

## ДОКЛАД ЗА МОНИТОРИНГ НА ЕЛЕКТРОМАГНИТНИ ПОЛЕТА В РАЙОНИТЕ НА ДЕТСКИ И УЧЕБНИ ЗАВЕДЕНИЯ И ОКОЛНА СРЕДА В ГР.ВАРНА и ОБЛАСТ ВАРНА ЗА 2014 г.

Електропроводи с високо напрежение, телевизионни- и радиопредавателни станции, базови станции за мобилни оператори- всички те са източник на електромагнитни полета, които при определени условия може да оказват биологично въздействие. Проучвания показват, че половината от населението на Европейския съюз иска да знае какви са потенциалните опасни въздействия на електромагнитните полета върху здравето на хората. Голяма част от гражданите смятат, че властите не ги информират достатъчно за мерките, които се вземат за тяхната защита. Най-много са митовите за въздушните електропроводи и базовите станции на мобилните оператори, разположени в близост до домовете ни.

Базовите станции на мобилните оператори и радиопредавателните кули са съоръжения, проектирани за предаване на радиосигнали. Тъй като полевата сила бързо отслабва с разстоянието, повечето хора са изложени само на малка част от препоръчителния максимум. Хората, които живеят или работят в близост до предавателни кули са експонирани в най-голяма степен, защото там полетата са най-силни.

### ***Нормативна база***

В нашата страна нормативният документ ,въвеждащ гранични стойности (пределно допустими нива) за защита на населението е Наредба № 9/1991г на МЗ и МОС, ДВ бр.35 с изменение и допълнение в ДВ,бр8/2002г. Той регламентира граничните стойности за определен честотен диапазон за стационарни комуникационни източници,излъчващи в населените места. Съгласно цитираната наредба преди въвеждането на всеки нов източник в експлоатация се изисква изчисляване на хигиенно защитни зони т.е.пресмятане на разстоянието от източника на което стойностите на ЕМЛ достигат пределно допустимите нива за защита на населението. Следващият етап е измерването в реални условия, след пускането на източника в експлоатация. Такъв е регламентът за приемане на такива обекти и другите страни в Европейския съюз.

За честоти от 300 MHz до30 GHz съгласно нашето законодателство се нормира величината плътност на мощност ( $S, \mu W/ cm^2$  ). Приетата гранична стойност за тези честоти у нас,осигуряваща достатъчна защита на здравето на населението е  $10\mu W/ cm^2$  Повечето европейски страни са приели за гранични стойности препоръчаните от Международния комитет по защита от нейонизиращи лъчения –ICNIRP. За честотите ползвани в мобилната комуникация,граничните стойности са както следва:

- 900 MHz - $450\mu W/ cm^2$
- 1800MHz - $900 \mu W/ cm^2$
- 2100 MHz- $1225\mu W/ cm^2$

Както се вижда ,препоръчаните от ICNIRP норми са многократно по-високи от ПДН за население, регламентирана в законодателството на нашата страна.

### ***Влияние върху здравето.***

Излагането на нейонизиращи ЕМП в днешното общество е неизбежно и това излагане на ЕМП се увеличава главно поради мобилните телефони, които са в непосредствена близост до главата на ползващия телефона, а също така до високо наситените ЕМП на базисните станции (приемащи и излъчващи сигналите от мобилните телефони), монтирани в нашите градове. Ето защо, въпросът дали те увреждат нашето здраве или не, е важен въпрос. Ефектът от дълготрайното излагането на ниско интензивни ЕМП въобще не е изяснен, а този вид ЕМП непрекъснато растат.

Световната научна общественост, въз основа на изследванията ,извършвани през последните 10 години счита, че при спазване нормите на ICNIRP, не може да има вредни ефекти върху здравето на населението.

Във връзка с изпълнение на задачата за мониторинг на електромагнитни полета в районите на детски, учебни и лечебни заведения, поставена в указания за планиране на МЗ за 2014 г., бяха изследвани общо 8 обекта от които 8 защитени (5-училища, и 3-детски заведения ). С измервания са обхванати БС на трите мобилни оператора БТК /Vivacom/-(1 БС) ,GloBul (5 БС) и М-tel (3 БС).

Измерванията са направени с Апарат NARDA –NBM-550 SN-B 0596 с изотропна антена и работна честотна лента от100 kHz до 3 GHz с неопределеност - +/- 20 %от измерената стойност по неселективен метод в широк честотен диапазон съгласно ”Методика за измерване и оценка на електромагнитното поле в населената околност на предавателни антени към системи за мобилни връзки “Сборник методи за хигиенни изследвания ,НЦХМЕЕ, том IV, Селищна среда.

Извършени са общо 249 измервания като в табличен вид са представени максималните и минимални измерени стойности и е определен процента на максималните стойности от пределно допустимата стойност

№	Място на измерване/ Мобилен оператор	Минимална плътност на мощност (S, $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ )	Максимална плътност на мощност (S, $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ )	Пределно допустима стойност (S, $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ )	Процент от ПДС %
1.	СОУ „ Димчо Дебелянов”, гр.Варна - Globul	0,04	0,86	10	8,6
2.	ОДЗ ”Дружба”, гр.Варна. - БТК/Vivacom/	под чувств. на апарата	0,05	10	0,5
3.	Хуманитарна гимназия „К. Преславски”, гр.Варна. - Globul	0,02	1,36	10	13,6
4-	ЦДГ № 14 „Успех“, ул.,П. Стайнов“, гр.Варна.- Globul	0,03	0,29	10	2,9
5.	СОУ ”Св. Климент Охридски”, гр. Варна. гр.Варна—Globul и М – tel	0,02	0,29	10	2,9
6.	ЦДГ 1 „ Светулка”, ул.,Парижка Комуна” № 25, гр.Варна.- БС VN 4005	Под чувств. на апарата	0,14	10	1,4
7.	ПГ „ Туризм”, гр.Варна.-БС на М – tel.	Под чувств. на апарата	0,04	10	0,4
8.	ПГХХВТ „Д.И. Менделеев”, - на GloBul и на М-tel	0,10	1,56	10	15,6

Във връзка с изпълнение на задачата за мониторинг на електромагнитни полета в районите на жилищни райони и на намиращи се близост базови станции на мобилни оператори, съгласно указания за планиране на МЗ за 2014 г., бяха изследвани общо около 10% от БС на мобилни оператори и прилежащите им територии във Варна и Варненска област. С измервания са обхванати БС на трите мобилни оператора -БТК /Vivacom/ ,GloBul (Telenor) и М-tel.

Измерванията са направени с Апарат NARDA –NBM-550 SN-B 0596 с изотропна антена и работна честотна лента от100 kHz до 3 GHz с неопределеност - +/- 20 % от

измерената стойност по неселективен метод в широк честотен диапазон съгласно ”Методика за измерване и оценка на електромагнитното поле в населената околност на предавателни антени към системи за мобилни връзки “Сборник методи за хигиенни изследвания ,НЦХМЕЕ, том IV, Селищна среда.

Измерванията са извършени на отстояния 50 м, 100 м, 150 м, 200 м и 300 м от базовата станция.

№	Място на измерване/ Мобилен оператор	На около 50 метра от базовата станция <b>ПЛЪТНОСТ НА МОЩНОСТ</b> S[ $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ]	На около 100 метра от базовата станция <b>ПЛЪТНОСТ НА МОЩНОСТ</b> S[ $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ]	На около 150 метра от базовата станция <b>ПЛЪТНОСТ НА МОЩНОСТ</b> S[ $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ]	На около 200 метра от базовата станция <b>ПЛЪТНОСТ НА МОЩНОСТ</b> S[ $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ]	На около 300 метра от базовата станция <b>ПЛЪТНОСТ НА МОЩНОСТ</b> S[ $\mu$ W/cm <sup>2</sup> ]	Пределно допустима стойност (S, $\mu$ W/cm <sup>2</sup> )
1.	Територия около базова станция на GSM – оператор БТК АД, разположена на мачта на покрива на бл.11, вх.Б, кв. Север, гр.Провадия.	0,04	0,01	0,04	0,04	0,01	10
2.	Територия около базова станция на GSM – оператор БТК АД, разположена на мачта на покрива на поликлиника, гр.Провадия.	0,15	0,05	0,03	Под чувств. на апарата	Под чувств. на апарата	10
3.	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД, разположена на мачта на покрива на сграда на ул.„Боровец“ бл.12, кв.Повеляново, гр.Девня.	0,19	0,09	0,44	0,25	0,11	10
4-	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД, разположена на мачта на покрива на сграда на ул.„Райко Даскалов“ бл.70, вх.А, гр.Девня.	0,37	0,60	0,22	0,21	0,53	10
5.	Територия около базова станция на GSM – оператор БТК АД, разположена на мачта на покрива на сграда,бул. „Съединение “ , бл.72, гр.Девня.	0,06	0,01	0,04	0,02	0,08	10
6.	Територия около базова станция на GSM – оператор БТК АД, разположена на мачта на покрива на пощенска станция, бул.						

	„Съединение“, кв. Повеляново, гр.Девня:						
6.1	Територия около базова станция на GSM – оператор БТК АД – посока юг	0,15	0,49	0,14	0,17	0,20	10
6.2	Територия около базова станция на GSM – оператор БТК АД – посока север	0,05	0,04	0,25	0,25	0,06	10
7.	Територия около базова станция на GSM – оператор „Мобилтел“ ЕАД разположена на ул. „Пирин“ №8, вх.А, гр.Варна.	0,26	0,06	0,35	0,15	0,02	10
8.	Територия около базова станция на GSM – оператор „Мобилтел“ ЕАД разположена на ул. „Евлоги Георгиев“ бл.9, вх.17, гр.Варна.	0,24	0,06	0,09	0,12	0,04	10
9	Територия около базова станция на GSM – оператор „Мобилтел“ ЕАД разположена на ул. „Дубровник“ бл.10А, гр.Варна.	0,04	0,35	0,09	0,11	0,53	10
10	Територия около базова станция на GSM – оператор „БТК“ АД разположена на ул. „Д-р Басанович“ бл.10, гр.Варна.	0,10	0,32	0,53	0,40	0,09	10
11	Територия около базова станция на GSM – оператор „БТК“ АД разположена на ул. „Студентска“ бл.13, кв.„Левски“, гр.Варна.	0,02	0,03	0,03	0,02	0,08	10
12	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД, разположена на бл.123, вх.7, ж.к „Младост“, гр.Варна.	0,19	0,29	0,33	0,09	0,05	10
13	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД, разположена на бл.31, ж.к „Трошево“, гр.Варна.	0,03	0,03	0,19	0,36	0,16	10
14	Територия около базова станция на GSM – оператор „БТК“ АД, разположена на бл.2, вх.В, бул. „Чаталджа“	0,12	0,11	0,26	0,01	0,01	10

	№ 49, гр.Варна.						
15	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД, разположена на покрива на хотел „Лотос“, к.к. „Ривиера“, гр.Варна.						
15.1	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД –посока югозапад	0,03	0,05	0,08	0,01	под чувств. на апарата	10
15.2	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД –посока изток	0,05	0,04	0,02	0,01	0,02	10
16	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД, разположена на покрива на имот пл.3340, к-с „МДЖ“, к.к. „Зл.пясъци“, гр.Варна.	под чувств. на апарата	0,11	0,01	0,02	0,02	10
17	Територия около базова станция на GSM – оператор „БТК“ АД, разположена на покрива на централна поща, бул. „Вл. Варненчик“ №3, гр.Варна.	0,10	0,06	0,04	0,23	0,19	10
18	Територия около базова станция на GSM – оператор „БТК“ АД, разположена на покрива на бл.230, вх.А, ж.к „Вл. Варненчик“ II м.р. (Кайсиева градина ) ,гр.Варна.	0,26	0,59	0,38	0,39	0,27	10
19	Територия около базова станция на GSM – оператор „Космо България Мобайл“ ЕАД, разположена на покрива на бл.223, ж.к „Вл. Варненчик“ II м.р. (Кайсиева градина ) ,гр.Варна.	0,21	0,68	0,30	0,41	0,24	10

В заключение може да се каже, че от досега направените измервания на ЕМП в жилищни райони и обекти, подлежащи на усилен шумозащита, няма отклонение от пределно допустимите стойности.