

До

Председателя на Научното жури,

определено със Заповед № 336 от 18.09.2024 г. на Директора на Национален център заразни и паразитни болести София.

На Ваш Протокол № 1/08.10.2024 г. Приложено представям: **Рецензия**

за провеждане на процедура за публична защита на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ на Живка Стефанова Гецова, редовен докторант по докторска програма „Епидемиология“, област на висшето образование 7. „Здравеопазване и спорт“, направление 7.1. „Медицина“.

**Форма на докторантурата:** редовен докторант. **Отдел** „Епидемиология“ НЦЗПБ, София

**Тема:** „Риск комуникации при COVID-19 и проучване влиянието на медии, социални мрежи и здравни системи върху популационно поведение и превантивните мерки“.

**Научни ръководители:** 1. Доц. д-р Димитър Симеонов Шаламанов, дм

2. Проф. д-р Ива Стефанова Христова, дмн

Консултант: Доц. д-р Ангел Иванов Кунчев, дм

### **Рецензия**

от проф.д-р Йорданка Димитрова Стоилова, дм, външен член По лична карта Милчева  
Според протокол № 1/08.10.2024г. от заседание на Научно жури, определено със Заповед № 336 от 18.09.2024 г. на Директора на Национален център заразни и паразитни болести София.

Научна специалност: Епидемиология      Институтция: МУ Пловдив

Адрес и контакти :

Пощенски адрес: Пловдив, ул. Генерал Гурко N15.

Електронен адрес: danystomil@gmail.com Телефон: 0897967839

Дисертационният труд е изработен в отдел „Епидемиология“ към НЦЗПБ, София, с финансовата подкрепа на проект: „Фундаментални, транслиращи и клинични изследвания в областта на инфекциите и инфекциозната имунология“, Наука и образование за интелигентен растеж, договор BG05M2OP001-1.002-0001-C04

### **Общо представяне на процедурата и докторанта**

Представеният ми за официална защита дисертационен труд на тема „Риск комуникации при COVID-19 и проучване влиянието на медии, социални мрежи и здравни системи върху популационно поведение и превантивните мерки“ ми дава основание да формулирам рецензията както следва:

Комплектът материали е в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и на изискванията на Научния съвет на НЦЗПБ, София и включва в пълен обем необходимите за защита документи, включително списък на извършени дейности по задачите на индивидуалния учебен план за подготовка на докторанта. Дисертационният труд е обсъден, отчислен и насочен за защита от разширен съвет на Отдел „Епидемиология“ към НЦЗПБ (04.09.2024 г.).

**Представяне на докторанта с акцент върху биографични данни във връзка с процедурата.** Веднага отбелязвам, че данните са впечатляващи и категорично дават възможност за научната разработка, първа за ролята на медиите и социалните мрежи в пандемична ситуация.

Родена в Пловдив през 1993 г., завършва езикова гимназия с отличен успех. Притежава бакалавърска степен по журналистика от СУ „Св. Климент Охридски“, наградена е със стипендия от БНТ, където провежда стаж в редакцията на „По света и у нас“. Прекарва една академична година по Еразъм в Португалия. През 2019 г. се дипломира като магистър по международна сигурност с профил здравна сигурност и сигурност на околната среда в Sciences Po, Париж. Работи като стажант в две европейски агенции Фронтекс и Европейската агенция за морска безопасност. По време на пандемията отговаря за ресор здравеопазване в една от пловдивските медии за срок от 6 месеца. Демонстрира интереса си към инфекциозната епидемиология чрез множество курсове.

След успешен конкурсен изпит по епидемиология и английски език, започва работа в НЦЗПБ през ноември 2021 г. Зачислена е като редовен докторант.

Успешно завършва онлайн специализация по основна статистика на университета Джонс Хопкинс. Работи по проекти в областта на надзора на респираторните заболявания, финансирани от CDC-Atlanta и ECDC. През 2023 г. паралелно с работата си в Центъра подпомага СЗО и МЗ в ролята си на консултант в областта на мигрантското здравеопазване. Към момента изпълнява ролята на заместник-национален координатор към ECDC. Участва в международни срещи, свързани с темите: мигрантско здраве, надзор, риск комуникация и ангажиране на обществото, Едно здраве, EU Health Task Force и други.

Членува в Българска асоциация на микробиолозите и Българско научно дружество по епидемиология на инфекциозните и неинфекциозните болести. Владее английски, португалски, френски и немски език. Към настоящия момент има общо 10 публикации, от които 5 са в реферирани издания, а 2 с импакт фактор.

Видях Живка Стефанова Гецова за първи път на Научната конференция по епидемиология (2023 г.), където много умело, със забележителна компетентност и разбиране, представи доклад.

### **Актуалност на тематиката**

Значимостта и актуалността на представения проблем в научния материал се определя от фокусирането на изследването върху теоретичните и практическите аспекти на разпространението, превенцията и контрола на COVID-19, нововъзникнала инфекциозна болест, причинена от коронавируса SARS-CoV-2 в светлината на социалните последици, както и на вирусни хеморагични трески – Ебола. Изследването, видно от темата е пионерско в областта на епидемиологията на инфекциозните болести. В началото, пандемията предизвиква страх, много въпроси, уязвимост в обществото и разпространяващи се твърдения с въведените от СЗО от януари 2020г. епидемиологични мерки - извънредно положение с пълно затваряне по домовете, с цел опазване на живота и здравето. Социалните последици се проявяват с вярващи и невярващи в това, което се случва, в предлаганите мерки и в институциите.

Актуалността се основава на увеличаващия се риск от новопоявяващи патогени, налагащи справяне и със социалните проблеми, свързани с общественото здраве. За да се даде отговор са необходими инфраструктура и капацитет за провеждане на риск комуникация с обществото, доказано с поведението на индивида по време на извънредната обстановка. Сложната социална среда се отразява по негативен начин върху доверието на хората.

Неизвестността става причина за конфронтация между управляващите COVID кризата и обществото. Неизвестността е фактор от съчетание на множество преки заплахи за оцеляването на индивида в момент на здравна криза в областта на епидемиологията, информацията, социалната среда и икономиката. В тази връзка епидемиолозите имат важна роля за изработване на материали за провеждане на риск комуникация, изходима от интердисциплинарната същност на епидемиологията. Епидемиологията следва да прецени и рисковете от циркулацията на невярна информация. Епидемиологията трябва да организира обществената практика и цялото общество за ограничаване разпространението на заразните болести, изучавайки новите модели на общуване. Призната е връзката със социологията.

И докторантката извежда три основни въпроса за равностойност след пандемията и последиците от нея в здравен и социален план - Дали подаваната официална информация отговаря на стандартите за риск комуникация в контекста на извънредно положение - Дали адекватно проведената риск комуникационна кампания в подобни условия на стрес и несигурност сред обществото е в състояние да елиминира влиянието на невярната информация като фактор, подкопаваш усилията на общественото здраве - Какъв е крайният резултат от усилията на здравните власти.

### **Познаване на проблема**

Дисертационният труд съдържа 257 страници, 36 фигури, 29 таблици и 3 приложения. Библиографията включва 590 литературни източника. Материалите във връзка със защитата са публикувани на интернет страницата на НЦЗПБ и се намират на разположение в библиотеката на НЦЗПБ, София.

Най-общо, подходите са научно обосновани, подкрепени от изчерпателен аналитичен литературен обзор от 38 страници, включващ 5 глави върху Особености на епидемичния процес при новопоявяващи респираторни и трансмисивни патогени с потенциал за трансгранично разпространение. Научните хипотези са адекватно формулирани и обвързани с точните методи за доказване. Докторантката интерпретира известните факти и посочва редица нерешени проблеми в научен и приложен аспект с иновативен характер: Респираторни инфекции с пандемичен потенциал-биологични характеристики; Социални компоненти на епидемичния процес при респираторните инфекции- детерминанта на социалния компонент на епидемичния процес; Социални компоненти на епидемичния процес при ВХТ; Обществени нагласи и общественото здраве- наложените през 2020 г. нефармацевтични мерки за ограничаване разпространението на COVID-19; Колебливост и приемане на нови ваксини; Теория на риск комуникацията; Институционални подходи за справяне със здравни кризи – преглед на използваните световни практики; Практики в действие – търсене на обединяващия елемент; Страхът като алтернативна мярка, санкциите и принудата –

радикален ход на властта; Роля на медиите в риск комуникацията по повод на патогени с елемент на новопоявяване.

Демонстрира и в дълбочина знания за Социални компоненти на епидемичния процес при Неендемични за Европа вирусни хеморагични трески.

Докторантката коректно посочва заслугите без изключение на всички български изследователи на епидемичния процес на респираторните и трансмисивни патогени и трансгранично разпространение.

**Извежда 8 извода:** 1. Различни фактори от биологично и социално естество повлияват епидемичния процес при различните видове инфекции. В зависимост от етиологичния причинител на инфекциозните заболявания различни социални фактори имат отношение към разпространението на инфекцията. Епидемичната ситуация би могла да бъде повлияна чрез въздействие върху поведението на обществото посредством комуникация от страна на държавните институции, здравните власти и медиите. 2. Недоверието в институциите и сниженото индивидуално усещане за риск от заболяване са основните фактори за непридържане към съветите на здравните власти по време на здравни кризи. 3. По време на пандемията държавните глави предприемат различни стратегии на риск комуникация с обществото. Според анализаторите успехът зависи от нивото на доверие и стила на комуникация. Призивите за предприемане на конкретни действия и интимния тон на говорене с обществото в контекста на несигурността се оценяват като най-функционални инструменти за повлияване на общественото поведение. 4. Похватите с насаждане на страх биха могли да имат краткосрочен благоприятен ефект, но в дългосрочен план създават определено недоверие. 5. Неформалната комуникация по време на консултации между пациенти и медицински специалисти е полезна практика за повлияване на нагласите относно превенцията на инфекциозни заболявания. 6. По време на пандемията от COVID-19 за първи път се идентифицира сериозен проблем с дезинформацията на глобално ниво. 7. Като специалисти по медицина фармацевтите са неефективно използван човешки ресурс по време на здравната криза. Активното им включване в отговора на заплахата би намалило натиска върху здравната система. Предвид високата достъпност на аптеките контактът между пациенти и фармацевти би могъл да се използва като канал за информиране на населението и промоция на здравето. 8. Авторите на прегледаните научни доклади излагат противоречиви данни за истинността на информацията, публикувана в традиционните медии. Въпреки това близкото сътрудничество между журналистите и експертите в сферата на общественото здраве се посочва за добра практика.

### **Собствени проучвания**

#### **Методика на изследването**

Методологичният подход позволява да се изпълни поставената цел и получи обективен отговор на задачите в дисертационния труд, и включва най-различни и то най-нови и съвременни статистически научни методи, изучени и описани много подробно и с разбиране от страна на докторантката върху 27 страници, което заслужава искрени адмирации. Целта на настоящия дисертационен труд е да се проучи съдържанието на риск комуникацията, подавана към обществото чрез

официалните комуникационни канали по повод заплахи от инфекциозните агенти като SARS-CoV-2 и вируса на Ebola, и да се оцени нейната роля в епидемичния процес. За постигането на целта е извършена научно-изследователска работа по общо 6 задачи: 1. Да се проучат характеристиките на отделните епидемични вълни на COVID-19 чрез изучаване показателите за интензитет на епидемията. 2. Да се проучи и сравни разпространението на COVID-19 сред цивилното население и военните контингенти 3. Да се проучат възможностите за интензивна циркулация на различни респираторни патогени (SARS-CoV-2 и грипни вируси) 4. Да се проведе контент анализ на медийното съдържание, излъчено в ефира на БНТ по време на пандемията от COVID-19 (2020-2022 г.). 5. Да се анализира и сравни представянето на информация за инфекциозни заболявания в ефира на БНТ при ранна идентификация на заплахи за общественото здраве в международен план (разрастването на Ebola кризата и ранния етап на разпространение на COVID-19) и при контролни периоди. 6. Да се проучат моделите за употреба на информация и провеждане на комуникация, както и нагласите относно управлението на пандемията сред основни ангажирани с комуникацията професионални групи (медици, фармацевти, журналисти) по време на здравната криза у нас, региона на Югоизточна Европа и Португалия.

- **За епидемиологичните проучвания на циркулацията на SARS-CoV-2 в периода 2020-2022 г.** са използвани дескриптивните методи за сравнителен анализ на кумулативните стойности на заболяемостта и смъртността на 1 млн. за условния период на вълните, причинени от вариантите Delta и Omicron. Подробно са посочени как е сравнена динамиката на заболяемостта и общото ваксинално покритие във времево и количествено отношение, за да обясни промените в дела на имунизираното население и да идентифицира потенциална връзка между направените наблюдения у нас и европейските държави. - **Методи, използвани в проучването на разпространението на COVID-19 сред цивилното население и военните контингенти** Коректно са описани източниците на данни за интерпретация на заболяемостта сред цивилното население на областно ниво и данните за заболяемост сред военнослужещите. Текущият анализ се извършва в процент. Методът на линейната регресия е използван за отчитане на зависимости. - **Методи, използвани за проучването на възможности за интензивна съвместна циркулация на различни респираторни заболявания** За периода 2017-2022 г. са използвани ретроспективни данни от Годишните анализи на заболяемостта от остри инфекциозни заболявания в България и наличната Информационна система за събиране и анализ на данни за заболяемостта от грип и ОРЗ. За целите на сравнителния анализ на разпространението на COVID-19 и грип/ОРЗ, заболяемостта е измерена на седмична база. За COVID-19 знаменателите са актуализирани с данни за населението, от преброяването към 31.12.2022 г. Данните от сентинелната система за грип и ОРЗ също са актуализирани с демографските данни към периода на провеждане на текущия анализ. Направен е сравнителен анализ на разпространението на грип/ОРЗ и COVID-19 за годините от изследвания период. Регионалните стойности са сравнени с общите за страната, за да се селектира заболяемостта на регионално ниво. Методът на персентилите е използван за идентифициране на регионите, където грипните/ОРЗ вълни се появяват с най-висока

интензивност в страната. Въведен е допълнителен показател, изчислен чрез умножение на 99-ата персентилна стойност с 1.5, за да се улесни процесът на филтриране на регионите.

**- Методология на контент анализа на медийно съдържание**

Традиционните медии остават предпочитан източник на информация. Съдържанието на централните новинарски емисии на Българската национална телевизия (БНТ) е преглеждано за новини, свързани с информация за инфекциозни заболявания за различни периоди от време. Предаването „По света и у нас“ е избрано за анализ предвид обществения характер на медията. Разписани са два отделни протокола за работа в следващите подточки. При идентифициране на новини относно инфекции, съдържанието е описвано в ескелска таблица за Дата на емисията, в която е излъчена съответната новина, Час на начало и край на емисията, в която е излъчена съответната новина, във формат час-минути-секунди, Място на новината в емисията във формат час-минути-секунди, Патоген, за който се отнася селектираното съдържание, Използват методите на контент анализ.

**1. Методи, използвани за анализ на медийното съдържание, посветено на инфекциозни заболявания през януари 2020 г. и октомври-ноември 2014 г.** Използва се подходът на интердисциплинарния анализ, съчетаващ методи от социалните науки и епидемиологията. Методологията се основава на контролирано проучване на медийното съдържание, сравняващо споделянето и представянето на информация за инфекции по време на два различни епидемични взрива, причинени от новопоявили се патогени (през 2014 г. и 2020 г.), както и по време на периоди без установени специфични нови заплахи за общественото здраве. Основен критерий за избор на изследваните извънредни ситуации за общественото здраве от международно значение е да бъдат свързвани с новопоявяване след 2010 г. и да са предизвикали обявяване на извънредно положение с времетраене от над 1 календарна година от страна на СЗО. Проучваните периоди обхващат времето от 1 месец през 2020 г. (януари) и 2 месеца през 2014 г. (октомври и ноември), за които съдържанието е добито от онлайн архива на медията. Избраните скринингови периоди съответстват на времето на първите сигнали за случаи на COVID-19 в Китай и в световен мащаб и момента, в който случаите на болестта Ebola са регистрирани извън границите на африканския континент. Проучването изследва 3 вида насоченост: медицинска, социално-политическа и тази на човешкия интерес, използвани от централните новинарски емисии на БНТ. Изследва се включването на външни за медията коментатори по категории.

**2. Методология на медийния мониторинг след идентифициране на случаи на COVID-19 на местно ниво**

За целите на дисертационния труд съдържанието на централните новинарски емисии на БНТ е прегледано ретроспективно веднъж седмично за периода от март 2020 г. до декември 2022 г. (общо 128 седмици). Ден вторник е избран за най-подходящ, тъй като докладваните данни в този ден обхващат пропуски от почивните дни през седмицата. Данните за този период на проучването са добивани директно от системата за опис на новините на БНТ, до която ръководството на телевизията осигури достъп. Създадената база данни е качена в платформа, собственост на частната компания “Commetric”, за обработка на данните.

**-Методологията на анкетното проучване и анализ на резултатите от него са информативни и заслужават похвала.** Състои се от

няколко работни пакета : предварително проучване, дизайн на въпросник, прилагане на разработен въпросник и анализ на резултати от широкомащабно междупрофесионално национално (в България) и частично в международен план (в Португалия и региона на Югоизточна Европа) проучване сред професионалисти, работили на първа линия в сфери с пряка обвързаност със здравеопазването. Крайният избор на проучвани професионални групи включва медицински персонал в здравните заведения (Лекари и медицински сестри), фармацевти и журналисти.

### **Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите**

Изследването на предизвикателствата в социален аспект на новопоявяващите се патогени представляват интерес и обогатяват теорията и практиката, не само за проучваните SARS-CoV-2 и Ебола, но въобще за епидемиологията. Живка Гецова всъщност предлага модел за всеки новопоявяващ се етиопатоген. Известно е, че социалните фактори са вторична движеща сила на епидемичния процес. Те привеждат във взаимодействие източника, механизма на предаване и възприемчивото население. Докторантката обаче акцентира и разширява социалните фактори от гледна точка на нейната квалификация, което в такъв обем наблюдаваме за първи път.

Периодичното адаптиране на надзора, интегриращ епидемиологични и вирусологични данни е необходимо при различните варианти на SARS-CoV-2. В тази връзка успехът на интервенциите за ограничаване на епидемичните огнища се оказват нагласите в обществото. Докторантката е категорична, че готовността за съблюдаване препоръките на здравните власти зависи пряко от общественото доверие към управляващите и информационния обмен. Увеличава се насищането на комуникационните канали с информация, не винаги отговаряща на истината, което формира тревожност в обществото. Точната, ясна и навременна информация противодейства на информационната заблуда. Медиите са посочени от Авторката като предпочитани източници на информация.

При така проведените медийни изследвания намира, че интензитетът на комуникацията по повод на инфекциозните заболявания в журналистическите материали се определя от географската близост на заплахата и елемента на новопоява, но не и от динамиката на заболяемостта т.е. географската епидемиология. Анализът открива, че същинската епидемиологична информация рядко е аргумент при популяризирането на противоепидемичните мерки в емисиите новини. Тези данни могат да оптимизират медийните съобщения при заплахи за общественото здраве. Интерес представлява устаовената по-ниска заболяемост по време на Delta вълната произтичащо от ваксиналния имунитет, докато натрупването на естествен имунитет по време на същата вълна потиска циркулацията на Omicron. Също така изследванията доказват линейната зависимост в динамиката на епидемичната ситуация при военнослужещите и цивилното население и потвърждават, че гъстотата на населението е фактор за засягането на популацията от респираторни заболявания. Демографската структура на населението не води до различия, но различията във ваксинационното покритие са определящи за интензивността на вълните на COVID-19.

Епидемиологично значими са установените с теоретична и приложна стойност изводи:- Кумулативната продължителност на новините в периодите на епидемичен

взрив в първия месец от появата на COVID-19 и месеците, когато Ebola се разпространява извън Африка, е почти два пъти по-голяма от тази при контролните периоди. - Докато преобладаващият дискурс за вируса на Ebola, е с медицинската насоченост, 97 % от репортажите за COVID-19 включват социално-политически рамки. - Участието на лекарите в емисиите намалява по време на епидемичните периоди за сметка на завишено търсене на експертиза от чуждестранни експерти. Корелацията между медицинската насоченост и участието на здравни специалисти и експерти показва, че обществото дефинира медицината като тясна професионална област и поле, резервирано за квалифицирани мнения. -Липсата на статистическо потвърждение на зависимостта между микротемите „Тежест на заболяването“ и „Ваксини“ сигнализира за пропуснати възможности в представянето на ползите от ваксинацията. -Данните от анкетата показват, че здравните работници у нас разчитат най-много на научна литература и международни документи, които да ги ориентират в практиката, както и на опита на колегите си от страната. За разлика от тях в Португалия най-използваният източник на информация са инструкциите на ресорното министерство. Тази разлика подчертава необходимостта от национални протоколи у нас. -Отрицателната зависимост между наличността на време за проверка на факти и препубликуването на невярна информация, както и взаимовръзката между по-високата оценка за свобода в журналистиката и наличието на достатъчно време, показва, че качествената журналистика изисква намаляване на темпото в редакциите, докато пандемията ускорява събитията. Въпреки по-високата средна стойност на самооценката за водене на риск комуникация, у нас се докладва по-висока необходимост от специализирано обучение на журналистите по медицински теми. -Онлайн социализацията на обществено ниво е по-изразена сред респондентите до 40-годишна възраст, които по-често използват социалните мрежи за информация. - Политизирането на здравната информация в медийния ефир крие риск от поляризация на мнения, разделяне на обществото в момент на криза и популистски коментари, чиято цел е да резонират с обществените нагласи, застрашавайки успеха на здравните интервенции.

Във връзка с гореизложеното, считам, че дисертационният труд е актуален, новаторски, значим и получените резултати допринасят за набиране на актуална епидемиологична, клинична, социална и др. информация. Резултатите от проведените научни проучвания показват, че е извършена научно-изследователска дейност, позволяваща на Живка Гецова да формулира конкретни, значими за теорията и практиката много подробни 10 изводи. Извела е коректно общо 10 приноса, които напълно признавам. Акцентирам на посочените оригинални/за първи път: 1. Международно проучване върху възприятието за комуникационния процес по време на пандемия сред основни групи професионалисти, ангажирани с информирането на обществото в държави с различен успех на ваксинационна кампания срещу COVID-19. 2. Анализира се съдържанието на новинарските емисии, излъчени в праймтайма на българския обществен телевизионен оператор (БНТ) по време на пандемията от COVID-19, с което се добиват данни за представянето на заболяването. Сравнява се медийния дискурс с извънредната ситуация, причинена от Ebola през 2014 г. и

контролни периоди. 3.Разработени са препоръки за развиване на риск-комуникационна стратегия.

#### **Преценка на публикациите и личния принос на докторанта.**

Представеният списък с 3 публикации в реферирани списания и 1 участие в Научна конференция са коректно свързани с поставената цел и задачи.

Научният труд, плод на собствени наблюдения, изследвания и епидемиологичен анализ и заключения е в полза на здравеопазването. Като млад учен провежда изследвания по проект „Фундаментални, транслиращи и клинични изследвания в областта на инфекциите и инфекциозната имунология“.

**Авторефератът**, разработен на 52 страници е направен според изискванията на Закона за развитие на академичния състав на РБългария и Правилника по прилагането му, със съдържание и качество, отразяващи правилно и логично резултатите за постигане на целта и задачите в научния труд и извеждане на съществени изводи.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Дисертационният труд съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и на изискванията на Научния съвет на НЦЗПБ, София.

Дисертационният труд, разработен от Живка Гецова отразява високото професионално ниво на извършените изследвания, които са с подчертана актуалност и в синхрон с постоянно развиващата се теория за усъвършенстване на практическите мерки за превенция и контрол на формите на протичане на епидемията процес - едно толкова медицинско, социално и икономическо значимо проявление. Докторантката демонстрира задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност Епидемиология, както и качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване. Дисертационният труд е явление в епидемиологията на инфекциозните болести с приложените най-актуални методи, усвоени при представените обучения в престижни у нас и в Европа институции. Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’** на Живка Гецова в докторска програма по Епидемиология.

**проф.д-р Йорданка Стоилова, дм**