

**ПРОГРАМ РАДА
ISS/KS N210**

Електромагнетска компатибилност

Овај програм рада усвојен је на седници комисије која је одржана 24.05.2013. године, а одобрен је од стране Стручног савета за стандардизацију у областима електротехнике, информационих технологија и телекомуникација на седници која је одржана 18.09.2013. године.

0 Увод

Област рада Комисије KS N210 је стандардизација у области електромагнетске компатибилности (ЕМС), са посебним освртом на: општу примену и коришћење стандарда за производе, имуност у целом фреквенцијском опсегу, емисију у нискофреквенцијском опсегу (≤ 9 kHz), емисију у високофреквенцијском опсегу (≥ 9 kHz) у сарадњи са CISPR и сметње које CISPR не покрива, заштиту радио и ТВ пријема од сметњи услед електричних и магнетских појава у окружењу, заштиту националног ресурса спектра фреквенција од електричних и магнетских појава неконтролисаног садржаја, утврђивање граница дозвољених нивоа електромагнетске емисије коју генеришу уређаји и производи са електричним напајањем, утврђивање минималног нивоа имуности апарата према сметњама и дефинисање метода за мерење електромагнетске емисије и имуности, различите аспекте изложености људи електромагнетским пољима у опсегу од 0 Hz до 300 GHz, електронске системе за куће и зграде, електротехничке аспекте телекомуникационе опреме.

Комисија је настала 2013. године обједињавањем области рада две комисије:
KS N077 - Електромагнетска компатибилност (чији је рад обновљен 2001. године)
KS NCISPR - Радио-сметње (чији је рад обновљен 2002. године).

Комисија KS N210 прати рад следећих комитета и подкомитета:

- CLC/TC 210 - Електромагнетска компатибилност (ЕМС)
- CLC/TC 106X - Електромагнетска поља у људском окружењу
- CLC/TC 205 - Електронски системи за куће и зграде (HBES)
- подкомитета CLC/SC 205A - Системи за телекомуникације преко мреже
- CLC/TC 215 - Електротехнички аспекти телекомуникационе опреме
- подкомитета CLC/SR 77, CLC/SR 77A, CLC/SR 77B, CLC/SR 77C,
- IEC/TC 77 и његових подкомитета 77A, 77B и 77C,
- IEC/CISPR и његових подкомитета CIS/A, CIS/B, CIS/D, CIS/F, CIS/H, CIS/I и CIS/S.

Комисија је до сада преузимала (објавила нова и ревидовањем повукла стара издања) међународне стандарде путем преводњења на српски језик, а задњих година углавном европске стандарде на енглеском језику (од чега 95 на српском језику). Преузети су скоро сви европски стандарди.

1 Пословно окружење**1.1 Опште**

Електромагнетско окружење посматрано као врста медијума представља један од природних ресурса који је на располагању за бројне корисне намене: преношење енергије на даљину, комуницирање на

даљину и преношење информација, надгледање и даљинско управљање. Како је његов капацитет ограничен, морало се приступити рационалном коришћењу. Један од утицаја који могу смањити или ограничити искористивост окружења који стоји на располагању јесу електромагнетске појаве настале неконтролисано као нузпродукт при раду електричних уређаја и система. Те појаве отежавају коришћење електромагнетских сигнала који са собом носе корисне информације, а приликом радио пријема манифестују се као сметње.

Заштита електромагнетског окружења од нерационалног и неодговорног коришћења за сваку земљу представља питање од националног значаја. Једна од административних мера које се предузимају и примењују ради смањења утицаја сметњи јесте контролisanje и ограничавање нивоа насталих сметњи путем доношења одговарајућих стандарда, прописа и др. Тиме се утиче на произвођаче да већ у фази пројектовања сметње смање на прихватљив ниво. Многе земље штите радиофреквенцијски опсег тако што не дозвољавају увоз, продају и коришћење уређаја пре него што се обави њихово испитивање у одговарајућој лабораторији и добије потврда да су сметње сведене на прихватљив ниво.

Европска унија своје окружење штити Директивом 2004/108/ЕС о електромагнетској компатибилности (ЕМС), којом се за производе који се на тржишту пуштају у промет уводе два основна захтева: ограничење емисије и одговарајућа имуност.

Из тих разлога се својевремено указала потреба за формирањем две комисије KS N077 и KS NCISPR како би се доносили сви неопходни стандарди. Појавом нових технологија и великог броја нових уређаја, морало се повести рачуна о утицају на човека, нарочито када се уређаји користе непосредно уз људско тело (напр. мобилни уређаји).

Због повезаности области рада поменутих комисија и њиховог значаја донета је одлука да се оне обједине у једну комисију KS N210 са проширеном облашћу рада.

С обзиром на тенденције развоја и примене ових стандарда, очекује се све већи број њихових корисника. Стога ће од посебног значаја бити не само сарадња са великим системима него и са малим и средњим предузећима (SME). Сарадња са SME треба да буде непрестана.

1.2 Захтеви тржишта

У Србији је 2010. године на основу Директиве 2004/108/ЕС (ЕМС) донет Правилник о електромагнетској компатибилности. Њиме се прописују битни захтеви за електромагнетску компатибилност које мора да испуни опрема која се ставља на тржиште. Он се примењује на опрему која може да проузрокује електромагнетске сметње или на коју те сметње могу да утичу погоршавајући њене радне карактеристике. Највећи број стандарда из области рада ове Комисије је под овим Правилником.

Такође, значајан број стандарда је под Правилником о радио опреми и телекомуникационој терминалној опреми који је донет 2012. године на основу Директиве 1999/5/ЕС (RTTED). Њиме се прописују битни захтеви које мора да испуни радио и телекомуникациона терминална опрема која се ставља на тржиште. Он се примењује на РИТТ опрему и на медицинске уређаје и активне медицинске имплантате који за свој рад употребљавају радио-таласе, као и на уређаје који се, као саставни делови или комплетни уређаји, уграђују у возила.

Развој технологије, све већа употреба мобилних телефона и радиофреквенцијске идентификације (RFID) условљавају и већу бригу о изложености радника електромагнетским пољима. Из тих разлога

је у Европској унији установљена Директива 2004/40/ЕС (EMF) којом се захтевају стандардизоване процедуре мерења те изложености. У Србији није још донет одговарајући правилник.

Имајући у виду то да је доста стандарда из области рада ове Комисије под донетим правилницима, тј. под директивама, то значи да се они широко примењују на националном нивоу.

1.3 Технолошки трендови

Електромагнетско окружење постаје комплексније како се повећавају захтеви за спектром. Прелазак са аналогних на дигиталне технологије у бежичном домену представља нове изазове. Потрага за енергетском ефикасношћу води ка комплекснијим електронским уређајима за стамбену, комерцијалну и индустријску употребу стварајући тако нове претње постојећим мрежама и уређајима. Захтеви за паметне мреже повећавају потребе за комуникацијом.

Технолошки напредак се односи на производе и услуге за домаћинства на више начина. Расте функционалност уређаја и њихова распрострањеност, могућности се повећавају, те они постају интелигентни уређаји у домаћинствима. Раст повезаности кућа са спољним мрежама помоћу интернет протокола (IP) доводи до развоја интероперативности између постојећих и будућих система.

Када је у питању ИСТ кабловска инфраструктура и комерцијални и приватни корисници захтевају реално време, велику брзину и резолуцију видео података велике густине. Нове генерације протокола преноса имаће утицаја на ИТ кабловску инфраструктуру.

1.4 Тржишни трендови

Тржиште увек прати технолошке промене, па ће актуелни бити стандарди који се односе на:

- утицај мобилних бежичних телекомуникационих уређаја на људе
- изложеност радника електромагнетским пољима у базним станицама
- електромагнетску компатибилност мултимедијалних уређаја и опреме
- управљање сервисима од куће и паметне мреже и бројила
- развој у пројектовању и инсталисању каблова
- приватне кориснике многих центара података.

1.5 Еколошко окружење

Због све интензивнијег коришћења електромагнетског окружења као природног ресурса, повећава се потреба његовог очувања ради омогућења заједничког безбедног функционисања уређаја и апарата унутар тог окружења, као и безбедног боравка људи у таквом окружењу. Дефинисане су методе мерења интензитета електромагнетских појава у окружењу и заштита од деловања електромагнетских појава на жива бића. Обухваћена су и разматрања њиховог одлагања по престанку рада.

1.6 Заинтересоване стране

Битно је укључити у рад све заинтересоване стране. У рад комисије потребно је укључити произвођаче, кориснике и стручњаке из испитних лабораторија.

1.7 Укључивање малих и средњих предузећа (МСП)

Било би препоручљиво у рад Комисије укључити МСП која се баве услугама испитивања и контролисања производа.

2 Циљеви и стратегија

Циљеви Комисије су следећи:

- преузети преостале европске стандарде
- редовно радити преиспитивање стандарда и по потреби их повући или заменити новим издањима.

3 План активности

Комисије планира да у наредном периоду уложи труд и у што је могуће већој мери преведе стандарде на српски језик, анимирањем чланова Комисије. План је да се то учини бар када су у питању ревизије стандарда који су објављени на српском језику.

4 Корисни линкови за све наведене активности

Све додатне информације о објављеним, повученим и анотираним стандардима Комисије KS N210 могу се погледати на следећој адреси [сви стандарди комисије N210](#), а о планираним пројектима за наредни период на адреси [планирани пројекти комисије N210](#).

Све додатне информације о међународним и европским комитетима чији рад прати Комисија, о њиховој области рада, земљама чланицама, структури, објављеним стандардима и планираним пројектима могу се погледати на следећим адресама:

комитети: [CLC/TC 210](#), [CLC/TC 106X](#), [CLC/TC 205](#), [CLC/TC 215](#)

подкомитети: [CLC/SC 205A](#), [CLC/SR 77](#), [CLC/SR 77A](#), [CLC/SR 77B](#), [CLC/SR 77C](#)

комитет [IEC/TC 77](#), његови подкомитети [SC 77A](#), [SC 77B](#), [SC 77C](#)

комитет [IEC/CISPR](#), његови подкомитети [CIS/A](#), [CIS/B](#), [CIS/D](#), [CIS/E](#), [CIS/H](#), [CIS/I](#) и [CIS/S](#).