

## СТАНОВИЩЕ

За дисертационен труд на тема : „ КЛИМАТИЧНИ ОСОБЕНОСТИ И КАЧЕСТВО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В ПЕРНИШКАТА КОТЛОВИНА“ за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ на аспиранта КАЛОЯН ЦВЕТАНОВ ИВАНОВ

Автор на становището : доц. д-р Стефан Борисов Велев – пенсионер

Представената дисертация съдържа увод, шест глави, изводи и литература с общ обем 135 стандартни машинописни страници. Първите две глави са посветени на прегледи на научните изследвания по темата, на наличната информация и на методите на изследване, приложени от дисертанта. Третата глава съдържа кратък анализ на земното покритие в котловината. В четвъртата глава се анализира качеството на атмосферния въздух в котловината, а в петата и шестата се разглежда климата на котловината, биоклиматичния комфорт и последиците за здравето от замърсения въздух в града и околностите.

В увода аргументирано е разгледана актуалността на темата, като ясно е посочена необходимостта от едно такова изследване. Целта на работата е добре формулирана, периодът на изследване – 1980-2009 гг е достатъчен и удачно подбран за постигане на целта. Подходящо е разделянето на периода на три десетилетия – до 1989, до 1999 и до 2009 година – аргументите на автора за разделянето са убедителни. Поставените пет задачи за постигане на целта са добре подбрани. По независещи от автора причини третата и петата задачи са изпълнени отчасти, поради липсата на информация за важни показатели.

Прегледът на литературата и извършените изследвания по темата е пълен и добре направен. Прави впечатление доброто познаване на чуждестранната литература. Авторът използва съвременни методи за картографски анализ, статистически и сравнителен анализ. Пълно са обхванати източниците на замърсяване, като е проследена промяната им от десетилетие в десетилетие. Подробно са разгледани температурата на въздуха, валежите, облачността и мъглите. Направен е опит да се потърси връзка между климата и замърсяването на въздуха.

Наред с посочените достойнства в работата са допуснати и някои неточности и грешки. На страница 10 се твърди, че градският топлинен остров е плод на замърсяването на атмосферата, а също така, че „редовното и продължително емитиране на вредни газове може да доведе до дълготрайна промяна в естествения многогодишен режим на времето, в годишния ход на валежите, температурите, атмосферното налягане и пр.“ Тези две твърдения са неверни. Градският топлинен остров зависи от размера на града и се поражда от голямото допълнително количество енергия, която се използва в градовете, както и от промяната на албедото вследствие на промяната на подстилащата повърхност. Замърсяването на въздуха може да засили незначително ефекта, но в никакъв случай не е основна причина за острова на топлина. Редовното емитиране на вредни газове не може да доведе до промяна на годишния ход на валежите, температурата и атмосферното налягане – тези характеристики на трите главни климатични елемента не се влияят от замърсяването. При анализа на земното покритие

се сочи 123 кв.км площ на котловината (стр.23), а в таблица 3 на стр.26 площта излиза с 20 кв.км по-малко. На страница 60 се сочат 119 РОУКАВ, а няколко реда по-долу те стават шест. При природните фактори на климата са изпуснати формите на релефа. Авторът правилно сочи на няколко други места котловинната форма като фактор за замърсяването, но според мен мястото на този анализ е тук. На страница 82 авторът твърди, че през периода температурата на въздуха не показва съществени изменения, а в следващото изречение сочи промяна с 0,7 градуса повишение. За средни годишни температури на въздуха това е добре изразено повишение, което личи ясно на диаграмата на фигура 36. На страница 85 авторът твърди, че по-малкото изпарение в котловината води до по-малко валеж. Валежите в Перник и въобще в страната не се формират от изпарението на място, а от атмосферната циркулация и от стабилността на въздушната маса, при евентуалното ѝ по-дълго задържане на място. В този ред на мисли, валежите през лятото от кълбести облаци не дават значителни количества, поне у нас. Правилно съмнение изказва авторът за данните за тихо време – достоверни са само първите 3-4 години. Последвалото рязко намаление е груба систематична грешка, която личи при сравнение с данните за по-стар период. Смятам, че драстичната промяна на ПДК на основни замърсители би трябвало да се подчертае, защото тя има една цел, поне според мен – заблуда на обществото. Накрая, авторът е споменал на едно или две места температурните инверсии, но смятам, че трябваше да се позове на съществуващите изследвания, защото концентрацията на замърсители във въздуха, освен от тихото време се влияе силно от инверсиите, така характерни за Западна България.

Посочените недостатъци не намаляват стойността на извършеното изследване. Езикът на автора е овладян и точен, основните цели са постигнати, поради което смятам, че на Калоян Иванов трябва да се присъди образователната и научна степен „ доктор“.

София, 20. 04. 2017г.

Изготвил: Стефан Велев.