



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE**

VENDIM

Nr.743, date 16.10.2012

**PER MIRATIMIN E RREGULLORES “PER MBROJTJEN E PUBLIKUT NGA
RREZATIMET JOJONIZUESE”**

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës dhe të nenit 10 të ligjit nr.10469 , datë 13.10.2011“Për mbrojtjen nga rrezatimet jojonizuese”, me propozimin e Ministrit të Shëndetësisë, Këshilli i Ministrave

VENDOSI:

1. Miratimin e rregullores “Per mbrojtjen e publikut nga rrezatimet jojonizuese”, sipas tekstit, që i bashkëlidhet këtij vendimi.
2. Ngarkohen Ministria e Shëndetësisë dhe Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimi për zbatimin e këtij vendimi.

Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare

**K R Y E M I N I S T R I
SALI BERISHA**

RREGULLORE

PËR MBROJTJEN E PUBLIKUT NGA RREZATIMET JOJONIZUESE

1.Qëllimi

1.1 Qëllimi i kësaj rregulloreje është vëndosja e rregullave për sigurimin dhe mbrojtjen e publikut nga rrezatimet jojonizuese.

2. Objekti

Kjo rregullore përcakton:

- 2.1 kufijtë e ekspozimit dhe kufizimet bazë të ekspozimit në rrezatimet jojonizuese, sipas aneksit që i bashkëngjitet kësaj rregulloreje.
- 2.2 kriteret e posacme që duhet të plotësojnë personat fizik dhe juridik për t'u pajisur me akt miratimi për të ushtruar veprimtari me burime të rrezatimit jojonizues.
- 2.3 procedurat për lëshimin e aktit të miratimit të veprimtarisë me burime të rrezatimit jojonizues të personave fizikë dhe juridikë
- 2.4 afatet e shqyrtimit të aplikimit të personave fizikë dhe juridikë dhe vendimarrjes për akt miratimin e kërkuar
- 2.5 mënyrën e inspektimit dhe kontrollit të zbatimit të akteve ligjore dhe nënligjore që lidhen me mbrojtjen nga rrezatimi jojonizues nga ana e subjekteve.

3. Përjashtimet

- 3.1 Bëjnë përjashtim nga zbatimi i kësaj rregulloreje të gjitha burimet e rrezatimit jojonizues të cilët nuk kanë efekt për publikun, sic e përcakton KMR.
- 3.2 Bëjnë përjashtim nga zbatimi i kësaj rregulloreje të gjithë burimet natyrale të rrezatimit jojonizues

4. Kriteret dhe procedurat për pajisjen me akt miratimi për veprimtari me burime të rrezatimit jojonizues

- 4.1. Cdo person fizik ose juridik që ushtron veprimtari me burime të rrezatimit jojonizues, është i detyruar të pajiset me akt miratimi nga Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimi, i cili është i përhershëm përsa kohë nuk ka modifikime apo ndryshime të fushës elektromagnetike të gjeneruar.
- 4.2. Për pajisjen me akt miratimi për të ushtruar veprimtari me burime të rrezatimit jojonizues personat fizik dhe juridik duhet të përmbushin këto kriteret:
 - 4.2.1 Të jenë të pajisur me ekstraktin e regjistrimit në Qendrën kombëtare të regjistrimit të bizneseve si person fizik ose juridik.
 - 4.2.2. Të jenë të pajisur me certifikatën e konformitetit, për pajisjet që do të instalohen, lëshuar nga autoriteti përkatës dhe i njohur në Republikën e Shqipërisë sipas legjislacionit në fuqi.

4.2.3. Te jenë të pajisur me vlerësimin për shpërndarjen e rrezatimit nga ekspert të mbrojtjes nga rrezatimi të njohur nga Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimi për cdo burim ose grup burimesh në lidhje me sigurinë dhe mbrojtjen nga rrezatimet jonizuese.

4.3. Për pajisjen me akt miratimi personi fizik/juridik duhet të drejtohet Komisionit të Mbrojtjes nga Rrezatimi, i cili vendos për lëshimin e aktit të miratimit jo më vonë se 30 ditë pune nga aplikimi fillestar. Kërkesa bëhet nëpërmjet aplikimit për akt miratimi në Zyren e Mbrojtjes nga Rrezatimi sipas formularit bashkëngjitur kësaj rregulloreje.

4.4. Nëpërmjet inspektorëve të saj Zyra e Mbrojtjes nga Rrezatimi bën shqyrtimin dhe verifikimin e dokumentacionit të paraqitur, kërkon dokumente shtesë kur informacioni nuk është i plotë ose bën verifikimin në terren të të dhënave kur e sheh të arsyeshme. Inspektorët përgatisin një dokument shoqerues, bazuar në vlerësimin e dorëzuar nga personi fizik/juridik, i cili merr në konsideratë sigurinë dhe mbrojtjen nga rrezatimet jonizuese.

4.5. Zyra e Mbrojtjes nga Rrezatimi shqyrton aplikimin nëse janë përmbushur ose kriteret për pajisjen e subjektit me akt miratimi. Pas shqyrtimit nga Zyra e Mbrojtjes nga Rrezatimi, aplikimi dërgohet në Komisionin e Mbrojtjes nga Rrezatimi për miratim. Mbrojtja nga rrezatimet jonizuese dhe siguria e dhënë nga ekspertiza mbetet përgjegjësi e plotë e aplikantit dhe ekspertit.

4.6. Në instalimin e burimeve të reja personat fizik/juridik marrin në konsideratë dhe shpërndarjen e rrezatimit jonizues të instalimeve ekzistuese. Në rast se një person fizik/juridik i ri synon të instalojë burime të reja në një pikë ku gjenden burime ekzistuese të tij ose personave fizik/juridik të tjerë, atëherë burimet e reja duhet të gjenerojnë rrezatim deri në diferencën midis kufirit të lejuar dhe shumatores së burimeve ekzistuese. Në rastin kur personat fizik/juridik janë ekzistues, dhe shumatorja e burimeve të instaluar e kalon kufirin, atëherë të gjithë personat fizik/juridik ulin fuqitë e burimeve në nivel të barabartë të ponderuar, në mënyrë që të gjithë personat fizik/juridik së bashku të respektojnë limitet.

4.7. Për cdo aplikant mbahet një dosje pranë arkivit të Zyrës së Mbrojtjes nga Rrezatimi. Ngarkohet Zyra e Mbrojtjes nga Rrezatimi për plotësimin dhe mirmbajtjen e arkivit.

4.8. Zyra e Mbrojtjes nga Rrezatimi pas miratimit nga Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimi, përgatit akt miratimin për subjektin përkatës sipas formatit të miratuar nga Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimi.

4.9. Për cdo ndryshim në burim që vjen si pasojë e ndryshimit teknologjik të shpërndarjes së rrezatimit, personi fizik/juridik duhet të kërkojë ndryshimin e aktit të miratimit dhe të paraqesë vlerësimin përkatës pranë Komisionit të Mbrojtjes nga Rrezatimi. Në këtë rast, Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimi vepron si në rastin e një aplikimi të ri. Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimet vendos për ndryshimin e aktit të miratimit jo më vonë se 30 ditë pune nga data e aplikimit si në rastin e një aplikimi të ri.

4.10.Tarifat per aplikimin për pajisjen me akt miratimi përcaktohen me udhëzim të Ministrit të Shëndetësisë duke qenë objektive dhe marrë në konsideratë mbulimin e kostove administrative.

5. Inspektimi

5.1.Inspektoriati shtetëror shëndetësor nëpërmjet inspektoreve të Komisionit të Mbrojtjes nga Rrezatimet kontrollon zbatimin e dispozitave që lidhen me sigurinë dhe mbrojtjen nga rrezatimet e të gjitha veprimtarive të miratuara.

5.2.Inspektorët pajisen me dokument identifikimi, sipas legjislacionit në fuqi për inspektimet. Statusin e inspektorit të mbrojtjes nga rrezatimet e përfitojnë për shkak të detyrës punonjësit e Zyrës së Mbrojtjes nga Rrezatimet.

5.3.Të drejtat dhe detyrat e inspektorve si dhe procedura e inspektimit të subjekteve që kryejnë veprimtari me burime të rrezatimit jojonizues realizohen në përputhje me ligjin “Për Inspektimin në Republikën e Shqipërisë”

6. Ndreqja e të metave nga subjekti

6.1.Gjatë ushtrimit të inspektimit nëse inspektorët konstatojnë të meta në veprimtarinë me burime të rrezatimit jojonizues lënë detyra subjektit për ndreqjen e tyre brenda një afati 14 ditësh. Nëse edhe pas këtij afati subjekti nuk ka kryer detyrat e lëna inspektori nëpërmjet zyrës së mbrojtjes nga rrezatimi i propozon Komisionit të Mbrojtjes nga Rrezatimi revokimin e aktit të miratimit të veprimtarisë me burime të rrezatimit jojonizues..

7. Dispozita kalimtare

7.1.Për burimet e instaluar në funksionim përpara daljes së kësaj rregulloreje, duhet të fillojë aplikimi për t’u pajisur me akt miratimi brenda 6 muajsh nga hyrja në fuqi e saj. Operatorët që janë subjekt i kësaj dispozite, duhet të paraqesin një raport të plotë të ekspertëve për shpërndarjen e rrezatimit rreth burimit/ve për të gjitha instalimet që tashmë funksionojnë, së bashku me dokumentacion që nevojitet, si në rastin e një aplikimi të ri.

7.2.Metodat e vlerësimit të shpërndarjes së rrezatimit jojonizues rreth stacioneve bazë përcaktohet me udhëzim të Komisionit të Mbrojtjes nga Rrezatimet.

KËRKESË PËR AKT MIRATIMI

PËR VEPRIMTARI NE E BURIMEVE TË RREZATIMEVE JOJONIZUESE

Aplikim i ri _____
Amendim i Miratimit _____

1. Personi juridik/ fizik : Institucioni _____
Emri Mbiemri _____
Adresa _____
Adresa e stacionit _____
Tel _____
Fax _____
E-mail _____

Bashkëngjitur një kopje të regjistrimit të personit juridik / fizik.QKR

2. Përshkruani ambientet ku kryhet veprimtaria me rrezatime jojonizuese .
Paraqisni topografine e instalimit dhe shperndarjes se rrezatimit jojonizues nga burimi per te cilin kerkohet aprovim. Te dhena te sakta per parametrat teknik te sistemit gjenerues. Studim per vleresim e shperndarjes se rrezatimit jojonizues , nga ekspert i njohur nga KMR .

Për sa më sipër kërkoj leshimin e Aktit të Miratimit për _____ duke mbajtur përgjegjësi të plotë për vërtetësinë e të dhënave të mësipërme.

Data _____ Nënshkrimi _____

I gjithë dokumentacioni të jetë në origjinal , i noterizuar ose me vulë lidhëse të institucionit tuaj .

Pas plotësimit me kujdes të rubrikave të këtij formulari, dërgojeni atë, së bashku me dokumentat e tjera të nevojshme, në adresën e mëposhtme :

Zyra e Mbrojtjes nga Rrezatimet
Instituti i Shëndetit Publik
Rr. "Aleksandër Moisiu", Nr. 80
Tiranë

Dërgimi i një kërkesë të paplotësuar në mënyrë të rregullt dhe të plotë do të sjellë vonesa, për të cilat përgjegjësia bie mbi aplikantin

Data _____ Inspektori: Emri, Mbiemri, Firma

Komisioni i Mbrojtjes nga Rrezatimet pasi analizoi kërkesen, aprovoi dhënien e aktit te miratimit.

Data _____

Sekretari i KMR

Aneksi

Per kufizimin e ekspozimit te publikut ndaj fushave elektromagnetike (0Hz-300GHz)

Kjo aneks (shtojce) nuk i referohet mbrojtjes e punemarresve ne ekspozimin profesional ndaj fushave elektromagnetike. Ky aneks eshte i domosdoshme per te mbrojtur publikun ne lidhje me efektet baze qe mund te rezultojne si pasojë e ekspozimit ndaj fushave elektromagnetike. Masat ne lidhje me fushat elektromagnetike duhet tu sigurojne te gjithë qytetarëve te Komunitetit një nivel të lartë të mbrojtjes nga rrezatimet.

Kufizimet baze dhe nivelet e referencës duhet të zbatohen per te gjitha rrezatimet e emetuara nga fushat elektromagnetike me përjashtim të rrezatimit optik dhe rrezatimit jonizues. Për të vlerësuar përputhshmërinë me kufizimet bazë të parashikuara në këtë Shtojce, KMR njeh subjektet e autorizuara për të zbatuar standarde në pranimin dhe testimin e pajisjeve.(Certifikate Konformiteti). Respektimi i kufizimeve baze dhe të niveleve te referencës duhet të sigurojë një nivel të lartë të mbrojtjes, në lidhje me efektet shëndetësore që mund të rezultojnë nga ekspozimi ndaj fushave elektromagnetike. KMR duhet të promovojë përhapjen e informacionit dhe rregullat në këtë fushë, në veçanti në lidhje me projektimin, instalimin dhe përdorimin e pajisjeve, në mënyrë që të synojë qe nivelet e ekspozimit te mos tejkalojnë kufizimet e dhena.

I duhet kushtuar vëmendje komunikimit dhe mirëkuptimit në lidhje me rreziqet per fushat elektromagnetike, duke marrë parasysh ndjeshmerine e publikut. Operatoret duhet te mbeshtesin dhe prezantojne fushata per mire informimin e publikut. KMR mer ne konsiderate progresin e bërë në njohurite shkencore dhe teknologjinë në lidhje me mbrojtjen ndaj rrezatimeve jojonizuese duke u mbeshtetur ne dokumentat INCIRP dhe OBSH dhe BE.

KMR siguron zbatimin dhe respektimin e kufizimeve bazë të dhënë në shtojcen II për ekspozim publik.

Gjithmone ne vleresimin e shperndarjes hapsinore te rrezatimit nga antena (Stacioni Baze), ose me konkretisht ne nxjerrjen e dimensioneve te zonave te kontrolluara, zbatohet parimi i mbrojtjes ne dozimetri , qe stacioni punon ne fuqi maksimale, ngarkese trafiku ne maksimum, perkulje te kombinuar elektrike/mekanike maksimale dhe natyrisht pa humbje ne

transmetimin nga pajisja gjeneruese ne antene. Natyrisht ky skenar i rastit me te keq (sa i takon rrezatimit te prodhuar) mbivlereson dimensionet e zones se kontrolluar e cila ne perfundim rrit edhe marzhin e sigurise per te mbrojtur publikun nga efektet e mundshem te demshem te radiovaleve.

SHTOJCA I

PËRKUFIZIMET

Për qëllime të kësaj Shtojce, termi fushe elektromagnetike (FEM) përfshin fushat statike, me frekuenca shumë të ulëta (FEFU) fushat dhe radiofrekuencat (RF) duke përfshirë mikrovalet, që shtrihen në diapazonin e frekuencave të 0 Hz deri 300 GHz.

A. Madhesite fizike

Në kontekstin e ekspozimit EMF, tetë madhesite fizike me te perdorura jane

Rryma e kontaktit (I_c) midis nje personi dhe një objekti është shprehur në Amper (A). Një objekt përçueshëm në një fushë elektrike mund të ngarkohet nga kjo fushë.

Densiteti i rrymes (J), është përcaktuar si rrjedhja e rrymes në njësi të seksionit të marre pingul me drejtimin e lëvizjeve të saj në një vëllim të përcaktuar të tillë si trupi i njeriut, ose pjesë e tij, shprehur në Amper për metër katror (A/m^2).

Intensiteti i Fushes elektrike është një madhesi vektoriale (E) e barabartë me forcën ushtruar mbi një grimcë të ngarkuar, pavarësisht nga lëvizja e saj në hapësirë. Ajo është e shprehur në volt për metër (V/m).

Intensiteti i fushes magnetike është një madhesi vektoriale (H), e cila, së bashku me densitetin e fluksit magnetik, specifikon një fushë magnetike në çdo pikë të hapësirës. Ajo është e shprehur në Amper për metër (A/m).

Densiteti i fluksit magnetik është një madhesi vektoriale (B), në formën e një force që vepron mbi grimcat e ngarkuara në lëvizje, dhe është shprehur në tesla (T). Në hapësirë dhe në materiale biologjike, densiteti i fluksit magnetik dhe intensiteti i fushes magnetike mund të llogariten duke përdorur ekuivalencën $A \cdot m^{-1} = 4\pi \cdot 10^{-7} T$.

Densiteti i Fuqise (S) është një madhesi e pershtatshme e cila përdoret për frekuenca shumë të larta, ku thellësia e depërtimit në trup është e ulët. Kjo është fuqia e rrezatimit pingul në një sipërfaqe, pjesuar me sipërfaqen dhe është shprehur në watt për metër katror (W/m^2).

Energjia specifike e perthithjes (SA) është përcaktuar si energjia e perthithur për njësi të masës të indeve biologjike, e shprehur në joules për kilogram (J/kg). Në këtë Shtojcë, ajo është përdorur për të kufizuar efektet jo-termike nga rrezatimet e mikrovaleve pulsante.

Fuqia e energjisë specifike të perthithjes (SAR) është mesatarizuar për të gjithë trupin ose për pjesët e trupit, është përcaktuar si fuqia e energjisë së perthithur për njësi të masës të indit trupor dhe është shprehur në watt për kilogram (W/kg). Për gjithë trupin SAR është e pranuar gjerësisht si matje e cila lidh efektet e demshme termike me ekspozimet në RF. Përveç

mesatarizimit për tërë trupit SAR, vlerat lokale janë SAR të nevojshme për të përcaktuar dhe për të kufizuar depozitimin e tepert të energjisë në pjesë të vogla të trupit që rezultojnë nga ekspozime në kushtet të veçanta. Shembuj të kushteve të tilla janë: një individ i ekspozuar ndaj RF me nivel të ulët MHz dhe individëve të ekspozuar në fushën afër një antenë. Keto madhesi, densiteti i fluksit magnetik, rryma e kontaktit, intensiteti fushes elektrike dhe magnetike në terren dhe densiteti i fuqisë mund të matet direkt.

B. Kufizimet baze dhe Kufijte e ekspozimit

Për zbatimin e kufizimeve të bazuara në vlerësimin e efekteve të mundshme shëndetësore të fushes elektromagnetike, duhet të bëhet dallimi në mes të kufizimeve bazë dhe niveleve e referencës.

Kufi ekspozimi ose Nivelet e referencës. Këto nivele janë dhënë për vlerësim praktik të ekspozimit me qëllime që të përcaktohet nëse kufizimet bazë tejkalohen ose jo. Disa nivele reference janë nxjerrë nga kufizimet baze përkatëse duke përdorur matje dhe / ose teknika llogaritese dhe disa nivele reference duke u bazuar në perceptimin dhe efektet e demshme indirekte të ekspozimeve ndaj fushave elektromagnetike (EMF). Madhesite që rrjedhin janë Intensiteti i fushes elektrike (E), intensiteti e fushes magnetike (H), densiteti fluksit magnetik (B), Densitetit i fuqisë (S), dhe rrymen në ekstremitete (IL). Madhesite që bazohen në perceptimin dhe efekte të tjera të terthorta janë rryme e kontaktit (IC) dhe, për fushat e pulsante, energjia specifike e perthithjes, (SA). **Respektimi e nivelit të referencës do të sigurojë respektimin e kufizimit baze përkatës.** Në qoftë se vlera e matur tejkalon nivelin e referencës, kjo nuk do të thotë që kufizimi bazë do të tejkalohet. Disa madhesi të tilla si fluksi densitetit magnetik (B) dhe Densiteti i fuqisë (S) shërbejnë si kufizime baze dhe si nivele referencë për disa frekuenca të caktuara (shih shtojcën II dhe III).

Shtojca II

Kufizimet baze

Në varësi të frekuencës, madhesite e mëposhtme fizike janë përdorur për të specifikuar kufizimet baze në fushat elektromagnetike:

- Midis 0 dhe 1 Hz kufizimet bazë janë dhënë për densitetin e fluksit magnetik për fusha magnetike statike (0 Hz) dhe densitetin e rymes për fusha të ndryshueshme deri në 1 Hz, me qëllim që të parandalojë efektet në sistemin nervor, qendror dhe kardiovaskular.

- Midis 1 dhe 10 MHz kufizimet bazë janë dhënë për densitetin e rymes për të parandaluar efektet në funksionet e sistemit nervor

- Midis 100 kHz dhe 10 GHz kufizimet baze për SAR-in janë dhënë për të parandaluar stresin nga nxehtësia e tërë trupit dhe nxehtësinë e tepert të indeve të lokalizuara. Në diapazonin 100kHz deri në 10 MHz, janë dhënë kufizimet për densitetin e fuqisë dhe SAR,

- Midis 10 GHz dhe 300 GHz kufizimet baze për densitetin e fuqisë janë dhënë për të parandaluar nxehtësinë e indeve në ose pranë lekures.

Kufizimet bazë, dhënë në Tabelën 1, janë vendosur në mënyrë që të marrin në konsideratë ndjeshmërinë individuale, kushtet mjedisore, si dhe për faktin që mosha dhe gjendja shëndetësore publikut ndryshojnë në diapozon të gjere.

Tabela 1
Kufizimet Baze për fushat elektrike, magnetike dhe elektromagnetike
(0Hz-300GHz)

Shkalla frekuencave	Densiteti fluksit mag(mT)	Densiteti i rymes (mA/m ²) (rms)	Mesatarizimi gjithë trupit SAR (Ë/kg)	SAR Lokal (koka dhe trangu) (Ë/kg)	SAR Lokal (gjymtyret) (Ë/kg)	Densiteti fuqisë S (Ë/m ²)
0Hz	40	-	-	-	-	-
>0-1Hz	-	8	-	-	-	-
1-4 Hz	-	8/f	-	-	-	-
4-1000 Hz	-	2	-	-	-	-
1000Hz-100kHz	-	f/500	-	-	-	-
110kHz-10MHz	-	f/500	0.08	2	4	-
10MHz-10GHz	-	-	0.08	2	4	-
10-300GHz	-	-	-	-	-	10

Shënim:

1. f është frekuenca në Hz.
2. Kufizimi bazë për densitetin e rymes ka për qëllim të mbrojë ndaj efekteve të ekspozimit .
3. Për shkak të johomogjenitetit elektrik të trupit, Densiteti i rymes duhet të mesatarizohet në një prerje sipërfaqes 1 cm^2 pingul me drejtimin e levizjes rymes.
4. Për frekuenca deri në 100 kHz, vlerat kulmore të Densitetit të rymes mund të merren duke shumëzuar vlerën RMS me $\sqrt{2} = (1,414)$. Për impulsset me kohëzgjatje (tp) frekuenca ekuivalente që aplikohet në kufizimet baze duhet të llogaritet si $f = 1 / (2tp)$.
5. Për frekuenca deri në 100 kHz dhe për fusha magnetike pulsante , maksimumi i Densitetit të rymes që shoqëron impulsset mund të llogaritet nga rritja / renia e disahereshme dhe nga

maksimumi i fuqise te ndryshimit të densitetit të fluksit magnetik. Densiteti rrymes se induktuar mund të krahasohet me kufizimet e përshtatshme baze.

6. Të gjitha vlerat SAR jane mesatarizuar per ndonje periudhe gjashtë-minutëshe.

Shtojce III

Nivelet e references

Nivelet e referencës të ekspozimit janë dhënë me qëllim krahasimi me vlerat e madhësive të matura. Respektimi i të gjithë niveleve te rekomanduara te referencës do të sigurojë respektimin e kufizimeve bazë.

Në qoftë se sasitë e vlerave e matura janë më të mëdha se nivelet e referencës, kjo nuk do të thote qe domosdoshmerisht kufizimet baze janë tejkaluar. Në këtë rast, duhet bere një vlerësim per te treguar qe nivelet e ekspozimit jane nen kufizimet bazë.

Nivelet e referencës për ekspozimin kufizuar janë marrë nga kufizimet baze për kushtin e bashkveprimit maksimal te fushës me individin e ekspozuar, duke siguruar mbrojtje maksimale. Një përmbledhje e niveleve të referencës është dhënë në tabelat 2 dhe 3. Nivelet e referencës synojnë në përgjithësi të jene vlerat te mesatarizuara ne te gjithë trupin e individit te ekspozuar, por me kushtin e rëndësishem që kufizimet baze te lokale te ekspozimit nuk janë tejkaluar.

Tabela 2

Nivelet e references per fushat elektrike, magnetike dhe elektromagnetike

(Vlerat e paperturbuara 0Hz deri 300GHz)

Shkalla e frkuencave	Fortesia e fushes elektrike – E (V/m)	Fortesia e fushes mag- H (A/m)	B- (μT) fushes	Densiteti i fuqise se vales ekuivalente plane S_{eq} (Ė/m ²)
0-1Hz	-	3.2×10^4	4×10^4	-
1-8Hz	10 000	$3.2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	-
8-25Hz	10 000	$4 \times 10^4/f$	$5 \times 10^4/f$	-
0.025-0.8KHz	250/f	4/f	5/f	-
0.8-3kHz	250/f	5	6.25	-
3-150kHz	87	5	6.25	-
0.15-1MHz	87	0.73/f	0.92/f	-
1-10MHz	$87/f^{1/2}$	0.73/f	0.92/f	-
10-400MHz	28	0.073	0.092	2
400-2000MHz	1.375 $f^{1/2}$	$0.0037f^{1/2}$	$0.0046 f^{1/2}$	$f/200$
2-500GHz	61	0.20	0.20	10

Shënim:

1. f siç tregohet në shtyllën shkalla e frekuancave .
2. Për frekuenca midis 100 kHz dhe 10 GHz, S_{cq} , E^2 , H^2 , dhe B^2 do të mesatarizohet per cdo gjashte minuta .
3. Për frekuenca më tepër se 10 GHz, S_{cq} , E^2 , H^2 , dhe B^2 do të mesatarizohet mbi çdo minute $68/f^{1.05}$ (f në GHz).
4. Asnje vlere e fushës elktrike nuk eshte dhene për frekuencat <1 Hz, të cilat janë efektivisht

fushat elektrike statike. Për shumicën e njerëzve perceptimi i ngarkesave elektrike në sipërfaqe nuk do të ndodhë në fusha me fortesi më të vogël se 25 kV/m. Shkarkesat që shkaktjnë stres ose bezdi duhet të eliminohen

Rrymat e kontaktit dhe rrymat në ekstremitete

Për frekuenca deri në 110 MHz nivelet referimit shtojcë janë rekomanduar në mënyrë që të shmangen rreziqet nga rrymat e kontaktit. Nivelet e referencës së rrymës së kontaktit janë paraqitur në tabelën 3. Nivelet e referencës në rrymën e kontaktit përcaktojnë faktin se pragu i rrymave të kontaktit që nxit reagimet biologjike të grave dhe të fëmijëve janë respektivisht dy të tretat dhe gjysma, e atyre të burrave.

Tabela3

Nivelet e referencës për rrymat e kontaktit nga objektet e percueshem
(f në kHz)

Shkalla e frekuencave	Rryma kontaktit max (mA)
0 Hz-2.5 kHz	0.5
2.5 kHz-100 kHz	0.2 f
100 kHz-110 MHz	20

Për bandën e frekuencave 10 MHz deri 110 MHz, rekomandohet nivel referimit prej 45 mA për ndonjë gjymtyrë. Kjo ka për qëllim të kufizojë SAR lokal për çdo periudhë gjashtë-minutëshe.

Shtojca IV

Ekspozimi nga burimet me shumë frekuenca

Në situata të ekspozimit të njëkohshëm në fushave me frekuenca të ndryshme, mundësisht ekspozimet të konsiderohen si shumator persa i përket efekteve të tyre. Llogaritjet e bazuara në shumën e tilla duhet të përcaktohen të ndara për çdo efekt. Ky vlerësim i ndarë duhet të bëhet për efektet e njehershme termike dhe elektrike të stimuluar në trup.

Kufizimet baze

Në rastet e ekspozimeve të njehershme të fushave me frekuenca të ndryshme, kushtet e mëposhtme duhet t'u përmbahen termave të kufizimeve baze.

Për stimulimet elektrike për frekuencat 1Hz deri 10MHz densiteti i rrymës së induktuar duhet të shtohet në përputhje me:

$$\sum_{f=1 \text{ Hz}}^{10 \text{ Mhz}} \frac{J_i}{J_{L,i}} \leq 1$$

Për efektet termike nga 100 kHz fuqia e energjisë specifike të perthithjes dhe densiteti i fuqisë duhet të shtohen në përputhje me :

$$\sum_{1-100 \text{ kHz}} \frac{10\text{GHz} \quad \text{SAR}_i}{\text{SAR}_L} + \sum_{i > 10 \text{ GHz}} \frac{300 \text{ GHz} \quad S_i}{S_L} \leq 1$$

Ku:

Ji- është densiteti i rrymes per frekuencen i

J_{L,i} - kufizimi baze i densitetit te rrymes per frekuencen i te dhene ne tab 1

SAR_i- është SAR i shkaktuar nga ekspozimi me frekuence i

SAR_L- është kufizimi baze i SAR dhene ne tab 1

S_i- densiteti i fuqise ne frekuencen i

S_L-kufizimi baze i densitetit te fuqise dhene ne tab 1

Nivelet e references

Per zbatimin e kufizimeve baze duhet te zbatohen kriteret e meposhtme persa i perket niveleve te dhe intensitetit te fushes. Per densitetin e rrymes se induktuar dhe efektet e stimuluar elektrike deri ne 10 MHz duhet te zbatohen dy kerkesat e meposhtme per nivelet e fushes

$$\sum_{i=1 \text{ Hz}} \frac{1 \text{ MHz} \quad E_i}{E_{L,i}} + \sum_{i > 1 \text{ MHz}} \frac{10 \text{ MHz} \quad E_i}{a} \leq 1$$

dhe

$$\sum_{j=1 \text{ Hz}} \frac{150 \text{ kHz} \quad H_j}{H_{L,j}} + \sum_{j > 150 \text{ kHz}} \frac{10 \text{ MHz} \quad H_j}{b} \leq 1$$

Ku:

E_i-Intensiteti i fushes elektrike per frekuencen i

E_L-niveli i referernces se intensitetit se fushes elektrike nga tab 2

H_j-Intensiteti i fushes magnetike ne frekuencen j

H_L-niveli i references se intensitetit te fushes magnetike nga tab 2

a-eshte 87V/m dhe b eshte 5A/m (6.25μT)

Perdorimi i vlerave konstante (a dhe b) mbi 1 MHz per fushat elektrike dhe mbi 150KHz per fushat magnetike mbeshetet ne faktin qe mbledhja eshte bazuar ne densitetin e rrymes se induktuar dhe nuk duhet te ngaterrohet me rrethanat e efekteve termike. Format e mepasme, baza per E_L dhe H_L , mbi 1MHz dhe 150KHz perkatesisht jane dhene ne tab 2

Ne rrethanat e efekteve termike nga 100kHz duhet te zbatohen dy kerkesat e meposhtme per nivelet e fushes:

$$\sum_{i=100 \text{ kHz}} \frac{1 \text{ MHz} \quad E_i}{c}^2 + \sum_{i > 1 \text{ MHz}} \frac{300 \text{ GHz} \quad E_i}{E_{L,i}}^2 \leq 1$$

$$\sum_{j=100 \text{ kHz}} \frac{150 \text{ kHz} \quad H_j}{d}^2 + \sum_{j > 150 \text{ kHz}} \frac{300 \text{ GHz} \quad H_j}{H_{L,j}}^2 \leq 1$$

Dhe ku:

E_i-Intensiteti e fushes elektrike per frekuencen i

E_L -niveli i referencës së Intensitetit të fushës elektrike nga tab 2

H_j -Intensiteti i fushës magnetike në frekuencën j

H_L -niveli i referencës së Intensitetit të fushës magnetike nga tab 2

C është $87/f^{1/2}$ V/m dhe $d = 0.73/f$ A/m

Për rrymat në gjymtyrë dhe rrymat e kontaktit, duhet të zbatohen respektivisht kërkesat e mëposhtme:

$$\sum_{k=10 \text{ MHz}}^{110 \text{ MHz}} \left(\frac{I_k}{I_{i,k}} \right)^2 \leq 1 \qquad \sum_{n > 1 \text{ Hz}} \left(\frac{110 \text{ MHz}}{I_{c,n}} \right)^2 \leq 1 \quad I_n$$

Ku:

I_k është komponentja e rrymës në gjymtyrë në frekuencën k

I_L është niveli i referencës për rrymën në gjymtyrë 45mA

I_n është komponentja e rrymës së kontaktit në frekuencën n

$I_{c,n}$ është niveli i referencës për rrymën e kontaktit në frekuencën (shih Tab 3)

Formula e mbledhjes së mesipërme përmbledh rastet me të keqja të rrethanave në mes të fushave nga burimet e shumfishte. Si përfundim situata të ekspozimit tipik, në praktikë, mund të rezultojnë me pak se vlerat kufi të ekspozimit të dhëna nga formulat e mesipërme të niveleve të referencës. Si rezultat situatat e ekspozimit tipik në praktikë mund të rezultojnë me pak se vlerat e kufizimeve themelore të përcaktuara nga formulat e niveleve të referencës