

ДОКЛАД
И АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛА НА
ОБЕКТите - ИЗТОЧНИЦИ НА НЕЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧЕНИЯ НА
ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЛАСТ СИЛИСТРА ЗА 2014ГОДИНА

Електрическите и магнитните полета съществуват естествено в природата и са фактор, присъстващ в живота на хората. Познати са много природни източници създаващи електромагнитна енергия, като слънчевото лъчение, бурите, мълниите и електромагнитното лъчение от космическите обекти. Всички тези фактори формират естествения електромагнитен фон на Земята.

С еволюцията на човечеството и развитието на науката и техниката, с развитието на безжичните технологии и социалното поведение на хората, все повече изкуствени източници на електромагнитни полета (ЕМП) съпътстват живота на съвременния човек - уреди за диагностика и лечение в медицината, далекопроводи за пренос на електрическа енергия, навигационните уреди и други. При телевизията, радиото и мобилните комуникации електромагнитните вълни са необходими, тъй като те са средство за пренасяне на цялата безжична информация и сигнали. Това доведе до появата на множество нови източници на електромагнитни лъчения извън и в населените места.

Съвременните средства за комуникация създават нейонизиращо електромагнитно поле. Това поле е нискоенергийно и неговите честота и мощност не са достатъчни, за да разрушат молекулите в тялото. Нейонизиращото електромагнитно поле е съвсем различно от йонизиращото излъчване, което се асоциира с рентгеновите и гама-лъчите и техните биологични ефекти върху хората. Няма доказателства за нездравословни ефекти от радиочестотните полета, които са под нивата в международно приетите ограничения. Единственият доказан от науката ефект в тази част на честотния спектър (нейонизиращите лъчения) е повишаване на телесната температура, т.нар. топлинен ефект. Този ефект е установен само при определени производствени източници – индукционно загряване на метали, заваряване на диелектрици и други.

С приетата на 12 юли 1999г. Препоръка 1999/519/ЕО за ограничаване експозицията на населението на електромагнитни полета се въведе набор от изисквания и насоки към държавите-членки, което стана основа за законодателството на Европейския съюз по отношение на безопасността на населението от въздействието на електромагнитните лъчения. Препоръката изисква от компетентните органи на държавите-членки да осъществяват мониторинг на стойностите на електромагнитни полета и да контролират дали те не надвишават установените максимално допустими стойности.

Един от най-често срещаните източници на нейонизиращи лъчения са базовите станции на мобилните оператори и радиопредавателните кули– 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.

Съгласно действащото законодателство в Република България нейонизиращите лъчения в жилищни, производствени, обществени сгради и урбанизирани територии са фактори на жизнената среда и подлежат на регистрация и контрол, а обектите, източници на нейонизиращи лъчения са обекти с обществено предназначение и също подлежат на държавен здравен контрол.

Съгласно чл. 36, ал. 3 от Закона за здравоторегионалните здравни инспекции създават и поддържат публичен регистър на обектите с обществено предназначение, в т.ч. обектите, източници на нейонизиращи лъчения.

В регистъра на обектите с обществено предназначение на РЗИ-Силистра са регистрирани 17 станции на мобилни оператори, разположени на територията на област Силистра.

ЦЕЛ НА МОНИТОРИНГА:

1. Установяване съответствието на нивата на електромагнитните полета с действащите норми и изисквания на Наредба № 9 от 14.03.1991г. на МЗ и МОСВ за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно – защитни зони около излъчващи обекти (обн., ДВ, бр. 35 от 1991г.).
2. Оценка на здравния риск за населението.

ОБЕКТИ, ПОДЛЕЖАЩИ НА МОНИТОРИНГ:

Според указание на МЗ през 2014г. обект на мониторинг и оценка са детски, учебни и лечебни заведения, които попадат или са разположени по границите на хигиенно-защитната зона, и 10% от всички обекти, източници на нейонизиращи лъчения, разположени на територия с голяма концентрация на население и жилищни сгради.

Съгласно утвърдената програма за мониторинг на електромагнитни полета и в зависимост от разположението си, са определени следните пунктове .

Първа група- детски, учебни и лечебни заведения, които са разположени в близост до източника на нейонизиращи лъчения или по границите на хигиенно-защитната зона:

№	Адрес, улица №	Наименование на пункта
1	гр. Силистра, ул. „Дръстър“ №38	СОУ „Н. Й. Вапцаров“
2	гр. Силистра, ул. „Богдан Войвода“ №1, бл. „Кубадин“ №2	ОДЗ „Нарцис“
3	гр. Силистра, ул. „Добрич“ №80	ОУ „Ив. Вазов“

Втора група– пунктове с голяма концентрация на население и жилищни сгради:

№	Адрес, улица №	Наименование на пункта
1	гр. Силистра, ул. „Кълъраш“, бл. „Рига“ 4 и 5	Междублоково пространство
2	гр. Силистра, ул. „Симеон Велики“ №23, Палас Тауър“	Централна градска част
3	гр. Тутракан, ул. „Ал. Стамболийски“ № 35	Междублоково пространство
4	гр. Дулово, ул. „Васил Левски“, бл. „Надежда“ 1, 2, 3 и 4	Централна градска част

ОБЕКТИ С ИЗВЪРШЕН МОНИТОРИНГ:

През 2014г. на територията на област Силистра беше осъществен контрол на 7 базови станции на мобилни оператори, от които 3 – разположени в близост до източника на нейонизиращи лъчения или по границите на хигиенно-защитната зона до детски, учебни и лечебни заведения и 4 - в райони с голяма концентрация на население:

1. Базова станция за мобилна комуникация, разположена на покрива на жилищен блок ул. „Дръстър“, №27 и 25, гр. Силистра, на $h \approx 32\text{m}$;
2. Базова станция за мобилна комуникация, разположена на покрива на жилищен блок „Кубадин-2“, ул. „Богдан войвода“, гр. Силистра, на $h \approx 30\text{m}$;
3. Базова станция за мобилна комуникация, разположена на покрива на жилищен блок, ул. „Добрич“, №80, вх.А, гр. Силистра, на $h \approx 30\text{m}$;
4. Базови станции за мобилна комуникация, разположени на покрива на жилищен блок „Рига“, ул. „Кълъраш“, №37 и 39, гр. Силистра, на $h \approx 35\text{m}$;
5. Базови станции за мобилна комуникация, разположени на покрива на „Палас Тауър“, ул. „Симеон Велики“, №23, гр. Силистра, на $h \approx 40\text{m}$;
6. Базова станция за мобилна комуникация, разположена на покрива на сграда, ул. „Ал. Стамболийски“, №35, гр. Тутракан, на $h \approx 15\text{m}$;
7. Базови станции за мобилна комуникация, разположени на покрива на жилищен блок „Надежда-1“, ул. „Васил Левски“, гр. Дулово, на $h \approx 22\text{m}$;

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:

През месец юли 2014г. екип от РЗИ – Русе извърши измерване на стойностите на плътност на мощност S ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$) съгласно „Методика за измерване и оценка на ЕМП в населени околности на предавателни антени към системи за мобилни връзки“, „Сборник методи за хигиенни изследвания“, НЦХМЕХ, том IV, и за спазване изискванията на чл.5, ал.1 от Наредба №9/1991 г. на МЗ и МОСВ, за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии. Пределно допустимото ниво (ПДН) за параметъра S , съгласно Наредба №9/1991 г. е $S_{\text{пдн}} = 10\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (микроват на квадратен сантиметър). Преди фактическото измерване на плътността на мощност, се изчислява математически максималната големина (R_{max}) на хигиенно защитната зона (X_{33}) в околността на изследваната антена.

ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА, С КОИТО СА ПРОВЕДЕНИ ИЗМЕРВАНИЯТА:

Използван беше преносим уред за измерване на ЕМП – WAVECONTROL, тип SMP, идент. № 13SM0255 и сонда WPT GSM-DCS-UMTS, идент. №13WP010304

Резултатите от измерванията са представени в Протоколи в зависимост от мястото на измерване и разстоянието до излъчвателя на електромагнитното лъчение.

РЕЗУЛТАТИ:

Първа група – детски и учебни заведения, които са разположени в близост до източника на нейонизиращи лъчения или по границите на хигиенно-защитната зона:

№	Адрес, улица №	Наименование на пункта
1	гр. Силистра, ул. „Дръстър“ №38	СОУ „Н. Й. Вапцаров“
2	гр. Силистра, ул. „Богдан Войвода“ №10, бл. „Кубадин“ №2	ОДЗ „Нарцис“
3	гр. Силистра, ул. „Добрич“ №80	ОУ „Ив. Вазов“

№	Място на измерване	Брой измервания	Минимално измерена плътност на мощност S [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]	Максимално измерена плътност на мощност S [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]	Пределно допустимо ниво S [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]
1.	СОУ „Н. Й. Вапцаров” - гр. Силистра, ул. „Дръстър“ №38	3	0,00	0,03	10
2.	ОДЗ „Нарцис” – гр. Силистра, ул. „Богдан Войвода“ №10, бл. „Кубадин“ №2	2	0,00	0,03	10
3.	ОУ „Ив. Вазов“ – гр. Силистра, ул. „Добрич“, №80	3	0,00	0,05	10

В таблицата са представени данните от измерванията на ЕМП в сградите и прилежащите терени на едно детско и две учебни заведения, обхванати с мониторинг през 2014г. като 6 от измерванията са в сградите, а 2 - в прилежащите райони.

Измерванията са извършени на 35, 120 и 170м. разстояние от излъчвателя в спалните помещения на детското заведение и класните стаи на двете учебни заведения. Констатирани са максимално измерена стойност $0,05\mu\text{W}/\text{cm}^2$ и минимална - $0,00\mu\text{W}/\text{cm}^2$. Две измервания са направени в дворното пространство от разстояние 100 и 150м. от излъчвателя на ЕМП. При тях е измерена най-висока стойност $0,04\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (на разстояние 100м.) и най-ниска – $0,01\mu\text{W}/\text{cm}^2$.

При пределно допустимо ниво от $10\mu\text{W}/\text{cm}^2$ няма установени превишения при нито едно от извършените измервания.

Втора група – пунктове с голяма концентрация на население и жилищни сгради:

№	Адрес, улица №	Наименование на пункта
1	гр. Силистра, ул. „Кълъраш“, бл. „Рига” 4 и 5	Междублоково пространство
2	гр. Силистра, ул. „Симеон Велики“ №23, Палас Тауър“	Централна градска част
3	гр. Тутракан, ул. „Ал. Стамболийски“ № 35	Междублоково пространство
4	гр. Дулово, ул. „Васил Левски“, бл. „Надежда” 1	Централна градска част

№	Място на измерване	Брой измервания	Минимално измерена плътност на мощност S [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]	Максимално измерена плътност на мощност S [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]	Пределно допустимо ниво S [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]
1	гр. Силистра, ул. „Кълъраш“, бл. „Рига“ 4 и 5 – междублоково пространство	4	0,02	0,28	10
2	гр. Силистра, ул. „Симеон Велики“ №23, Палас Тауър“ - Централна градска част	5	0,01	0,14	10
3	гр. Тутракан, ул. „Ал. Стамболийски“ № 35 - междублоково пространство	5	0,01	0,42	10
4	гр. Дулово, ул. „Васил Левски“, бл. „Надежда“ 1- Централна градска част	3	0,01	0,12	10

Във всеки пункт бяха извършени по няколко измервания от различни разстояния до излъчвателя на ЕМП.

Извършени са общо 17 измервания във всички пунктове - по четири измервания на разстояние 50м., 100м. и 150м. от излъчвателя. Три от измерванията са на разстояние 200м. и две - на 300м. от излъчвателя.

Няма установено превишение при нито едно от извършените измервания на пределно допустимото ниво от $10\mu\text{W}/\text{cm}^2$.

Най-ниските измерени стойности са на разстояние 100м., 150м. и 200м. от източника, а най-високата – на разстояние 300 м. от източника – $0,42\mu\text{W}/\text{cm}^2$.

Измерените стойности на различните разстояния от излъчвателя на ЕМП са в хигиенно допустимите норми съгласно Наредба №9/1991г. и не представляват риск за здравето на живеещите в близките сгради.

ИЗВОДИ

1. От представените резултати от измерванията на ЕМП на базови станции за мобилна комуникация на територията на област Силистра се вижда, че измерените стойности отговарят на приетите хигиенни норми съгласно Наредба № 9 от 14.03.1991г. на МЗ и МОСВ за пределно допустими нива на

електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти.

2. Обследваните антени на мобилни оператори не представляват здравен риск за населението, живеещо в близост до тях.

ЖАЛБИ

През 2014г. в РЗИ-Силистра е постъпила една жалба на граждани срещу базова станция на мобилен оператор на Globul. По жалбата беше осъществен контрол с измерване на плътността на мощност на електромагнитните полета в жилищата на трима от жалбоподателите и в подблоковото пространство. Измерванията бяха извършени от екип на РЗИ-Русе, дирекция „Лабораторни изследвания“.

От представените резултати, отразени в протокол, се установи, че измерените стойности отговарят на приетите хигиенни норми съгласно Наредба № 9 от 14.03.1991г. на МЗ и МОСВ за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии.

05.11.2014г.

д-р Ев. Нанева
нач. отдел ДЗК