

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационния труд **„Електромагнитни полета и геопатогенни зони – биологичен ефект и защита”**
представен от **Стоян Бранко Велкоски**
за получаване на образователната и научна степен „доктор”
по научната специалност 01.04.12 „Дистанционни изследвания
на Земята и планетите”

Рецензент – ст.н.с. I ст. д-р **Ирина М. Стоилова**, д.м.н.

1. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационния труд „Електромагнитни полета и геопатогенни зони – биологичен ефект и защита” представен от Стоян Бранко Велкоски е своеобразно структуриран, като в известен смисъл се отличава леко от досегашните, твърде консервативни изисквания за оформяне на дисертационен труд. Общият обем на дисертацията е 135 страници, в които са включени 74 фигури, 25 таблици, литературна справка от 103 източника – 56 на кирилица и 47 на латиница; списък с публикациите на автора по темата. Представените основни материали в дисертацията са разпределени в 5 глави предшествани от уводна част: въведение, исторически обзор, цели, задачи и актуалност и заключителна част: изводи, приноси, литература.

В първа и втора глава са представени общи характеристики на някои вредни фактори от околната среда, влияещи негативно на жизнените процеси, като специално място е отделено на електромагнитните полета (естествени и изкуствени), механизмите на тяхното вредно въздействие, както и принципите и подходите за тяхното нормиране, измерване и предпазване. В трета глава е представено биологичното действие на постоянното и променливо магнитни полета специално върху човека и неговата дейност, като е отделено вниманиена геопатогенните въздействия в района на гр. Скопие. Четвърта и пета глави са посветени специално на собствени резултати от проведени от автора изследвания.

2. Актуалност на проблема

Изследването на вредните въздействия на факторите от околната среда е фундаментален научен проблем с важно приложно значение, който ангажира сериозно вниманието на учени-изследователи от различни специалности. Да се характеризират тези въздействия означава да се търсят и откриват все по-

широка гама от методи и средства за противопоставяне на тези агресивни вредни фактори. Електромагнитните полета (ЕМП) излъчвани от неизброимите източници съпътстващи нашето ежедневие, са важен фактор от околната среда, точното въздействие на който, върху жизнените процеси е все още недостатъчно проучено и характеризирано. ЕМП съпътстват човека навсякъде в ежедневието му – в дома, на улицата, в стопанската, производствена, изследователска, културна и всякаква друга дейност. Въпреки тази всеобхватност в обществото ни липсват строги, официално регламентирани нормативни уредби за оценка и евентуално предпазване от въздействието на ЕМП. В този смисъл изучаването, оценката и превенцията от вредното биологично въздействие на ЕМП, каквато цел си е поставил автора на настоящия труд, му предават съществена актуалност, значимост и полезност за обществото.

3. Информираност на автора по проблема

От представените материали, литературната справка и направения исторически преглед на проблемите разгледани в дисертационния труд, личи добрата компетентност на автора за състоянието в момента на проблема. Той показва задълбочената информираност относно недостатъчно добре разработените аспекти свързани с изясняване на механизмите на вредно действие на ЕМП, анализа на източниците оказващи вредно въздействие върху биологичната среда (хора, животни, растения). Авторът интерпретира и геомагнитното поле (ГМП) като възможен източник на вредни за човека въздействия и предлага някои методи и подходи за разработването на средства за превенция на жизнената среда от вредните лъчения на ЕМП.

4. Обща характеристика на научно-изследователската и приложна дейности, отразени в представения дисертационен труд

Обект на изследванията на автора са ЕМП от различен произход и в различен диапазон. Изследва се характеристиката на природни и антропогенни източници на ЕМП, негативните последици от тяхното влияние върху животните и човека. Поставена е задача да се разработи техническо устройство за защита от вредното въздействие на ЕМП. Да се направи изследване, оценка и оптимизация на дистанционните синхронни аерокосмически и наземни методи на изследване на източниците на ЕМП. Авторът прави подробен преглед на вредните фактори от околната среда като включва към тях и въздействието на космическите лъчения и радиовълните – високо и ултрависокочестотни радиовълни (ВЧ, УВЧ), йонизиращите лъчения. Представена е таблица със систематизиран преглед на вредните влияния от факторите на околната среда (Табл. I.1.) Изтъква се необходимостта от детайлно познаване и системно

изследване на тези фактори с цел усъвършенстване и подновяване на нормативната база определяща зоните на допустимото безвредно въздействие.

Направена е подробна характеристика на всички параметри на ЕМ полета, като се изтъква важното място, което те заемат в класическата електродинамика, предвид тяхното широко разпространение и вреден ефект. Важно място е отделено на хигиената на работното място по отношение силата и продължителността на действие на радиочестотните ЕМ полета. Изтъква се значението на клинично-физиологичните изследвания за полезното нормиране и предпазване на човека в условията на трудова среда. Представени са някои основни методи и средства, както и математически модели за определяне интензивността на ЕМП. Представен е метод за определяне на интензивността на ЕМП на определен вид антени. Самият факт че се мисли в тази насока е твърде полезен, поради изключително широкото разпространение на различните видове антени в нашето ежедневие и изследването на тяхното вредно въздействие, вероятно е изход за предпазване от непредвидимите и неразумни, все още, вредности за човешкия организъм, свързани с задължителния, макар и незабелязван контакт с лъченията от тези антени.

Глава трета от дисертационния труд е посветена на влиянието на магнитните полета (МП) върху системите на човешкия организъм. Тук авторът системно и пунктуално е развил въпросите за влиянието на постоянното, променливото и геомагнитното полета. Разгледан е ефекта върху почти всички функционални системи на организма, като с подходяща компетентност са описани негативните и положителните ефекти. Описано е влиянието върху сърдечно-съдовата система, като са акцентирани появата на такива нежелани патологични отклонения като хипертония, дизритмия, стенокардни пристъпи. Авторът подчертава, че тези отклонения, са функционални и преходни. Те изчезват при прекратяване действието на МП, но не трябва да се пропуска че, подлагането на чести подобни въздействия, особено свързаните с трудовата дейност, може да затвърди наблюдаваните отклонения, като ги превърне в трайни патологични промени.

Представени са наблюдения върху морфологичния състав на кръвта и настъпващи в него промени под влияние на продължително действие на постоянно МП (ПМП). Интерес представлява резултатът за развитие на умерена левкопения при хронично въздействие на ПМП, най-често при работа в подобни условия. Описани са също наблюдения, собствени и предимно от достъпната литература, за влиянието на МП върху ендокринната система, обмяната на веществата и терморегулацията.

Променливото МП (ПрМП) също се разглежда като възможен негативен фактор. Важно е описанието че, не само ПрМП с честоти около 50 Hz може да

бъде вредно, но и значително по-ниски честоти, (5 - 8 Hz) също могат да бъдат с негативен ефект върху човешкото здраве.

Независимо, че резултатите от изследване на влиянието на ПМП и ПрМП върху отделните системи в организма на човека, представени в дисертационния труд, са предимно по литературни данни, заслуга на автора е систематизирането и обединяването на резултати публикувани в литературата по тези въпроси. Представени са по-важните и по-широко приетите хипотези относно механизмите, чрез които се осъществяват въздействията на факторите от околната среда върху живите организми, като се стига до анализиране на тези механизми на клетъчно ниво. Обобщението на авторът е, че все още не е намерен универсалния и всеобщо приет механизъм на биологичното действие на магнитните полета.

В работата (глава III.3) е направен лаконично, но достатъчно информативно, преглед на влиянието на геомагнитното поле (ГМП) върху здравето и жизнената дейност на човека. Системно са разгледани ефектите на промени в ГМП върху отделни функционални системи, като заслужено място е отделено на влиянието на тези промени върху заболяемостта и поведението на хората при наличие на подобни промени. Посоченият факт, че изразените промени в ГМП могат да доведат до нарастване броят на сърдечно-съдовите и мозъчно-съдовите заболявания има особено социално значение. Това се потвърждава от все по-големия брой учени, насочващи вниманието си към проучвания в тази насока. Не е пропуснато и влиянието на ГМ аномалии върху поведенческите прояви и корелацията между ГМ бури и увеличаването на пътните инциденти, случаите на домашно насилие, агресивни прояви.

От следващата т.8 на глава III, по мое мнение, се поставя началото на представяне на собствените наблюдения и изследвания като са описани характеристиките на Скопския регион. Направен е исторически преглед на морфо-геоложките проучвания на района и се описва сеизмотектонската структура на Скопската котловина като източник на геотермална енергия. Сеизмичната активност в този район, както и наличието на геотермални води, се интерпретират като възможен причинител на появата на геопатогенни полета. Сеизмичната активност, обуславяща съществени размествания (разседи) в земната кора е предпоставка за непрекъснати геологични промени и аномалии, които доказано се превръщат в източници на геопатогенни излъчвания.

Глава IV започва с теоритично обяснение на влияние на геопатогенните полета (ГПП) върху процесите на клетъчния метаболизъм. Анализирани са механизмите на действие на ЕМП върху окси-редукционните процеси, които са в основата на клетъчния енергиен синтез.

По данни на авторът, собствените изследвания са проведени върху повече от 10000 души, като 75% от тях проявяват някаква степен на чувствителност към ЕМП, като в резултат, при внимателни и обстойни изследвания, каквито са проведени от автора, се установяват различни по степен и вид абнормни реакции и патологични отклонения.

Интерес представляват резултатите от изследване влиянието на ГПП върху появата и развитието на злокачествени заболявания. Посочва се, че близо 95% от заболелите или починали от злокачествени заболявания са били подложени на въздействие на ЕМП или ГПП. В голяма част от случаите тези въздействия остават незабелязани, неотчетени, като съществен патогенен фактор.

Измерванията проведени в конкретни жилища, разположени в ГП зони, потвърждават наличие на вредни ЕМП, като се отчита засилването на патогенния ефект при комбиниране с космически и геопатогенни фактори. Тук обаче, не е отчетен точния брой на индивидуално изследваните жилища, и дали точно при тях впоследствие е използван, предложения от автора уред за предпазване.

Авторът прави опит да систематизира по-известните и по-широко разпространени методи и средства за предпазване и защита от ЕМП. Представено е и новото техническо решение, вложено в уреда наречен неутрализатор-трансформатор – БИО-СПХ. Твърде скромно, обаче г-н Велковски не акцентира на своето основно участие в разработването на този уред. Представят се резултати от положителния ефект, при въздействие на уреда БИО-СПХ, като изразено се подобрява общото състояние и самочувствието, намалява заболяемостта, намалява и ограничава развитието на тумори, включително и злокачествени. Изследвано е влиянието и върху животни – крави, като се отчита видим положителен резултат, изразен в нарастване на млеконадоя, подобряване общото състояние на животните и намаляване на заболяемостта сред тях, при използване на устройството. Направен е статистически анализ на събраните данни, за съжаление, без достатъчно убедително представяне на статистическата значимост на отделните параметри при анализа.

Особено полезни и актуални са резултатите представени в глава V – „Измерване и картографиране на електромагнитното замърсяване в населени места”. Представени са експериментални измервания, проведени на територията на община Бургас, като се предлага едно подходящо решение за мониторинг на лъченията в градска среда. Предложен е пилотен проект за изграждане на система за мониториране на ЕМП в определен диапазон и по специална схема са проведени многобройни измервания в редица райони на

България, като се дискутират методологията и резултатите от пилотните експериментални измервания.

5. Приноси на разработките и резултатите представени в настоящия дисертационен труд

Запознавайки се подробно с представените изследвания, анализи и резултати в настоящия дисертационен труд мисля, че биха могли да се извлекат следните приносни моменти:

1. Направена е задълбочена научна характеристика на същността на различните ЕМП, действащи върху биологичните обекти
2. Представени са в обобщен вид характеристики на възможните вредни въздействия на ЕМП върху различните функционални системи на човека
3. Проведени са многобройни изследвания, доказващи вредността на ЕМП и ГМП за човека и животните
4. Представено е и ново техническо решение, вложено в уреда наречен неутрализатор-трансформатор – БИО-СПХ даващо възможност за ограничаване на интензивността на вредните излъчвания от естествен и техногенен произход
5. Устройството е БИО-СПХ е признато за изобретение и е обект на патентна защита.
6. Проведени са експериментални измервания и наблюдения, доказващи категорично положителния ефект на БИО-СПХ
7. Разработен е метод за картографиране на електромагнитни замърсявания на околната среда в урбанизирани територии
8. Предлага се подходящо решение за мониторинг на лъченията в градска среда чрез изграждане на система за мониторинг на ЕМП в определен диапазон

От преките ми наблюдения върху работата на докторанта Стоян Велковски, както и от личните ми контакти съм убедена, че извършената работа и обобщените изводи от нея са лично дело на докторанта.

6. Критични бележки

Към работата не ми беше представен автиреферат, както и никакви биографични данни, най-вече от трудовата характеристика на автора

Формата на представяне на материалите в дисертацията е твърде различен от изискванията, на които се подчиняваха досега подобни трудове. Независимо от своята консервативност, тези изисквания улесняваха точното оценяване при рецензиране. Езикът е малко тромав, но не затруднява

разбираемостта. Сред литературните източници не са намерили място български автори, работили от години по разглежданите проблеми. На някои места са цитирани автори, но в скобите е пропуснат техния номер от приложения списък.

Не е отчетен точният брой на индивидуално изследваните жилища, и дали точно при тях впоследствие е използван, предложения от автора уред за предпазване

Литературно-историческите прегледи по отделните въпроси, не са изведени и обединени в началото на работата а присъстват в началото на всяка глава. Това в известна степен намалява възможността стегнато и по-ясно разбираемо да се представят собствените резултати.

На този етап липсва попълнен задължителния формуляр СИРЕНА.

Разбира се, категорично, тези критични бележки не намаляват научната, практическата и приложна стойност на дисертационния труд.

7. Публикации свързани с дисертационния труд

Авторът е представил само списък на публикациите към дисертационния труд. В него са включени 3 книги, на които С. Велковски е самостоятелен автор; два патента за признатото за изобретение устройство - неутрализатор-трансформатор – БИО-СПХ ; 13 статии и доклади от които 7 са изцяло публикувани в сборници от конференции, една е поместена в австрийски сборник със статии и 5 са изнесени като научни доклади на научни форуми. Във всички представени публикации С. Велковски е или самостоятелен автор или е първи автор от колектива, което потвърждава неговото основно участие в подготовката и представянето на статиите и докладите. Съобщават се и е представена библиографията на 2 цитирания на работите на автора.

9. Приложение на резултатите в практиката и препоръки

Представените теоретични концепции и идеите с изразена практично-приложна насоченост, както и предложените насоки, схеми и специално устройство за предпазване от вредностите на ЕМП и ГМП дават възможност за широко използване в ежедневната практика. Преди всичко необходимостта от измерване на вредните лъчения от естествен, антропогенен или техногенен характер, която авторът категорично доказва, е важен резултат за практиката, свързан с опазване на човешкото здраве. Установеното вредно въздействие на геопатогенните зони е свързано със задължителното изискване предварително да се доказва тяхното наличие, преди извършване на строителни дейности. Резултатите задължават регулярно провеждане на измервания и картографиране на електромагнитното замърсяване в населените места. Добър

практически смисъл може да има идеята на автора за провеждане на по-широка образователна дейност относно геобиологията и геопатологията.

Препоръките отнасящи се към практично-приложния аспект на дисертационния труд, които бих направила, вероятно надхвърлят възможностите и задълженията на дисертанта. Но все пак, би било много полезно да се направят достояние изследванията и резултатите представени в тази дисертация, на по-широк кръг специалисти, особено от направленията свързани със създаване и разпространение на ЕМП, което да предизвика критична оценка при изработване, монтиране и работа с уреди, устройства, проводящи системи за да се повиши безопасността и защити здравето на хората.

10. Лични впечатления

Познавам докторанта Стоян Велковски от няколко години, в които имах възможност да проследя на място в Скопие организацията и начина на провеждане на запланиваните изследвания. Бях приятно впечатлена от старанието и възискателността, която той проявява в своята работа. Критичен и пунктуален, той внимателно отчиташе всяко наблюдавано отклонение при измерванията и водеше редовно дневник и отчет за всеки експеримент или наблюдение свързано с измервания на съответни величини. Той проявява в работата си сериозен научен интерес, търси и реферира литературни източници по проблема. Винаги активно е участвал в научни конференции с подходяща тематика. Представял е части от своите резултати пред научни семинари, съвети. Винаги добре се сработва с колектива, в който участва и винаги е готов да приеме мнения, критики, съвети. В обобщение – докторанта Велковски е изграден научен работник с изявени интереси към научно-изследователската работа.

11. Заключение

В резултат на всичко изложено в настоящата рецензия, съгласно ЗНСЗ и Правилника за неговото прилагане и допълнения, съм убедена напълно, че дисертационния труд **„Защита от електромагнитни полета и геопатогенни въздействия”** представен от **Стоян Бранко Велковски**, отговаря на изискванията за получаване на образователната и научна степен “доктор” по научната специалност 01.04.12 „Дистанционни изследвания на Земята и планетите” и моята искрена препоръка е тази научна степен да му бъде присъдена.

практически смисъл може да има идеята на автора за провеждане на по-широка образователна дейност относно геобиологията и геопатологията.

Препоръките отнасящи се към практично-приложния аспект на дисертационния труд, които бих направила, вероятно надхвърлят възможностите и задълженията на дисертанта. Но все пак, би било много полезно да се направят достояние изследванията и резултатите представени в тази дисертация, на по-широк кръг специалисти, особено от направленията свързани със създаване и разпространение на ЕМП, което да предизвика критична оценка при изработване, монтиране и работа с уреди, устройства, проводящи системи за да се повиши безопасността и защити здравето на хората.

10. Лични впечатления

Познавам докторанта Стоян Велковски от няколко години, в които имах възможност да проследя на място в Скопие организацията и начина на провеждане на запланираните изследвания. Бях приятно впечатлена от старанието и вискателността, която той проявява в своята работа. Критичен и пунктуален, той внимателно отчиташе всяко наблюдавано отклонение при измерванията и водеше редовно дневник и отчет за всеки експеримент или наблюдение свързано с измервания на съответни величини. Той проявява в работата си сериозен научен интерес, търси и реферира литературни източници по проблема. Винаги активно е участвал в научни конференции с подходяща тематика. Представял е части от своите резултати пред научни семинари, съвети. Винаги добре се сработва с колектива, в който участва и винаги е готов да приеме мнения, критики, съвети. В обобщение – докторанта Велковски е изграден научен работник с изявени интереси към научно-изследователската работа.

11. Заключение

В резултат на всичко изложено в настоящата рецензия, съгласно ЗНСЗ и Правилника за неговото прилагане и допълнения, съм убедена напълно, че дисертационния труд **„Защита от електромагнитни полета и геопатогенни въздействия“** представен от **Стоян Бранко Велковски**, отговаря на изискванията за получаване на образователната и научна степен “доктор” по научната специалност 01.04.12 „Дистанционни изследвания на Земята и планетите” и моята искрена препоръка е тази научна степен да му бъде присъдена.

С о ф и я
14 ноември 2011г.

Рецензент: 
Ст. н. с. I ст. д-р Ирина Стоилова д.м.н.