



## СТ А Н О В И Щ Е

От: Доц.д-р Соня Дакова Чипева  
Университет за национално и световно стопанство  
ПН 3.8 Икономика, научна спец. „Статистика и демография“

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„доктор“** по ПН 3.8 Икономика, научна специалност „Статистика и демография“ в УНСС.

Автор на дисертационния труд: Цвета Цонкова Цонкова  
Тема на дисертационния труд: Статистическо съчетаване на данни от две извадкови изследвания на анализа в социално-икономическата област

**Основание** за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 792/28.03.2022 на Ректора на УНСС.

### **1. Информация за дисертанта**

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към катедра Статистика и иконометрия на УНСС по научна специалност „Статистика и демография“ съгласно Заповед на Зам.-ректора по НИД на УНСС № 838/03.04.2015. Обучението е осъществено в задочна форма през периода 10.03.2015 – 10.3.2022 година.

### **2. Обща характеристика на представения дисертационен труд**

Представеният дисертационен труд е в обем от 188 стандартни страници и е структуриран в увод, три глави, заключение и 3 приложения, съдържащи резултати от приложени логистични регресионни модели, използвани кодове в R и извадка от получения синтетичен набор от данни. Изложението включва 10 фигури, 30 таблици и списък на използваната литература, който съдържа 56 заглавия на английски език и 3 интернет страници.

Темата на дисертационния труд е изключително актуална от гл.т. на нарастващата необходимост от интегрирана статистическа информация в социално-икономическата област. Осигуряването на статистическа информация относно различни аспекти на социалното и икономическо развитие на обществото има ключово значение за да се отговори на новите обществени предизвикателства и в подкрепа на разработването на нови политики за решаване на проблемите в тази област. Целта на изследването, а именно да се оцени възможността и да се разработи и апробира технология за прилагане на методи за статистическо съчетаване на данни от две различни извадкови изследвания, е стъпка в тази посока, която ще позволи структурирането на синтетичен масив от данни, част от които идват от едното изследване, а останалата част – от другото изследване. За постигане на целта са поставени и изпълнени 8 изследователски задачи. Коректно са дефинирани обекта и предмета на изследването. В рамките на изследването се защитават две изследователски тези, с които се обосновава възможността в българската статистическа практика да се приложи технология за статистическо съчетаване на данни от две независими извадкови изследвания и приноса на този подход за задълбочаване на анализа. Използваната научна литература е от чуждестранни източници тъй като използваната методология не е прилагана досега в България и към момента няма научни разработки на български автори, свързани с нея и нейното приложение.

### **3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати**

Научните и научно-приложни резултати, съдържащи се в дисертационния труд на Цвета Цонкова, свидетелстват за успешно изпълнение на поставената цел и задачи на изследването. За постигане на поставената цел дисертантката е приложила специфичен подход основан на съвременни статистически методи в третираната област. По-важните научни и научно-приложни резултати може да се обобщят по следния начин:

- Изяснена е същността на „статистическо съчетаване на данни“, както и редица понятия, свързани с тази методология и нейното приложение. Обоснована е необходимостта и ролята на тази методология за разширяване на възможностите и повишаване ефективността на използване на статистическата информация, идваща от различни източници, за целите на социално-икономическия анализ.
- Специално внимание е отделено на спецификите на статистическото съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания. С помощта

на SWOT анализ, проведен въз основа на задълбочен литературен преглед по проблема, са изведени основните предимства и недостатъци на статистическото съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания.

- Детайлно са разгледани съществуващите в научната литература методи за статистическо съчетаване на данни от сложни извадкови изследвания и е предложена класификация на тези методи.
- Проследено е историческото развитие на методологията за статистическо съчетаване на данни от различни източници от нейното зараждане в средата на 60-те години на миналия век до наши дни като е проучен опита на редица държави за приложение на различни методи за съчетание на статистически данни. Изведени са предпоставките за нарастващото значение на този подход в съвременните условия на нарастващи потребности от статистическа информация, генерирането на „големи данни“ от различни източници и развитие на информационните технологии от една страна и стремежа към намаляване на товареността на респондентите и ограничаване на разходите при провеждане на текущи статистически изследвания от друга.
- Идентифицирани са ограниченията за приложение на статистическо съчетаване на данни в българската статистическа практика и на този фон са разкрити и обосновани възможностите за използване на методологията при определени статистически изследвания от календара на официалната статистика.
- Разработена е концептуална технология за статистическо съчетаване на данни от две извадкови изследвания структурирана в 8 последователни етапа, като са разгледани различни подходи за хармонизиране и обединяване на масивите от данни, идващи от двата източника. В рамките на структурираните етапи са обосновани методологични решения за успешно съчетаване на данни от различни източници, свързани със съгласуване на концепции и определения, използвани в различните източници, на т.нар. изместени източници на данни и на несъвместими определения, както и с избор на съчетаващи променливи и с оценка на точността и качеството на получения обединен масив от данни.
- Проведена е апробация на разработената от докторантката технология за статистическо съчетаване на данни от две сложни извадкови изследвания от календара на НСИ - изследването на доходите и условията на живот (EU-SILC) и изследването

„Използване на информационни и комуникационни технологии от домакинствата“ (ИКТ)“, проведени през 2020 година. Въз основа на идентифицираните фактори, определящи рамката на съчетанието на данните, е определен и приложен непараметричен микро подход. Съчетаващите променливи са определени на база съгласуваност на техните разпределения в двата изходни масива от данни и на тяхната обяснителна способност по отношение на избраните целеви променливи. За оценка обяснителната способност на съчетаващите променливи е приложена серия от регресионни модели. За същинското съчетаване на данните са експериментирани 34 подхода, основани на 3 метода – случаен хот дек метод, метод на разстоянието до най-близкия съсед и рангов хот дек метод. Резултатите са представени с подходящи таблични и графични изображения.

- Получените резултати от изследването са обобщени от автора като са изведени съответните изводи и заключения.

#### **4. Оценка на научните и научно-приложни приноси**

Приемам посочените от докторантката Цвета Цонкова приноси в дисертационния труд. Имам основание да оценя високо предложението в труда концептуален модел и технология за статистическо съчетаване на данни от извадкови изследвания, както и разработения алгоритъм за съчетаване на данни от две сложни извадкови изследвания – изследването на доходите и условията на живот (EU-SILC) и изследването „Използване на информационни и комуникационни технологии от домакинствата“ (ИКТ)“.

#### **5. Оценка на публикациите по дисертацията**

Докторантката е автор на 2 самостоятелни публикации, свързани с темата на дисертацията – един доклад на научна конференция и една статия в научно списание.

#### **6. Оценка на автореферата**

Авторефератът съдържа необходимите елементи и информация, които съответстват на съдържанието на дисертационния труд.

#### **7. Критични бележки, препоръки и въпроси**

Нямам бележки и въпроси към дисертационния труд. Бих препоръчала на докторантката в бъдещата си творческа работа да разшири приложението на разработената методология като се обхванат и други

източници на данни – административни регистри или масиви с „големи данни“.

## **8. Заключение**

Използваните от докторантката подход и методология в изследването са отлична база за постигане на високо качество на дисертационния труд и полезни резултати в научно и приложно отношение. Поставените задачи са изцяло изпълнени, което е довело до постигане на целта на изследването. В дисертационния труд на Цвета Цонкова се съдържат достатъчно научни и научно-приложни резултати. Съдържанието на дисертационния труд недвусмислено доказва, че докторантката притежава способности за самостоятелни научни изследвания.

Качествата на дисертационния труд ми дават основание да считам, че той напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане. Затова предлагам на научното жури да присъди на Цвета Цонкова Цонкова научната степен „доктор“ по научната специалност „Статистика и демография“.

22.04.2022 г.  
гр. София

Подпис: .....