declarăm pe propria noastră răspundere că următorul aparat:

Descriere	Mașină de Prezentare la Seminar
Producător	Tokyo Apparatus Ltd.
Marca	Honshu
Identificare	Model De Luxe
<i>Utilizare restrictivă</i>	<i>Numai pentru mediu rezidențial și mediu de birou</i>

este conform cerințelor esențiale ale Directivei 2004/108/EC EMC, pe baza următoarelor specificații aplicate:

Standarde Europene Armonizate
EN 55099:2009
EN 55099:2010
EN 55088:2008

și ca urmare este conform cerințelor esențiale și prevederilor Directivei EMC.

Următorul Organism Notificat a emis o Declarație de Opinie pozitivă

<i>Referință Organism Notificat</i>	Identificarea scrisorii de opinie a Organismului Notificat	Numele și adresa NB
9999	Nr. 200700234	<i>Servicii EMC B.V. StradaNB 1 Oraș EMC Olanda</i>

Documentația tehnică este păstrată la următoarea adresă:

<i>Compania</i>	<i>Tal Europe B.V.</i>
<i>Adresa, Orașul</i>	Strada Emisiei 2, Orașul Imunității
<i>Țara</i>	<i>Belgia</i>
<i>Nr.telefon</i>	+32 99999999
<i>Nr.fax/ e-mail</i>	+ 32 88888888 veen@tal.belgium

Numele și poziția persoanei de legătură cu producătorul sau reprezentantul autorizat al acestuia	
Dl. Atsushi Gotoh Director Proiectare Produs Tokyo Apparatus Ltd.	20 August 2010

Exemplul 2:

- În această DoC producătorul intenționează să utilizeze modelul SDoC internațional în conformitate cu Ghidul ISO, asigurându-se că cerințele minime obligatorii aplicabile pentru Directiva EMC sunt acoperite în totalitate;
- Producătorul este situat în interiorul Comunității;
- Această DoC este aplicabilă doar pentru Directiva EMC;
- Specificațiile tehnice aplicate sunt o combinație dintre o încercare nestandardizată și standardele europene armonizate, unul aplicat doar parțial;

Declarație de Conformitate a Furnizorilor (conform ISO 17050)

1. Numărul SdoC: **23456**
2. Numele emitentului: **Prezentarea emisiei electronice B.V.**
- Str. Imunității 2**
- Orașul Emisiei**
- Belgia**
3. Obiectul declarației: **Mașină de Prezentare la Seminar
Honsu Model de Luxe**
4. Obiectul declarației, descris mai sus, este în conformitate cu cerințele următoarelor documente:
- | Nr. Document: | Titlu |
|-------------------------------------|---|
| 2004/108/EC | Directiva EMC EU (Decembrie 2004) |
| Standarde armonizate EU: | EN 88099:2009 |
| | EN 99099:2010 |
| Metoda de încercare EEP:2009 | EN 99088:2008 Partea X cu excepția capitolului Y |
| | Metoda de încercare XYZ. Pentru a acoperi părțile din EN 99088 care nu sunt aplicate |
5. Informații suplimentare: **O documentație tehnică nr. Prezentare globală nr.YZZ este disponibilă pentru documentarea conformității cu partea exclusă din standardul armonizat**
6. Semnat pentru și din partea: **Prezentarea emisiei electronice B.V .**
7. Data: **30 august 2010**
8. Numele și funcția: **Dl. E Veen, Director General**



ANEXA 6 – Acronime și abrevieri

c.a.	Curent alternativ
CEN	Comitetul European de Standardizare
CENELEC	Comitetul European de Standardizare în Electrotehnică
CISPR	Comitetul Internațional Special pentru Perturbații Radioelectrice
c.c.	Curent continuu
DoC	Declarație de Conformitate EC
ECANB	Asociația Organismelor Competente
EEA	Spațiul Economic European
CEM	Compatibilitate Electromagnetică
EMCD	Directiva de Compatibilitate Electromagnetică
DES	Descărcare electrostatică
ETSI	Institutul European de Standarde pentru Telecomunicații
UE	Uniunea Europeană
CEI	Comisia Electrotehnică Internațională
VEI	Vocabular Electrotehnic Internațional
ISO	Organizația Internațională de Standardizare
ITU	Uniunea Internațională de Telecomunicații
LED	Diodă electroluminiscentă
MRA	Acord de Recunoaștere Mutuală
NB	Organism Notificat
OJEU	Jurnalul Oficial al Uniunii Europene

R&TTE	Echipamente Radio și Terminale de Telecomunicații
RF	Radio frecvență
TGN	Notă de îndrumare tehnică
TR	Raport tehnic