

Том 5, кн. 3

ISSN 1313-860X

Vol. V, №3

БЪЛГАРСКО
СПИСАНИЕ
ЗА ОБЩЕСТВЕНО
ЗДРАВЕ

2013

BULGARIAN
JOURNAL
OF PUBLIC
HEALTH



Издание на
Националния център по
обществено здраве и анализи



Published by
the National Center of
Public Health and Analyses

ЦЕЛ И ОБХВАТ

“Българско списание за обществено здраве” е многопрофилно списание, което включва публикации в областта на здравната политика и практика, здравния мениджмънт и икономика, епидемиология на неинфекциозните и заразните болести, промоция на здравето и профилактика на болестите, здраве на населението (жените, децата), състав и безопасност на храните, хранене и обществено здраве, околна среда и здраве, трудова медицина, психично здраве, кризисни ситуации и обществено здраве. Списанието предоставя форум за дискусия по актуални проблеми на общественото здраве в България, Европа, САЩ и др. страни. В специални приложения се публикуват материали, посветени на актуални теми, проучвания, резюмета и доклади от международни и национални научни форуми и кръгли маси. Списанието има за цел да популяризира и насърчава изследвания, добри практики, политики, управление и образование в областта на общественото здраве. Излиза в 2 книжки годишно на български и английски език. Публикува се и на интернет страницата на Националния център по обществено здраве и анализи (<http://ncpha.government.bg>)

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор: Проф. д-р Петко Салчев, дм
Заместник главен редактор: Доц.д-р Пламен Димитров, дм

Отговорен секретар: Татяна Каранешева
Редактори на английски: [Боряна Барбукова], Калина Сиракова
Стилова редакция и корекция: Татяна Каранешева
Гр. дизайн и предпечат: Боряна Мекушина
WEB администратор: Рени Петкова

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Доц. Християн Грива, ди (НЦОЗА)
Проф. д-р Стефка Петрова, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Веска Камбурова, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Веселка Дулева, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Наташка Данова, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Живка Халкова, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Лиляна Чипилска, дм (НЦОЗА)
Д-р Христо Хинков, дм (НЦОЗА)
Доц. Цвета Георгиева, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Стефанка Шпангенберг, дм (НЦОЗА)
Доц. Златка Братанова, дх (НЦОЗА)
Акад. Богдан Петрунов, дмн
Проф. д-р Тодор Кантарджиев, дмн (НЦЗПБ)
Проф. д-р Радостина Георгиева, дмн (НЦРРЗ)
Доц. д-р Лидия Георгиева, дм (МУ, София)
Доц. д-р Невяна Фесчиева, дм (МУ, Варна)
Доц. д-р Гена Грънчарова, дм (МУ, Плевен)

МЕЖДУНАРОДЕН КОНСУЛТАТИВЕН СЪВЕТ

Проф. Питър Бойл ()
Д-р Франческо Бранка (СЗО, Женева)
Проф. д-р Зузана Браздова, дмн (Чехия)
Ханниа Кампос, дм (САЩ)
Проф. Кърт Дар д.пр., дмн (САЩ)
Проф. д-р Джоук Денекенс (Белгия)
Доц. д-р Херман Дитер (Германия)
Проф. Дюла Дура, дм (Унгария)
Проф. Игор Глазунов (Русия)
Проф. д-р Вилиус Грабаускас (Литва)
Проф. Андреас Хензел (Германия)
Проф. Йованка Караджинска-Бислимовска (Македония)
Проф. д-р Уилфрид Кармаус (САЩ)
Проф. д-р Вилле Летинен, дм (Финландия)
Агнета Ингве, дм (Швеция)

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

проф. д-р Петко Салчев, дм - Главен редактор
Списание “Българско списание за обществено здраве”
Национален център по обществено здраве и анализи
Бул. “Акад. Иван Гешов” 15, София 1431, България
e-mail: p.salchev@ncpha.government.bg

AIMS AND SCOPE

The Bulgarian Journal of Public Health is a multidisciplinary journal in the field of health policy and practice, health management and economics, epidemiology of noncommunicable and communicable diseases, population/women's/children's health, health promotion and disease prevention, environmental and occupational health, food and nutrition, public health and disasters, mental health. The Journal provides a forum for discussion of current public health problems with a focus on Bulgaria, Europe, USA and other countries. It publishes supplements on topics of particular interest, including studies, abstracts and reports from international and national scientific events and roundtables. The aim of the Bulgarian Journal of Public Health is to promote studies, good practices, policy, management and education in relevance to public health. The Bulgarian Journal of Public Health is published twice in Bulgarian and English and will be available free on the Website of National Center of Public Health and Analyses, (<http://ncpha.government.bg>).

EDITORIAL BOARD AND STAFF

Editor-in-Chief: Prof. Petko Salchev, MD, PhD
Deputy Editor: Assoc.Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD,

Secretary-in-Charge: Tatiana Karanesheva
English Editors: [Boryana Barbukova], Kalina Sirakova
Bulgarian Editor: Tatiana Karanesheva
Graphic Design and Prepress: Boryana Mekushina
Web administrator: Reni Petkova

EDITORIAL COUNCIL

Assoc.Prof. Christian Griva, PhD (NCPHA)
Prof. Stefka Petrova, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Veska Kamburova, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Veselka Duleva, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Natashka Danova, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Jivka Halkova, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Liliana Chipilska, MD, PhD (NCPHA)
Hristo Hinkov, MD, PhD (NCPHA)
Assoc. Prof. Ts. Georgieva, PhD (NCPHA)
Assoc. Prof. Stefanka Schpangenberg, MD, PhD (NCPHA)
Assoc. Prof. Zlatka Bratanova, PhD (NCPHA)
Acad. Bogdan Petrunov, MD, Dsc
Prof. Todor Kantardjiev, MD, DSc (NCIPD)
Prof. Radostina Georgieva, MD, DSc (NCRPP)
Assoc.Prof. Lidia Georgieva, MD, PhD (MU, Sofia)
Assoc.Prof. Neviana Feschieva, MD, PhD (MU, Varna)
Assoc.Prof. Gena Grancharova, MD, PhD (MU, Pleven)

INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Prof. Peter Boyle (IPRI)
Dr. Francesco Branca (WHO, Geneva)
Prof. Dr. Zuzana Brazdova, DSc. (Czech Republic)
Hannia Campos, PhD (USA)
Prof. Kurt Darr JD, DSc (USA)
Prof. Dr. Joke Denekens (Belgium)
PD Dr. Hermann H. Dieter (Germany)
Prof. Gyula Dura, Dr. Biol. Med. PhD (Hungary)
Prof. Igor Glazunov (Russia)
Prof. Dr. Vilius Grabauskas (Lithuania)
Prof. Andreas Hensel (Germany)
Prof. Jovanka Karadzinska-Bislimovska (FYR Macedonia)
Prof. Wilfried Karmaus, MD, MPH (USA)
Prof. Ville Lehtinen, MD, PhD (Finland)
Agneta Yngve, PhD (Sweden)

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

Prof. Petko Salchev, MD, PhD - Editor-in-Chief
Bulgarian Journal of Public Health
National Center of Public Health and Analyses
15 Acad.Ivan Geshov Blvd ,1431 Sofia, Bulgaria
e-mail: p.salchev@ncpha.government.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

ЗДРАВНА ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА

ЕВРОПЕЙСКОТО СЪТРУДНИЧЕСТВО В
ОБЛАСТТА НА ОЦЕНКАТА НА ЗДРАВНИТЕ
ТЕХНОЛОГИИ - ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА 3
Пл. Димитров

ЗАКОНОДАТЕЛНО РЕГЛАМЕНТИРАНЕ НА
ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЛЕЧЕБНИТЕ
РАСТЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ 9
Ил. Янева-Балабанска

ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ

БОЛЕСТНОСТ И ДЕМОГРАФСКИ
ПРЕДИКТОРИ НА ПОСТТРАВМАТИЧНОТО
СТРЕСОВО РАЗСТРОЙСТВО 21
В БЪЛГАРИЯ
*Хр. Хинков, М. Околийски, З. Зарков, Вл. Након,
Р. Динолова, Пл. Димитров, Т. Томов*

ОКОЛНА СРЕДА И ЗДРАВЕ

ПРОСЛЕДЯВАНЕ ПРОМЕНЕТЕ В
КОЛИЧЕСТВАТА НА ЖИЗНЕСПОСОБНИТЕ
МИКРООРГАНИЗМИ, РАЗВИВАЩИ СЕ ПРИ
22° С И 37° С В БУТИЛИРАНИ
НАТУРАЛНИ МИНЕРАЛНИ ВОДИ 37
В. Георгиева

ЗДРАВЕН МЕНИДЖМЪНТ И ИКОНОМИКА

ФИНАНСОВИ И ОРГАНИЗАЦИОННИ ПОС-
ЛЕДСТВИЯ ВЪРХУ ДЕЙНОСТТА НА
МНОГОПРОФИЛНА БОЛНИЦА В РЕЖИМ
НА ОГРАНИЧЕНО ФИНАНСИРАНЕ 45
М. Вичев

ДИСКУСИЯ

ЗАЩО ДИАГНОСТИКАТА И ПРОГНОЗИРА-
НЕТО В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО СА ТВОР-
ЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ 50
Ж. Винарова

CONTENTS

HEALTH POLICY AND PRACTICE

EUROPEAN COOPERATION IN THE FIELD
OF HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT
– CHALLENGES 3
P. Dimitrov

LEGAL REGULATION OF THE USE
OF MEDICINAL PLANTS IN
BULGARIA 9
I. Yaneva-Balabanska

MENTAL HEALTH

POPULATION BURDEN AND
DEMOGRAPHIC PREDICTORS OF
POSTTRAUMATIC STRESS DISORDER
(PTSD) IN BULGARIA 21
*Hr. Hinkov, M. Okoliyski, Z. Zarkov, Vl. Nakov,
R. Dinolova, I. Georgieva, P. Dimitrov, T. Tomov*

ENVIRONMENTAL HEALTH

TRACING OUT OF CHANGES IN THE
AMOUNT OF VIABLE MICROORGANISMS
GROWING AT 22° C AND 37° C IN
BOTTLED NATURAL MINERAL
WATERS 37
V. Georgieva

HEALTH MANAGEMENT AND ECONOMICS

FINANCIAL AND ORGANIZATIONAL
CONSEQUENCES ON THE ACTIVITY
OF A MULTIPROFILE HOSPITAL UNDER
RESTRICTED FINANCING 45
M. Vichev

DISCUSSION

WHY ARE DIAGNOSTICS AND
PROGNOSTICS IN HEALTHCARE CREATIVE
ACTIVITIES? 50
Zh. Vinarova



ЕВРОПЕЙСКОТО СЪТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТТА НА ОЦЕНКАТА НА ЗДРАВНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ - ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Пламен Димитров

Национален център по обществено здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Оценката на здравните технологии представлява мултидисциплинарен процес, предоставящ систематична, обективна и прозрачна научна информация за медицински, икономически, социални, етични, правни и организационни аспекти от прилагането на здравните технологии в сферата на здравеопазването. Тя би могла да се разглежда като своеобразен мост между научната общност и държавното управление. През 2004 година Европейската комисия определи оценката на здравните технологии за политически приоритет и подчерта необходимостта от създаване на устойчива мрежа за сътрудничество. През периода 2006-2008 г. се изпълнява „Проект EUnetHTA”, последван от „Съвместно действие 1” (2010 – 2012 година) и „Съвместно действие 2” (2012 – 2015 година). Съгласно член 15 на Директива 2011/24 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 година за упражняване правата на пациентите при трансгранично здравно обслужване трябва да се разработи обща стратегия, принципи и предложения за осъществяване на устойчиво сътрудничество по оценка на здравните технологии. Европейската комисия е изработила проект на решение за прилагането, с което се регламентират правила за сформирването, управлението и функционирането на постоянно действаща Европейска мрежа за оценка на здравните технологии. Мрежата ще има за цел насърчаване на ефективно и устойчиво сътрудничество сред европейските държави за създаване и споделяне на обективна, надеждна, своевременна, прозрачна и прехвърляема научна информация, която да обслужва процеса по оценка на здравните технологии.

Ключови думи: здравни технологии, здравни услуги, EUnetHTA, оценка на здравните технологии

EUROPEAN COOPERATION IN THE FIELD OF HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT – CHALLENGES

Plamen Dimitrov

National Center of Public Health and Analyses

SUMMARY

Health Technology Assessment (HTA) is a multidisciplinary process that provides systematic, objective and transparent scientific information about the medical, economic, social, ethical, legal and organizational aspects of the application of health technologies in healthcare. It could be considered a bridge between the scientific community, on the one hand, and the decision-making, on the other hand. In 2004, the European Commission identified health technology assessment as a political priority and stressed the need to create a sustainable network for cooperation. Over 2006 – 2008, the EUnetHTA Project was implemented followed by Joint Action 1 (2010 – 2012) and Joint Action 2 (2012 – 2015). Pursuant to Article 15 of the Directive 2011/24 of the European Parliament and of the Council of 9th March 2011 on the Application of Patients' Rights in Cross-Border Healthcare, a common strategy, principles and proposals for implementing sustainable cooperation in the field of health technology assessment need to be developed. The European Commission has drawn up a draft decision on the implementation, which stipulates the rules regarding the formation, management and operation of a permanent European HTA network. The network will aim to promote efficient and sustainable cooperation among European countries to create and share an objective, reliable, timely, transparent and transferable scientific information, thus serving the HTA process.

Key words: health technologies, health services, EUnetHTA, health technology assessment

ВЪВЕДЕНИЕ

В условията на ограничени ресурси предоставянето на здравни услуги предполага съзнателен информиран избор. Това изправя ангажираните в процеса на вземане на решения лица пред необходимостта да разполагат с достоверна, научнообоснована и поднесена в достъпна форма информация за възможните опции и потенциалните последици от прилагането на конкретна здравна технология (1) в областта на здравните грижи.

В последните години са налице немалко доказателства, че медицински интервенции, считани в миналото за безвредни и полезни, след една критична преценка, се оказват в най-добрия случай лишени от полза, а в най-лошия – вредни за индивида. Предполагаемата, но недоказана с достатъчно научни данни ефективност, съчетана често пъти с високата цена на отделните здравни технологии, обуславя нуждата от преразглеждане на плюсовете и минусите им. Това обстоятелство води до появата на нова концепция, популярна като „основана на доказателства медицина”, която приема, че информацията, достигаща до управленското равнище, следва да бъде критично преосмисляна, въз основа на щателни научни проучвания, за да подпомогне информираното вземане на решения и в резултат – да намери отражение във формулирането на адекватни здравни политики, фокусирани върху пациентите (2).

По своята същност оценката на здравните технологии представлява мултидисциплинарен процес, предоставящ систематична, обективна и прозрачна научна информация за медицински, икономически, социални, етични, правни и организационни аспекти от прилагането на здравните технологии в сферата на здравеопазването (3). Данните за клиничната безопасност, съотношението „полза-разход” и други медицински и немедицински параметри биха могли да послужат за ценен ориентир на политиците, която здравна технология да бъде предпочетена сред разнообразието от интервенции, обявявайки я за приоритетно финансиране. Главната цел на тези усилия е оптимизирането/повишаването на здравните ползи в условията на ограничени бюджети за здравеопазване, като същевременно се отчитат очакванията и потребностите на индивидите. В този смисъл оценката на здравните технологии може да елиминира или ограничи интервенции, считани за небезопасни и неефективни, или тези, при които разходите надвишават потенциалните изгоди от прилагането им.

В стремежа да постигнат ефективно разпределение на наличните ресурси ключовите политически фигури следва да разполагат не само с обективна научна информация, но и същата да бъде съобразена с информационните им нужди. Това предполага поднасянето ѝ във вид на конкретни препоръки, с очертаване на възможните алтернативи, от които да бъдат избрани само адекватните такива.

С оглед на изложеното оценката на здравните технологии би могла да се разглежда като своеобразен мост между научната общност и държавното управление (4).

INTRODUCTION

Since available resources are limited, delivering health services requires an informed conscious choice facing decision-makers with the need to have reliable, scientifically-based and accessible information on the available options and the potential consequences of the application of a particular health technology (1) in healthcare.

In recent years, there has been considerable evidence that medical interventions previously thought to be safe and beneficial have, in the light of more careful evaluation, proven at best to be of no benefit or, at worst, harmful to the individual. Their presumed, however not scientifically-based effectiveness, often combined with the high cost of health technologies, necessitate a review of their pros and cons. This circumstance leads to the emergence of a new concept, known as “evidence-based medicine”, according to which the information intended for decision-makers should be critically analyzed based on rigorous scientific research in order to support informed decision-making as well as to result in the formulation of adequate patient-centered health policies (2).

By its nature, HTA is a multidisciplinary process that provides systematic, objective and transparent scientific information about the medical, economic, social, ethical, legal and organizational aspects of the application of health technologies in healthcare (3). Clinical safety data, the “cost-benefit” ratio, together with other medical and non-medical aspects, could serve as a valuable reference point for policy-makers which particular health technology to be chosen among a variety of interventions, thus making it a priority and eligible for funding. The overall objective of these efforts is to optimize/enhance health benefits in the context of limited health budgets, while taking into account the expectations and needs of individuals. In this sense, health technology assessment could eliminate or limit interventions deemed unsafe and ineffective, or those where the costs outweigh the potential benefits of their application.

Aiming to achieve efficient allocation of available resources, key policy-makers should be provided not only with objective scientific information, but the information itself has to be tailored to their information needs. This assumes that such information be provided to decision-makers in the form of specific recommendations outlining possible alternatives from which only adequate ones should be taken into consideration.

In view of the above, health technology assessment could be seen as a bridge between the scientific community and the government (4).

Исторически преглед на инициативите за сътрудничество на европейско равнище

Първата стъпка към лансиране на идеята за такова съвместно сътрудничество е направена през 2004 година. Тогава Европейската комисия и Съвета на министрите издигат оценката на здравните технологии за политически приоритет и признават необходимостта от създаване на устойчива мрежа за сътрудничество.

Две години по-късно идеята е материализирана в т.нар. „Проект EUnetHTA” (2006 – 2008 година), с който се поставя същинското начало на изграждане на платформа за сътрудничество на европейско равнище. Главната цел през този период се свежда до свързване в една мрежа на публичните национални агенции в областта на оценката на здравните технологии, научноизследователските институти и министерства на здравеопазването, съдействащи за ефективния обмен на информация и следователно – подпомагане информирания избор на политическо ниво. В тази връзка мрежата се възприема като рамка за ЕС, държавите-членки и страните-кандидатки, спомагаща за ефективното планиране, предоставяне и мониторинг на здравните услуги.

Стратегическите цели на „Проект EUnetHTA” са адаптирани съобразно опита, нуждите и резултатите от извършената по проекта работа и променящата се среда в системата на здравеопазването, като основните от тях са:

- Намаляване припокриването и дублирането на усилия и в резултат – насърчаване на по-ефективно използване на ресурси;
- Увеличаване приноса на оценката на здравните технологии към процеса на вземане на решения в държавите-членки и ЕС, водещо до засилване влиянието на оценката на здравните технологии;
- Укрепване връзката между оценката на здравните технологии и формулирането на политики в сферата на здравеопазването както в рамките на отделните страни-членки, така и на наднационално равнище;
- Пренасяне на опита към държави, разполагащи с ограничен опит в областта на оценката на здравните технологии.

В допълнение на стратегическите цели и в стремеж за ускоряване и рационализиране процеса на сътрудничество са формулирани и специфични подцели, обхванати от т.нар. „работни пакети”. Главната цел на осемте работни пакета в рамките на „Проект EUnetHTA” (2006 – 2008 година) е разработване на набор от практически инструменти за постигане на стратегическите цели. Работата по всеки работен пакет се материализира в конкретни резултати.

Обнадеждени от успеха на първия етап, държавите-членки решават да продължат поощряването на сътрудничеството по оценка на здравните технологии, което намира израз в лансираната през ноември 2008 г. нова инициа-

Historical Glimpse of Cooperation Initiatives at European Level

The first step towards launching such joint collaboration was made in 2004 when the European Commission and the Council of Ministers identified health technology assessment as a political priority and recognized the need to create a sustainable network for cooperation.

Two years later, the idea was embodied in the so-called EUnetHTA Project (2006 – 2008), which marked the real start of a platform for cooperation at European level. The main purpose during that period was to connect public national HTA agencies, research institutions and ministries of health into a single network, thus promoting the efficient exchange of information and therefore supporting informed choice at the political level. In this relation, the network might be seen as a framework for the EU, Member States and candidate countries contributing to the effective planning, delivery and monitoring of health services.

The strategic objectives of the EUnetHTA Project, which have been suited to the experience, needs and results of the project work and the changing environment in the healthcare system, were as follows:

- Reducing overlap and duplication of effort and hence promoting a more efficient use of resources;
- Increasing HTA input to decision-making in Member States and the EU leading to increased impact of health technology assessment;
- Strengthening the link between HTA and healthcare policy-making, both within individual Member States and at the supranational level;
- Transferring the experience to countries with limited experience in the field of health technology assessment.

In addition to the strategic objectives and in order to accelerate and streamline the process of cooperation, have been defined specific objectives covered by the so-called “work packages”. The overall objective of the eight work packages within the EUnetHTA Project (2006 – 2008) was the development of a set of practical tools for achieving strategic objectives. Each work package leads to concrete results.

Inspired by the success of the first stage, Member States decided to continue promoting cooperation in the field of health technology assessment, an expression of which was the new initiative launched in November 2008, popular as the EUnetHTA Collaboration.

Since 2009 cooperation has been placed from a temporary to permanent basis with the approval of funding for two new projects – Joint Action 1 (2010 – 2012) and Joint Action 2 (2012 – 2015).

Joint Action 1, covering years 2010 – 2012, was conducted under the EU Health Programme. The project aimed at

тива, популярна като „Сътрудничество EUnetHTA”.

След 2009 г. сътрудничеството в мрежата преминава от временна на постоянна основа с одобряване финансирането на два нови проекта – „Съвместно действие 1” (2010 – 2012 година) и „Съвместно действие 2” (2012 – 2015 година).

„Съвместно действие 1”, обхващащо периода от 2010 до 2012 година, е реализирано по линия на Програмата за здраве на ЕС. Проектът е ориентиран към практическото осъществяване на ефективно и устойчиво сътрудничество, носещо добавена стойност на европейско, национално и регионално равнище. Стратегическите цели, на които е подчинено „Съвместно действие 1”, са както следва:

- Разработване на принципи, методологични насоки, инструментариум и политики за създаване, публикуване, съхраняване и извличане на структурирана информация, свързана с оценката на здравните технологии;
- Тестване и внедряване на веб-базиран инструментариум за обмен и архивиране на информация (база данни) и изготвената методология.

В последните месеци на 2012 година стартира „Съвместно действие 2” (2012 – 2015 година), което ще бъде актуално през следващите години. Фокусът през визириания период ще е върху засилване практическото приложение на инструментите и подходите за трансгранично сътрудничество в областта на оценката на здравните технологии. Тази втора фаза цели да изведе досегашното сътрудничество на едно по-високо стъпало, което да резултира в подобро разбиране за Комисията и държавите-членки на начините за изграждане на устойчива структура за оценка на здравните технологии в рамките на Общността.

Обща рамка на сътрудничеството в EUnetHTA

Ключовите участници в “EUnetHTA” са асоциирани партньори, колабориращи партньори и заинтересовани лица. Асоциирани партньори могат да бъдат държавно финансирани организации, определени от здравните министерства на съответните страни. Колабориращи партньори могат да са организации и агенции с идеална цел, демонстрирали желание и капацитет за участие в различните инициативи в рамките на мрежата за сътрудничество. Заинтересовани лица са всички организации, представляващи интересите на пациенти, професионалисти по здравни грижи, доставчици на здравни услуги, платци (задължителното по закон здравно осигуряване) и индустрията. Целта на включването им е гарантиране на по-широкото и балансирано представителство на всички заинтересовани групи.

В структурно отношение мрежата е представена от четири ключови органа: пленарна асамблея, изпълнителен комитет, форум на заинтересованите лица, секретариат.

Централното звено, участващо в процеса на вземане на решения, е Пленарната асамблея, която се състои от ръ-

the practical implementation of effective and sustainable cooperation bringing added value at European, national and regional level. The strategic objectives, which govern Joint Action 1, are the following ones:

- Developing principles, methodological guidelines, tools and policies to create, publish, store and retrieve structured information relevant to health technology assessment;
- Testing and implementing a web-based toolkit for sharing and archiving information (database) and established methodology.

The last months of 2012 marked the launch of Joint Action 2 (2012 – 2015), which will be relevant in the coming years. The focus during the target period will be on strengthening the practical application of tools and approaches for cross-border cooperation in the field of health technology assessment. This second stage aims at bringing collaboration to a higher level, resulting in a better understanding for the Commission and Member States of how to establish a sustainable structure for health technology assessment within the Community.

General Framework for Cooperation in the EUnetHTA

Key participants in the EUnetHTA are: Associated Partners, Collaborating Partners and Stakeholders. Associated Partners may be publicly funded organizations designated by the health ministries of the respective countries. Collaborating Partners may include nonprofit organizations and agencies that have demonstrated willingness and capacity to participate in various initiatives within the network for cooperation. Stakeholders are all organizations representing the interests of patients, healthcare professionals, healthcare providers, payers (statutory health insurance), and industry. The purpose of their involvement is to ensure a broader and balanced representation of all stakeholders.

Structurally, the network consists of four key bodies: the Plenary Assembly, the Executive Committee, the Stakeholder Forum and the Secretariat.

Major decision-making body is the Plenary Assembly comprising the heads of each Collaboration Partner organization or a person appointed by the head, while respecting the principle of one representative per organization. The Plenary Assembly shall deal with the strategic management of the cooperation network and determine future directions of work. The Plenary Assembly shall decide on matters of strategic importance, such as approving a strategy, work plans, annual reports, budget and adoption of new partners.

The Executive Committee is the chief executive body responsible for the coordination of activities and the implementation of policy decisions as well as the approval of the Collaboration Associates.

ководителите на всяка партньорска организация или назначено от съответния ръководител лице, като се спазва принципът от по един представител на организация. Пленарната асамблея е ангажирана със стратегическото управление на мрежата за сътрудничество и дефинирането на бъдещите насоки на работа. Пленарната асамблея се произнася по въпроси от стратегически характер като одобряване на стратегия, работни планове, годишни доклади, бюджет и приемане на нови партньори.

Изпълнителният комитет е главният изпълнителен орган, отговорен за координиране на дейностите и прилагане на политическите решения, както и за одобряване на асоциираните членове.

Форумът на заинтересованите лица обединява представители на организации на пациентите, здравните професионалисти и доставчиците на здравни услуги, а така също и платци (в рамките на законово осигуряване) и индустрията. Целта на включването на всички тези групи е обезпечаване на по-голяма прозрачност и възможност за участие на представителите на заинтересованите страни в съвместните действия на платформата “EUnetHTA”.

Секретариатът изпълнява спомагателни административни функции, като съдейства на Изпълнителния комитет при изпълнението на политическите решения. Седалището на Секретариата е в Копенхаген, Дания („Датска служба за здраве и лекарства”).

Приносът на сътрудничеството в рамките на “EUnetHTA” се състои в предлагането на модел за структуриране и споделяне на информация, популярен като „Основен модел за оценка на здравните технологии” (“HTA Core Model”). Това научно и практическо нововъведение (5) по своята същност представлява качествено нова методология, позволяваща ефективното национално и транснационално създаване и представяне на информацията в структуриран формат по оценъчни елементи. “HTA Core” моделът обхваща девет области: текущо използване на технологията (CUR); описание и техническа характеристика на технологията (TECH); безопасност на технологията (SAF); ефективност на технологията (EFF); разходи, икономическа оценка на технологията (ECO); етични аспекти на технологията (ETH); организационни аспекти на технологията (ORG); социални аспекти на технологията (SOC); правни аспекти на технологията (LEG).

Участие на България в мрежата за сътрудничество “EUnetHTA”. Перспективи за сътрудничество

България участва в Европейската мрежа за сътрудничество в областта на оценката на здравните технологии “EUnetHTA”. Към днешна дата е актуална инициативата „Съвместно действие 2” (2012 – 2015 година), в която българската страна е представявана от НЦОЗА- като асоцииран партньор и МУ-София - като колабориращ партньор.

The Stakeholder Forum brings together representatives of patient organizations, healthcare professionals and healthcare providers as well as payers (within statutory health insurance) and industry. The inclusion of all these groups aims at ensuring greater transparency and participation of stakeholders’ representatives in the joint actions within the EUnetHTA.

The Secretariat performs auxiliary administrative functions, such as assisting the Executive Committee in the implementation of policy decisions. The headquarters of the Secretariat are located in Copenhagen, Denmark (“Danish Health and Medicines Authority”).

The greatest contribution of the cooperation within the EUnetHTA is providing a framework for structuring and sharing information, known as “HTA Core Model”. Basically, this scientific and practical innovation (5) is a qualitatively new methodology enabling the effective national and transnational production and presenting of information in a structured manner as assessment elements. The HTA Core Model includes nine domains, namely: current use of technology (CUR); description and technical characteristics of technology (TECH); technology safety (SAF); technology effectiveness (EFF); costs and economic evaluation of technology (ECO); ethical aspects of technology (ETH); organizational aspects of technology (ORG); social aspects of technology (SOC) and legal aspects of technology (LEG).

Bulgaria’s Participation in the Network “EUnetHTA”. Prospects for Cooperation in the Field of HTA

Bulgaria participates in the European network for health technology assessment “EUnetHTA”. Currently, Bulgaria is involved in the initiative Joint Action 2 (2012 – 2015), where Bulgaria is represented by the NCPHA as Associated Partner and the Medical University of Sofia in the capacity of Collaborating Partner.

Pursuant to Article 15 of the Directive 2011/24 of the European Parliament and of the Council of 9th March 2011 on the Application of Patients’ Rights in Cross-Border Healthcare (6), Joint Action 2 has the task to develop a common strategy, principles and proposals for achieving sustainable HTA cooperation. The European Commission has drawn up a draft decision on the implementation of Article 15 (4) of the Directive, which stipulates the rules regarding the formation, management and operation of a permanent European health technology assessment network. The network will aim to promote efficient and sustainable cooperation among European countries to create and share objective, reliable, timely, transparent and transferable scientific information, thus serving the HTA process.

Bulgaria is actively involved in this process where the efforts of participants should be actively supported by the government authorities to ensure equal and full

Съгласно член 15 на Директива 2011/24 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 година за упражняване правата на пациентите при трансгранично здравно обслужване (6), „Съвместно действие 2” е натоварено със задачата да разработи обща стратегия, принципи и предложения за осъществяване на устойчиво сътрудничество по оценка на здравните технологии. Европейската комисия е изработила проект на решение за прилагането на чл. 15 (4) от Директивата, с което се регламентират правила за сформиранието, управлението и функционирането на постоянно действаща Европейска мрежа за оценка на здравните технологии. Мрежата ще има за цел насърчаване на ефективно и устойчиво сътрудничество сред европейските държави за създаване и споделяне на обективна, надеждна, своевременна, прозрачна и прехвърляема научна информация, която да обслужва процеса по оценка на здравните технологии.

България активно се включва в този процес, като усилията на участниците в него трябва да бъдат активно подкрепени от държавните органи, с цел равностойно и пълноценно участие в създаването в момента структура - постоянно действаща Европейска мрежа за оценка на здравните технологии.

Икономическата криза в Европа оказва огромно влияние върху развитието на здравните системи, предоставянето на здравни услуги на населението и води до тревожно намаление на инвестициите в здравния сектор. Очакванията са създаването и функционирането на мрежата за оценка на здравните технологии да се превърне в реален форум за обмен на обективна информация и добри практики, като позволи научен подход при оценката, изработването и прилагането на стандарти за безопасност при приложението на новите технологии, медикаменти, консумативи и медицински изделия в съответните държави. В тази връзка мрежата се превръща във филтър, който блокира възможността за повтаряне на грешките, като насърчава адекватното вземане на решения за бъдещи инвестиции.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. <http://www.eunetha.eu/>
2. European Observatory on Health Systems and Policies. Policy brief. Health technology assessment. An introduction to objectives, role of evidence, and structure in Europe. World Health Organization 2005
3. M. Garrido, F. Kristensen, C. Nielsen, R. Busse. Health technology assessment and health policy-making in Europe. Current status, challenges and potential. The European Observatory on Health Systems and Policies. Observatory Studies Series No 14. World Health Organization 2008
4. http://ec.europa.eu/health/technology_assessment/policy/;
5. <http://health.wordpress.ncsu.edu/hta-in-europe/> ;
6. http://www.dnms.no/index.php?seks_id=149347&a=1;

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Пламен Димитров, дм
НЦОЗА
София, бул. "Акад. Иван Гешов" №15
E-mail: p.dimitrov@ncpha.government.bg

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD
National Center of Public Health and Analyses
Blvd Acad. Ivan Geshov, No.15q Sofia 1431
E-mail: p.dimitrov@ncpha.government.bg

ЗАКОНОДАТЕЛНО РЕГЛАМЕНТИРАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЛЕЧЕБНИТЕ РАСТЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ

Илияна Янева-Балабанска

Национален център по обществено здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Държавната политика у нас по отношение на опазване, ползване и приложение на растенията за въздействие върху здравето се провежда от различни министерства (Министерство на здравеопазването, Министерство на околната среда и водите, Министерство на земеделието и храните), като всяко министерство в зависимост от своите функции планира различни дейности. Цел на настоящата публикация е да се направи преглед на български нормативни документи, касаещи: опазването, ползването и приложението на лечебните растения и да се направят изводи за съответствието на съвременното българско законодателство с европейските изисквания по отношение на приложението на растенията като хранителни добавки и лекарствени продукти. Нормативните документи относно лечебните растения са разделени условно в две групи – нормативна уредба за опазването и ползването на лечебни растения от естествените им местообитания и нормативна уредба за приложението на лечебните растения за въздействие върху здравето. Съвременната законодателна рамка, която се отнася към приложението на растенията под формата на лекарствени продукти и хранителни добавки в България, е хармонизирана с европейските изисквания.

Ключови думи: лечебни растения, нормативни документи, опазване, ползване, приложение.

ВЪВЕДЕНИЕ

Приложението на растенията в медицината в България води началото си от дълбока древност. Лечебните свойства на растенията са познати още на траките, славяните и прабългарите.

Днес у нас държавната политика по отношение на растенията се провежда от различни министерства (Министерство на здравеопазването, Министерство на околната среда и водите, Министерство на земеделието и храните), като всяко министерство в зависимост от своите функции планира различни дейности. Определението, което дефинира „лечебните растения“¹ и е представено в Закона

LEGAL REGULATION OF THE USE OF MEDICINAL PLANTS IN BULGARIA

Iliana Yaneva-Balabanska

National Center of Public Health and Analyses

SUMMARY

State policy in terms of protection, use and application of plants, influencing health, is conducted by various ministries (Ministry of Health, Ministry of Environment and Water, Ministry of Agriculture and Food), each ministry planning activities according to its functions. The purpose of this publication is to provide an overview of the Bulgarian legislation regarding the protection, use and application of medicinal plants and to draw conclusions about the compatibility of the contemporary Bulgarian and European legislation regarding the use of plants as food supplements and medicines. Regulations on medicinal plants are divided conditionally into two groups - the legislation related to the conservation and use of medicinal plants from their natural habitats and regulations on the use of medicinal plants for health purposes. The current legal framework that applies to the use of plants as medicines and food supplements in Bulgaria is harmonized with the EU requirements.

Key words: medicinal plants, legislation, protection, use, application.

INTRODUCTION

The application of plants in medicine in Bulgaria dates back to antiquity. Healing properties of plants have been known by Thracians, Slavs and Proto-Bulgarians.

Bulgarian state policy in respect of plants is carried out by different ministries (Ministry of Health, Ministry of Environment and Water, Ministry of Agriculture and Food), each ministry planning activities according to its functions. The Medicinal Plants Act (MPA) provides a definition of “medicinal plants”¹, which is considered to be a working definition. The provisions of the MPA cover 762 species of medicinal plants. This paper refers to plants

за лечебните растения (ЗЛР), се приема за работно. Под разпоредбите на ЗЛР попадат 762 вида лечебни растения. В настоящата публикация се визират растения, които се използват у нас с лечебна и профилактична цел, за производство на лекарствени продукти, за хранителни, козметични и технически цели и които може да не са включени в списъка на лечебните растения, попадащи под разпоредбите на ЗЛР. В повечето нормативни документи, на които се прави преглед в публикацията, се говори общо за растения, като тяхна съставна част се явяват и лечебните растения. В публикацията е използвана терминологията „растения“ или „лечебни растения“ в съответствие с терминологията в разглежданите нормативни документи.

Цел на настоящата публикация е да се направи преглед на български нормативни документи относно: опазването и ползването на растения (лечебни растения) от естествените им местообитания, приложението на растенията за въздействие върху здравето и да се разгледа съответствието на съвременното българско законодателство с европейските изисквания по отношение на приложението на растенията като хранителни добавки и лекарствени продукти.

МЕТОДИКА

Приложени са исторически преглед и анализ на нормативни документи относно опазването, ползването и приложението на растенията (лечебните растения) у нас, както и сравнителен анализ на законодателни документи на ЕС и България за приложението на растенията като хранителни добавки и лекарствени продукти.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Нормативните документи относно опазването, ползването и приложението на растенията (лечебните растения), могат да се разделят условно в две групи: от гледна точка на опазване и ползване на растенията от естествените им местообитания и – относно приложението им за въздействие върху здравето.

I. Нормативни документи, касаещи опазването и ползването на растенията („лечебните растения“) от естествените им местообитания

Растенията са природен ресурс², съставна част на биологичното разнообразие³ във всички форми на тяхната естествена организация, техните съобщества и местообитания. Опазването и ползването на биологичното

¹ „Лечебни растения“ са тези, които могат да бъдат използвани за получаване на билки. „Билки“ са отделни морфологични растителни части или цели растения, както и плодове и семена от тях, които в свежо или изсушено състояние са предназначени за лечебни и профилактични цели, за производство на лекарствени средства, за хранителни, козметични и технически цели (Закон за лечебните растения).

² „Природните ресурси“ са частите на органичната и неорганичната природа, които се използват или могат да бъдат използвани от човека за задоволяване на неговите нужди (Закон за опазване на околната среда).

³ „Биологичното разнообразие“ е многообразието на всички живи организми във всички форми на тяхната естествена организация, техните съобщества и местообитания, на екосистемите и процесите, които протичат в тях (Закон за биологичното разнообразие)

that are used for curative and prophylactic purposes, for manufacturing pharmaceuticals, food, cosmetics, for technical purposes and which may not be included in the list of medicinal plants falling under the provisions of the MPA. Most legal documents, which are mentioned here, refer generally to plants, which include medicinal plants. The terms “plants” or “medicinal plants” are used here in compliance with the terminology of regulations here reviewed.

The aim of this publication is to provide an overview of the Bulgarian legislation concerning the conservation and use of plants (medicinal plants) from their natural habitats and the use of plants for influencing health and to examine the compliance of the current Bulgarian legislation with EU requirements with respect to the application of plant as food additives and medicinal products.

METHODOLOGY

A historical review has been made, as well as an analysis of legal documents on the conservation, use and application of plants (medicinal plants) in the country and a comparative analysis of legislative documents of the EU and Bulgaria on the use of plants as food supplements and medicines.

RESULTS AND DISCUSSION

Regulations concerning the protection, use and application of plants (medicinal plants) can be divided into two groups in terms of conservation and use of plants from their natural habitats, on the one hand, and their application for health purposes, on the other.

I. Regulations concerning the conservation and use of plant (“medicinal plants”) from their natural habitats

Plants are a natural resource², being a component of the biodiversity in all its natural forms³ of organization, communities and habitats. The conservation and use of the biodiversity and natural resources are under

¹ „Medicinal plants“ are those which can be used for the preparation of herbs. „Herbs“ are distinct morphological plant parts or whole plants and fruits and seeds that are fresh or dried are intended for therapeutic or prophylactic purposes, the production of pharmaceuticals, food, cosmetics and technical purposes (Medicinal Plants Act)

² „Natural resources“ are parts of organic and inorganic nature, which are used or could be used by man to satisfy his needs (Law on Environmental Protection)

³ „Biodiversity“ is the variety of all living organisms in all their natural forms of organization, their communities and habitats, ecosystems and processes that occur in them (Biodiversity Act)

разнообразие и природните ресурси се контролира от Министерството на околната среда и водите (МОСВ), Министерство на земеделието и храните (МЗХ), Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ) и техните регионални органи (4).

Законодателството винаги е изпълнявало основна роля в защитата на природата. Каква е хронологията на българското екологично законодателство?

Природозащитни идеи могат да се открият още в древността, те съпътстват българската история. Началото на въвеждането на закони за опазването на природата у нас се наблюдава в края на 19-ти век, когато са приети закони за защита на отделни природни ресурси (закони за горите, лова и риболова), които съдържат елементи на природозащита и съдействат за въвеждане на ред при ползването на природните богатства (5,6,7). Опазването на дивата флора у нас е неотменна част от природозащитните мероприятия. В края на 19-ти век у нас любителите на природата започват да създават свои сдружения (8). През 1928 г. се създава Съюзът за защита на родната природа (5, 7). По настояване на този Съюз и на Министерство на земеделието и държавните имоти (Отделение по горите), с Указ №81 от 15.11.1936 г. е утвърден първият специализиран природозащитен закон у нас - Наредба-закон за защита на родната природа (НЗЗРП), (5, 6, 9, 10, 4). С тази Наредба-закон под защита се поставят компонентите „природа“ и „води“ (8). Под разпоредбите на НЗЗРП попадат първите обявени у нас резервати, народни паркове, природни паметници, природно-исторически места и някои застрашени от изчезване растителни и животински видове (6,5,9). В този нормативен акт са изброени категориите защитени територии, регламентирано е опазването им (10) и са предвидени планове за управлението им (7). През 1937г. е приет Правилник за прилагане на НЗЗРП (9). Наредбата-закон и правилникът за приложението му са важен етап в развитието на природозащитното дело у нас (5). Закон, конкретизиращ ползването и опазването на лечебните растения, е Законът за лечебните и благоуханни растения от 1941 г, засягащ въпроси, свързани със защитените растителни видове, износа на лечебни растения и др. С Указа за защита на родната природа (УЗРП), приет през 1960 г (който отменя Наредбата-закон за защита на родната природа), под защита се поставя и компонентът «въздух» (8, 4, 5). В този Указ са изяснени категориите-обекти на защита (5, 6) – резервати, народни паркове, природни забележителности, ценни растителни и животински видове, исторически местности и други природни обекти (9), разграничен е режимът на различните защитени местности (7). Правилникът за приложение на Указа за защита на природата, в който се разглежда системата на обявяване и управление на защитените природни обекти (9) е обнародван през 1961г. Следващ етап в развитието на българското екологично законодателство (8, 7) е Законът за защита на природата (ЗЗП), приет през 1967г⁴ (11), (отменящ УЗРП от 1960г). В него се предвиждат

the control of the Ministry of Environment and Water (MEW), Ministry of Agriculture and Forestry (MAF), the Ministry of Regional Development and Public Works (MRD) and their regional bodies (4).

Law has always played an essential role in the protection of nature. What is the history of Bulgarian environmental legislation?

Ideas about nature conservation can be found in antiquity and throughout Bulgarian history. Laws on nature conservation have been introduced first at the end of the 19th century when laws protecting individual natural resources (forest, hunting and fishing acts) have been adopted, containing elements of nature conservation and contributing to regulate the use of natural resources (5,6,7). Conservation of wild fauna in Bulgaria is an integral part of conservation measures. At the end of the 19th century nature fans begin to associate (8). The Association for the protection of Bulgarian nature was founded in 1928 (5, 7). The first specialized nature conservation act - Decree-Law on the protection of Bulgarian nature (DLPBN) has been adopted by Decree № 81 of 11.15.1936 at the insistence of the association and the Ministry of Agriculture and State Property (Department of Forestry) (5, 6, 9, 10, 4). The Decree-Law protects the components “nature” and “water” (8). Under the provisions of DLPBN fall the first reserves, national parks, natural monuments, natural and historical sites and some endangered plant and animal species (6,5,9). It lists the categories of protected areas, regulating their conservation (10) and providing plans for their management (7). Ordinance for the implementation of DLPBN was adopted in 1937 (9). The Decree-Law and the ordinance for its implementation are an important stage of the nature conservation in Bulgaria (5). A law specifying the use and conservation of medicinal plants is the Medicinal and Fragrant Plants Act of 1941, dealing with protected plants, their export and other issues. The Decree on protection of Bulgarian nature (DPBN), adopted in 1960 (which repealed the Decree-Law on the protection of Bulgarian nature), provides protection to the component “air” (8, 4, 5). It specifies categories to be protected (5, 6) - reserves, national parks, natural monuments, valuable plant and animal species, historical sites and other natural sites (9). It specifies also the conditions of protecting different areas (7). The ordinance for the implementation of the Decree for the Protection of Nature, which specifies the system of designation and management of protected natural sites (9), was published in 1961. The next stage in the Bulgarian environmental legislation (8, 7) is the Conservation of Nature Act (CPA), adopted in 1967⁴ (11), (repealing DPBN from 1960). It provides measures not only for protecting, but for regulating the use and ensuring the improvement of natural resources - soil, water, air, minerals, coastal sands, natural flora and fauna, the natural environment, the characteristic landscape and remarkable natural sites

⁴ ЗЗП е в сила до 12 август 2002г. Той е заместен от Закона за биологичното разнообразие, приет през 2002 г.

⁴ CPA is valid until 12 August 2002. It was replaced by the Biodiversity Act, passed in 2002

мерки освен за опазване, но и за регулирано ползване и подобряване на природните ресурси - земята, водите, въздухът, полезните изкопаеми, крайморските пясъци, естественият растителен и животински свят, природната среда, характерният пейзаж и забележителните природни обекти (11). Околната среда се разглежда като система от взаимно свързани компоненти (10). Със ЗЗП се осигурява правна защита на защитени растителни видове. За защитени се обявяват отделни видове диви растения, които са редки или застрашени от изчезване, представляват научен интерес или са предмет на международни конвенции или договори, по които Република България е страна. На опазване и ползване подлежи и другата естествена растителност. Отделни видове горски плодове и други растителни видове се поставят под специален режим на опазване и ползване със заповед на министъра на околната среда и водите, която се обнародва в Държавен вестник. Забранено е защитените видове растения да се късат, повреждат, изкореняват или унищожават. Не се разрешава защитени видове да се изнасят в чужбина. Изследванията в защитените територии може да се извършват само със специално разрешение (11). През 1969 г. е приет Правилникът за приложение на Закона за защита на природата (9). Законът за опазване на околната среда (ЗООС), приет през 1991 г (2), (отм. ДВ бр. 91/2002 г.), е следващият етап в развитието на българското екологично законодателство. В него се разглеждат насоките - събиране и предоставяне на информация за състоянието на околната среда; осъществяване на контрол; оценка на въздействието върху околната среда; предвиждане на мероприятия по опазване на околната среда; функции на държавата, общините, юридическите и физическите лица по опазването на околната среда (2). В ЗООС не присъстват текстове, специално посветени на защитените територии (7). Категориите защитени територии, тяхното предназначение и режим на опазване и ползване, обявяване и управление се уреждат със Закона за защитените територии (ЗЗТ), приет през 1998 г (12). ЗЗТ цели опазването и съхраняването на защитените територии като национално и общочовешко богатство и достояние и като специална форма на опазване на родната природа. Защитените територии са предназначени за опазване на биологичното разнообразие в екосистемите и на естествените процеси, протичащи в тях, както и на характерни или забележителни обекти на неживата природа и пейзажи. В защитените територии се включват гори, земи и водни площи. Въведени са нови категории защитени територии, в съответствие с международната класификация. ЗЗТ е нормативен акт, отразяващ общественоекономическите промени у нас в областта на опазване на околната среда и на биологичното разнообразие (4). Правната уредба на опазването на горските екосистеми е представена в Закона за горите, приет през 1997 г, с който се уреждат отношенията, свързани със собствеността и стопанисването - управлението, възпроизводството, ползването и опазването на горите в Република България. Под разпоредбите на този закон попадат горите и храстите от горския фонд (13). Този закон е отменен през 2011 г (ДВ бр.11 от 8 март 2011г) и от 09.

(11). Environment is seen as a system of interconnected components (10). The CPA provides legal protection for endangered plant species. Separate species of wild plants that are rare or endangered, or subject to scientific interest and to international conventions or treaties to which Bulgaria is a party, are declared protected. The act regulates the protection and use of other natural vegetation. Different types of berries and other plant species are placed under special conditions of protection and use on the order of the Minister of Environment and Waters, being published in the State Gazette. It is forbidden to tear, damage, uproot or destroy protected plants. Protected species shall not be exported abroad. Research in protected areas can only be done with special permission (11).

In 1969 was adopted the Ordinance for the implementation of the Protection of Nature Act (9). The Environmental Protection Act (EPA), adopted in 1991 (2) and repealed (SG 91/2002), is the next stage of Bulgarian environmental legislation. It deals with the collection and provision of information on the state of the environment; the implementation of control; the evaluation of environmental impact; activities to be foreseen for protecting the environment, functions of the state, municipalities, companies and individuals related to the protection of environment (2). EPA does not include special texts about protected areas (7). Categories of protected areas, their purpose and mode of preservation and use, their designation and management are specified in the Protected Areas Act (PAA), adopted in 1998 (12). PAA aims at protecting and conserving protected areas as national and human wealth and property and as a special form of Bulgarian nature protection. Protected areas are designated for conserving the biodiversity in ecosystems and the natural processes occurring in them, as well as for conserving typical or remarkable sites and landscapes. Protected areas include forests, land and water. The Act introduces new categories of protected areas in accordance with the international classification. PAA is a legal instrument reflecting the socio-economic changes in the country in the field of environment and biodiversity protection. (4). The Forestry Act, adopted in 1997, deals with the protection of forest ecosystems, regulating ownership, management, reproduction, use and protection of forests in Bulgaria. Under its provisions fall forests and bushes (13). It was repealed in 2011 (SG No. 11 of 8 March 2011). A new Forest Act was adopted at 09. 04. 2011 (14), regulating public relations associated with protection, management and use of forest areas in order to ensure sustainable management of forest ecosystems. According to this Act the ecosystem public benefits includes the maintenance of biodiversity (14). Forests and lands included in protected areas fall under the PAA (12).

Current legal documents specifying the conservation and use of medicinal plants in their habitats are the Medicinal Plants Act (MPA) from 2002 and related

04. 2011 г. у нас е в сила нов Закон за горите (14), уреждащ обществените отношения, свързани с опазване, стопанисване и ползване на горските територии у нас, с цел гарантиране на устойчиво управление на горските екосистеми. Към обществените екосистемни ползи според този закон се отнася и поддържането на биологичното разнообразие (14). Горите и земите, включени в защитени територии, попадат под разпоредбите на ЗЗТ (12).

Съвременни нормативни документи, конкретизиращи опазването и ползването на лечебните растения от техните местообитания, са Законът за лечебните растения (ЗЛР) от 2002 г. и поднормативните му актове. Законът за лечебните растения от 2002 г. (1) урежда управлението на дейностите по опазване и устойчиво ползване на лечебните растения, включително събирането и изкупуването на получаваните от тях билки. В ЗЛР е представен „Списък на лечебните растения, които попадат под разпоредбите на закона” (1). Растенията със специален режим на ползване ежегодно се определят със заповед на Министъра на МОСВ. Заповед №РД 65 от 28.01.2013 г на Министъра на МОСВ за лечебните растения със специален режим на опазване и ползване (15) включва 11 лечебни растения с ограничителен и 24 лечебни растения със забранителен режим на опазване и ползване. Поднормативните актове към ЗЛР са: Наредба №2 от 20.01.2004 г. за правилата и изискванията за събиране на билки и генетичен материал от лечебни растения (с която се уреждат правилата и изискванията за събиране на билки или генетичен материал от лечебни растения, включително начините, инструментите, хигиенните изисквания при събирането, с оглед природосъобразно и устойчиво ползване на ресурсите им), (16) и Наредба No 5 (17) от 19 юли 2004 г. за изискванията, на които трябва да отговарят билкозаготвителните пунктове и складовете за билки. В тази наредба (17) се регламентират: изискванията, на които отговарят билкозаготвителните пунктове и/или складовете за билки; условията и редът, при които се организира и осъществява дейността по изкупуване, първична обработка и съхранение на билки. В приложенията на наредбата са представени списъци, конкретизиращи лечебните растения, както следва: Приложение No5 (списък на „Отровни лечебни растения”); Приложение No6 (списък на „Алергизиращи лечебни растения”), Приложение No7 (списък на „Ароматни лечебни растения”), Приложение No8 (списък на „Лечебни растения, съдържащи алкалоиди и сърдечно-действащи гликозиди”).

Законът за биологичното разнообразие (ЗБР), приет през 2002 г. (3), замества ЗЗП. ЗБР цели: опазването на представителни за Република България и за Европа типове природни местообитания и местообитания на застрашени, редки и ендемични растителни, животински и гъбни видове, в рамките на Национална екологична мрежа; урежда отношенията между държавата, общините, юридическите и физическите лица по опазването и устойчивото ползване на биологичното разнообразие в Република България.

Следват изводите, че съвременните правни механизми

regulations. The MPA (1) regulates the management of conservation and sustainable use of medicinal plants, including the collection and purchase. The MPA includes “A list of medicinal plants, which fall under its provisions” (1). Plants with special regime of use are specified every year by order of the the Minister of Environment and Water. Order № RD 65 of 28.01.2013 about medicinal plants with special regime of protection and use (15) covers 11 medicinal plants with restrictive and 24 with prohibitive regime of use. Regulations to the MPA are as follows: Ordinance № 2 of 20.01.2004 about the rules and requirements for the collection of genetic material from medicinal plants (which specifies the rules and requirements for collecting herbs or genetic material from medicinal plants, including methods, tools, hygiene requirements for collection in order to ensure sustainable use of their resources in compliance with nature), (16), and Ordinance No 5 (17) of 19 July 2004 on the requirements to be met by herbs preparing companies and herbs warehouses. The later (17) specifies the requirements to be met by herbs preparing meeting companies and / or warehouses, the terms and conditions for purchasing, primary processing and storing herbs. The annexes to the ordinance include lists, specifying medicinal plants as follows: Annex No5 (list of “Poison medicinal plants”); Annex No6 (list of “Allergenic medicinal plants”), Annex No7 (list of “Aromatic medicinal plants”); Appendix No8 (list of “Medicinal plants containing alkaloids and glycosides with cardiac effect”).

The Biological Diversity Act (BDA), adopted in 2002 (3) replaces the PAA. BDA aims at conserving types of natural habitat and habitats of endangered, rare and endemic plant, animal and fungal species, which are representative of the Republic of Bulgaria and Europe, within the National Ecological Network. It regulates the relationships between the state, municipalities, legal entities and natural persons in terms of protection and sustainable use of biodiversity in Bulgaria.

Therefore, the legal issues of the protection of wild fauna are covered by Biodiversity Act and the Medicinal Plants Acts, while the Protected Areas Act, Biodiversity Act (18), the Forests Act (14) deal with the legal mechanisms for the protection of ecosystems and habitats.

Reviewed regulations apply generally to the plant component of biodiversity. According to the data in our country the species of vascular plants are between 3500 and 3750 and more than 6500 are lower plants and fungi (4). The legal framework of environmental legislation, particularly concerning “Medicinal Plants”, as part of the plant world is presented in the Law on medicinal and fragrant plants of 1941 and the Medicinal Plants Act, adopted in 2000 (with its subordinate regulations). Medicinal plants falling under the provisions of the MPA are 762 in number and constitute less than 14% of plant diversity in the country.

The second direction of considered legal documents is

за опазване на дивата флора у нас са представени в Закона за биологичното разнообразие и Закона за лечебните растения, а законовите механизми за защита на екосистеми и местообитания са представени в Закона за защитените територии, Закона за биологичното разнообразие (18), Закона за горите (14).

Разгледаните нормативни документи се отнасят общо до растителния компонент на биологичното разнообразие. По данни у нас видовете висши растения са между 3500 и 3750 и повече от 6500 са низшите растения и гъби (4). Правната уредба на екологичното законодателство, касаеща конкретно «лечебните растения», като съставна част на растителния свят, е представена в Закона за лечебните и благоуханни растения от 1941г. и в Закона за лечебните растения, приет през 2000г. (с поднормативните му актове). Видовете лечебните растения, попадащи под разпоредбите на ЗЛР са 762 на брой и съставляват под 14 % от растителното богатство у нас.

Второто направление от разгледани нормативни документи се отнася до приложението на растенията, с цел въздействие върху здравето.

II. Нормативни документи, касаещи приложението на растенията за въздействие върху здравето

За въздействие върху здравето растенията се прилагат под формата на лекарствени продукти, хранителни добавки, група храни (трапезен и билков чай). Приложението на растенията като лекарствени продукти у нас е регламентирано в нормативни документи. В Закона за лекарствата и аптеките в хуманната медицина (ЗЛАХМ), (обн., ДВ, бр. 36 от 1995 г, отм., ДВ бр. 31 от 2007 г.), (19) е посочено, че лекарствените вещества могат да бъдат и с растителен произход (микроорганизми, растения, части от растения, растителни екстракти, секрети). ЗЛАХМ е заместен от Закона за лекарствените продукти в хуманната медицина (ЗЛПХМ), приет през 2007г. (20), в който е посочено, че лекарственият продукт е вещество, чийто произход може да бъде и растителен (микроорганизми, растения, части от растения, растителни екстракти, секрети и други). Удостоверения за регистрация на традиционни растителни лекарствени продукти у нас се издават по опростена процедура, ако тези продукти отговарят на определени, посочени в ЗЛПХМ, условия. Основните законодателни релевантни актове на ЕС, по отношение на традиционните растителни лекарствени продукти са: Директива 2004/24/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 31 март 2004 година (21) за изменение на Директива 2001/83/ЕО (22) за утвърждаване на Кодекс на Общността относно лекарствени продукти за хуманна употреба.

В Наредба №4 на МЗ от 15.01.2001г. за условията и реда за предписване и отпускане на лекарствени продукти (23), която вече не е в сила, е посочено, че лечебните растения, които съдържат отровни и силно действащи вещества (приложение No2), се отпускат в аптеките само по лекарско предписание (23). Този текст за съжаление е отпаднал

related to the use of plants for health impact.

II. Regulations concerning the use of plants for health impact

For the health impact plants are applied in the form of medicines, food additives, food group (table and herbal tea). The application of plants as medicines in the country is regulated by legislation. The Law on Drugs and Pharmacies in Human Medicine (LDPHM) (promulgated in SG No.36 of 1995, repealed by SG No.31 of 2007) (19) indicated that medicinal substances can also be of vegetable origin (microorganisms, plants, parts of plants, plant extracts, secretions). The LDPHM was replaced by the Law on Medicinal Products in Human Medicine (LMPHM), adopted in 2007 (20), which states that the product is a substance whose origin can be a vegetable one (microorganisms, plants, parts of plants, plant extracts, secretions and the like). Certificates of registration of traditional herbal medicinal products in the country are issued by a simplified procedure if the products meet certain conditions specified in the LMPHM. The main relevant legislative acts of the EU regarding the traditional herbal medicinal products are: Directive 2004/24/EC of the European Parliament and of the Council of Europe of 31 March 2004 (21) amending the Directive 2001/83/EC (22) for approval on the Community code relating to the medicinal products for human use.

In Ordinance № 4 of the Ministry of Health of 15.01.2001 for the terms and conditions for prescribing and dispensing of medicines (23), which is no longer in force, it is stated that the medicinal plants that contain poisonous and highly toxic substances (Annex No2) shall be granted only in pharmacies on prescription (23). This text is unfortunately eliminated in the new Ordinance № 4 of 4 March 2009 on the conditions and procedures for prescribing and dispensing of medicines (24). Another law which introduces control over its medical application of medicinal plants containing psychoactive substances is the Act on Control of Narcotic Substances and Precursors, 1999 (25). The purpose of this Act is to regulate social relations associated with the control of narcotic substances and precursors (in accordance with the international treaties to which the Republic of Bulgaria is a part and the regulations of the European Union). The Act applies to: all plants and substances classified as narcotic drugs and psychotropic substances and preparations in which they are contained, for all substances used in the manufacture of narcotic drugs and psychotropic substances classified as precursors (25). The Ordinance on the terms and classification of plants and substances such as drugs since 2011 (26) establishes the terms and conditions for inclusion and removal of plants and substances such as drugs and their transfer to the relevant lists. The names of the drugs are contained in the respective lists of the Ordinance where List I

в новата Наредба № 4 от 4 март 2009 г. за условията и реда за предписване и отпускане на лекарствени продукти (24). Друг закон, с който се въвежда контрол върху приложението в медицината на лечебни растения, съдържащи психоактивни вещества, е Законът за контрол върху наркотичните вещества и прекурсорите от 1999 г. (25). Целта на този закон е да уреди обществените отношения, свързани с контрола върху наркотичните вещества и прекурсорите (и в съответствие с изискванията на международните договори, по които Република България е страна и на регламентите на Европейския съюз). Законът се прилага: за всички растения и вещества, класифицирани като упойващи и психотропни вещества, и препаратите, в които те се съдържат; за всички вещества, използвани при производството на упойващи и психотропни вещества, класифицирани като прекурсори (25). С наредбата за реда и класифициране на растенията и веществата като наркотични от 2011 г. (26) се определят условията и редът за включването и заличаването на растения и вещества като наркотични, както и за прехвърлянето им в съответните списъци. Наименованията на наркотичните вещества се съдържат в съответни списъци, посочени в Наредбата, като списък I, съдържа „Растения и вещества с висока степен на риск за общественото здраве поради вредния ефект от злоупотребата с тях, забранени за приложение в хуманната и ветеринарната медицина“.

Използването на растенията като метод за благоприятно влияние върху здравето е регламентирано в Закона за здравето (33), (27). В Глава шеста на 33 „Неконвенционални методи за благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве“ е посочен като неконвенционален методът „Използване на нелекарствени продукти от органичен произход“, който е представен разгърнато в Наредба №7 на МЗ от 1 март 2005 г. (за изискванията към дейността на лицата, които упражняват неконвенционални методи за благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве), (28). „Лицата, които предписват или прилагат неконвенционални методи за благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве с използване на нелекарствени продукти от органичен произход, могат да използват само: натурални, изсушени термично и/или механично обработени растения за външно приложение или приемане през устата; извлекци от растения за външно приложение или приемане през устата“ (28).

Използването на растенията с благоприятен ефект върху здравето под формата на хранителни добавки е регламентирано в Закона за храните (29) и в Наредба №47 на МЗ за изискванията към хранителните добавки (30). На 12.07.2002 г. в официалния вестник на Европейския съюз е публикувана Директива 2002/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета за сближаване на законодателствата на държавите-членки относно хранителните добавки (31). В тази директива е взето предвид, че съществува голямо разнообразие от хранителни вещества и други съставки, които могат да се съдържат в хранителните добавки, включително, но не само, витамини, минерали, аминокиселини, незаменими мастни киселини, влакна и различни

contains “Plants and substances with a high degree of risk to public health due to the harmful effects of their abuse, banned for use in human and veterinary medicine.”

The use of plants as a method of positive effect on health is regulated by the Health Act (HA) (27). In Chapter Six of the HA “Unconventional methods for favorable impact on individual health” is stated as an unconventional method the “Use of non-pharmaceutical products of organic origin”, which is represented deployed in Ordinance № 7 of the Ministry of Health of 1 March 2005 (for the requirements to the persons pursuing unconventional favorable impact on individual health) (28). “Persons who prescribe or apply unconventional methods for beneficial effects on individual health using non-pharmaceutical products of organic origin can only use: natural, dried thermally and/or mechanically treated plants for external use or administered orally, extracts from plants for external use or oral administration” (28).

The use of plants with beneficial effects on health as dietary supplements are regulated by the Food Law (29) and Ordinance № 47 of the Ministry of Health for the requirements for food additives (30). On 12.07.2002 in the Official Journal of the European Union was published the Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of Member States relating to food supplements (31). It has been considered in this directive that there is a wide variety of nutrients and other ingredients that may be present in food supplements, including but not limited to vitamins, minerals, amino acids, essential fatty acids, fibers, and various plant extracts and plants. This Directive lays down specific rules on vitamins and minerals used as ingredients in dietary supplements. The Directive states that at a later stage shall be established specific rules, too, relating to other nutrients, various vitamins and minerals, or other substances with nutritious or physiological effect, used as an ingredient of food supplements, provided that adequate and appropriate scientific data are available about them. Pending the adoption of such specific Community rules may be applied national rules relating to other (including plant) nutrients or other substances with a nutritional or physiological effect used as ingredients in dietary supplements.

In Bulgarian Food Law (29), in Article 6, are given the basic conditions relating to food supplements. In our country the mode for food additives is through communication (30). Ordinance № 47 on the requirements for food additives (30) introduces the requirements of Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council of 10 June 2002 (31) to approximate the laws of Member States relating to food supplements (SG No.44 of 2007). This regulation introduces requirements of Commission Directive 2006/37/EC of 30 March (32) amending Annex II to

растения и екстракти от растения. Тази директива установява специфични правила относно витамините и минералите, използвани като съставки на хранителни добавки. В директивата е посочено, че на по-късен етап следва да бъдат установени и специфични правила, отнасящи се до други хранителни вещества, различни от витамини и минерали, или други субстанции с хранителен или физиологичен ефект, които се използват като съставки на хранителни добавки, при условие, че са налице достатъчно и подходящи научни данни за тях. Докато се приемат такива специфични правила на Общността, могат да се прилагат национални правила, отнасящи се до други (включително и растенията) хранителни вещества или други субстанции с хранителен или физиологичен ефект, които се използват като съставки на хранителни добавки.

В българския Закон за храните (29), в чл.6а, са посочени основните положения, отнасящи се до хранителните добавки. За хранителните добавки у нас режимът е уведомителен (30). С Наредба №47 за изискванията към хранителните добавки (30) се въвеждат изискванията на Директива 2002/46/ЕО на Европейския парламент и Съвета от 10 юни 2002 г (31) за сближаване на законодателството на държавите-членки по отношение на хранителните добавки (ДВ, бр. 44 от 2007 г.). С тази наредба се въвеждат и изискванията на Директива 2006/37/ЕО на Комисията от 30 март (32) за изменение на Приложение II към Директива 2002/46/ЕО на Европейския парламент и Съвета, с цел включване на някои вещества (обн. ДВ, бр. 44 от 2007г.). Осигурява се прилагането на изискванията на Регламент (ЕО) № 1170/2009 на Комисията от 30 ноември 2009 г. (33) за изменение на Директива 2002/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (31) и Регламент (ЕО) № 1925/2006 на Европейския парламент и на Съвета (34) по отношение на списъците с витамини и минерали и формите, под които те могат да се влагат в храни, включително и добавките към храните (обн. ДВ, бр. 90 от 2010 г., в сила от 16.11.2010 г.).

“Хранителните добавки” са храни, предназначени да допълнят нормалната диета и които представляват концентрирани източници на витамини и минерали или други вещества с хранителен или физиологичен ефект, използвани самостоятелно или в комбинация. Те се пускат на пазара в дозирани форми, като капсули, таблетки, хапчета и други подобни, на прах, ампули с течност и други подобни течни или прахообразни форми, предназначени да бъдат приемани в предварително дозирани малки количества (29). Според Наредба №47 на МЗ (30) “хранителните вещества” са витамини и минерали. “Субстанциите с хранителен или физиологичен ефект” са: провитами, белтък, аминокиселини, пептиди, незаменими мастни киселини, рибни и растителни масла, въглехидрати, хранителни влакнини, метаболити, пробиотици и пребиотици, пчелни продукти, хранителни концентрати, ензими, части и екстракти от растения, органични и неорганични биоактивни субстанции, самостоятелно или в комбинация (30). Според националните ни правила в състава на хранителни добавки се „допуска влагането на стандартизирани растения, части от растения и екстракти от тях

Directive 2002/46/EC of the European Parliament and the Council, with the inclusion of certain substances (SG No.44 of 2007); provides the application of the requirements of Regulation (EC) № 1170/2009 of 30 November 2009 (33) amending Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council (31) and Commission Regulation (EC) № 1925/2006 of the European Parliament and of the Council (34) as regards the lists of vitamins and minerals and their forms that they can be added to foods, including food supplements (SG No.90 of 2010, in force from 16.11.2010).

“Dietary supplements” are foods that may supplement the normal diet and which are concentrated sources of vitamins and minerals or other substances with a nutritional or physiological effect, alone or in combination. They are marketed in dosage forms such as capsules, tablets, pills and the like, in powder, liquid ampoules, and other similar liquid or powder form designed to be administered in a preliminarily dosed small quantities (29). According to the Decree № 47 of the Ministry of Health (30) “nutrients” are vitamins and minerals. “The substances with a nutritional or physiological effect” are: provitamins, protein, amino acids, peptides, essential fatty acids, fish and vegetable oils, carbohydrates, fiber, metabolites, probiotics and prebiotics, bee products, food concentrates, enzymes, parts and extracts plants, organic or inorganic bioactive substances, alone or in combination (30). According to our national policies in food supplements “it is allowed the addition of standardized plants, parts of plants and their extracts with beneficial effects on health and safety in the manufacturer’s recommended daily intake” (Article 10 of Regulation № 47) (30). The composition of dietary supplements prohibits the addition of plants and parts thereof listed in Annex № 4 of Ordinance № 47 of the Ministry of Health “Plants and parts thereof, which are not permitted for use in food supplements” (30) prohibited the incorporation and other plants and parts thereof, other than those specified in the “negative list” of Ordinance № 47, which contain toxic and highly toxic substances (30). At this stage it is not given the authority that can determine what those plants are.

At present, for few plants is available scientific information on their pharmacological action and the risks associated with their use. A large number of plant species used today are based on traditional use, but the application of herbal substances or herbal preparations is associated with certain pharmacological effects with respective risks and benefits. The safe use of herbal supplements is the creation of adequate methodology to assess the risks and benefits associated with their implementation. The European Food Safety Authority (EFSA) developed and published a methodology for assessing the safety of herbal substances⁵ and herbal preparations⁶, intended for use in food additives (35). EFSA summarized in the Compendium (36) the information available for many crops for which there

с благоприятен ефект върху здравето и безопасни в препоръчаната от производителя доза за дневен прием” (чл.10 на Наредба №47) (30). В състава на хранителни добавки се забранява влагането на растения и части от тях, посочени в Приложение № 4 на Наредба №47 на МЗ „Растения и части от тях, които не се допускат за влагане в хранителни добавки” (30), забранява се влагането и на други растения и части от тях, извън посочените в „негативния“ списък на Наредба №47, които съдържат отровни и силно действащи вещества (30). На този етап не е посочен орган, който може да определи кои са тези растения.

В настоящия момент за малко растения е на разположение научна информация относно фармакологичното им действие и рисковете, свързани с тяхната употреба. Голям брой растителни видове се използват днес въз основа на традиционната им употреба, но прилагането на растителни вещества или растителни препарати е свързано с определени фармакологични ефекти, със съответни рискове и ползи. За безопасното използване на растителните хранителни добавки е необходимо създаване на адекватна методология за оценка на рисковете и ползите, свързани с прилагането им. От Европейския орган по безопасност на храните (EFSA) е разработена и публикувана методология за оценка на безопасността на растителни вещества⁵ и растителни препарати⁶, предназначени за използване в хранителни добавки (35). EFSA обобщава в Компендиум (36) наличната информация за много растения, за които има данни, че съдържат вещества, които могат да бъдат обект на загриженост за здравето, когато са използвани в храни или хранителни добавки. Този компендиум, който ще се обновява редовно, е предназначен за подпомагане на производителите и органите по безопасност на храните, като очертава възможни проблеми с безопасността, които могат да се нуждаят от по-нататъшно разглеждане. В компендиума са посочени над 900 позиции, които обхващат растителни видове и растителни родове, докато у нас «негативният» списък „Растения и части от тях, които не се допускат за влагане в хранителни добавки”, публикуван в Наредба №47 на МЗ (30), обхваща само 120 позиции (растителни видове и растителни родове).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В България, нормативната уредба, отнасяща се до въпроси, свързани най-общо с опазване, ползване и приложение на растенията, може да се раздели условно на две групи – нормативна уредба, касаеща опазването и ползването на растенията (лечебните растения) от тех-

are data that contain substances that may be of concern to health when used in food or dietary supplements. This compendium, which will be updated regularly, is intended to assist manufacturers and authorities on food safety, outlining potential safety issues that may require further consideration. In the Compendium are listed over 900 items which include plant species and botanical genera, while in our country the “negative” list of “Plants and parts thereof, which are not permitted for use in food additives,” published in Ordinance № 47 of the MH (30) covers only 120 positions (plant species and plant families).

CONCLUSION

In Bulgaria, the legislation relating to matters generally to the protection, use and application of plants can be conditionally divided into two groups - the legal framework for the conservation and use of plants (medicinal plants) from their habitats and regulatory regulations on the use of plants for health impact. The first group refers to regulations and by-laws (laws, regulations, orders) of the environmental legislation that undergo their development in time. Chronologically speaking, the laws of legal protection of plant species in the country are: Decree-Law on the protection of native nature of 1936, Act of healing and fragrant plants of 1941, Decree for the protection of native nature of 1960, Law on the Protection of Nature of 1967, Law on Environmental Protection of 1991, Protected Areas Act of 1998, Medicinal Plants Act of 2000, Biological Diversity Act of 2002, Forest Act (of 1997, of 2011).

Modern legal framework in the country, which regulates the use of plants for health effects include laws and regulations. In Bulgaria, the requirements that must be met by medicinal plant products and herbal supplements are harmonized with EU requirements (Law on Medicinal Products for Human Medicine (20), Food Law (29), Ordinance on the requirements for food additives (30). Due to the fact that specific Community rules on the use of plants as ingredients in food supplements have not yet adopted, the national rules are applied. In the Bulgarian legislation they are characterized by the presence of a list of “Plants and parts thereof, not permitted for use in food additives”, presented in Appendix № 4 of Ordinance № 47 of the MH (30).

⁵ “Растителни вещества” са основно растения или части от растения, водорасли, гъби, лишей, които са цели, начупени или нарязани, и се използват в необработено състояние, обикновено в изсушен вид, но понякога и пресни. Някои ексудати, които не са били подложени на специфична обработка, също се отнасят към растителните вещества.

⁶ “Растителен препарат” е продуктът, който се получава след екстракция, дестилация, изстискване, фракциониране, пречистване, концентрация или ферментация на растителното вещество. Растителният препарат може да бъде също стрити или разпрасени растителни вещества, тинктури, екстракти, етерични масла, преработени растителни течности/сокове.

⁵ “Herbal substances” are mainly plants or parts of plants, algae, fungi, lichens, which are whole, broken or cut and used in the raw state, usually in dried form but sometimes fresh. . Certain exudates that have not been subjected to a specific operation, also belong to the plant substances.

⁶ “Vegetable preparation” is the product obtained after extraction, distillation, pressing, fractionation, purification, concentration or fermentation of plant material. Herbal preparation can also be ground or powdered herbal substances, tinctures, extracts, essential oils, processed vegetable liquids / juices.

ните местообитания и нормативна уредба за приложението на растенията за въздействие върху здравето. Към първата група се отнасят нормативни и поднормативни актове (законали, наредби, заповеди) на екологичното законодателство, които претърпяват своето развитие във времето. Хронологично погледнато законите за правна защита на растителни видове у нас са: Наредба-закон за защита на родната природа от 1936г. Закон за лечебни и благоуханни растения от 1941г. Указ за защита на родната природа от 1960 г., Закон за защита на природата от 1967г. Закон за опазване на околната среда 1991г. Закон за защитените територии от 1998г. Закон за лечебните растения от 2000г. Закон за биологичното разнообразие от 2002г. Закон за горите (от 1997г. от 2011г.)

Съвременната законодателна рамка у нас, която регламентира приложението на растенията за въздействие върху здравето, включва закони и наредби. В България изискванията, на които трябва да отговарят лекарствените продукти с растителен произход и растителните хранителни добавки, са хармонизирани с европейските изисквания (Закон за лекарствените продукти в хуманната медицина (20), Закон за храните (29), Наредба за изискванията към хранителните добавки (30). Поради това, че все още не са приети специфични правила на Общността относно използването на растенията като съставки на хранителни добавки се прилагат национални правила. В българското законодателство те се характеризират с наличие на списък „Растения и части от тях, които не се допускат за влагане в хранителни добавки”, представен в Приложение № 4 на Наредба №47 на МЗ (30).

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Закон за лечебните растения , обн. ДВ. бр.29 от 7 Април 2000г, посл. изм. и доп. ДВ. бр.82 от 26 Октомври 2012г.
Medicinal Plants Act, Promulgated SG No.29 of 7 April 2000, Last amended and supplemented SG, issue 82 of 26 October 2012 (in Bulgarian)
2. Закон за опазване на околната среда, обн. ДВ, бр. 86 от 18 октомври 1991 г., отм. ДВ бр. 91/2002 г.
Law on Environmental Protection, Promulgated SG No.86 of 18 October 1991, Repealed SG 91/2002, (in Bulgarian)
3. Закон за биологичното разнообразие. обн. ДВ. бр.77 от 9 Август 2002г., изм. ДВ. бр.33 от 26 Април 2011г.
Biodiversity Act. Promulgated SG No.77 of 9 August 2002, Amended SG No.33 of 26 April 2011, (in Bulgarian)
4. Биологичното разнообразие на България, <http://www.journey.bg/bulgaria/bulgaria.php?guide=798>
Biodiversity of Bulgaria, <http://www.journey.bg/bulgaria/bulgaria.php?guide=798> (in Bulgarian)
5. Клечеров Георги. Списание Орбел, интернет издание, 2002, юбилеен брой. Национален парк „Пирин”.http://pirin.bg/orbel/ubi/1_istoria.htm
Klecherov George. Orbel magazine, Internet Edition 2002, Anniversary issue. National Park “Pirin”. [Http://pirin.bg/orbel/ubi/1_istoria.htm](http://pirin.bg/orbel/ubi/1_istoria.htm), (in Bulgarian)
6. <http://www.riosv-varna.org/?p=103>. История <http://www.riosv-varna.org/?p=103>. History, (in Bulgarian)
7. Петър Добрев. Кратка история на българското природозащитно законодателство. Списание Орбел, интернет издание, 2000, 2 брой, http://pirin.bg/orbel/2_0/18_kratka_istoria.htm
Petar Dobrev. A Brief History of Bulgarian environmental legislation, Orbel magazine, Internet edition, 2000, No.2, (in Bulgarian) http://pirin.bg/orbel/2_0/18_kratka_istoria.htm
8. Развитие на българското законодателство в областта на околната среда. http://www.bg-pravo.com/2010/05/2_20.html
Development of Bulgarian legislation on the environment, (in Bulgarian) http://www.bg-pravo.com/2010/05/2_20.html
9. Белев Тома. Кратка история на парковете в България в дати и факти, http://www.bg-parks.net/img/zip/74/istoria_parks.doc
Belev Toma. A Brief History of Parks in Bulgaria in dates and facts, (in Bulgarian) http://www.bg-parks.net/img/zip/74/istoria_parks.doc
10. Екозаконали и норми (лекции – доц. Пенчев, 2002 г.). http://web.uni-plovdiv.bg/mollov/nature/lekcii_eko_zakoni_i_normi.pdf

11. Ecological acts and norms (lectures - Professor Penchev, 2002), (in Bulgarian) http://web.uni-plovdiv.bg/mollov/nature/lekcii_eko_zakoni_i_normi.pdf
12. Закон за защита на природата (обн., ДВ, бр.47 от 16 юни 1967 г, изм. и доп., ДВ бр.29 от 7 април 2000 г.). В архив, в сила до 12 август 2002г., отм. ДВ, бр.77 от 9 август 2002 г. Law on Nature Protection (Promulgated in the State Gazette No. 47 of 16 June 1967, Amended and supplemented, SG No.29 of 7 April 2000). As a backup, in force until 12 August 2002, Repealed SG No.77 of 9 August 2002, (in Bulgarian)
13. Закон за защитените територии, обн., ДВ, бр. 133 от 11.11.1998 г, изм. и доп., ДВ бр. 65 от 11.08.2006 г., в сила от 11.08.2006 г., посл. изм. ДВ бр.38 от 18 Май 2012г. Protected Areas Act, Promulgated SG No.133 of 11.11.1998, Amended and suppl., SG No.65 of 11.08.2006, Effective from 11.08.2006, Last amended SG No.38 of 18 May 2012, (in Bulgarian)
14. Закон за горите, обн. ДВ. бр.125 от 29 Декември 1997г., отм. ДВ бр.11 от 8 март 2011г Forest Act, Promulgated SG No.125 of December 29, 1997, Repealed SG No.11 of 8 March 2011, (in Bulgarian)
15. Закон за горите, обн. ДВ. бр.19 от 8 март 2011г, посл.изм и доп. ДВ бр.27 от 15 март 2013г Forest Act, Promulgated SG No.19 of 8 March 2011, Last amended and supplemented, SG No. 27 of 15 March 2013,
16. Заповед №РД 65 от 28.01.2013 г на Министъра на околната среда и водите за лечебните растения със специален режим на опазване и ползване. http://www.riosv.icon.bg/items/documents/417_1.pdf
Order № 65 of 28.01.2013 of the Minister of Environment and Waters for medicinal plants with special regime of protection and use, (in Bulgarian) http://www.riosv.icon.bg/items/documents/417_1.pdf
17. Наредба №2 от 20.01.2004 г. за правилата и изискванията за събиране на билки и генетичен материал от лечебни растения, издадена от МОСВ, обн., ДВ, бр. 14 от 20.02.2004 г. Decree № 2 of 20.01.2004 for the rules and requirements for the collecting of genetic material herbs and medicinal plants, issued by the Ministry of Environment and Waters, Promulgated SG No.14 of 20.02.2004, (in Bulgarian)
18. Наредба №5 от 19 юли 2004г за изискванията, на които трябва да отговарят билкозаготвителните пунктове и складовете за билки (обн.,ДВ,бр.85 от 28 септември 2004 г.), издадена от МЗ и МОСВ.
Ordinance No.5 of 19 July 2004 on the requirements that should be met by herbs preparing stations and warehouses for storage of herbs (Promulgated SG No.85 of 28 September 2004), Issued by the Ministry of Health and Ministry of Environment and Waters, (in Bulgarian)
19. Биоразнообразие и защитени територии. http://landconsult.de/dobrogea/biodiversity/Biodiversity_and_protected_territories/Biodiversity_and_protected_territories_BG.doc
Biodiversity and Protected Areas, (in Bulgarian) [http://landconsult.de/dobrogea/biodiversity/Biodiversity_and_protected_territories_BG.doc](http://landconsult.de/dobrogea/biodiversity/Biodiversity_and_protected_territories/Biodiversity_and_protected_territories_BG.doc)
20. Закон за лекарствата и аптеките в хуманната медицина (обн., ДВ, бр. 36 от 1995 г; отм., ДВ бр. 31 от 2007 г.)
Law on Drugs and Pharmacies in Human Medicine (Promulgated in SG No.36 1995, Repealed SG No.31 of 2007) (in Bulgarian)
21. Закон за лекарствените продукти в хуманната медицина, обн. ДВ, бр.31 от 13 Април 2007г, посл. изм. и доп. ДВ. бр.102 от 21 Декември 2012г. Изводи:
- Law on Medicinal Products for Human Use, Published SG No.31 of 13 April 2007, Last amended and supplemented. SG No.102 of 21 December 2012 (in Bulgarian).
22. DIRECTIVE 2004/24/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 31 March 2004, amending, as regards traditional herbal medicinal products, Directive 2001/83/EC on the Community code relating to medicinal products for human use <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:136:0085:0090:en:PDF>
23. DIRECTIVE 2001/83/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL OF 6 NOVEMBER 2001 ON THE COMMUNITY CODE RELATING TO MEDICINAL PRODUCTS FOR HUMAN USE, Official Journal L – 311, 28/11/2004, p. 67 – 128
24. Наредба 04 от 15 януари 2001 г. за условията и реда за предписване и отпускане на лекарствени продукти (обн., ДВ, бр.10 от 2 февруари 2001 г; изм. и доп., ДВ, бр.32 от 12 април 2005 г.)
Decree 04 of 15 January 2001 on the terms and conditions for prescribing and dispensing of medicines (SG No.10 of February 2, 2001, Amended and supplemented, SG No.32 of April 12, 2005) (in Bulgarian)
25. Наредба №4 от 4 март 2009 г. за условията и реда за предписване и отпускане на лекарствени продукти, ДВ, брой 21, Орган на издаване: Министерство на здравеопазването, дата на обнародване, 24 Март 2009 г.
Ordinance № 4 of 4 March 2009 on the conditions and procedures for prescribing and dispensing of medicines, SG No.21, Issuing authority: Ministry of Health, Date of promulgation, March 24, 2009 (in Bulgarian)
26. Закон за контрол върху наркотичните вещества и прекурсорите, обн. ДВ. бр.30 от 2 Април 1999г, изм. ДВ. бр.102 от 21 Декември 2012г.
Law on Control of Narcotic Substances and Precursors, Promulgated SG No.30 of 2 April 1999, Amended SG No.102 of 21 December 2012 (in Bulgarian)
27. Наредба за реда за класифициране на растенията и веществата като наркотични, обн. ДВ. бр.87 от 4 Ноември 2011 г.
Regulation for classification of plants and substances such as drugs, Promulgated SG No.87 of 4 November 2011 (in Bulgarian)
28. Закон за здравето (публикуван в Държавен вестник бр. 70 от 10.08.2004, в сила от 01.01.2005 г.), посл. изм. и доп. ДВ. бр.15 от 15 Февруари 2013г.
Health Act (Promulgated in the State Gazette, No.70 of 10.08.2004, in force from 01.01.2005), Last amended and supplemented SG No.15 of 15 February 2013 (in Bulgarian)
29. Наредба №7 от 1 март 2005 г. за изискванията към дейността на лицата, които упражняват неконвенционални методи за благоприятно въздействие върху индивидуалното здраве (обн., ДВ, бр. 22 от 2005 г.)
Ordinance № 7 of 1 March 2005 the requirements to the persons carrying unconventional favorable impact on individual health (Promulgated in SG No.22 in 2005) (in Bulgarian)
30. Закон за храните, обн. ДВ. бр.90 от 15 Октомври 1999г., изм. ДВ. бр. 80 от 12 Октомври 2010г., изм. ДВ. бр.98 от 14 Декември 2010г., изм. ДВ. бр.8 от 25 Януари 2011г.
Food Law, Promulgated SG No.90 of 15 October 1999, Amended SG No.80 of 12 October 2010, Amended SG No.98 of 14 December 2010, Amended SG, No.8 of 25 January 2011 (in Bulgarian) .

31. Наредба №47 от 28 декември 2004 г за изискванията към хранителните добавки, издадена от Министерството на здравеопазването, обн. ДВ. бр.5 от 14 Януари 2005г, изм. ДВ. бр. 44 от 5 Юни 2007г.
Ordinance № 47 of 28 December 2004 on the requirements for dietary supplements issued by the Ministry of Health, Promulgated SG No.5 of January 14, 2005, Amended SG No.44 of 5 June 2007 (in Bulgarian)
32. Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council of 10 June 2002 on the approximation of the laws of the Member States relating to food supplements (Text with EEA relevance) Official Journal L 183, 12/07/2002 P. 0051 – 0057, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002L0046:EN:HTML>
33. COMMISSION DIRECTIVE 2006/37/EC of 30 March 2006 amending Annex II to Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council as regard the inclusion of certain substances (OJ, L 94, 1.04.2006). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:094:0032:0033:EN:PDF>
34. COMMISSION REGULATION (EC) No 1170/2009 of 30 November 2009 amending Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of Council and regulation (EC) № 1925/2006 of the European Parliament and of the Council as regards the lists of vitamins and minerals and their forms that can be added to foods, including food supplements (OJ, L 314, 30.12.2006). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:314:0036:0042:EN:PDF>
35. REGULATION (EC) No 1925/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 20 December 2006 on the addition of vitamins and minerals and of certain other substances to foods (OJ, L 404, 01.12.2009). <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:404:0026:0038:EN:PDF>
36. Guidance on Safety assessment of botanicals and botanical preparations intended for use as ingredients in food supplements. EFSA Journal 2009; 7(9):1249 [25 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2009.1249; <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1249.htm>.
37. http://www.slv.se/upload/dokument/efsa/esco_compendium_en.pdf

Адрес за кореспонденция:

Доц.д-р Илияна Янева

НЦОЗА

Email i.yaneva@ncpha.government.bg**Address for correspondence:**

Assoc. Prof. Iliana Yaneva

NCPHA

Email: i.yaneva@ncpha.government.bg

БОЛЕСТНОСТ И ДЕМОГРАФСКИ ПРЕДИКТОРИ НА ПОСТТРАВМАТИЧНОТО СТРЕСОВО РАЗСТРОЙСТВО В БЪЛГАРИЯ

Христо Хинков¹, Михаил Околийски¹,
Захари Зарков¹, Владимир Наков¹, Румяна Динолова¹,
Пламен Димитров¹, Тома Томов²

¹Национален център по общественото здраве и анализи
Нов български университет

РЕЗЮМЕ

Цели

Да се изследва връзката между травматичните събития през живота и последващото посттравматично стресово разстройство (ПТСР), тежестта му сред населението и демографските фактори, които биха могли да имат роля за появата му.

Метод

EPIBUL е национално представително проучване за България, част от Световната инициатива за психично здраве на СЗО. Обхваща 5318 респонденти над 18 г., за периода от 2003 до 2007 година.

Резултати

От всички 2233 анкетирани 28.6% са имали някакво травматично събитие в живота си. Средният брой травматични събития сред респондентите с всякакви травми е 2,6. Две основни травматични събития представляват най-големия дял от тежестта от ПТСР в България: 1) Неочаквана смърт на любим човек и 2) Сериозна болест на дете. Най-голям риск от поява на ПТСР сред изложените на травматични събития се наблюдава сред групата на ималите някога брак и жените. По-малък е рискът за ПТСР в групата между 40-49 г., в сравнение с тези над 60 години. Хората с висше и по-висше (средно към висше) образование имат значително увеличен риск за поява на ПТСР до края на живота.

Заклучения

Някои от констатациите може да се обяснят с етнокултурните особености на българите, състоящи се в тесни семейни връзки и сравнително слаба социална позиция на жените, особено на неомъжените. Макар да не заема най-голям дял като относителна тежест в ПТСР, физическото насилие има значима роля, особено когато е свързано с очертаните уязвими групи респон-

POPULATION BURDEN AND DEMOGRAPHIC PREDICTORS OF POSTTRAUMATIC STRESS DISORDER (PTSD) IN BULGARIA

Hristo Hinkov¹, Michail Okoliyski¹, Zahari Zarkov¹,
Vladimir Nakov¹, Romyana Dinolova¹, Irina
Georgieva¹, Plamen Dimitrov¹, Toma Tomov²

¹National Center of Public Health and Analyses,
Sofia, Bulgaria

²New Bulgarian University, Sofia, Bulgaria

ABSTRACT

Aims

To investigate the relation between life traumatic events and succeeding PTSD, its burden among the population and demographic factors that could have a role in its appearance.

Method

EPIBUL is a nationally representative study for Bulgaria, part of the WHO World Mental Health Initiative. It covered 5318 respondents over 18, for the period 2003 to 2007.

Results

From all 2233 respondents 28.6% have had any trauma event in their life. The mean number of occurrence of trauma events among respondents with any trauma was 2.6. Two main trauma life events accounted for the largest proportion of the PTSD burden in Bulgaria: 1) unexpected death of loved one and 2) child serious illness. Risk of PTSD among those exposed to traumatic events was highest for the group of previously married and women. There is a lower risk for PTSD among the group between 40-49, compared with those over 60. People with high-average education had significantly increased odds of having lifetime PTSD.

Conclusions

Some of the findings may be explained by the ethnic culture of Bulgarians based on the tight family relations and relatively weak social position of women especially single ones. Although not in the largest proportion of the relative burden of PTSD, physical violence obtains an important role when associated with the outlined vulnerable groups of respondents. The results emphasize

денци. Резултатите подчертават необходимостта от повече изследвания, свързани с домашното насилие.

Ключови думи: посттравматично стресово разстройство (ПТСР), травматични събития, травематна експозиция, демографски предиктори, относителна тежест сред населението, условен риск.

ВЪВЕДЕНИЕ

България има сложна история, която преминава през редица политически промени през последните 100 години. Характерът на събитията от живота на българските граждани предполага относително високо ниво на ПТСР сред населението, което дава основание за подробно изследване. ПТСР е относително ново, свързано със стреса, разстройство, което се диагностицира от българските лекари. Заедно с това, то представлява значителна част от проблемите в тяхната ежедневна практика. Настоящото изследване е първото по рода си у нас, което показва тежестта на заболяването сред населението, както и най-честите травматични събития, които биха могли да обусловят неговото начало.

Данните от Националното представително проучване на честите психични разстройства в България EPIBUL [1] показват, че разпространението на ПТСР сред населението е 1,9%. От друга страна, пациентите много често предпочитат да използват услугите на общопрактикуващите лекари, а не на други специалисти, когато се оплакват от симптоми на посттравматично стресово разстройство. Предишни изследвания показват, че това разстройство се диагностицира относително рядко и респективно не получава професионално лечение. Годишната обръщаемост на хора с ПТСР към общопрактикуващ лекар е 31,7 %, докато към психиатър са само 3,75 %, което означава че твърде малък процент от диагностицираните получават адекватно лечение поради причини, споменати по-горе [2].

Поради ограничените данни за травматичната експозиция и ПТСР в България, първата цел на тази статия е да изследва връзката между вида на травматичното събитие и възможността за развитие на ПТСР, съответно да проучи относителната тежест на това заболяване сред населението. Втората цел е да се установи кои са демографските предиктори, свързани с излагане на травматични събития, респ. ПТСР, и да се проучат факторите, които увеличават риска за поява на това заболяване.

МЕТОД

Извадка

В проучването са включени респонденти над 18-годишна възраст, които живеят постоянно в домакинства. Изготвена е представителна национална извадка с помощ-

the importance of having more investigations related to domestic violence.

Key words: PTSD, traumatic events, trauma exposure, demographic predictors, population burden, conditional risk.

INTRODUCTION

Bulgaria is a country with a complicated history, which passed through number of political changes over the past 100 years. The nature of the life events for the Bulgarian citizens supposes relatively high level of PTSD among the population, which provides grounds for detailed investigation. PTSD is relatively new diagnosed stress related disorder by the Bulgarian mental health professionals. Nevertheless, it accounts for significant part of problems that are faced in the everyday practice. This study is the first of the origin that shows the burden of the disorder among the population as well the most common traumatic events, which could predict its onset.

The Bulgarian epidemiological survey EPIBUL [1] have shown that the prevalence of PTSD among the population is 1,9%. On the other hand, the self-referred patients very often prefer to use the services of GP's rather than other professionals when having complains of symptoms of PTSD. Previous studies showed that this disorder has been diagnosed relatively rare, resp. not professionally treated. The annual self-referring of persons with PTSD to GP is 31,7%, while to mental health professionals it is only 3,75% which means that quite small percentage of people receive adequate treatment due to reasons mentioned above[2].

Given the limited data on trauma exposure and PTSD in Bulgaria, the first goal of this paper is to explore the relation between the type of life traumatic event and the possibility of developing PTSD, respectively to investigate the burden of this disorder among the population. The second goal was to examine demographic predictors of trauma exposure and PTSD and to explore factors that increase risk of the disorder.

METHOD

Sample

Individuals above the age of 18, who live permanently in households were studied. A nationally representative sample was prepared by using a three-step method. Settlements and constituencies were selected randomly.

та на методика от три стъпки на вероятностен принцип на подбор на населени места и избирателни участъци. При първата стъпка е получена извадка от 450 избирателни участъка, формирани на основата на Националния граждански регистър (всеки със средно 100 домакинства или около 500 жители). При втората стъпка са избрани по 14 домакинства от участък и един член на домакинство или общо 6300 лица с прогноза за отзивчивост към участие от 75%, за да може да се получи извадка от 5000 респонденти.

Проучването започна през 2003 г. и продължи през 2004 г. и 2006 г. в три етапа. След приключване на работата на терен е създадена база данни за 5318 лица, 770 от тях съпрузи на основните респонденти, с отзивчивост към участие 72,0%.

Диагнозите са поставяни по МКБ 10 и DSM-IV, с използването на напълно структуриран въпросник СИДИ (CIDI 3.0). Бяха включени въпроси относно симптомите и тяхното начало и изчезване, за да се определи дали едно психично разстройство съгласно МКБ 10 и DSM-IV се е появило в определени периоди от време, например в някакъв момент в живота на човека и/или за последните 12 месеца преди датата на интервюто.

Изследването е одобрено от Медицинската етична комитсия в България. Всички участници са подписали информирано съгласие преди интервюто.

МЕРКИ

Травма експозиция

EPIBUL оценява 29 потенциални травматични събития (ПТС) по СЗО Съставно международно диагностично интервю (CIDI) DSM-IV ПТСР модул. ПТС са категоризирани в седем класа, както следва: 1) Военни събития, включва участие в бойно сражение; спасителен работник в зона на военен конфликт; цивилен в зона на военен конфликт; цивилен в район на терористични действия; бежанец; умишлено ранявал, измъчвал или убивал; свидетел на зверства или масово избиване, оставили след себе си обезобразени тела и трупове; 2) Физическо насилие, включва отвлечан, държан в плен; малтретиран като дете от човек, оказващ грижи; малтретиран от съпруг/а или от интимен партньор; малтретиран от някой друг; нападение или заплашван с оръжие; 3) Сексуално насилие, включва изнасилване; сексуално насилие; следе не; 4) Инциденти, включва излаган на въздействието на токсични химични вещества; животозастрашаваща автомобилна катастрофа, други животозастрашаващи злополуки, включително и на работното място; природни бедствия; причинено от човек бедствие; животозастрашаваща болест; 5) Смърт, включва неочаквана смърт на любим човек; 6) Събития в близкото обкръжение, включва сериозна болест на дете; травматично събитие с любим човек; свидетел на смърт /мъртво тяло/сериозно ранен човек; случайно причинено сериозно нараняване

In the first step a sample size of 450 constituencies was received, which were formed on the basis of the National Civil Registry (each constituency with, on average, 100 households and approximately 500 residents). In the second step 14 households per constituency and one member of the household were selected or a total of 6300 persons with an indication about participation in the study with (cooperation level) final response rate of 75%.

The field work started in 2003, and continued in 2004 and 2006 in three waves. After completing the fieldwork a database was created for 5318 cases, 770 of them were spouses of the main respondents, with a response rate of 72,0%.

CIDI structured questionnaire was administered for confirmation of diagnoses according to ICD 10 and DSM-IV. Questions about symptoms and their onset and disappearance were included in order to determine whether a mental disorder according to ICD 10 and DSM-IV has taken place in certain periods of time, for example at some point in human life before the appointed interview date or during the last 12 months.

The study was approved by Medical Ethical Committee in Bulgaria. All participants have signed informed consent prior to the interview.

MEASURES

Trauma exposure

EPIBUL assessed lifetime occurrence of the 29 Potential Traumatic Events (PTE) in the WHO Composite International Diagnostic Interview (CIDI) DSM-IV PTSD module. The PTE are categorized in 7 classes as follows: 1) War events including Combat experience; Relief worker in war zone; Civilian in war zone; Civilian in region of terror; Refugee Purposely injured; Tortured, or killed someone; Saw atrocities; 2) Physical violence including Kidnapped; Beaten up by caregiver; Beaten up by spouse or romantic partner; Beaten up by someone else; Mugged or threatened with a weapon; 3) Sexual violence including Raped; Sexually assaulted; Stalked; 4) Accident including Toxic chemical exposure; Automobile accident; Other life threatening accident; Natural disaster; Man-made disaster Life-threatening illness; 5) Death including Unexpected death of loved one; 6) Network events involving Child with serious illness; Traumatic event to loved one; Witnessed death/dead body, or saw someone seriously hurt; Accidentally caused serious injury or death; Witnessed physical fight at home and 7) Other including Some other event and Private event.

или смърт; свидетелство на физическо насилие у дома и 7) Други изключително травматични или животозастрашаващи събития.

ПТСР оценка

DSM-IV изисква ПТСР да бъдат оценени по отношение на излагането (експозицията) на определено ПТС. Въпреки това, тъй като повечето от анкетираните съобщават дългогодишна експозиция на няколко ПТС, а някои от анкетираните съобщават излагане на много голям брой ПТС, не е възможно да се извърши отделна оценка на ПТСР за всяко ПТС, преживяно от всеки респондент.

Демографски предиктори на доживотна и 12-месечната болестност от ПТСР

Социално-демографските фактори са изчислени чрез прилагане на Анализи на преживяемостта (дискретен анализ на преживяното време), където времето не се взема като постоянна променлива, а се разделя на категорийни променливи, като за такива са взети съответните възрасти на лицето. Тринадесет социално-демографски предиктора, се приемат за променливи, променящи се във времето (например: образование, семейно положение). Изменението на влиянието на предикторите сред кохортите е изчислено чрез включване на взаимодействия между предиктори и кохорти.

В този анализ са включени пет социално-демографски предиктора: пол, възраст, семейно положение, образование и заетост. Всяка група от предиктори е разделена на категории: Възраст - между 18-39; 40-49; 50-59 и над 60 години. Семейно положение е разделена в три категории - семеен; разведен/вдовец; никога не е бил семеен. Образованието е разделено на години, преминали в обучение 0-11, 12, 13-15, над 16 г. - основно; основно към средно, средно към висше и висше. Заетостта е разделена в четири категории: работещи; домакини, пенсионер и други (включително безработни и студенти).

Методи на анализ

Изследването е фокусирано върху връзката между демографските характеристики и риска от ПТСР. Взети са предвид 29 травматични събития, потенциално отговорни за развитие на ПТСР, поотделно и групирани в класове. Изследвани са честотата на събитието сред респондентите, средният брой на случаи сред респондентите с ПТСР, процентът на дадено събитие спрямо общия брой на всички травматични събития, вероятността за поява на ПТСР сред група събития (условен риск), дялът на случаите на ПТСР, свързани с конкретно събитие и средната продължителност на ПТСР, свързана с това събитие. Въз основа на това е направен опит да се отговори на въпроса „Кое събитие или клас от събития има най-голям дял за тежестта на ПТСР?“. За да се оцени тежестта на ПТСР са комбинирани три фактора, свързани с конкретно събитие или група от събития: честота, условен риск и средна продължителност на ПТСР. Из-

PTSD assessment:

DSM-IV requires PTSD to be assessed in relation to exposure to a qualifying PTE. However, as most EPIBUL respondents reported lifetime exposure to multiple PTEs and some respondents reported exposure to a very large number of PTEs, it was not possible to carry out a separate assessment of PTSD for each PTE experienced by every respondent.

Demographic predictors of lifetime and 12 month PTSD:

Socio-demographic factors were calculated by Discrete Time Survival Analysis, in which time is not considered as a permanent variable, but it is divided in categorical variables as for such a variable was taken the person's age. Thirteen socio-demographic predictors changing in time (for example, education, family status) are considered as time varying variables. The changes in the influence of predictors among the cohorts are calculated by the inclusion of interactions between predictors and cohorts.

In this analysis five socio-demographic predictors were included: gender, age, marital status, education and employment status. Each group of predictors is divided in categories: Age – between 18-39; 40-49; 50-59 and over 60. Marital status is divided in three categories – Married; Previously married and Never married. Education is divided in Low; Low-average; High-average and High. Employment status is divided in four categories: Working; Homemaker, Retired and Other (including unemployed and student).

Analysis methods

We have focused on investigating the association between demographic characteristics and the risk of PTSD. 29 traumatic events potentially responsible for developing PTSD were taken into account separately and grouped in classes. The prevalence of the event among the respondents, the mean number of occurrences among respondents with PTSD, the proportion of an event as a percentage of all traumatic events, probability of PTSD among events (conditional risk) associated with these events, the proportion of PTSD cases associated with a specific event and the mean duration of PTSD associated with a specific event were explored. Based on that an attempt to answer the question what event or classes of events account for the largest proportion of the PTSD burden was made. Three factors were combined to estimate the burden of PTSD prevalence, the conditional risk and the mean duration of PTSD related with the specific event or group of events.

ползвана е серия от логистични регресионни модели, за да се определи моделът на пожизненото и 12-месечното ПТСР по видове травма и социално-демографски фактори. Това бе направено, за да се отговори на въпроса: кой е имал някога ПТСР в живота, кой е имал ПТСР в 12-те месеца преди интервюто и защо това се е случило. С първия модел е проверено дали социално-демографските фактори са свързани с пожизненото ПТСР в популацията. С втория модел е оценено доколко се променят коефициентите, посочени в първия модел, ако се фокусираме само на участниците, изложени на една или повече травми. Третият модел оценява допълнителните промени в коефициентите, ако се коригират и спрямо класовете травми, свързани с вероятното ПТСР. Накрая, с четвъртия модел е направена корекция по отношение предишно излагане на травма през живота. Подобна група модели са използвани и за оценка на 12-месечното ПТСР, след допълнителни корекции за пожизненото ПТСР. Логистичните регресионни коефициенти и техните стандартни грешки са представени като съотношения на шансовете (ORs) с 95% доверителни интервали. Статистическата значимост е последователно оценена с двустранни тестове на 0.05 ниво на значимост.

РЕЗУЛТАТИ

ПТС експозиция

776 респонденти от 2233 от общата извадка съобщават за поне едно събитие в живота си, или 28,6% честота на излагане на ПТС. Средният брой на случаи на ПТС сред респондентите е 2,6.

Две основни травматични събития в живота заемат най-големия дял в тежестта на ПТСР в България: 1) Неочаквана смърт на любим човек и 2) Сериозно заболяване на дете. Важна роля за тежестта на ПТСР сред населението имат също така и други събития като животозастрашаващо заболяване и физическо насилие от съпруг или партньор.

По отношение на честотата на излагане на едно събитие: 11% от всички анкетирани лица съобщават за неочаквана смърт на любим човек; 6,9% съобщават за автомобилна катастрофа; 6,7% съобщават, че са били свидетели на смърт /мъртво тяло или са видели някой сериозно ранен; 3,7% са имали дете с тежко заболяване; 5,1% са имали животозастрашаващи заболявания и само 1,4% съобщават за физическо насилие от съпруг или партньор. Най-голям дял от всички събития - 22% - има „неочаквана смърт на любим човек“; 16,2% - „свидетел на смърт / мъртво тяло/сериозно ранен човек“; „животозастрашаваща автомобилна катастрофа“ заема 12,4% от всички случаи; 9,2% са „животозастрашаващи заболявания“ и 6,2% са „сериозна болест на дете“ (Таблица 1 и Фигура 1).

Then a series of logistic regressions models were estimated to examine the pattern of lifetime and 12 month PTSD by trauma events and socio-demographic factors. This was done to answer the question of who has ever had PTSD in lifetime, who has PTSD in the 12 months prior to the interview and why it happened. The first model tested whether socio-demographics are associated with lifetime PTSD in the population. The second model then evaluated the extent to which the coefficients in the first model change when we focus only on respondents who were exposed to one or more traumas. The third models evaluated additional changes in coefficients when we also adjusted for the classes of traumas implicated in the possible PTSD. The fourth model, finally, was also adjusted for prior lifetime trauma exposure. A similar set of models was then used to predict 12-month PTSD, with an additional adjustment for lifetime PTSD. The logistic regression coefficients and their standard errors were exponentiated and are reported here as odds-ratios (ORs) with 95% confidence intervals. All significance tests were evaluated at 0.05 with two sided tests.

RESULTS

PTE exposure

776 respondents out of 2233 total sample reported at least one event in their lifetime or 28,6 % prevalence of the PTE exposure. The mean number of occurrences of PTE among the respondents is 2,6.

Two main trauma life events accounted for the largest proportion of the PTSD burden in Bulgaria: 1) unexpected death of loved one and 2) child serious illness. Other events as life-threatening illness and being beaten up by spouse or romantic partner had also important role in the burden of PTSD among the population.

Regarding the prevalence of exposure to one event, “Unexpected death of loved one” is reported by 11 % of all respondents with any event, “Automobile accident” was reported by 6,9 % of respondents. 6,7 % reported “Witnessed death/dead body or saw someone seriously hurt”, 3,7 % had “Child with serious illness”, 5,1% had “Life threatening illness” and only 1,4 % reported “Beaten by spouse or romantic partner”.

“Unexpected death of loved one” has the largest proportion of all events – 22 %, followed by. “Witnessed death/dead body or saw someone seriously hurt” with a proportion of all cases 16,2 %. “Automobile accidents” are forming 12,4 % of all events, “Life threatening illness” 9,2 % and “Child with serious illness” 6,2 %.(Table 1 and Figure 1).

Таблица 1. Тежест на ПТСР по събития

Table 1. PTSD burden by event

Event type Тип събитие	Observed N / Бр. респонденти	% of respondents with event % респонденти със събитие	SE	Mean number of occurrences among respondents with any Среден брой на случаи сред респонденти с какво да е събитие	SE	Events in this class as percentage of all traumatic events (%) Събития в този клас като процент от всички травматични събития	SE	Probability of PTSD among events of this class (%) Вероятност за ПТСР сред събитията в този клас	SE	% of all PTSD cases associated with events in this class Процент от всички ПТСР свързани със събития в този клас	SE	Mean duration of PTSD episode (or residual symptoms, in months) for episodes associated with events in this class Средна продължителност на ПТСР епизод (или остатъчни симптоми, в месеци) за епизоди свързани със събития в този клас	SE
Total sample / Обща извадка	2233												
No events / Без събитие	1457	71,4	1,28										
Combat experience / Бойно сражение	12	0,5	0,19	1	0	0,7	0,25	0	0				
Relief worker in war zone Спасителен работник в зона на военен конфликт	2	0,1	0,04	1	0	0,1	0,06						
Civilian in war zone Цивилен в зона на военен конфликт	2	0	0,03	1	0	0,1	0,04	0	0				
Civilian in region of terror Цивилен в район на военни действия	3	0	0,02	1	0	0,1	0,03	0	0				
Refugee / Бежанец	2	0,1	0,09	1	0	0,2	0,12	0	0				
Kidnapped / Отвлечане	3	0,2	0,11	1	0	0,2	0,15	0	0				
Toxic chemical exposure Излагане на въздействие на токсични химични вещества	25	0,8	0,17	2,3	0,21	2,5	0,47	0	0				
Automobile accident Автомобилна катастрофа	169	6,9	0,87	1,3	0,06	12,4	1,39	5,1	2,01	6,5	1,85	39,4	24,29
Other life threatening accident Друга живото застрашаваща злополука	74	2,7	0,43	1,4	0,16	4,9	1,11	0	0				
Natural disaster / Природно бедствие	37	1,3	0,3	1,6	0,25	2,8	0,68	0	0				
Man-made disaster Причинено от човек бедствие	28	0,9	0,19	1,3	0,13	1,6	0,41	6,3	6,14	1	1,08	2	0

Life-threatening illness	157	5,1	0,78	1,3	0,08	9,2	1,14	10,6	5,65	9,9	6,67	50,8	25,34
Животозастрашаваща болест													
Beaten up by caregiver	24	0,7	0,2	1	0	0,9	0,25	18,8	16,47	1,8	1,27	84	0
Малтретиране като дете от човек, оказващ грижи													
Beaten up by spouse or romantic partner	56	1,4	0,22	1	0	1,8	0,32	42,4	13,97	8	3,51	117,8	22,89
Малтретиране от съпруг/а или интимен партньор													
Beaten up by someone else	21	0,5	0,21	2,2	0,39	1,6	0,77	0	0	.	.	.	.
Малтретиране от някой друг													
Mugged or threatened with a weapon	31	1,2	0,31	2	0,38	3,2	1,14	0	0	.	.	.	.
Нападение или заплашване с оръжие													
Raped / Изнасилване	8	0,2	0,04	1,1	0,11	0,3	0,07	.	.	.	.	.	.
Sexually assaulted / Сексуално насилие	5	0,3	0,2	2	0,59	0,9	0,62	0	0	.	.	.	.
Stalked / Следене	15	0,5	0,17	1,7	0,47	1,2	0,4	0	0	.	.	.	.
Unexpected death of loved one	328	11	1,02	1,5	0,15	22	3,34	14,3	8,51	32	19,15	22,5	2,54
Неочаквана смърт на любим човек													
Child with serious illness	114	3,7	0,58	1,2	0,1	6,2	1,01	25,9	8,59	16,4	5,54	23,5	8,93
Сериозна болест на дете													
Traumatic event to loved one	19	0,6	0,22	1,7	0,23	1,5	0,66	4,5	4,69	0,7	0,19	120	0
Травматично събитие с любим човек													
Witnessed death/dead body, or saw someone seriously hurt	173	6,7	0,68	1,8	0,14	16,2	1,98	5	2,68	8,2	5,52	8,7	3,78
Свидетел на смърт/мъртво тяло/сериозно ранен човек													
Accidentally caused serious injury or death	5	0,1	0,04	1,3	0,26	0,1	0,07	100	0	1,4	0,77	24	0
Случайно причинено сериозно нараняване или смърт													
Purposely injured, tortured, or killed someone	5	0,2	0,09	1,5	0,26	0,3	0,2	.	.	.	.	.	.
Умишлено причинено нараняване, измъчване или убийство													
Saw atrocities / Свидетел на зверства	9	0,2	0,06	1,7	0,61	0,4	0,22	95,4	6,16	3,9	3,12	60	0
Some other event / Други събития	80	3,1	0,47	1,3	0,07	5,5	0,83	5,7	4,14	3,2	2,56	7,9	3,85
Private event / Лични събития	71	2,5	0,39	1	0	3,3	0,51	21,2	13,73	7,1	5,43	10,6	1,32
Witnessed physical fight at home	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Свидетел на физическо насилие в дома													
Total with any event	776	28,6	1,28	2,6	0,13	100	0	9,8	3,87	100	0	34,7	11,18
Всички други травматични или животозастрашаващи събития													

Фигура 1. Процент най-чести траматични събития

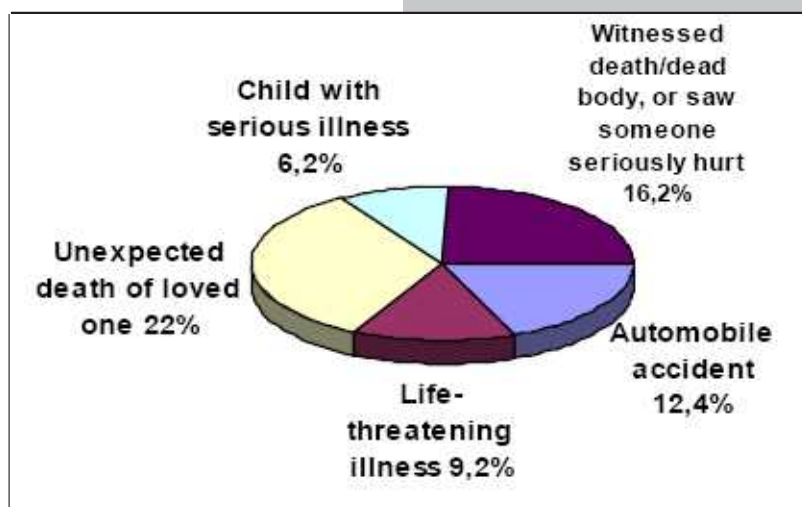


Fig. 1. Percentage of most common traumatic events

Тежест на посттравматично стресово разстройство

Относителната тежест на ПТСР сред населението се изчислява чрез комбиниране на три фактора: честотата на събитието, което е свързано с продължителността на ПТСР, вероятността респондентите да развият ПТСР, когато са изложени на определено събитие/клас от събития (или условния риск от поява на ПТСР) и средната продължителност на епизода (или остатъчни симптоми по месеци) за епизоди, свързани със събития от този клас. Следвайки този метод, най-голям дял от всички случаи на ПТСР е в класа смърт - "неочаквана смърт на любим човек" - 32%. Второто събитие, свързано с висока относителна тежест на ПТСР е "сериозна болест на дете", следван от "животозастрашаващо заболяване" - 9,9%. Относителната тежест на ПТСР, свързани със събитията "свидетел на смърт/ мъртво тяло/, сериозно ранен човек" и "малтретиране от съпруг/а или интимен партньор" е почти равна - 8,2% и 8%, въпреки че честотата на събитията в първата категория е пет пъти по-голяма (6,7% спрямо 1,4%). Това е така, защото категорията „малтретиране от съпруг/а или интимен партньор“ показва много по-голяма вероятност да отключи ПТСР (42,4%), като продължителността също е много висока - 117,8 месеца. (Таблица 1). Това откритие е много важно, когато се оценява в контекста на социалнодемографските фактори, които формират уязвими на ПТСР групи, както е показано по-долу.

Някои от събитията определят много висока средна продължителност на епизода на ПТСР: например "траматично събитие с любим човек" определя 120 месеца продължителност на епизода, но поради относително слабото разпространение (0,6%), относителната тежест за населението не е от значение - само 0,7%.

Подобна е констатацията за събитието "свидетел на зверства", чийто условен риск е най-висок от всички (95,4%), а продължителността на епизода е голяма - 60 месеца, но честотата е само 0,2%, поради което има ог-

Population Burden of PTSD

The relative burden of PTSD among the population was estimated by combining three factors: the prevalence of the event, which is related to the exposure to PTE; the probability to develop PTSD when exposed on particular event (class of events) or conditional risk of PTSD; and the mean duration of PTSD episode (or residual symptoms in months) for episodes associated with events in this class. Following this method the highest proportion of all PTSD cases associated with events in particular class is in class Death - "Unexpected death of loved one" - 32%. The second event related with high relative burden of PTSD is "Child with serious illness", followed by "Life threatening illness" - 9,9%. The relative burden of PTSD related with events like "Witnessed death/dead body or saw someone seriously hurt" and "Beaten by spouse or romantic partner" is almost equal - 8,2% and 8% although the prevalence of the first events is five times higher (6,7% to 1,4%). This is because "Beaten by spouse or romantic partner" accounts for very high probability to develop PTSD (42,4%), which duration is also very high - 117,8 months. (Table 1). This finding is very important when estimated in the context of socio-demographic determinants forming vulnerable groups to PTSD as shown below.

Some of the events account for very high mean duration of PTSD episode: e.g. "Traumatic event to loved one" accounts for 120 months duration of the episode, but due to the relatively low prevalence (0,6%) - the relative population burden is not significant - only 0,7%.

Similar finding is about the event "Saw atrocities" which conditional risk is the highest of all (95,4%) along with very high duration of episode - 60 months. Only because of the low prevalence (0,2%) it has limited role in the relative burden of PTSD in the Bulgarian population (3,9%). (Table 1).

When grouping the events into broad classes of events the highest relative burden (32%) is associated with class

ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ

MENTAL HEALTH

раничена роля в относителната тежест на ПТСР сред българското население (3,9%). (Таблица 1).

При групиране на събитията в по-широки класове, най-висока относителна тежест (32%) имат събитията в клас “Смърт”. На второ място са събитията в клас “Събития сред близкото обкръжение”- 26,7%, следвани от “Катастрофи” (17,4%) и “Физическо насилие” -9,8%. (Таблица 2 и Фигура 2):

Death .On the second place is the class Network events – 26,7 %, followed by Accident (17,4 %) and Physical violence -9,8 %. (Table 2 and Figure 2):

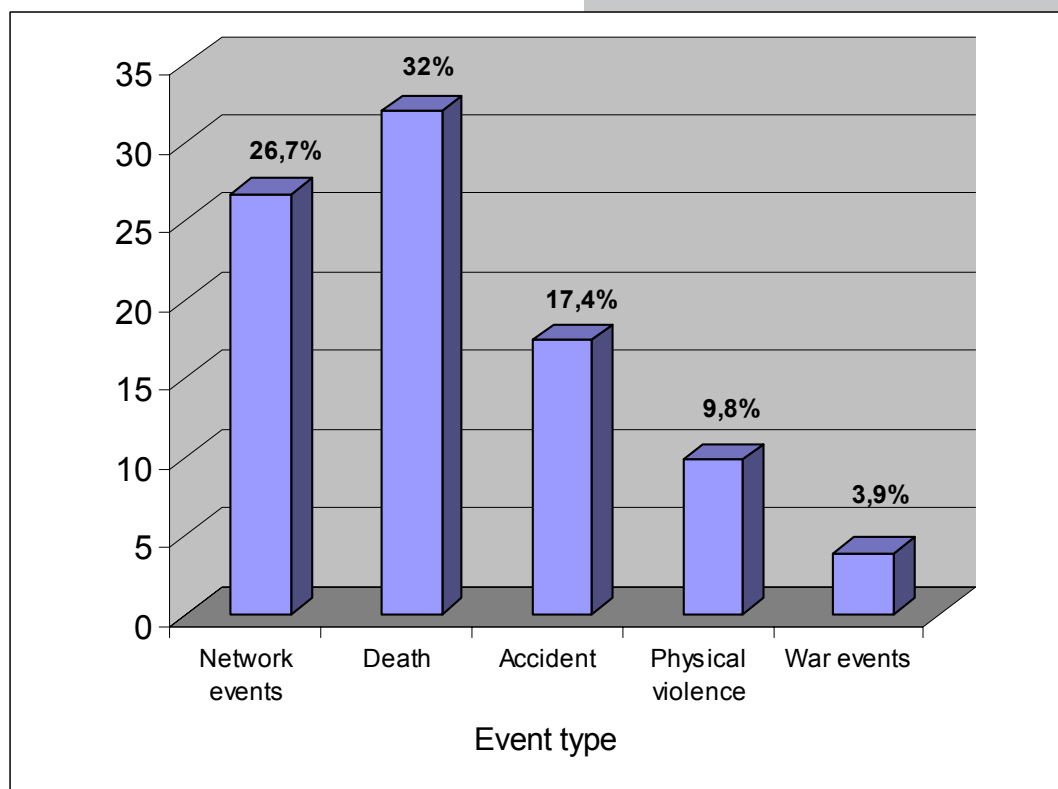
Табл. 2. Тежест на ПТСР по класове събития

Table 2. PTSD burden by event type Table 2 and Figure 2 is about to be here

Event type Тип събития	Observed N Брой респонденти	% of respondents with event % респонденти със събитие	SE	Mean number of occurrences among respondents with any Среден брой на случаи сред респонденти с какво да е събитие	SE	Events in this class as percentage of all traumatic events (%) Събития в този клас като процент от всички травматични събития	SE	Probability of PTSD among events of this class (%) Вероятност за ПТСР сред събитията в този клас	SE	% of all PTSD cases associated with events in this class Процент от всички ПТСР свързани със събития в този клас	SE	Mean duration of PTSD episode (or residual symptoms, in months) for episodes associated with events in this class Средна продължителност на ПТСР епизод (или остатъчни симптоми, в месеци) за епизоди свързани със събития в този клас	SE
Total sample Обща извадка	2233	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
No events Без събитие	1457	71,4	1,28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
War events Бойно сражение	32	1,1	0,28	1,3	0,17	1,8	0,51	21,2	9,7	3,9	3,12	60	0
Physical violence Физическо насилие	115	3,5	0,5	1,7	0,17	7,8	1,4	12,3	4,89	9,8	3,88	111,6	22,25
Sexual violence Сексуално насилие	28	1	0,27	1,7	0,31	2,3	0,75	.	.	.	.	.	.
Accident Инциденти	381	14,1	0,97	1,8	0,05	33,3	2,33	5,1	1,27	17,4	6,2	43,7	15,63
Death / Смърт	328	11	1,02	1,5	0,15	22	3,34	14,3	9,3	32	19,15	22,5	2,57
Network events Събития в близкото обкръжение	274	10,1	0,84	1,8	0,11	24	1,73	10,9	3,66	26,7	9,35	21,4	7,89
Other / Други	130	4,7	0,57	1,4	0,09	8,8	1,09	10	5,33	10,3	6	9,5	2,11
Total with any event Всички други травматични или животозастрашава- щи събития	776	28,6	1,28	2,6	0,13	100	0	9,8	3,87	100	0	34,7	11,18

Фиг. 2. Тежест на ПТСР по класове събития

Fig. 2. PTSD burden by event type



Социодемографски предиктори при излагането на травмата, пожизнена и 12-месечно ПТСР

В общата извадка жените са почти три пъти по-уязвими да развият ПТСР в живота си в сравнение с мъжете (OR 2,803 *). Тази констатация е още по-силна сред тези, съобщили събитие „Сексуално насилие“ (или 3,614 *). По отношение на семейното положение най-уязвима е групата на „разведен / вдовец“ (OR 3,693 *) в сравнение със „семеен“ или „никога не е бил семеен“. Тази група е също по-склонна към излагане на травматично събитие, в сравнение с останалите в общата извадка (OR 2,045 *). Що се отнася до възрастта, нашите резултати показват по-нисък риск за ПТСР сред групата между 40-49 г., в сравнение с тези над 60 години. Хората със „средно към висше“ образование са по-склонни да развият ПТСР (OR 1,769), от тези с „ниско“ и „ниско към средно“ образование, въпреки че тези резултати не са сигнификантни за общата извадка. Когато обаче тази група е изложена на събития, рискът от развитие на ПТСР става три пъти по-висок (OR 3,384*). С по-висок риск от развитие на ПТСР са „безработни“ и „ученици/студенти“, следвани от „домакини“ и „пенсионери“, въпреки че резултатите не са сигнификантни за общата извадка (Таблица 3).

Socio-demographic predictors of trauma exposure, lifetime and 12-month PTSD

In the total sample women are almost three times more vulnerable to develop PTSD in their lifetime than men (OR 2,803*). This finding is even stronger among those with event (OR 3,614*). Regarding the marital status most vulnerable is the group of previously married (OR 3,693*) from the total sample than married or never married. This group is also prone to be more exposed to any traumatic event than the others from the total sample (OR 2,045*). Regarding age, our findings suggest lower risk for PTSD among the group between 40-49, compared with those over 60. Persons with high average education are more prone to develop PTSD (OR 1,769) than those with low and low average education, although these findings are not significant among the total sample. However the risk to develop lifetime PTSD in this group becomes three times higher when exposed to events (OR 3,384*). Unemployed and students are among those with higher risk of developing PTSD, followed by homemakers and retired, although these findings were not significant for the sample (Table 3):

Таблица 3. Демографски предиктори за пожизнено ПТСР

Table 3. Demographic predictors of lifetime (LT) PTSD

Socio-demographic predictors Социодемографски предиктори		Predict LT PTSD in total sample Предиктори - обща извадка			Predict exposure to any traumatic event in the total sample Предиктори - изложени на травматично събитие в общата извадка			Predict LT PTSD among respondents with events Предиктори – респонденти със събитие		
		OR	Lower OR	Upper OR	OR	Lower OR	Upper OR	OR	Lower OR	Upper OR
Sex Пол	Male / Мъже	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Female / Жени	2,803	1,507	5,211	0,963	0,749	1,237	3,614	1,632	8,003
	Chi-square, p-value, DF	11,454	0,001	1	0,096	0,757	1	10,834	0,001	1
Age (years) Възраст	18 - 39	0,486	0,125	1,881	0,885	0,517	1,516	0,363	0,091	1,452
	40 - 49	0,29	0,089	0,947	1,202	0,705	2,05	0,181	0,043	0,768
	50 - 59	0,785	0,256	2,412	1,066	0,717	1,585	0,769	0,22	2,694
	60+	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Chi-square, p-value, DF	6,704	0,082	3	3,534	0,316	3	7,82	0,05	3
Marital status Семейно положение	Married / Семейен	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Previously married Разведен/вдовец	3,693	1,212	11,251	2,045	1,421	2,945	2,384	0,353	16,087
	Never married Никога не е бил семейен	0,228	0,031	1,662	0,995	0,534	1,853	0,154	0,021	1,129
	Chi-square, p-value, DF	6,364	0,042	2	21,826	0	2	5,245	0,073	2
Education Години в обучение	Low / 0-11г	0,473	0,154	1,458	0,397	0,225	0,7	0,612	0,192	1,95
	Low-average 12г	1,052	0,627	1,766	0,78	0,577	1,055	1,229	0,338	4,477
	High-average / 13-15г	1,769	0,668	4,682	0,795	0,632	1	3,384	1,23	9,308
	High / над 16г	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Chi-square, p-value, DF	6,534	0,088	3	11,237	0,011	3	14,481	0,002	3
Employment status Заетост	Working Работещ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Homemaker / Домакиня	0,397	0,067	2,365	2,04	0,807	5,154	0,2	0,008	4,927
	Retired / Пенсионер	0,579	0,296	1,13	1,31	0,814	2,108	0,621	0,228	1,687
	Other incl. unemployed & student Други включително безработен и студент	1,324	0,738	2,377	1,572	1,125	2,196	1,196	0,421	3,397
	Chi-square, p-value, DF	5,964	0,113	3	12,366	0,006	3	3,099	0,377	3

12-месечната болестност от ПТСР е най-висока при жените (OR 2,762 *) във възрастовата група 18-49 г. в рамките на общата извадка и по-висока сред тези с „Каквото и да е събитие“ (OR 3,915 *). Данните за респонденти във възрастта 18-49 г. са също статистически значими. „Средното към висше“ образование също така е значителен предиктор за развитие на ПТСР за тези, които са съобщили преживяно травматично събитие (OR 3,629 *) (Таблица 4):

12 months PTSD is most common among women (OR 2,762*) in the age category of 18-49 in the total sample and higher among those with any event (OR 3,915*). Age of 18-49 is also statistically significant. High average education is significant predictor for those who have had event (OR 3,629*) (Table 4):

Табл. 4. Демографски предиктори за 12 - месечно ПТСР

Table 4. Demographic predictors of 12 month PTSD

Socio - demographic predictors		Predict 12-month PTSD in total sample			Predict 12-month PTSD among respondents with events		
		OR	Lower OR	Upper OR	OR	Lower OR	Upper OR
Sex	Male / Мъже	1	1	1	1	1	1
Пол	Female / Жени	2,762	1,179	6,466	3,915	1,446	10,601
	Chi-square, p-value, DF	5,915	0,015	1	7,787	0,005	1
Age (years) / Възраст	18 – 39	0,145	0,034	0,628	0,091	0,022	0,365
	40 – 49	0,134	0,021	0,836	0,08	0,013	0,494
	50 – 59	0,577	0,182	1,824	0,44	0,11	1,763
	60+	1	1	1	1	1	1
	Chi-square, p-value, DF	14,506	0,002	3	18,1	0	3
Marital status	Married						
Семейно положение	Семеен	1	1	1	1	1	1
	Not married, incl. previously married						
	Никога не е бил семеен / Разведен/вдовец	2,582	0,689	9,669	2,184	0,214	22,321
	Chi-square, p-value, DF	2,141	0,143	1	0,469	0,494	1
Education	Low or Low-average						
Години в обучение	12г	1,209	0,611	2,392	1,273	0,398	4,073
	High-average						
	12-15г	2,217	0,543	9,054	3,629	1,038	12,685
	High						
	над16	1	1	1	1	1	1
	Chi-square, p-value, DF	1,427	0,49	2	10,211	0,006	2
Employment status	Working						
Заетост	Работещ	1	1	1	1	1	1
	Retired						
	Пенсионер	0,469	0,197	1,117	0,483	0,187	1,252
	Other incl unemployed, student, & homemaker						
	Други, вкл. студент и безработен	0,849	0,426	1,691	0,516	0,215	1,236
	Chi-square, p-value, DF	3,162	0,206	2	3,349	0,187	2

ДИСКУСИЯ

ПТСР не се диагностира често в България. Причините за това се коренят в две направления: липса на опит и готовност от страна на лекарите да поставят тази диагноза и грешно самонасочване към специалист от страна на пациентите. Епидемиологичното изследване EPIBUL дава уникалната възможност за страната да се покаже реалната честота на това заболяване сред населението и да се очертаят факторите, предизвикващи появата му по време на живота и през 12-те месеца преди интервюто.

Връзката между стресови събития в живота и вида на психопатологията е изследвана от много автори [3, 4]. От друга страна, фактори като културните специфики, както и политическата и гражданската ситуация в страната са определящи за ролята на една или друга група от стресиращи събития. България например се различава от страните с граждански вълнения и политическа нестабилност, където военните събития биха могли да играят преобладаваща роля в относителната тежест на ПТСР [5, 6]. Вместо това у нас има други събития, които

DISCUSSION

Posttraumatic stress disorder is not very common diagnose in the Bulgarian mental health practice. The reasons for that are rooted in two directions: lack of experience and readiness of the professionals to put this diagnosis and wrong referring to specialists on behalf of the patients. The epidemiological survey EPIBUL is unique for the country, by giving the opportunity to show the real prevalence of this disorder among the population and to outline predictors for its occurrence during the lifetime and the 12 months before the interview.

The relation between stressful life events and the type of psychopathology has been investigated by many authors [3, 4]. On the other hand, other factors as cultural specifics, political and civil situation, determinate the role of one or another group of stressful events. For instance Bulgaria differs from countries in a civil turmoil and political instability, where war events could play prevailing role in relative burden of PTSD [5, 6]. Instead, there must be other events that account for PTSD

отразяват общата ситуация в страната и разкриващи някои културни особености и национални черти.

В настоящата статия е направен опит да се отговори на два въпроса: каква е ролята на житейските събития за по-голяма част от ПТСР в страната и каква е ролята на социално-демографските предиктори в разпространението и тежестта на ПТСР сред населението.

За да се отговори на първия въпрос, са разгледани три фактора в комбинация помежду си, с оглед оценка на относителната тежест на ПТСР: честотата на събитието (експозицията), вероятността да се развие ПТСР при дадено събитие поради естеството на събитието (условен риск) и средната продължителност на епизода на боледуване от ПТСР. Анализът показва, че четири класа събития играят основна роля в относителната тежест на ПТСР: смърт, събития в близкото обкръжение, катастрофи и физическо насилие.

На стресови събития в семейството или близкото обкръжение на респондента се пада повече от половината от причините за поява на ПТСР (58,7%), от които 32% се обясняват със смърт и 26,7% поради събития в близкото обкръжение. Ние смятаме, че тези данни могат да се обяснят в контекста на някои културни специфики на населението. Фактът, че „неочаквана смърт на любимия човек“ (единственото събитие в класа “Смърт”) се явява основен фактор за поява на ПТСР, може да бъде обяснен с традиционно битувачи страхове - страх от смърт (заболяване) и страх от загуба на любим човек (роднина, дете, любовник, член на семейството и т.н.). Макар и универсални, тези колективни страхове се интензифицират, когато базисни национални характеристики, като тесни семейни връзки и относителна затвореност на семейния живот у нас, са застрашени или нарушени – нещо, което е характерно за колективния тип общества [7].

Събитията в клас “Катастрофи” са свързани с 17,4% от всички случаи на ПТСР. Важно е да се отбележи, че само едно събитие – „автомобилна катастрофа“ превалява над всички останали в този клас. Този факт отразява състоянието на трафика в страната. България е страна с относително високо ниво на пътнотранспортни произшествия, а някои от тези събития могат да се съчетаят с неочакваната смърт на любим човек.

Въпреки че само 9,8% от всички ПТСР, са свързани с физическо насилие, този клас заслужава специално внимание, тъй като анализът показва скрит потенциал за висока патогенност на този предиктор. Класът включва пет събития, от които “физическо насилие от съпруг или интимен партньор” е единственото, което наистина има значение. Само поради неговата относително ниска честота (1,4%) този клас събития не е на първо място по отношение на относителната тежест, тъй като другите два параметъра в нашия анализ - условният риск (42,4%) и средната продължителност (117,8 месеца), са едни от най-високите. Причината да подозираме висок потенциал за болестност в този клас е фактът, че ниският процент анкетиранни, които са съобщавали за преживяно на-

burden reflecting the common situation in the country and revealing some cultural specifics and national traits.

This paper is an attempt to answer two questions: what life events account for the higher proportion of PTSD in the country and what is the role of socio-demographic predictors in the prevalence and burden of PTSD among the population.

To answer the first question a combination of three factors was assessed in order to estimate the relative burden of PTSD – prevalence of event (exposure), the probability to develop PTSD because of the nature of the event (conditional risk) and mean duration of PTSD episode. The analysis shows that four classes of events play major role in PTSD relative burden: Death, Network events, Accidents and Physical violence.

Stressful events in the family or closest family network accounted for more than a half of the reasons (58,7 %) for PTSD occurrence in Bulgaria, consisting of 32 % explained by Death and 26,7% by Network events. We think that these finding could be explained in the context of some cultural specifics of the population. Unexpected death of loved one (the only event in the class Death) as a main predictor of PTSD could be linked with some common fears – fear of death (disease) and fear of loss of the loved one (relative, child, lover, family member etc.). Although universal, these collective fears are more intense when basic national characteristics as tight family relations and relatively closeness of the family life are jeopardized or broken, characterized for collective societies [7].

Events in the class Accident were associated with 17,4 % of all PTSD cases. It is worth to mention that only one event - automobile accident - was prevalent among the others in this class. This fact reflects the traffic situation in the country and supports the presumption about the pathomorphic role of the environmental factors in one or another country. Bulgaria is a country with relatively high level of traffic accidents and some of these events may overlap with unexpected death of loved one as well.

Although only 9,8 % of all PTSD were associated with Physical violence, this class deserves special attention because of several considerations. The class consists of five events, of which “Beaten up by spouse” was the only one that really matters. Only because its relatively low prevalence (1,4 %), this class of events is not on the first place regarding the relative burden, as the conditional risk and the mean duration were one of the highest (42,4%, 117,8 months). The reason to suspect high morbid potential in this class is the fact that this low percentage of respondents who were reporting experiences of violence from a spouse or romantic partner, does not correspond with results of other studies on domestic and sexual violence in Bulgaria [8]

While there are not official statistics, it has been estimated that between 20 and 25 per cent of Bulgarian women

силие от съпруг или интимен партньор, не съответства с резултатите от други проучвания на домашно и сексуално насилие в България [8]. Основание за това ни дават следните факти.

Макар да няма официална статистика, има данни, че между 20- 25% от българските жени са били жертви на домашно насилие в някакъв момент от живота си, а на всеки три български жени една съобщава, че познава такава жертва. Съгласно проучване, проведено през 2003 г. от Националния център за изучаване на общественото мнение, около 5% от анкетираните са споделили, че са били жертва на физическо насилие у дома, но 12% са признали, че са били подложени на психически тормоз у дома. Три четвърти от анкетираните българи са смятали, че домашното насилие е свързано с финансовите трудности [9]. Тази разлика в съобщаването на данни може да произтича от срам и укриване на насилието в близкото обкръжение на семейството. Колко сериозни са последиците от това се вижда при средната продължителност на епизодите, а именно 117,8 месеца, която е втората по продължителност (Таблица 1). Още по-важно е да се види патогенният потенциал на този вид събития в контекста на най-уязвимите на ПТСР групи, които се появяват в следващия социодемографски анализ.

За разлика от други наблюдения [10], българските данни показват значителна роля на социално-демографските фактори за 12-месечната и пожизнената болестност от ПТСР. Жените в България са три пъти по-уязвими към ПТСР в живота си, отколкото мъжете. (OR 2,803 * в цялата извадка и OR 3,614 * сред тези с каквото и да е събитие). В цялата извадка рискът да се развие ПТСР е още по-висок сред разведените (жени) (OR 3,693 *). Рискът да се случи каквото и да е събитие (очаквана експозиция) сред тази група е два пъти по-висок, отколкото сред имащите брак (OR 2,045 *). Хората с висока степен на образование, които са имали някакви събития в живота, са три пъти по-склонни да развият посттравматично стресово разстройство (OR 3,384 *), в сравнение с тези с ниско и ниско към средно образование.

ИЗВОДИ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Неочакваната смърт на любим човек и животозастрашаващо заболяване на дете имат най-важна роля при прогнозирането на тежестта на ПТСР. Този факт може да се обясни с особеностите на нашата култура, формираща се на базата на тесните семейни взаимоотношения. Ето защо, когато тези свързващи фактори са застрашени от болест или от интензивни преживявания, свързани със загубата на близък човек, могат да се очакват и високи нива на ПТСР. Освен това установихме, че разведени жени и лица над 60 години са също с по-висок риск от развитие на посттравматично стресово разстройство при излагане на травма. Въпреки че не заема най-голям дял в относителната тежест на ПТСР, физическото насилие придобива важна роля, когато се обвърже с очертаните

have been victims of domestic violence at some point in their lives [8] and that one in three Bulgarian women report that they know somebody as a victim. However, a survey conducted in 2003 by the Bulgarian National Center for Public Opinion Studies found that roughly 5 % of respondents claimed to be victims of physical domestic violence, but 12% said they had been subjected to psychological abuse at home. Three quarters of surveyed Bulgarians blamed domestic violence on financial difficulties[9].

This difference in reporting may result from shame and concealment of violence in the inner circle of the family in Bulgaria. How serious the consequences are is evident in the average duration of episodes, namely 117.8 months, a value that is second in length. (Table1). It is even more important to see this morbid potential in the context of the most vulnerable groups to PTSD that appear in the next socio-demographic analysis.

Unlike other findings [10], Bulgarian data show significant role of socio-demographic predictors in 12 months and lifetime PTSD occurrence. Women in Bulgaria are three times more vulnerable to PTSD in their lifetime than men. (OR 2,803* in the total sample and OR 3,614* among those with any event). The risk to develop PTSD in the total sample is even higher among previously married (women) (OR 3,693*). The predicted exposure to any event among this group is two times higher than among married (OR 2,045*). High average educated persons who have ever had some events are also three times more prone to develop PTSD (OR 3,384*) than the low and low average educated persons.

IMPLICATIONS AND CONCLUSIONS

Unexpected death of loved one and life-threatening illness of a child played the most important role in predicting burden of PTSD in Bulgaria. This finding may be explained by the ethnic culture of Bulgarians based on the tight family relations. Therefore it is normal for Bulgarians when these binding factors feel threatened by the illness or to experience more intense negative emotions from the loss of loved relatives or partners. Further, we found that women, the previously married persons and older than 60 years were also at higher risk of developing PTSD when exposed to trauma. Although not in the largest proportion of the relative burden of PTSD, physical violence obtains an important role when associated with the outlined vulnerable groups of respondents. This finding emphasizes the importance of taking preventive measures against domestic violence, which could be assessed as potentially important predictor of PTSD in Bulgaria.

Three main conclusions could be drawn from the results of this study:

First, the country specifics determine the type of events connected with relative burden of PTSD, or the level of

уязвими групи респонденти. Тази констатация подчертава необходимостта от предприемане на превантивни мерки срещу домашното насилие, които могат да бъдат оценени като потенциално важен предиктор на пост-травматично стресово разстройство в България.

Три основни извода могат да се направят от резултатите от това проучване:

Първо, културните специфики определят вида събития, отговорни за относителната тежест на ПТСР. От друга страна, нивото на ПТСР сред населението и свързаните с това детерминанти отразява специфичната политическа, културна и гражданска ситуация в страната.

На второ място, значителна част от тежестта на ПТСР е свързана със стресови събития в рамките на семейството, които остават много често неразкрити и нелекувани поради високото ниво на психиатрична стигма и описаните специфики на нашата култура.

Трето, социалните стереотипи, свързани с ролята на пола в България, са силно повлияни от дългата патриархална традиция. Това наблюдение предполага извода, че най-уязвимата група на ПТСР вероятно се състои от самотни (имали някога брак) образовани жени между 40 -49 г. В този смисъл най-важният фактор за поява на ПТСР може да се окаже домашното насилие, въпреки че представените данни сочат събитията, свързани със смърт като най-отговорни за това разстройство. Всичко това показва необходимостта от допълнителни изследвания в тази посока.

Конфликт на интереси

Авторите заявяват, че нямат конфликт на интереси при целия процес на това изследване.

Допълнителна информация

Данните за настоящата публикация са от българското епидемиологично проучване за общата психична болестност от чести психични разстройства ЕПИБУЛ, което е финансирано от бюджета на Министерството на здравеопазването и се изпълнява от Националния център по опазване на общественото здраве

Благодарности: Авторите изказват благодарност на екипа на Центъра за събиране и анализ на данните на Световното психиатрично изследване за предоставения инструментариум, подкрепа и консултации по време на полевата работа и анализа на данните.

PTSD among the population and related determinants reflect the specific political, cultural and civil situation in the country.

Second, the substantial burden of PTSD is connected with stressful events within the family, which remain very often unrevealed and untreated due to the cultural specifics of the country.

Third, the social stereotypes concerning gender roles in Bulgaria are highly influenced by the long lasting patriarchal tradition. This observation corresponds with the finding that the most vulnerable group to PTSD consists of lonely (previously married) educated women between 40 -49. In this respect the most important predictor for PTSD could be the domestic violence nevertheless that the presented data outline events related with death as most accountable for this disorder. This fact suggests further investigations in that direction.

Disclaimer

The authors declare no conflict of interest for the whole process of this survey.

Acknowledgements

The Bulgarian Epidemiological Study of common mental disorders EPIBUL is carried out in conjunction with the World Health Organization World Mental Health (WMH) Survey Initiative which is supported by the National Institute of Mental Health (NIMH; R01 MH070884 and R01 MH093612-01), the John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, the Pfizer Foundation, the US Public Health Service (R13-MH066849, R01-MH069864, and R01 DA016558), the Fogarty International Center (FIRCA R03-TW006481), the Pan American Health Organization, Eli Lilly and Company, Ortho-McNeil Pharmaceutical, GlaxoSmithKline, and Bristol-Myers Squibb. We thank the staff of the WMH Data Collection and Data Analysis Coordination Centers for assistance with instrumentation, fieldwork, and consultation on data analysis. A complete list of all within-country and cross-national WMH publications can be found at <http://www.hcp.med.harvard.edu/wmh/>.

The Bulgarian Epidemiological Study of common mental disorders EPIBUL is supported by the Ministry of Health and the National Center for Public Health Protection.

The authors express their gratitude to the staff of the Harvard Center for collecting and analyzing data at the World Mental Health Survey for the provided tools, support and advice during the fieldwork, and statistical processing and data analysis for this publication.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Зарков, З., Околийски М., Броцилов, А., Хинков, Хр., Наков, Вл., Динолова, Р., Димитров, Пл., (2003-2007). Национално представително епидемиологично изследване на честите психични разстройства в България: Дванадесетмесечна и пожизнена болестност и коморбидност от чести психични разстройства. Българско списание за Обществено Здраве. 2010;2(2):2-14.
Okoliyski, M., Zarkov, Z., Brostilov, A., Hinkov, H. Nakov, V., Dinolova, R. (2003-2007). National representative epidemiological survey of common mental disorders in Bulgaria: 12 months and lifetime prevalence, morbidity and co-morbidity of common mental disorders. Bulgarian Journal of Public Health. 2010;2(2):2-14.
2. Зарков, З., Околийски М., Насочване към психично здравни професионалисти в България (2012). Резултати от епидемиологично изследване ЕПИБУЛ 2003-2007. Рецептор;2012, 1: 18-24
Zarkov, Z., Okoliyski, M., Referring to mental health professionals in Bulgaria (2012). Results from epidemiological survey EPIBUL 2003-2007. Receptor,; 1: 18-24
3. Faravelli C, Lo Sauro C, Lelli L, Pietrini F, Lazzeretti L, Godini L, et al. (2012). The Role of Life Events and HPA Axis in Anxiety Disorders: A Review. Current pharmaceutical design.;18(35):5663-74. PubMed PMID: 22632471.
4. Gunter TD, Chibnall JT, Antoniak SK, McCormick B, Black DW. (2012). Relative contributions of gender and traumatic life experience to the prediction of mental disorders in a sample of incarcerated offenders. Behavioral sciences & the law.;30(5):615-30. PubMed PMID: 22991312.
5. Vinck P, Pham PN. (2013). Association of exposure to intimate-partner physical violence and potentially traumatic war-related events with mental health in Liberia. Social science & medicine.;77:41-9. PubMed PMID: 23219850.
6. Lis-Turlejska M, Szumial S, Okuniewska H. (2012). The present level of post-traumatic stress symptoms in a sample of child survivors of World War II. Psychiatria polska; 46(2):145-56. PubMed PMID: 23214386. Aktualny poziom objawow stresu potraumatycznego w probie osob, ktore w dzieciństwie przezyly II wojne swiatowa.
7. Reher DS. (1998). Family Ties in Western Europe: Persistent Contrasts. Population and Development Review; 24 (2):203-34.
8. Bulgarian Helsinki Committee (2011). Every fourth Bulgarian female is a victim of domestic violence. http://women.bghelsinki.org/?page_id=54
9. Prohaska M. (2012). Exchange of good practices on gender equality: Awareness raising activities to fight violence against women and girls. Center for Economic Development, European Commission.
10. Atwoli L, Stein DJ, Williams DR, MCloughlin KA, Petukhova M, Kessler RC, Koenen, Karestan; (2012) Trauma and posttraumatic stress disorder in South Africa: The Influence of Social and Political Context. BJP (under press).

Адрес за кореспонденция:

Д-р Христо Хинков

НЦОЗА

E-mail: h.hinkov@ncpha.government.bg

Address for correspondence:

Department Mental Health,

National Center of Public Health and Analyses (NCPHA),
15 Acad Ivan Geshov, blvd, 1431 Sofia, Bulgaria**Contact person:** Hristo Hinkov, MD, PhD

Tel. +359 2 9549769, Mob. +359887547210,

fax: +359 2 9549718

e-mail: mhproject@mbox.contact.bg ; h.hinkov@ncpha.government.bg

ПРОСЛЕДЯВАНЕ ПРОМЕНИТЕ В КОЛИЧЕСТВАТА НА ЖИЗНЕСПОСОБНИТЕ МИКРООРГАНИЗМИ, РАЗВИВАЩИ СЕ ПРИ 22° С И 37° С, В БУТИЛИРАНИ НАТУРАЛНИ МИНЕРАЛНИ ВОДИ

Весела Георгиева

Национален център по обществено здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Обосновка: При бутилирането на минералните води се променят условията, в които те се формират - от отворена система те преминават в затворена система. Промени се наблюдават при хетеротрофната микрофлора, при която след бутилиране и по време на съхранението на минералните води настъпват значителни промени в количествата ѝ. От особена важност е да се установят тези промени, тъй като е известно, че увеличеният брой на хетеротрофната микрофлора може да е опасен за тежко болни хора или за лица с компроментирана имунна система.

Цел: Проследяване промените в количествата на жизнеспособните микроорганизми, развиващи се при 22° С и 37° С в бутилирани натурални минерални води за определен период от време/ престой.

Метод: Прилаган е микробиологичен стандартен метод - БДС EN ISO 6222.

Резултати: В настоящето проучване са проследени промените, които настъпват в количествата на хетеротрофната микрофлора в две търговски марки на български бутилирани минерални води, различни по своя физико-химичен състав. В едната търговска марка количеството на микроорганизми, развиващи се при температури 20°±2°С и 36°±2°С, е проследено в стъклени и PET бутилки за период от 97 дни, а при другата минерална вода микробните количества са наблюдавани до 63-ия ден в PET-бутилките. Получените резултати показват, че автохтонната микрофлора вследствие на размножаването ѝ достига нива от 104 – 105 КОЕ/ см³. След определен период от време броят на микроорганизмите престава да нараства и се запазва повече или по-малко постоянен.

Заключение: Причините, които отключват растежа на бактериите в бутилираните минерални води, са ниската концентрация на разтворения въглерод в минералната вода и увеличената повърхност на бутилките.

Ключови думи: бутилирани минерални води, намножаване, хетеротрофна микрофлора.

TRACING OUT OF CHANGES IN THE AMOUNT OF VIABLE MICROORGANISMS GROWING AT 22° C AND 37° C IN BOTTLED NATURAL MINERAL WATERS

Vesela Georgieva

National Center for Public Health and Analyses

ABSTRACT

Motivation: In the process of bottling, the conditions, in which mineral water are formed, are change - from open-system it gets into a closed system. Changes were observed in heterotrophic flora, for which, after bottling and during storage of the mineral water, in considerable changes its quantity. It is essential to establish these changes, as it is known that increasing numbers of heterotrophic microflora can be dangerous for seriously ill people or people with compromised immune systems.

Objective: Trace amounts of changes in the viable microorganisms growing at 22° C and 37° C in bottled natural mineral water for a period of time / guests.

Method: Apply a standard microbiological method - BDS EN ISO 6222.

Results: In the present study are traced the changes that occur in abundance of heterotrophic microflora in two brands of Bulgarian bottled mineral water, different in their physical and chemical composition. In one trademark quantity of organisms, growing at 20° ± 2° C and 36° ± 2° C is traced in glass and PET bottles for a period of 97 days, while other mineral water microbial levels were observed up to 63 days in PET bottles. The results show that autochthonous microflora, resulting from the multiplication, reaches levels of 104-105 CFU / cm³. After a certain period of time the number of the microorganisms stopped to increase and remains more or less constant

Conclusion: The reasons that trigger the growth of bacteria in bottled mineral water are the low concentration of dissolved carbon in the mineral water and increased surface of the bottles.

Key words: bottled mineral water, multiplication, heterotrophic microflora.

ВЪВЕДЕНИЕ

Населените места се водоснабдяват с питейна вода от различни водоизточници – повърхностни (реки, езера, язовири) и подземни. През последните десетина години се търсят и алтернативни източници на вода за пиене. Такива именно са изворите с минерална и изворна вода. За 40 находища към 10 април 2013 г. Министерство на здравеопазването е предоставило право на ползване чрез концесия за бутилиране на минерални води по реда на Закона за концесиите или Закона за общинската собственост при изпълнение на изискванията на Закона за водите (1).

При бутилирането на минералните води се променят условията, в които те първоначално се формират. От отворена система минералните води преминават в затворена система. Промени се наблюдават при хетеротрофната микрофлора, при която след бутилиране и по време на съхранението на минералните води настъпват значителни промени в количествата на нейните бактериални популации. От особена важност е да се установят тези промени, тъй като е известно, че увеличеният брой на хетеротрофната микрофлора може да е опасен за тежко болни хора или лица с компроментирана имунна система (2). От друга страна в литературата присъстват съобщения, при които се установява значително разнообразие (количествено и качествено) в бактериалните популации както между различни търговските марки бутилирани минерални води, така и между две партии на една и съща марка.

Цел

Проследяване промените в количествата на жизнеспособните микроорганизми, развиващи се при 22° C и 37° C в бутилирани натурални минерални води за определен период от време/ престой.

Материали и методи

В настоящето проучване са проведени експерименти с две търговски марки на български бутилирани минерални води, които се различават по своя физико-химичен състав, представен в таблица 1. Освен това в едната търговска марка количеството на жизнеспособните микроорганизми, развиващи се при температури 20°±2°С и 36°±2°С, е проследено в стъклени и PET бутилки.

Таблица 1.

Бутилирана минерална вода <i>Bottled mineral water</i>	Физико-химичен състав <i>Physical and chemical composition</i>
„А“	<p>Минералната вода е с алкална реакция (pH=9,7);ниска минерализация (0.12 – 0.17g/l); хидрокарбонатно-сулфатно-натриев състав и ниско съдържание на флуор (F = 0,2 mg/l). Метасилициевата киселина е средно 45 mg/l.</p> <p><i>Mineral water is alkaline (pH = 9.7), low mineralization (0.12 - 0.17g / l); hydro-sodium composition and low fluorine content (F = 0,2 mg / l). Metasilicic acid is on average 45 mg / l.</i></p>
„С“	<p>Минералната вода е с pH=7,8; слабо минерализирана – 0,620g/l; хидрокарбонатна - натриева, съдържаща флуорид (1,2 mg/l). Метасилициевата киселина е в незначителна концентрация.</p> <p><i>Mineral water has a pH of 7.8, slightly mineralized - 0,620 g / l; hydro - sodium containing fluoride (1,2 mg / l). Metasilicic acid is present in a low concentration.</i></p>

INTRODUCTION

Settlements are supplied with drinking water from different sources - surface water (rivers, lakes, reservoirs) and groundwater. During the last decade alternative sources of drinking water have been sought, too. These are precisely the sources of mineral and spring water. By 10 April 2013 for 40 sources of water the Ministry of Health has granted the right to use by license for bottling mineral water under the Concessions Act or the Municipal Property Act in meeting the requirements of the Water Act (1).

In the bottling of mineral waters the conditions in which they originally formed have been changed. From an open system the mineral waters pass into a closed system. Changes are observed in heterotrophic flora, whereby after bottling and during storage of the mineral waters significant changes in the amounts of its bacterial populations occurred. It is essential to establish these changes, as it is known that the increasing numbers of heterotrophic microflora can be dangerous for seriously ill people or people with compromised immune systems (2). Secondly messages appear in the literature in which was found a considerable variation (quantitative and qualitative) in bacterial populations as well as between different brands of bottled mineral waters and between two batches of the same brand.

Aim

To trace out changes in the amount of viable microorganisms, growing at 22° C and 37° C in bottled natural mineral water for a period of time / storage.

Materials and Methods

In the present study, experiments were performed with two brands of Bulgarian bottled mineral waters which differ in their physical and chemical composition shown in Table 1. Additionally, a trademark viable quantity of microorganisms growing at 20° ± 2°С and 36°± 2°С is traced out in glass and PET bottles.

Table 1.

Общият брой колонии на жизнеспособни микроорганизми е определян по верифициран стандартен метод - БДС EN ISO 6222 - Качество на водата. Преброяване на жизнеспособните микроорганизми – изброяване на колонии при инокулиране в твърда хранителна среда (3).

Прилаганият метод се състои в инокулиране чрез размесване на разтопена и охладена до 45⁰-50⁰С хранителна агарова среда с определен обем от пробата (1cm³) или нейно разреждане. Петритата се култивират при съответната температура и за определен период от време – (36⁰±2⁰С) за 48 часа, (20⁰±2⁰С) за 72 часа. Поникналите колонии се изброяват и се изчислява броят на колонообразуващите единици (КОЕ) в 1cm³.

Резултати и обсъждане

Резултатите от проведените в динамика микробиологични изследвания на хетеротрофната микрофлора са представени в табл. 2 и 3.

Таблица 2. Промени в хетеротрофната микрофлора на бутилирана минерална вода – „С“

Време на отчитане на показателя: Timing of the indicator:	Количество жизнеспособни клетки (КОЕ/см ³) в			
	Amount of viable cells (CFU/cm ³) in			
	PET бутилки / PET bottles		Стъклени бутилки / Glass bottles	
	при температура / at a temperature:			
	(20 ⁰ ±2 ⁰ С) за 72 часа (20 ⁰ ± 2 ⁰ С) for 72 hours	(36 ⁰ ±2 ⁰ С) за 48 часа (36 ⁰ ± 2 ⁰ С) for 48 hours	(20 ⁰ ±2 ⁰ С) за 72 часа (20 ⁰ ± 2 ⁰ С) for 72 hours	(36 ⁰ ±2 ⁰ С) за 48 часа (36 ⁰ ± 2 ⁰ С) for 48 hours
1 ден / 1 st day	1,9.10 ¹	1,1.10 ¹	0,5.10 ¹	0,4.10 ¹
6 ден / 6 th day	4,4.10 ²	2,9.10 ²	1,8.10 ²	1,4.10 ³
13 ден / 13 th day	6,0.10 ²	7,3.10 ²	1,3.10⁵	7,2.10⁴
20 ден / 20 th day	6,9.10 ²	7,5.10 ²	2,5.10 ⁴	1,1.10 ⁴
27 ден / 27 th day	2,9.10⁴	3,5.10⁴	2,9.10 ³	1,1.10 ³
34 ден / 34 th day	2,0.10⁴	1,0.10⁴	1,2.10 ³	7,7.10 ²
41 ден / 41 st day	3,6.10⁴	1,1.10⁴	4,1.10²	3,3.10²
48 ден / 48 th day	3,1.10⁴	1,3.10⁴	1,5.10²	1,2.10²
55 ден / 55 th day	2,1.10⁴	1,7.10⁴	6,1.10²	1,4.10²
62 ден / 62 nd day	8,6.10 ³	3,0.10 ³	2,6.10²	1,9.10²
69 ден / 69 th day	8,2.10 ³	9,8.10 ³	3,9.10 ¹	2,6.10 ¹
76 ден / 76 th day	1,4.10 ²	9,0.10 ¹	1,5.10 ¹	0,3.10 ¹
97 ден / 97 th day	8,0.10 ²	2,5.10 ²	5,6.10 ²	3,9.10 ²

Количеството на хетеротрофните микроорганизми на 1-я ден от бутилирането на натурална минерална вода „С“ са в стойности, регламентирани в Наредбата и при двата вида опаковки. От 6-я до 20-я ден броят на психрофил-

The total number of colonies of viable microorganisms was determined by standard method verified - BDS EN ISO 6222 - Quality of water. Enumeration of viable microorganisms - enumeration of colonies by inoculation in solid culture medium (3).

The applied method consists of inoculating by blending the melted and then cooled to 45-50C nutrient agar medium in a volume of the sample (1cm³) or dilutions thereof. The plates were cultured at the respective temperatures for a period of time - (36 ± 2°C) for 48 hours (20 ± 2°C) for 72 hours. Germinated colonies are counted and the number of colony forming units (CFU) in 1cm³ is calculated.

Results and Discussion

The results of the dynamics in the microbiological testing of heterotrophic microflora are shown in Table 2 and Table 3.

Table 2. Changes in heterotrophic microflora of bottled mineral water - "C".

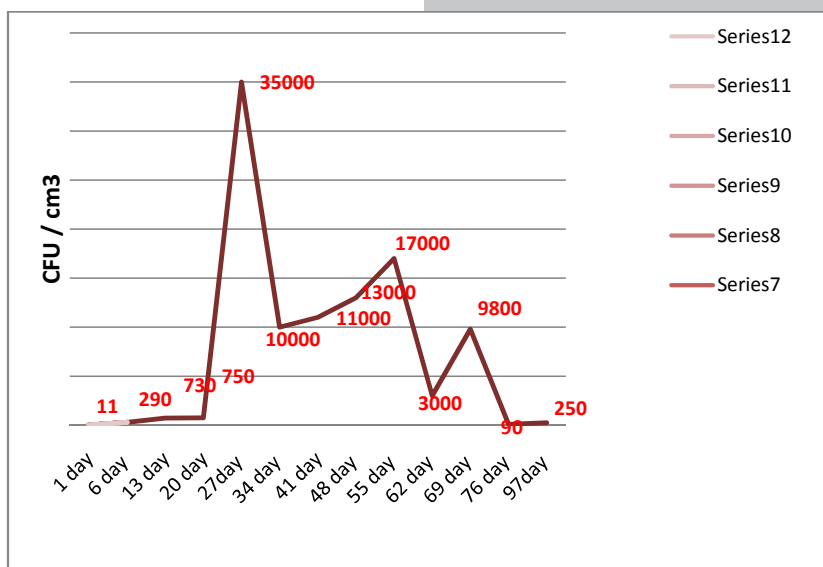
The amount of heterotrophic microorganisms on the 1st day of the bottling of natural mineral water "C" are values stated in a regulation and both packages. From the 6th to the 20th day the number of psychrophilic and mesophilic

ните и мезофилните аеробни и факултативно-анаеробни бактерии в минералната вода, бутилирана в PET опаковки, е в относително постоянни, но по-високи спрямо първоначално установените стойности (4,4.102 – 6,9.102 КОЕ/ cm³ за психрофилните и 2,9.102 – 7,5.102 КОЕ/ cm³ - за мезофилните бактерии). След 27-ия ден количествата на хетеротрофната микрофлора нарастват рязко и достигат най-високите стойности в 3-месечния период на наблюдението (104 КОЕ/ cm³). В този порядък те се запазват до 55-ия ден, след което започват плавно да намаляват. На 97-ия ден се установява отново нарастване количествата на жизнеспособните микроорганизми, развиващи се при 22^o и 37^oC. Промените в хетеротрофната микрофлора са представени на фиг. 1 и 2.

Фигура 1. Промени в хетеротрофната микрофлора в бутилирана вода „С“ – PET бутилки – 37^oC

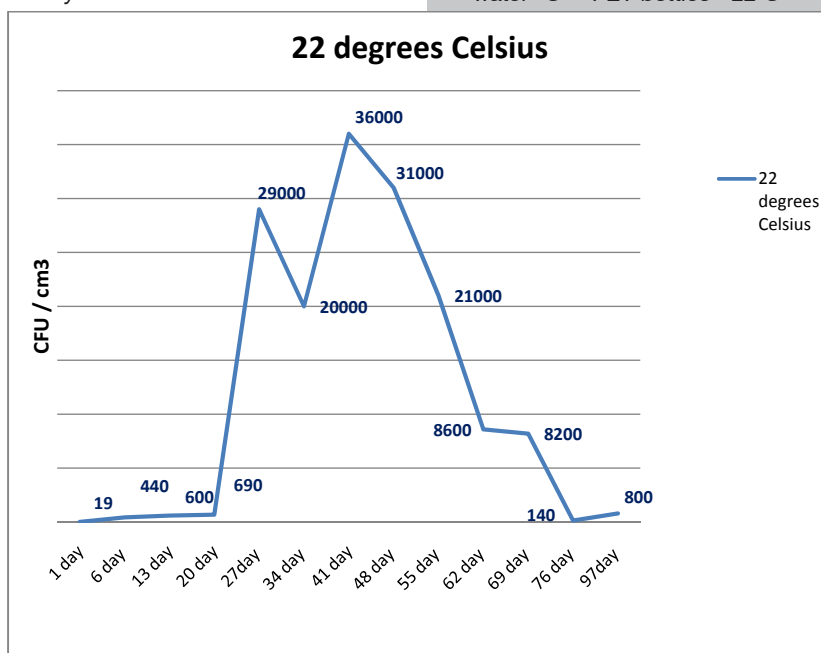
aerobic and facultative-anaerobic bacteria in mineral water bottled in PET packaging is relatively constant, but higher than originally established values (4,4.102 - 6,9.102 CFU / cm³ for psychrophilic and 2,9.102 - 7,5.102 CFU/cm³ - for mesophilic bacteria). After 27-day quantities of heterotrophic microflora rose sharply, reaching the highest values in the 3-month observation period (104 CFU/cm³). In this order they are stored until day 55 and then gradually begin to decline. On the 97th day the growth of viable quantities of microorganisms growing at 22^o and 37^oC reestablishes. Changes in the heterotrophic flora are presented in Fig. 1 and Fig. 2.

Figure 1. Changes in heterotrophic microflora in bottled water "C" - PET bottles - 37^oC.



Фигура 2. Промени в хетеротрофната микрофлора в бутилирана вода „С“ – PET бутилки – 22^oC

Figure 2. Changes in heterotrophic microflora in bottled water "C" - PET bottles - 22^oC



Аналогична тенденция на нарастване на хетеротрофната микрофлора се наблюдава и в минералната вода, бутилирана в стъклени опаковки. За разлика от пластмасовите бутилки, пикът на психрофилните и мезофилни бактерии се установява на по-ранен етап – на 13-ия ден, като нарастването е много по-бързо и рязко. След 20-ия ден количествата на хетеротрофната микрофлора намаляват, като от 41-ия до 62-ия ден те се задържат на относително постоянно ниво (102 КОЕ/ cm³). Между 69-ия и 76-ия ден количествата на психрофилните и мезофилните бактерии спадат с още един порядък, а след 97-ия ден отново нарастват (фиг. 3)

Фигура 3. Промени в хетеротрофната микрофлора в бутилирана вода „С“ – стъклени бутилки

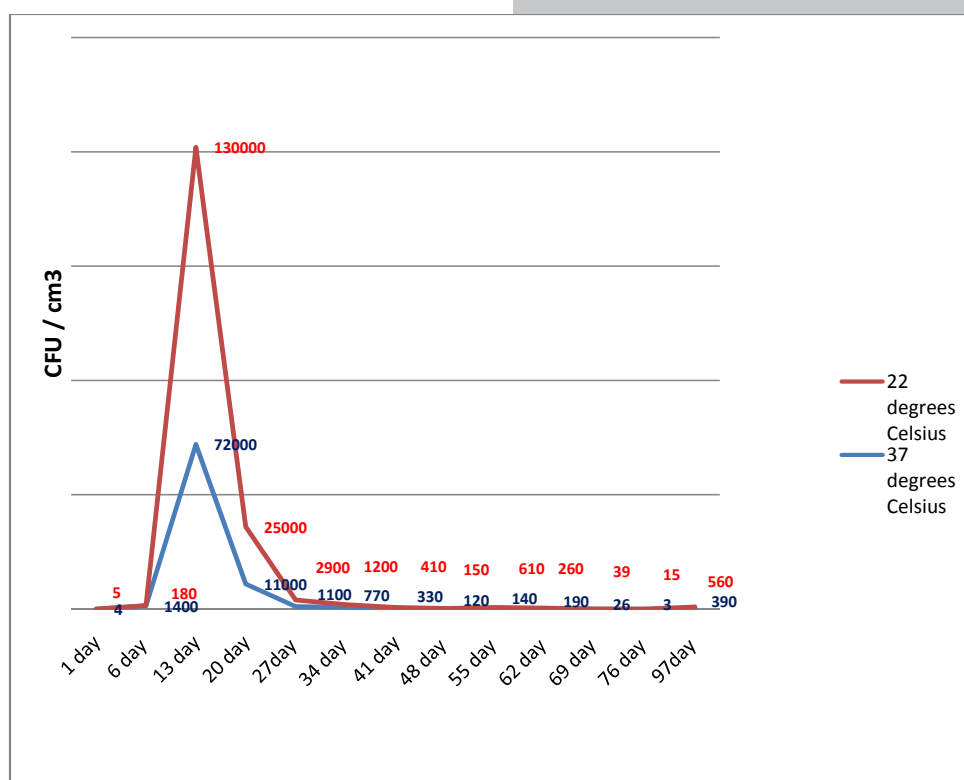


Figure 3. Changes in heterotrophic microflora in bottled water “C” - glass bottles

При проследяване промените в хетеротрофните микроорганизми в натурална минерална вода „А“ (табл. 3) се наблюдава аналогична тенденция към увеличаване на техните количества. Промените тук обаче се осъществяват „скокообразно“, като разликите обикновено са в един порядък. Така, до 10-ия ден психрофилните и мезофилни бактерии се изолират в десетки клетки/cm³ (101 КОЕ/cm³); до 22-ия ден те нарастват и се установяват в стотици клетки/cm³ (102 КОЕ/cm³). В последващия почти 30-дневен период на наблюдение (до 55-ия ден) тяхното количество нараства и е от порядъка на хиляди клетки/cm³ (103 КОЕ/cm³), за разлика от марка „С“, където максималните количества са от порядъка на десетки хиляди клетки в cm³ проба. Към 63-ия ден се установява понижаване (фиг.4).

In tracing out of changes in the amount of heterotrophic microorganisms found in natural mineral water “A” (Table 3), a similar trend to increase their numbers has been observed. Changes here, however, are performed unevenly as the differences are generally within an order of magnitude. Thus, to the 10th day psychrophilic and mesophilic bacteria are isolated in dozens of cells/cm³ (101 CFU/cm³); up to 22th day they grow and establish hundreds of cells/cm³ (102 CFU/cm³). In nearly 30-day observation period (until day 55) the amount thereof is increasing and is on the order of thousands cells/cm³ (CFU/cm³ 103), unlike the mark “C”, where the maximum is on the order of tens of thousands of cells in cm³ sample. At day 63 a decrease is establishing (Fig. 4).

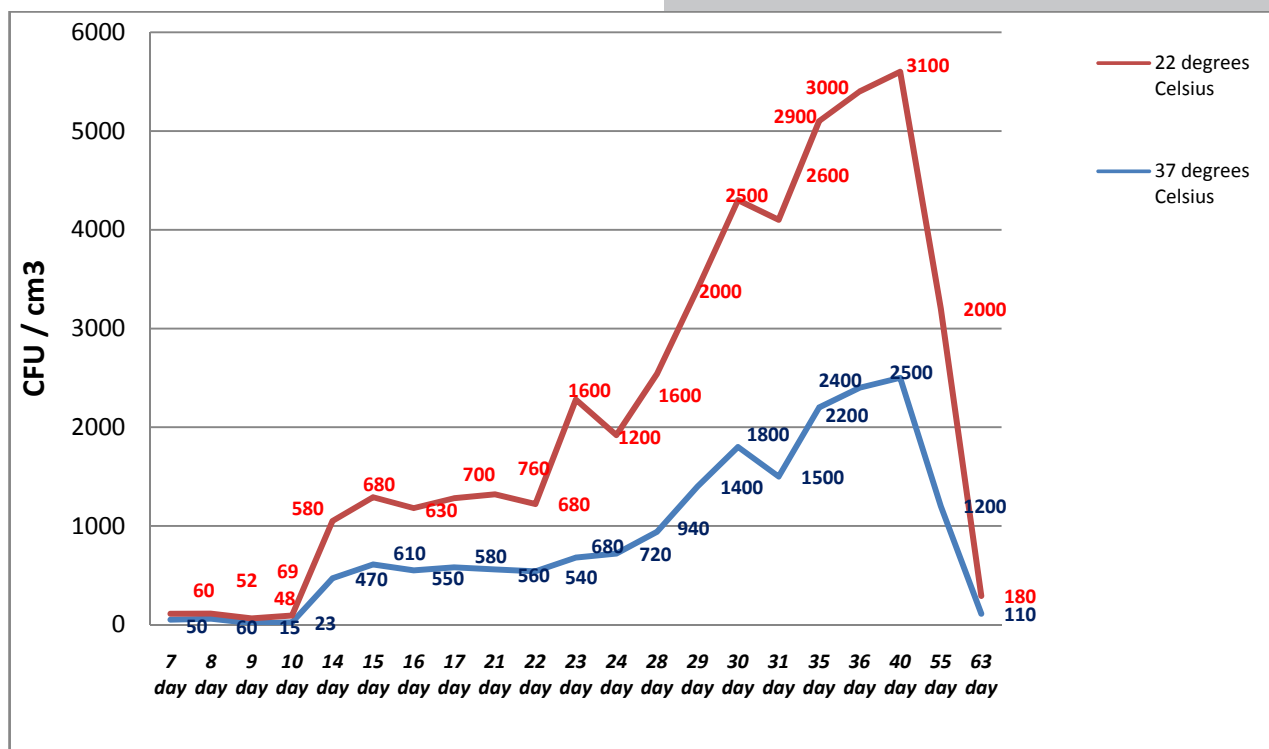
Таблица 3. Промени в хетеротрофната микрофлора в бутелирана минерална вода „А“ (PET бутилки).

Table 3. Changes in heterotrophic microflora in bottled mineral water “A” (PET bottles)

Време на отчитане на показателя: <i>Timing of the indicator:</i>	Количество жизнеспособни клетки ((КОЕ/см ³), развиващи се при температура: <i>Amount of viable cells ((CFU/cm³) developing at:</i>	
	(20 ⁰ ±2 ⁰ С) за 72 часа <i>(20⁰ ± 2⁰C) for 72 hours</i>	(36 ⁰ ±2 ⁰ С) за 48 часа <i>(36⁰ ± 2⁰C) for 48 hours</i>
7 ден / 7 th day	6,0.10 ¹	0,5.10 ¹
8 ден / 8 th day	5,2.10 ¹	0,6.10 ¹
9 ден / 9 th day	4,8.10 ¹	1,5.10 ¹
10 ден / 10 th day	6,9.10 ¹	2,3.10 ¹
14 ден / 14 th day	5,8.10 ²	4,7.10 ²
15 ден / 15 th day	6,8.10 ²	6,1.10 ²
16 ден / 16 th day	6,3.10 ²	5,5.10 ²
17 ден / 17 th day	7,0.10 ²	5,8.10 ²
21 ден / 21 st day	7,6.10 ²	5,6.10 ²
22 ден / 22 nd day	6,8.10 ²	5,4.10 ²
23 ден / 23 rd day	1,6.10 ³	6,8.10 ²
24 ден / 24 th day	1,2.10 ³	7,2.10 ²
28 ден / 28 th day	1,6.10 ³	9,4.10 ²
29 ден / 29 th day	2,0.10 ³	1,4.10 ³
30 ден / 30 th day	2,5.10 ³	1,8.10 ³
31 ден / 31 st day	2,6.10 ³	1,5.10 ³
35 ден / 35 th day	2,9.10 ³	2,2.10 ³
36 ден / 36 th day	3,0.10 ³	2,4.10 ³
40 ден / 40 th day	3,1.10 ³	2,5.10 ³
55 ден / 55 th day	2,0.10 ³	1,2.10 ³
63 ден / 63 rd day	1,8.10 ²	1,1.10 ²

Фигура 4. Промени в хетеротрофната микрофлора в бутилирана минерална вода „А“ (PET бутилки)

Figure 4. Changes in heterotrophic microflora in bottled mineral water "A" (PET bottles)



Получените от нас резултати за промените в количествата на хетеротрофната микрофлора след бутилиране и по време на съхранението им съвпадат с установените от други автори (4, 5, 6, 7, 8). Те посочват, че автохтонната микрофлора, вследствие на размножаването ѝ, достига нива от 104 – 105 КОЕ/ cm³, а дори и повече – 106 – 107 КОЕ/ cm³. След определен период от време броят на микроорганизмите престава да нараства и се запазва повече или по-малко постоянен (9,10), което се наблюдава и в нашите изследвания. Причините, които отключват растежа на бактериите в бутилираните минерални води, са ниската концентрация на разтворения въглерод в минералната вода и увеличената повърхност на бутилките. Определящият фактор на растежа все пак са ниските нива на хранителни вещества в бутилираните води. Бактериалната популация нараства докато наличните хранителни вещества се изчерпят, след което клетките започват да отмират. Загиналите клетки лизират, хранителните вещества се връщат във водата и това предизвиква последващо размножаване.

По-интензивен растеж се наблюдава в пластмасовите бутилки, отколкото в стъклениите. Обяснението на този факт е в инхибиране растежа на микроорганизмите поради наличие на следи от измиващите химикали по повърхността на стъклениите бутилки, а също и със стимулиране растежа на бактериите от разтворените органични вещества, постъпващи от пластмасовите бутилки.

Our results of the changes in the amounts of heterotrophic flora after bottling and during storage thereof coincide with those established by other authors (4, 5, 6, 7, 8). They indicate that the autochthonous microflora due to its propagation reached levels of 104 to 105 CFU/cm³, and even more - 106 - 107 CFU/cm³. After a certain period of time the number of the microorganisms ceases to increase and remains more or less constant (9,10), which was also observed in our studies. Causes that trigger the growth of bacteria in bottled mineral waters are low concentration of dissolved carbon in the mineral water and increased surface of the bottles. The decisive factor of the growth, however, is the low levels of nutrients in the bottled water. Bacterial population increases while the available nutrients are depleted and, then, the cells begin to die. Dead cells lyse, nutrients are returned to the water, and this causes a subsequent multiplication.

More rapid growth was observed in the plastic bottles than in glass ones. The explanation of this fact is in the inhibiting of the growth of microorganisms due to the presence of traces from the chemicals in the washing surface of the glass bottles, and also by stimulating the growth of bacteria by the dissolved organic matter coming from the plastic bottles.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Промените, които настъпват в минералните води при тяхното бутилиране, обуславят нарастване на броя на хетеротрофната микрофлора. Това увеличаване е в зависимост от физико-химичния състав на минералната вода. От значение е и материала, от който са изработени бутилките.

Установените количества на микроорганизмите в проведеното проучване не представляват риск за преобладаващата част от населението (за здравите хора), но са от значение при малките деца и възрастните хора, както и при пациенти с хронични заболявания и с компрометиран имунитет.

КНИГОПИС /REFERENCES

1. Министерство на здравеопазването. Регистър на издадените от МЗ сертификати за минерална вода. / Ministry of Health. Register of certificates issued by the Ministry of mineral water.
2. Ramalho, R. A., A. Cunha, J. Teixeira, P. Gibbs, P. Anthony. Survival characteristics of pathogens inoculated into bottled mineral water. *Food Control*. Vol.12, n.5 (2001), p.311-316.
3. БДС EN ISO 6222 - 2002. Качество на водата. Преброяване на жизнеспособните микроорганизми – изброяване на колонии при инокулиране в твърда хранителна среда. / BDS EN ISO 6222 - Quality of water. Enumeration of viable micro-organisms - enumeration of colonies by inoculating the solid culture medium.
4. Ehlers, M. M., W. B. van Zyl, D. N. Pavlov and E. E. Müller. Random survey of the microbial quality of bottled water in South Africa. *Water SA* Vol.30 No.2, April 2007.
5. Lawley, Richard – Jan 2007. Water, water, everywhere. <http://www.foodsafetywatch.com/public/157print.cfm>

Адрес за кореспонденция:

Гл.ас. Весела Георгиева
Национален център по общественото здраве и анализи
Бул. „Акад. Иван Гешов“ №15, София 1431
Телефон: 8056-301
Е-поща: vesela66@abv.bg

CONCLUSION

Changes that occur in the mineral waters during their bottling determine the increase in the number of heterotrophic microflora. This increase is dependent on the physical and chemical composition of mineral waters. The material from which the bottles are made is of importance, too.

The quantities of microorganisms in the study do not represent a risk for the majority of the population (for healthy people), but are important for young children and the elderly, and in patients with chronic diseases and compromised immunity.

6. Leclerc, H. and Moreau, A. Microbiological safety of natural mineral water. *FEMS Microbiol Rev*. 26: 207–222, 2002.
7. Loy, A., W. Beisker and H. Meier. Diversity of Bacteria Growing in Natural Mineral Water after Bottling. *Applied and Environmental Microbiology*, 2005 July; 71(7): p. 3624–3632.
8. Rosenberg, F.A. The microbiology of bottled water. *Clinical Microbiology Newsletter*, Volume 25, Issue 6 (15 March 2003).
9. Hunter P. R. The microbiology of bottled natural mineral waters. *Journal of Applied Bacteriology* 1993, 74, 345-352.
10. Fewtrell, L., D. Kay, M. Wyer, A. Godfree, G. O'Neill. Survey of the microbiological quality of bottled waters. The Environment Centre. University of Leeds. LS2 9JT. May 1996.

Address for correspondence:

Chief Assist. Vesela Georgieva
National Center for Public Health and Analyses
Bul. "Acad. Ivan Geshov" № 15, Sofia 1431
Telephone: +3592 8056-301
E-mail: vesela66@abv.bg

ФИНАНСОВИ И ОРГАНИЗАЦИОННИ ПОСЛЕДСТВИЯ ВЪРХУ ДЕЙНОСТТА НА МНОГОПРОФИЛНА БОЛНИЦА В РЕЖИМ НА ОГРАНИЧЕНО ФИНАНСИРАНЕ

Д-р Минчо Вичев

Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Анализиран са възможните неблагоприятни последици за дейността на голяма областна болница при неочаквано и необосновано значимо снижение на финансирането ѝ. Добре се открояват както преките и косвени финансови въздействия за болницата, така и дълготрайният отлив на пациенти от заведението, в което традиционно се лекуват.

Всяко голямо болнично заведение разполага със сложна структура и добре организирани взаимовръзки между звената, които са оптимизирани, с цел да извършат определен обем дейност както като количество, така и като тежест на случаите. Една внезапна, силово наложена промяна на финансирането, е в състояние да предизвика временни финансови и дългосрочни кадрови и мотивационни последици.

Едно неаргументирано и непредизвестно решение на НЗОК през месец август 2010 г. за налагане на финансови лимити на всички болнични заведения в страната стана причина за тежки сътресения в тях и повод за последващи анализи и оценки на произтеклите от него медико-статистически и финансови последици. Това се отрази най-тежко на общинските и областните болници, където освен преки финансови загуби, настъпи и отлив на пациенти, продължил през цялата 2011 г., въпреки относително по-доброто финансиране. Причината е, че в режим на остро недофинансиране, основният отлив е на планови пациенти, които трябва да изчакват по-дълго за прием и затова се ориентират към други болници, където биват приемани веднага.

Впоследствие, след публикуване на данните, обявени от НЗОК в края на октомври 2010 г., се оказа, че ограниченията на финансирането са били крайно неравномерни по области и това е предопределило движението на болните към определени области и болници с по-добро финансиране.

В този период някои общински болници изпаднаха в тежка криза, от която не можаха да излязат. Голяма част от областните болници също изпитаха затруднения, отлив на болни и се възстановиха едва през 2012 г. Характерно за областните болници е, че броят на преминалите

FINANCIAL AND ORGANIZATIONAL CONSEQUENCES ON THE ACTIVITY OF A MULTIPROFILE HOSPITAL UNDER RESTRICTED FINANCING

Mincho Vichev

National Center of Public Health and Analyses

SUMMARY

There have been analyzed the possible adverse consequences for the operation of a large regional hospital within unexpectedly and unjustifiably significant reduction in its funding. Direct and indirect financial effects for the hospital are outlined clearly as well as it can be seen the lasting outflow of patients from the establishment in which they are traditionally treated.

Every major hospital has a complex structure and well-organized relationships between the units that are optimized to perform a certain amount of work as well as the quantity and severity of such cases. A sudden change of the funding enforced with power is likely to cause temporary financial and long-term staffing and motivational consequences.

One not well founded and without warning decision of the National Health Insurance Fund (NHIF) issued in August 2010 for the imposing of financial limits of all hospitals in the country has caused serious disruption to them and has reasoned further analyses and evaluations of the ensuing medical and statistical and financial implications. This affected most heavily on local and regional hospitals, where besides direct financial losses occur an outflow of patients continuing throughout the whole 2011, despite the relatively better funding. The reason is that within the mode of acute underfunding, the main outflow is of planned patients who had to wait longer for admission, thus, moving to other hospitals, where they are taken immediately.

Subsequently, after the publication of data announced by the NHIF at the end of October 2010, it turned out that financing constraints have been extremely uneven by regions and this has determined the movement of patients to certain areas and hospitals with better funding.

During this period, some municipal hospitals were in a severe crisis, which they could not overcome. Much of the regional hospitals also experienced difficulties, outflow of patients and recovered only in 2012. It is typical for the regional hospitals, including the mentioned one in this paper that the number of patients who have passed on them is almost constant over the last 6-7 years, and the

болни в тях е почти константен през последните 6–7 години, както и преобладаване на спешните случаи, които варират между 65 – 80 %.

За да илюстрираме последствията от тази неочаквана криза, решихме да анализираме резултатите за 2010 г. на една голяма болница, където промените са по-отчетливо изразени и сравними с предишен и следващ период. Болницата разполага с добре развита информационна система, което осигурява точно разпределение на разходите по пациенти, с висока достоверност на получената себестойност както персонално, така и по отделни клинични пътеки.

Таблица 1. МБАЛ - Русе АД

2010 година Year	Брой преминали болни Number of treated patients	Средно на месец преминали болни monthly average Number of treated patients	%	Разходи Expenses	Средно месечни разходи Average monthly expenses	%	Себестойност на преминал болен Cost per discharget patient	Приходи Revenues			
Общо Total	29062	2422	100 %	21413229	1784436	100%	737	16566288			
Планови Planned	9469	789	33 %	6089679	507473	28%	643				
Спешни Emergent	19593	1633	67 %	15323536	1276961	72%	782				
I-VII. 2010 година Year	Брой преминали болни Number of treated patients	Средно на месец преминали болни monthly average Number of treated patients	%	Разходи Expenses	Средно месечни разходи Average monthly expenses	%	Себестойност на преминал болен Cost per discharget patient	Приходи Revenues			
Общо/ Total	18385	2626	100 %	12937578	1848225	100%	704	10587557,34			
Планови/ Planned	6859	980	37 %	4039235	577034	31%	589				
Спешни/ Emergent	11526	1647	63 %	8898343	1271192	69%	772				
VIII-XII. 2010 година Year	Брой преминали болни Number of treated patients	Средно на месец преминали болни monthly average Number of treated patients	%	Разходи Expenses	Средно месечни разходи Average monthly expenses	%	Себестойност на преминал болен Cost per discharget patient	Приходи Revenues	Съотношение ср. мес. бр. болни ratio of monthly average number of patients 5м/7м	Съотношение ср. мес. разход ratio of average monthly expenditure 5м/7м	Съотношение себестойност cost ratio 5м/7м
Общо Total	10677	2135	100 %	8472634	1694527	100%	794	5978730,3	81%	92%	113%
Планови Planned	2610	522	24 %	2050212	410042	24%	786		53%	71%	133%
Спешни Emergent	8067	1613	76 %	6422422	1284484	76%	796		98%	101%	103%

За да изпъкнат различията разделихме 2010 г. на два периода - януари – юли и август – декември, както и болните на спешни и планови. Резултатите са обобщени в Таблица 1, която е показателна и дава възможност за анализи и изводи.

prevalence of emergencies is ranging between 65 - 80%.

To illustrate the consequences of this unexpected crisis, we decided to analyze the results for 2010 of a large hospital, where the changes are more clearly expressed and comparable to previous and subsequent periods. The hospital has a well-developed information system that ensures proper allocation of costs for the patients, with a high reliability of the cost price both personally and by separate clinical pathways.

Table 1. MHAT - Ruse

In order to stand out the differences we split the 2010 into two periods - from January to July and August to December, and the patients considered emergent and planned ones. The results are summarized in Table 1 that is indicative of and allows for analysis and conclusions.

Основните от тях са:

1. Очевиден е намаленият прием на болни, за да се спази наложеният лимит. Средномесечният брой преминали болни за втората част от годината е едва 81 % от този за първите 7 месеца. Това се отразява и на годишния брой преминали болни, които за периода 2005 – 2012 г. са между 32 – 33 хиляди, с изключение на 2010 г., когато спада до 30 хил. и бавно се възстановява през 2011 г., за да достигне нормалните си стойности през 2012 г. (Таблица 2).

Таблица 2.

Показател\година <i>Indicator \ Year</i>	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Преминали болни <i>Ill patients</i>	25575	26563	27621	31225	32995	32689	32070	32862	32884	30056	31135	32820

2. Променя се и структурата на болните – съотношението спешни /планови болни от 63% / 37 % за първите седем месеца става 76% / 24 % за последните пет месеца. Това е изцяло за сметка на плановите случаи, които намаляват с 47 %, докато спешните се запазват като абсолютен брой.

От т.1 и 2 произтича важно последствие:

Отделенията работят с намален брой, но много по-тежки и трудни за обслужване болни. Това поставя в силно затруднено положение болничните мениджъри от различни нива, които следва да оптимизират персонала, без да затруднят обслужването на тежките болни.

3. Значително се променят финансовите показатели – средномесечните приходи за последните 5 месеца от НЗОК спадат с 21 %, сравнени с първите 7 месеца, като варират между 69,5 и 88,3 % от август до декември. Средномесечните разходи също спадат - до 91 % от нормалните, но това не кореспондира с намаления брой болни / 81% /, а отразява нарасналата им себестойност и запазването на непреките разходи, които не зависят от броя на случаите.
4. Себестойността на преминал болен за 5-те месеца се повишава с 13% за сметка почти изцяло на плановите, чиято себестойност нараства с 33 %. С 3 % нараства и себестойността на спешните случаи. При анализ на плановите случаи за последните 5 месеца се оказва, че от 146 клинични пътеки, по които е имало планови случаи в първите 7 месеца, по 28 клинични пътеки / 19 % / няма такива, при 32 клинични пътеки / 22 % / себестойността е равна или по-ниска от първите 7 месеца, а при 86 клинични пътеки / 59 % / е значително по-висока. При 70 % от клиничните пътеки средният престой на плановите случаи е повишен.
5. Очевидно е недофинансирането на дейността от НЗОК. За първите 7 месеца съотношението приход / разход е 81 %, а за последните 5 месеца спада до 70 %.

The main results are:

1. It is obvious the reduced admission of patients to comply with the imposed limit. The average monthly number of patients completed the second part of the year is only 81% of that for the first 7 months. This is reflected in the annual number of ill patients are between 32 to 33 thousand for the period 2005 - 2012, with the exception for 2010, when it dropped to 30 thousand and is slowly recovering in 2011 to reach normal values in 2012 (Table 2).

Table 2.

Indicator \ Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ill patients	25575	26563	27621	31225	32995	32689	32070	32862	32884	30056	31135	32820

2. The structure of patients has altered - the ratio of emergent / planned patients from 63% / 37% for the first seven months becomes 76% / 24% over the last five months. This is entirely at the expense of planning cases decreased by 47%, while the emergency is saved as an absolute number.

From p.1 and p. 2 derives an important implication:

The wards operate with reduced number of patients, but much more severe and difficult to service patients. This puts in a highly distressed situation the hospital managers at different levels that should optimize staffing without hindering the operation of severely ill patients.

3. The financial indicators were significantly change - average monthly income for the last 5 months of the NHIF decreased by 21% compared with the first seven months, ranging between 69.5 and 88.3 percent from August to December. The average monthly costs also have fallen - to 91% of the normal ones, but it does not correspond with the reduced number of ill patients / 81% /, and reflects their increased cost and maintenance of indirect costs that do not depend on the number of cases.
4. The cost price of ill patient treated within the 5-month period increased by 13% at the expense of almost entirely planned patients whose cost price increased by 33%. With a 3% increased the cost price of emergencies, too. In an analysis of the planned cases for the last five months, it appeared that for 146 clinical pathways that had scheduled cases during the first 7 months – in 28 clinical pathways / 19% / had none, in 32 clinical pathways / 22% / the cost price is equal or lower than the first 7 months and in 86 pathways / 59% / the cost price is significantly higher. In 70% of the clinical pathways the average length of stay of the planned cases increased.
5. It is obviously the unfunded activity of the NHIF. For the first seven months the income/expenditure ratio is 81%, and for the last five months dropped to 70%.

ОСНОВНИ ИЗВОДИ:

1. В условията на остър финансов дефицит, заедно с неизбежното намаление на преминалите болни, се променя и тяхната структура за сметка на намаления брой планови случаи.
2. Общите разходи намаляват, но не пропорционално на намаления брой болни, а с по-малък процент поради константните непреки разходи и повишената тежест на болните.
3. Нараства себестойността на случай, като най-голямо е нарастването при плановите болни – с до 1/3 от обичайната стойност поради повишената им стойност, като достига почти до тази на спешните. При нормална обстановка съотношението себестойност планови / спешни е 76 %.
4. Намаленият брой болни предполага редукция /временна или постоянна/ на персонала – платени и неплатени отпуски. Следва и неизбежно намаление на заплатите и произтичащата от това демотивация, намалена концентрация на работното място и то на фона на тежки и трудни за обслужване болни (Табл. 3).

Таблица 3.

Показател\година Indicator \ Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Средна брутна работна заплата Average gross salary	209,50	249,89	385,96	459,63	532,49	587,13	708,39	848,08	910,56	887,10	954,76	1046,69

5. Недофинансирането от НЗОК става още по-драстично както в абсолютна сума, така и поради увеличената себестойност на случай и липсата на по-леки планови случаи, които да компенсират частично загубите (Таблица 4).

Таблица 4.

	Приходи от НЗОК за 2010г. Income by the NHIF-2010	средно месечно приходи average monthly income	Получена сума на преминал пациент Received an amount of patient passed	Разход на преминал болен Cost of patient passed	% приходи спрямо разходи на преминал пациент Income over expenditure of the patient passed	% мес. общи приходи към общи разходи monthly total revenue to total cost	% приходи 5м./приходи 7 м. за един мес. % income 5 months / income 7 months	% средно мес. приход/средно мес. разход 7 мес. % average monthly income / average monthly expenses	% средно мес. приход/средно мес. разход 5 мес. % average monthly income / average monthly expenses
Общо/Total	16 566 288	1 380 524	570,03	737	77%	77%			
7 м. 2010г.	10587557,34	1512508,191	575,88	704	82%			82%	
5 м. 2010г.	5978730,3	1195746,06	559,96	794	71%		79%		71%

MAIN CONCLUSIONS:

1. In times of acute financial deficit, along with the inevitable reduction in treated patients, their structure has changed for the account of the reduced number of planned cases.
2. Overall costs reduced, but not in proportion to the reduced number of patients, but with a smaller percentage due to constant overheads and increased severity of patients.
3. The cost price of the case increases as the greatest increase is with the planned patients - up to 1/3 of the normal value due to their increased value, reaching almost to this emergency. In normal situation the ratio of cost price of planned / emergent patients is 76%.
4. The reduced number of patients involves reduction (temporary or permanent) of the staff - paid and unpaid leaves. An inevitable decline in wages follows as well as the consequent lack of motivation, poor concentration at work and against the background of severe and difficult to service patients (Table 3).

Table 3.

5. Scarce financing by the NHIF is even more dramatically; both in absolute amount and the increased cost of the event and the lack of lighter planned cases that could partly offset losses (Table 4).

Table 4.

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Резките, макар и краткотрайни промени във финансирането на една стабилна болнична структура, я вадят от равновесие за дълго.

Преките финансови загуби към момента на спада изглеждат драматични, но са по-малкото зло от дълготрайния отлив на пациенти и особено от демотивацията на персонала и последващата външна и вътрешна миграция.

Шоковата промяна на болничното финансиране през 2010 г. създава прецедент за голям брой болници, който следва да бъде проучен ретроспективно и последствията от него да бъдат анализирани, за да се избегнат подобни недобре обмислени и неподкрепени от доказателства промени.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. П. Салчев, Българското здравеопазване в „окото на урагана“ на икономическата криза – сп. Социална медицина, бр. 1, 2013 г.
P. Salchev, Bulgarian health in the “eye of the hurricane” of the economic crisis - the journal Social Medicine, issue. 1, 2013
2. Т. Кундуржиев, Хр. Грива, Р. Коларова, Оценка на ефективността на общинските многопрофилни болници за активно лечение през 2011 г. в Р. България

Адрес за кореспонденция:

Д-р Минчо Вичев
НЦОЗА
Бул. „Акад. Ив. Гешов“ 15
E-mail: mvichev@mail.bg

IN CONCLUSION:

Sharp, albeit short-term changes in the financing of a stable hospital structure can draw it from equilibrium for a long time.

Direct financial losses at the time of the fall seem dramatic, but they are lesser evil than long-term outflow of patients and especially than the demotivation of staff and subsequent internal and external migration.

The shock change of hospital financing in 2010 created a precedent for many hospitals, which should be studied retrospectively and the effects of it can be analyzed in order to avoid such changes poorly conceived and unsupported by the evidence.

T. Kundurzhiev, Ch. Griva, R. Kolarov, Evaluating the effectiveness of municipal hospitals for active treatment in 2011 in Bulgaria

3. Делчева Е., Ст. Гладилов, Икономика на здравеопазването

Delcheva E., St. Gladilov, Health Economics

Address for correspondence:

Mincho Vichev, MD
National Center of Public Health and Analyses
Bld Acad. Ivan Geshov, No.15
Sofia 1431
E-mail: mvichev@mail.bg

ЗАЩО ДИАГНОСТИКАТА И ПРОГНОЗИРАНЕТО В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО СА ТВОРЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ

Живка Винарова

Нов български университет

За да докажем хипотезата от заглавието, е необходимо да се аргументираме чрез подходящо структурирана съвкупност от данни, факти, доказателства и произведенията от тях научна информация и знание, представени със сравнителни анализи и класификационни тълкувания. В хода на процеса следва да опишем предшествениците и компонентите на медицинските ДИАГНОЗА и ПРОГНОЗА и правопрпорционалната им връзка с НАУЧНОТО ТВОРЧЕСТВО, като доказателство за тяхната принадлежност към него.

За да се представи и докаже тази зависимост, предлагаме табличен сравнителен анализ, в който участват като етапност процесите придиагностициране на болестно състояние и прогнозиране на развитието му във времето, в определена социална и екологична среда и в зависимост от генетичната характеристика на източника си (пациент).

Диагностиката и прогнозирането в медицината са функция от:

- (1) Възможностите и квалификацията (като сбор от знания и умения) на лекаря, които се проявяват чрез: познавателните му способности, мислене, моделиране, творчество, таланти, знание, лична когнитивна карта и професионална култура, за да го доведат логично до адекватни решения.
- (2) Количеството и качеството на произведената медицинска информация :
 - базисна (библиографска)
 - фактическа (статистическа)
 - оценъчна (експертна продукция)
 - аналитична (критическа) и консултантска (партньорска)
 - типологична - за източника и живота му
 - технологична- електронна и в мрежови режими
 - стандартизационна и регламентираща
 - парамедицинска и логистична.
- (3) Социалната организация на здравния ресор и неговото функциониране и развитие (вкл. осигурителна и финансова).

В тази статия предлагаме изследване върху персоналната квалификационна характеристика на лекаря – диагностик и прогностик.

В представения табличен анализ са търсени сравнения между етапите, функциите и характера на процесите, които протичат в хода на т.нар. “Дърво на решението” на лекаря -от една страна и научното творчество - от друга.

WHY ARE DIAGNOSTICS AND PROGNOSTICS IN HEALTHCARE CREATIVE ACTIVITIES

Zhivka Vinarova

New Bulgarian University

To prove the hypothesis of the title it is necessary to back it with arguments through appropriately structured set of data, facts, evidence and their production of scientific information and knowledge, presented with comparative analysis and classification interpretations. In the course of the process we should describe predecessors and components of medical diagnosis and prognosis and their proportional relation to scientific work as evidence of their belonging to him.

To present and demonstrate this relationship, we propose a tabular comparative analysis involving as staging the processes to diagnose illness and predict its evolution over time, in particular social and environmental conditions and depending on the genetic characteristics of the source (patient).

Diagnostics and prognostication in medicine are a function of:

- (1) The ability and skills (such as a set of knowledge and skills) of the physician, which occur through: cognitive abilities, thinking, modeling, creativity, talents, knowledge, personal cognitive map and professional culture to lead him reasonably to adequate solutions.
- (2) The quantity and quality of produced medical information:
 - basic (bibliographic)
 - actual (statistical)
 - evaluation (expert production)
 - analytical (critical) and consulting (peer)
 - typological – for the source and his/ her life
 - technological - electronic and network modes
 - standardized and regulated
 - paramedical and logistical.
- (3) The social organization of the healthcare sector and its operation and development (including insurance and finances).

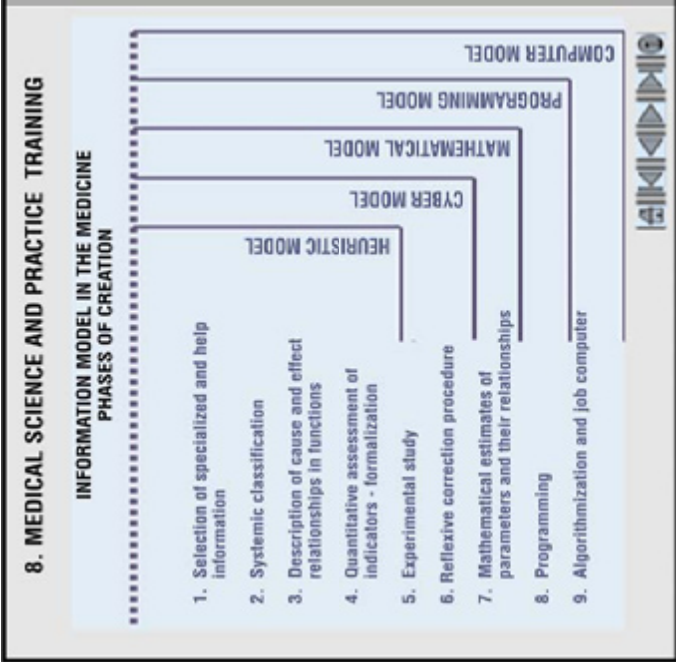
This article proposes a study on personal qualification characteristics of the physician engaged in the actual process of making diagnosis and prognosis.

In the analysis presented in tables are sought comparisons between stages, functions and nature of the processes taking place during the so-called “Decision tree” of the doctor - on the one hand and scientific creativity - on the other hand.

Видове и етапи квалификационни действия при диагностика и прогнозиране	Селекция от определени	Популярна класификация Основни функции
1. Познавателна способност	Събирателен термин за висшите мисловни процеси, с чиято помощ се придобиват знания, разрешават проблеми (диагноза) и правят планове за бъдещето (прогноза). Включва функции като: сканиране, внимание, <u>възприятие</u> , <u>мислене</u> , интерпретация, избор на решение, запаметяване и езикови способности. Комплексната способност да се разбира и открива смисълът при целево извършване на определени дейности – изследване, регистрация, избор на медицински показатели, тяхната комбинация и отчет. Потенциалът на РС е зависим и от възможността експертът да си представя обекти или събития, които не са налице в даден момент при наблюдаван източник, но не са нови за него – т.е. да <u>прогнозира бъдещето им развитие</u> .	Основни функции на РС : а/ възможност за групиране на отделни елементи в общи б/ възможност за разсъждение – представяне доказателства и мотивиран избор на експертни заключения в/ предпоставка за решаване на проблеми г/ павета – друг компонент на РС – има решаваща роля за интерпретациите, водещи до избор на решение – Диагноза, базирано на спомени, опит, знание, представи и експертно знание от минал момент д/ възможност за общуване чрез членоразделен език.
2. Мислене	Най-престижният и сложен абстрактно-познавателен процес, за отразяване съществените свойства и закономерности в медицинската среда и действителност. Мисловните операции са : анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстракция, конкретизация.	а) конвергентно б) дивергентно в) <u>творческо</u> Също така: образно, нагледно-действено и словесно-логично (дискурсивно).
3. Модел – модели- ране	Процесът е за представяне реални ситуации във формализиран, обобщен или опростен вид. Създаване на изкуствена система, в която в някаква степен е отразено, спазено, изпълнено, функционално или друго сходство със системата оригинал. С различна (избрана) точност и с различни средства (физически, математически, информационни, компютърни) могат да се създават различен брой моментни модели. За целта предварително се определя необходимата мяра на близост, подобие или съвпадение с реалността. Днес РС е ненадминат майстор за целева обработка и моделиране на данни и информация в медицината и здравеопазването.	А) Когнитивни модели – резултат от наблюдения и експерименти и като предмет на различни науки – математика, физика, биология, информатика, науки за здравето и др. Б) Абстрактни (Концептуални) – техни основни компоненти са понятията (концепти). Получават се чрез <u>анализ</u> и след това представяне на много сложното като система от по-прости компоненти – <u>синтез</u> . В) Физически – генерират се като приложения на възможни преходи между теория и реализация.
а) Когнитивното моделиране е метод за творческо мислене	Когнитивното моделиране по опорни точки очаквано може да провокира творческо мислене. Тогава създаването на когнитивен модел е видът провокация, който естествено е последван от творческа интерпретация от страна на диагностициращия лекар.	
б) Медицински модел	Медицинският (Здравен) модел е съвкупност от специфично отразени и интерпретирани факти, явления, процеси, идеи и теории; насочени към медицината или здравеопазването, които са представени във вид, пригоден за употреба от човек или РС.	Етапи за създаване на <u>компютърен медицински модел</u> : А) унификация Б) систематизация по избран признак В) стандартизация на представянето и описанието

		<p>Г) единен принцип при подхода за конфигуриране</p> <p>Д) единна номенклатура.</p> <p>Само така е възможна интегрална, компютърна обработка на медицински и здравни информационни продукти.</p> <p>Ако се опитаме да дефинираме творчеството тристепенно, то е:</p> <p>(а) избор и създаване на нещо несъществуващо, нещо ново</p> <p>(б) създаване, откриване и решаване на проблеми</p> <p>(в) целенасочено създаване или преобразуване на системи от всякакъв вид чрез допълване, отпадане и изменение на елементи и връзки /единично/.</p> <p>И трите действия се практикуват в диагностично-прогностичния процес.</p> <p><i>Като резултат се постига решение, което не е намерено до този момент и чрез него се получава подобрение или изменение, което повишава качествата, състоянието, функциите, капацитета, ползите от даден субект /обект, така че след промяната той работи по-добре за различен период от време.</i></p>
<p>4. Творчество</p>	<p>(а) Дейност, присъща само на човека, за създаване на качествено ново произведение (материално /духовно), което е оригинално, неповторимо и с обществено-историческа значимост. То е водеща проява на човешката свобода, при което се излиза от рамките на конвергентното и дивергентно мислене.</p> <p>(б) Дейност, чийто резултат е оригинален и стойностен.</p> <p>(в) Разрешаване на проблем</p> <p>Счита се, че творчеството е най-сигурно на границата и при смесване две градивни области на знанието – зоните на интердисциплинарност в науката са отличен и предпочетен терен.</p> <p>(г) Субектът създава осъзнато или на подсъзнателно ниво нови за него знания и представи, на чиято основа се стига до нови и мотивирани избори на решения</p> <p>(д) механизъм за продуктивно развитие (изпълнителските и по-важните - творчески способности на човека)</p> <p>Задължителни условия за практикуване : различни системни познания; наблюдателност; умение да се съпоставя и анализира в развитие; комбинативност; интерпретация от нови гледни точки; въображение и интуиция, мотивация и цели за постигане.</p>	<p>Избрани класификации:</p> <p>(а) фундаментално, приложно и техническо</p> <p>(б) за принципно нови решения ; за практическото им изпълнение; чрез дейности за този обективен –приложен материален процес</p> <p>(в) субективно(духовно) / обективно (материално)</p> <p>(г) субективно(персонално) / субективно (групово – народно)</p> <p>(д) породено от резултати на метода “проба/грешка” и когнитивно (без конкретни предпоставки)</p> <p>(е) сиво(криминално) / разрешено(криминално/легално)</p> <p>(ж) лично / групово – народното творчество като национална памет.</p> <p>Творчеството включва: формулиране и преформулиране на <i>проблеми</i>; намиране на <i>методи</i> ; намиране на <i>решения</i> (вкл. частични или обяснения и тяхна обособка); изказване на <i>хипотези</i>; изграждане на <i>теории</i> (промени, обобщения, отказ).</p> <p>Още една класификация: експресивно (изразително); продуктивно; изобретателно; новаторско; емергентно (условие за поява на някакво ново качество).</p>

(а) Креативност	От лат. <i>creatio</i> – създаване; способност за творчество. Тя е синоним на творческа активност във всеки вид човешка дейност. Способност за генериране нови идеи и намиране нетрадиционни решения на проблеми. Когнитивната наука (или когнитивистика) може да се дефинира и като изучава-не природата на интелигентността.	Безкрайни са социалните роли на таланта за практикуване на национална и локална здравна политика, мениджмънт и лечение, защото здравеопазването е част от националната сигурност.
5. Талант	Съвкупност от способности (надарености) за получаване продуктивни резултат, който се отличава с новост, доближава се до съвършенството и има висока обществена значимост.	Те – като експертен потенциал - в партньорство с експертните когнитивни процеси, повишават вероятността от постигане на ефективен резултат.
а) Интуиция	Предчувствия, знания, убеждения, вярвания, които не винаги можем да обясним логически. Свързват се с натрупания опит, който чрез подсъзнанието прави бърз анализ на ситуацията.	Представя се като проверен от обществено-историческата практика процес на познание, фиксиран в културата във вид на представи, понятия, съждения и теории. То е проверено в практиката, обхваща само съдържателна информация и е обективно, за разлика от информацията, която е субективна и е интерпретационен продукт (а не практически доказан).
6. Познание - Знание	Всяко познание представлява процес на моделиране – на създаване персонален когнитивен модел на изучавания процес, обект, събитие или явление. Човешкото знание е набор от нашите модели – структурни и функционални, генерирани във времето чрез лично експертно познание и достигната база на професионално културно ниво.	Представя се като проверен от обществено-историческата практика процес на познание, фиксиран в културата във вид на представи, понятия, съждения и теории. То е проверено в практиката, обхваща само съдържателна информация и е обективно, за разлика от информацията, която е субективна и е интерпретационен продукт (а не практически доказан).
7. Когнитивна карта (Мисловен модел)	Създавана динамична представа за персонално психологично представителство- ментален модел, символичен образ за място, където се натрупва „пространствено знание“ - за медицинския експерт това е складът на моментното му професионалното знание и опит. Персонална психологична характеристика на когнитивния потенциал, определен и влияещ се от : възприятия, внимание, знание, памет, интелект, интерпретации, вземане на решения, разбиране на езици – вкл. професионален и терминологичен, цялата познавателна способност. Развитие и функциониране на схемата „възприемане-обработка - употреба на всяка информация“ за поставени цели и задачи	Когнитивният димонанс при лекаря-диагностик (прогностик) е състояние на сблъсък между налични знания, убеждения, нагласи и новопостъпили нови, но противоречиви с тях данни и информация. Медицинските експерти са традиционалисти, те поддържат съгласуваност (консонанс) между стандартните данни и информация, които познават и избора на диагностични и прогностични решения. Появата на нови такива, очаквано предизвиква противоречия и рискове в поведението им.
8. Медицинската диагноза като модул за информационна обработка	Диагностиката е процесът за идентифициране причината и характеристиката на обект/ процес / събитие/ явление, което може да представлява неспециализиран или експертен интерес; диагнозата е непосредствен резултат от този свърх-сложен когнитивен процес. Клиницистът търси източници на данни и ги слобява като пъзел, за да създаде диагностичен образ (модел). Тя е етапен опит за класификация състоянието към категории, които позволяват вземане на медицински решения относно лечението и прогнозата. Диагностичната процедура не включва непременно поясняване етиологията на заболяването или състоянието. Последователността от творчески логически операции, които се извършват, се описва като алгоритъм на разпознаването и включва:	Постига се чрез : интерпретация на произведена информация от клинични и параклинични данни + мислене + предишно знание + форми на консултации и справки + моделиране за партньорство и с РС + интуиция (а) конвергентно мислене – традиционни способности – една диагноза (б) дивергентно мислене – със специализирани методи и изследвания – генерират се множество диференциални диагнози при еднозначни изследвания (в) творческо мислене – със специализирани методи и изследвания – нови решения при нееднозначни данни и изследвания, при иновативни подходи, методи и партньорства – технологии (High-tech medicine , iHealth, eHealth)

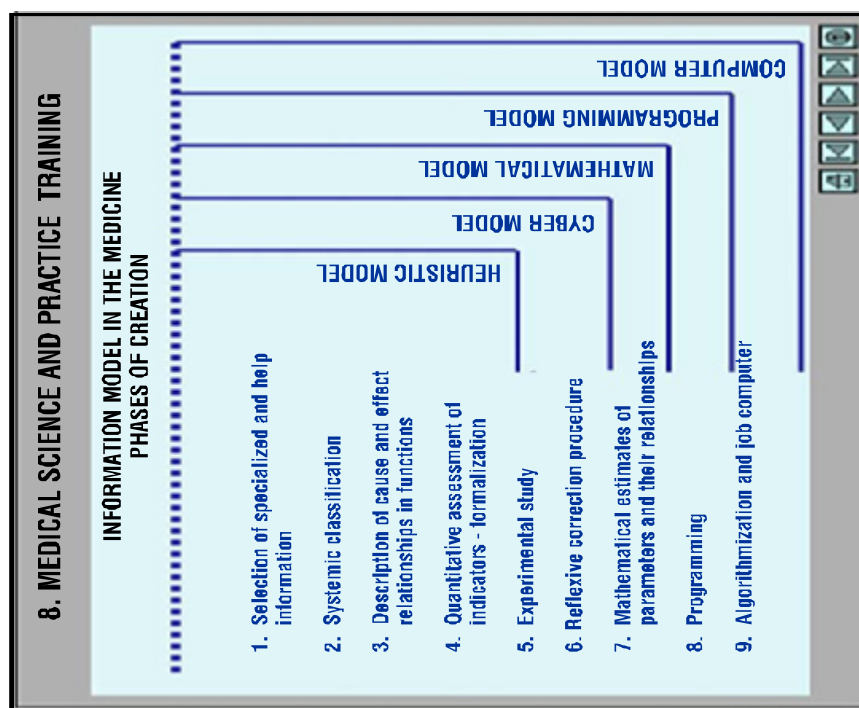
<p>А) Модел на диагностично мислене и поведение</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Стратегия за събиране на медицински данни и тяхното превръщане в експертна информация и/или в параметри за компютърна обработка със същата цел 2) Собствен клиничен опит – личната база данни и знание – за болестта и за болния 3) Изследователски рефлекс – анализ и синтез + клиничен опит, стандарти и традиции 4) Създаване когнитивен модел/и с участие и на интуиция 5) Цялостна творческа интерпретаторска задача с участие и на лични поведенчески стратегии 6) Личността на лекаря – творчески заряд, професионална реализация, привързаност към звено, социална мотивация и перспективи. 	<p>Една класификация: diagnosis per conclusionem; diagnosis per exclusionem ; diagnosis ex juvantibus .</p> 
<p>9. Прогноза</p>	<p>Обосновано предвиждане възможните варианти за развитие на нещо и степента на вероятностно очакване за съдването им – те трябва да са научно обосновани и посочени като доказателства за резултати.</p> <p>Счита се за висша проява на творческо мислене, в което има дози от представи, очаквания и добавка на условия за реализация, при реална неопределеност.</p>	<p>Методи за прогнозиране:</p> <ol style="list-style-type: none"> А) формализирани – при определени процедури и условия, на които отговарят входните променливи величини и данни; Б) неформализирани – това не е възможно за всички участници в процеса; В) интуитивно-логически – ролята на експерта като интерпретатор – система от вероятностни хипотези, идеи, опит и практики.

Types and stages of training activities in the diagnostics and prognostics	Selection of definitions	Popular classification Key Features
1. Cognitive ability (CA)	<p>Collective term for higher thought processes to help acquire knowledge, solve problems (diagnosis) and make plans for the future (prognosis). It includes features such as: scanning, attention, perception, thinking, interpretation, selection of decision, memory, and language abilities.</p> <p>Complex ability to understand and find the meaning at purposeful conduction of certain activities - research, registration, selection of health indicators, their combination and reporting.</p> <p>The potential of CA is dependent on the ability of the expert to imagine objects or events that are not available at a time when observing a source, but not new to him – i.e. to prognosticate their future development.</p>	<p>Key features of CA:</p> <p>a/ the possibility of grouping the elements in general; b/ opportunity for ratiocination - presenting evidence and reasoned choice of expert opinions; c/ prerequisite for solving problems; g/ memory - another component of the CA – it plays a crucial role in the interpretation leading to the solution of choice - diagnosis based on memories, experience, knowledge, ideas and expertise from a past time; e/ opportunity for socializing with articulate language.</p>
2. Мислене	<p>The most prestigious and complex abstract cognitive process to reflect the essential properties and relations in a medical environment and reality. Mental operations are: analysis, synthesis, comparison, generalization, abstraction, concretization.</p>	<p>a) convergent b) divergent c) creative Also: imaging, visual-effective and verbal-logical (discursive).</p>
3. Model – modeling	<p>The process is for presenting real situations in a formalized, summary or simplified form.</p> <p>Creating an artificial system in which to some extent is reflected, observed, and performed functionally or other similarity with the original system. With different (selected) accuracy and with various means (physical, mathematical, information, computer) can be creates a different number of instantaneous models. For this purpose, it is determined preliminary the necessary measure of proximity, similarity or coincidence with reality. Today, the PC is a consummate master of targeted processing and modeling of data and information in medicine and health care.</p>	<p>A) Cognitive models - the result of observations and experiments and subject to various sciences - mathematics, physics, biology, computer science, health sciences and more. B) Abstract (Conceptual) - their main components are notions (concepts). They are obtained through analysis and then presenting the very complex matter as a system of simpler components - synthesis. C) Physical – they are generated as applications of possible transitions between theory and implementations.</p>
a) Cognitive modeling is a method of creative thinking	<p>Cognitive modeling based on cornerstones as it can be expected may provoke creative thinking. Then the creation of a cognitive model is the type of provocation, which is naturally followed by a creative interpretation made by the physician.</p>	
b) Medical model	<p>Medical (Health) model is a set of specific reflected and interpreted facts, phenomena, processes, ideas and theories focused on medicine and healthcare, which are presented in a form suitable for use by a person or PC.</p>	<p>Steps to build a medical computer model: A) unification B) systematization by a selected characteristic B) standardization of the presentation and description D) unified principle in the configuration approach E) unified nomenclature. It is only possible integral computer processing of medical and health information products.</p>

<p>4. Creative work</p>	<p>a) Activity that is characteristic only of humans, creating a qualitatively new work (physical / spiritual), which is of original, unique and socio-historical significance. It is the leading manifestation of human freedom, thereby departing from the scope of convergent and divergent thinking.</p> <p>b) Activities whose results are original and valuable.</p> <p>c) Problem solving</p> <p>It is believed that creativity is the most secure on the frontier and the mixing of two frontiers of knowledge - the areas of interdisciplinary science are excellent and preferred terrain.</p> <p>d) The entity creates a conscious or subconscious level for new knowledge and ideas, the basis of which leads to new selections of motivated decisions.</p> <p>e) Mechanism for productive development (performing and more important creative abilities of people)</p> <p>Prerequisites for practicing: excellent system knowledge; observation, ability to collate and analyze in development, combinative vision; interpretation of new perspectives, imagination and intuition, motivation and goals to achieve.</p>	<p>If we try to define creativity in three stages, it will be:</p> <p>a) selection and creation of something new non-existent;</p> <p>b) creation, discovery and problem solving;</p> <p>c) deliberate creation or transformation of systems of all kinds by supplementing, dropping and amending of components and connections /single/.</p> <p>All three steps are practiced in the diagnostic and prognostic process.</p> <p>As a result a solution has been reached, which is not found to date and through it an improvement or modification is attained, which increases capabilities, condition, functions, capacities, benefits of a subject / object, so after changing it works better for different period of time.</p> <p>Selected classifications:</p> <p>a) fundamental, applied and technical;</p> <p>b) for novel solutions, for practical implementation through activities of this objective-applied material process;</p> <p>c) subjective (spiritual) / objective (material);</p> <p>d) subjective (personal) / subjective (group - folk);</p> <p>e) generated by the results of the method of "trial / error" and cognitive (without specific prerequisites);</p> <p>f) gray (criminal) / (allowed / criminal / legal);</p> <p>g) personal / group - folk art as a national memory.</p> <p>The creative works include: formulating and reformulating problems, finding methods and solutions (including partial ones or explanations and their justification), suggesting of a hypothesis, building of theories (changes, generalizations, failure).</p> <p>Another classification: expressive (figurative), productive, creative, innovative, emergent (a condition for the emergence of a new quality).</p>
<p>a) Creativity</p>	<p>From Latin creatio - creation, creativity. It is synonymous with a creative activity in every form of human activity. Ability to generate new ideas and finding innovative solutions to problems. Cognitive science (or cognitivism) can be defined as the study of the nature of intelligence.</p>	
<p>5. Talent</p>	<p>Set of aptitudes (natural abilities) to obtain a product that is characterized by novelty, close to perfection and has a high social significance.</p>	<p>Endless are the social roles of talent to practice the national and local health policy, management and treatment because the health care is part of the national security.</p>
<p>a) Intuition</p>	<p>Forebodings, knowledge, convictions, beliefs that we cannot always explain logically. They are connected with the experience through which the subconsciousness makes quick analysis of the situation.</p>	<p>They - like expertise - in partnership with expert cognitive processes increase the likelihood of achieving effective results.</p>

<p>6. Cognition - Knowledge</p>	<p>All knowledge is a process of modeling - creation of personal cognitive model of the investigated process, object, event or phenomenon. Human knowledge is a set of our models - structural and functional generated ones over time through personal expertise and basis reached at a professional cultural level.</p>	<p>It is presented as a process of knowledge, fixed in the culture in the form of ideas, concepts, propositions and theories, which is verified by the socio-historical practice. It has been verified in practice covering only meaningful information and is objective rather than information that is subjective and is an interpretation product (and not practically validated).</p>
<p>7. Cognitive map (Mental model)</p>	<p>Creating of a dynamic picture of the personal psychological representation, mental model, symbolic image for the place where it accumulates "spatial knowledge" – for the medical expert this is the warehouse of his/her current professional knowledge and experience.</p> <p>Personal psychological characteristics of cognitive potential, determined and affected by; perceptions, attention, cognition, memory, intelligence, interpretations, decision making, understanding of languages - incl. professional and terminological, all cognitive abilities. Development and functioning of the scheme of "perception-processing - use of any information" about targets and tasks.</p>	<p>The cognitive dissonance in doctor-diagnostician (prognostician) is a state of conflict between existing knowledge, beliefs, attitudes, and new recruits, but mixed them with data and information. Medical experts are traditionalists, they maintain consistency (consonance) between standard data and information they know and selection of diagnostic and prognostic decisions. The emergence of new ones as can be expected may provoke controversies and risks in their behavior.</p>
<p>8. Medical diagnosis as a model for information processing</p> <p>A) Model of diagnostic thinking and behavior</p>	<p>Diagnostics is the process of identifying the cause and characteristics of the object /process / event / phenomenon, which may be a non-specialized or expertise; the diagnosis is a direct result of this over-complicated cognitive process. The clinician seeks data sources and assembles them like a puzzle to create a diagnostic image (model).</p> <p>It is a step in the attempt to classify the status into categories that allow medical decision-making on the treatment and prognosis. The diagnostic procedure, does not necessarily include a clarification of the etiology of the disease or condition.</p> <p>The sequence of creative logic operations that are performed is described as a recognition algorithm, and includes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Strategy for the collection of medical data and their conversion into expert information and / or parameters for computer processing for the same purpose. 2) Own clinical experience - personal database and knowledge - about the disease and the patient. 3) Research reflex - analysis and synthesis plus clinical experience, standards and traditions. 4) Creation of a cognitive model / and with the participation of intuition. 5) Complete creative interpretative task involving personal and behavioral strategies. 6) The personality of the doctor - creative source, professional culture, social integration, attachment to an affiliation, social motivation and perspective. 	<p>It is achieved by: interpretation of data generated from clinical and paraclinical data plus thinking plus previous knowledge plus forms of counseling and references plus modeling of a partnership and with PC plus intuition.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) convergent thinking - traditional methods - one diagnosis; b) divergent thinking - with specialized methods and researches - to generate a number of differential diagnoses in simple researches; c) creativity – with specialized methods and researches - new solutions for ambiguous data and researches, in innovative approaches, methods and partnerships - technologies (Hight-tech medicine, iHealth, eHealth)

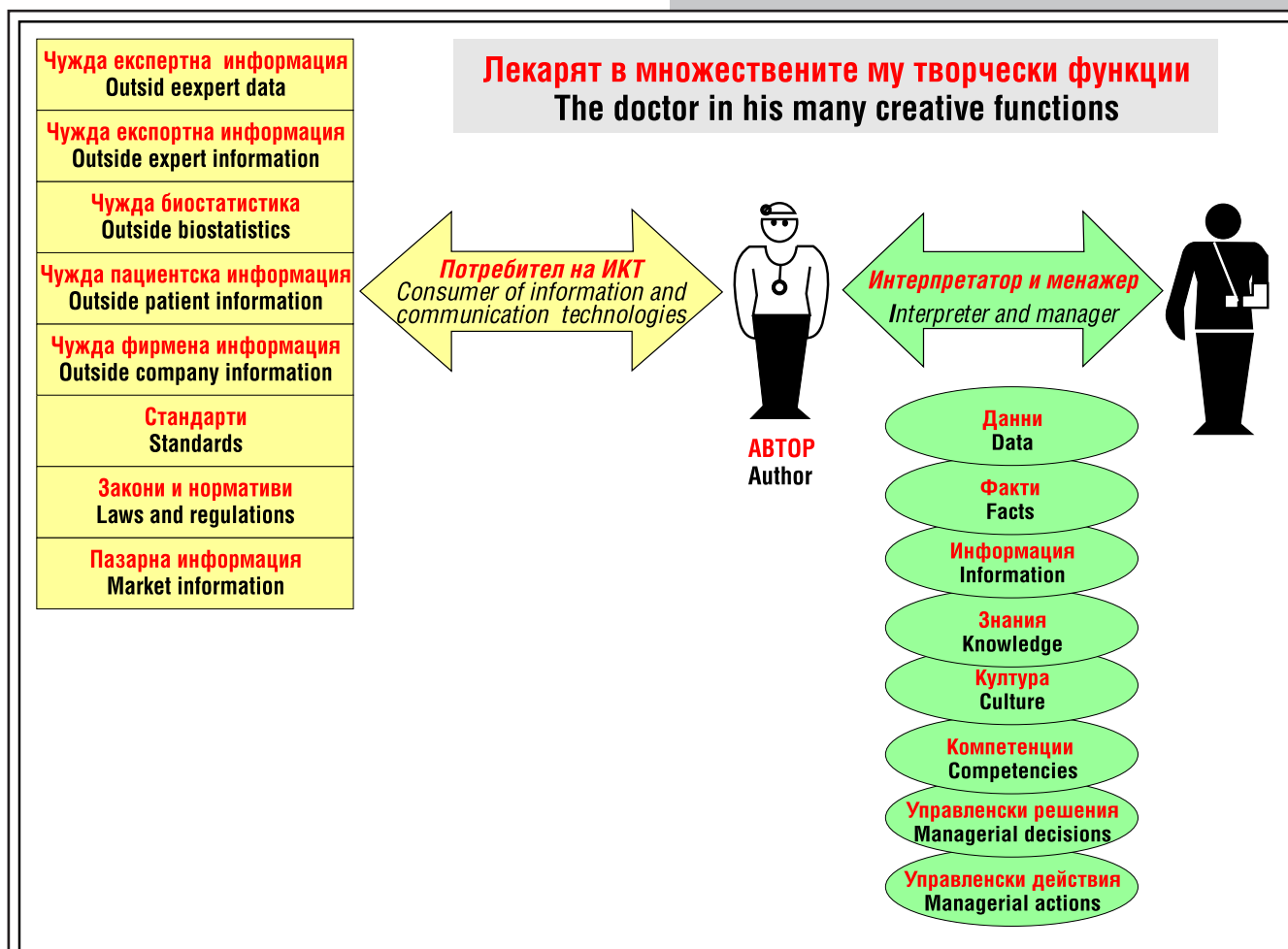
One classification: diagnosis per conclusionem; diagnosis per exclusionem; diagnosis ex juvantibus.



9. Prognosis

Reasonable anticipation of the possible options for the development of something and the degree of probable expectation of their fulfillment - they must be scientifically justified and specified as evidence for the results. It shall be the supreme demonstration of creative thinking that demonstrates doses of notions, expectations, and addition of conditions for realization in real uncertainty.

Prognostics methods:
 A) formalized - in certain procedures and conditions that meet the input variables and data
 B) non-formalized - it is not possible for all participants involved in the process
 B) intuitive-logical - the role of the expert as an interpreter - a system of probabilistic hypotheses, ideas, experiences and practices.

**ИЗВОДИ:**

- (1) Прилагането на нееднозначни изследователски методи и получените от тях данни при диагностициране е начин да се стимулира творческото мислене. Важно е лекарят да има готовност да разширява палитрата от методи и средства, чрез които събира данни и произвежда информация.
- (2) Ако мисловният метод “когнитивно моделиране” се развие в “компютърно моделиране” чрез дигитализиране на данните до компютърни параметри, се създава база за партньорство с РС, което означава – ползване на предварително готови База данни и База знание + възможност за алгоритмична компютърна обработка, като при тяхното създаване може да е участвал лекарят-потребител със свои данни.
- (3) Всякакви целеви усилия за повишаване качеството на познавателните способности на лекаря – диагностик и прогностик (чрез четене, наблюдение, прегледи и всякакви други форми на обучение) са гаранция за повишаване неговата професионална квалификация.
- (4) Експертните дисонанси в медицината създават риск от конфликти.
- (5) Личната когнитивна карта, като събирателно понятие, е зависима от информационния цикъл „възприемане

CONCLUSIONS:

- (1). Application of mixed research methods and data received from them in diagnosing is a way to stimulate the creative thinking. It is important that the doctor is ready to expand the pool of methods and means by which he collects data and produces information.
- (2) If the thinking method “cognitive modeling” is evolved into “computer modeling” by digitizing the data to computer parameters, a basis for partnership with the PC is created, which means - the use of pre-prepared databases and knowledge plus ability for algorithmic computer treatment, while in their creation can be involved a physician that is a user with his data.
- (3) Any targeted efforts to improve the quality of cognitive abilities of the physician - diagnostics and prognostics (through reading, observation, surveys and other forms of training) are a guarantee for improving his professional qualifications.
- (4) The expert dissonances in medicine create risks for conflicts.
- (5) Personal cognitive map as a general concept is dependent on the information process of “perception - processing - use (including its reproduction - recreation)”, ie any

– обработка – употреба (вкл. нейната репродукция – възпроизвеждане)“, т.е. всяка технологична и човешка асистенция е гаранция за нарастващ диагностичен и прогностичен потенциал на медицинския експерт.

- (6) Лекарският труд има уникална функция в обществото и неговата мотивация като вид творчество е много важен социален фактор. В този процес търсенето на положителен ефект е важна част от здравната политика. Известни са следните творчески мотиви: психологически (любознателност, търсене на истина – верен отговор, радост и удовлетворение от резултата); социални (обществени ползи – оценки, професионален имидж) и социално-психологически (утвърждаване, признание, престиж, амбициозни позиции и профестатус), които позволяват социална стимулация.

В настоящото изследване предмет и обект на коментар е творчеството на лекаря – диагностик и прогностик. Темите за творческите версии при компютърни асистенции и за социалните роли на медицинската информация са подробно представени в:

1. Ж. Винарова, П. Михова, Учебник “Медицинска информатика”, изд. Нов български университет, ISBN 13: 978-954-535-515-8, 430 стр, голям формат, 2008 г
2. Ж. Винарова, П. Михова, А. Петков, С. Тонев Учебник „Електронно здравеопазване” със CD, + съставителство и научна редакция, ISBN 978-954-516-910-6, Изд. “Летера”- Пловдив, 330 стр, голям формат, 2009 г
3. Ж. Винарова, П. Михова, + съставителство и научна редакция, Филмова дискография, „Електронно здравеопазване”, видеопродукция Ст. Станев, 19 DVD с публични лекции, ISBN 978-954-516-910-6, Изд. “Летера”- Пловдив, 2009 г
4. Автор-съставител на Учебен CD “Теория на медицинската и здравна култура” ISBN 954-535-273-6 общо 171 стр и 160 екрана от мултимедийни презентации, 2011 г
5. Ж. Винарова, П. Михова, Монография “Здравната информация като социален регулатор” ISBN 978-954-09-0726-0, Издателство “Захарий Стоянов”, 310 стр, голям формат, 2012 г

Статията е свързана с академичния курс NATB 822 „Прогнозиране и диагностика в медицината и здравеопазването с практикум“, в НБУ, Програма „Естествени науки“, модул „Медицинска кибернетика“.

Адрес за кореспонденция:

Проф. д-р Живка Винарова, д.м.н.
Нов български университет
E-mail: jvinarova@nbu.bg

technological or human assistance is a guarantee of increasing diagnostic and prognostic potential of the medical expert.

- (6) The doctor's work has a unique function in society and his motivation as a kind of creativity is a very important social factor. In this process the finding of a positive effect is an important part of the health policy. There are certain creative motives: psychological (curiosity, searching for truth - the correct answer, joy, and satisfaction with the outcome), social (social benefits - evaluations, professional image) and socio-psychological (promotion, recognition, prestige, ambitious positions and professional status) as they permit social stimulation.

In the present study a topic and subject of comments is the work of the doctor who is a diagnostician and prognostician. The themes for creative versions in the computer applications and for social roles of medical information are presented in details as follows:

1. Zh. Vinarova, P. Mihova, Textbook “Medical Informatics”, ed. New Bulgarian University, ISBN 13: 978-954-535-515-8, 430 pages, large format, 2008
2. Zh. Vinarova, P. Mihova, A. Petkov, S. Tonev Textbook “eHealth” with CD, plus compilation and editing scientific, ISBN 978-954-516-910-6, Publishing House “Lettera” - Plovdiv, 330 pages, large, 2009
3. Zh. Vinarova, P. Mihova, plus compilation and scientific edition, Film discography “eHealth” video St. Stanev 19 DVD with lectures, ISBN 978-954-516-910-6, Publishing House “Lettera” - Plovdiv, 2009
4. Author-editor of Learning CD “Theory of the medical and health culture” ISBN 954-535-273-6 171 pages and 160 display of multimedia presentations, 2011
5. Zh. Vinarova, P. Mihova, Monograph “Health information as a social regulator” ISBN 978-954-09-0726-0, Publishing House “Zahari Stoyanov”, 310 pages, large format, 2012

This article is related to the academic course of NATB 822 “Prognostics and diagnostics in medicine and health care practicum” at NBU program “Natural Sciences” module “Medical Cybernetics.”

Address for correspondence:

Prof. Zhiyka Vinarova, MD, DSc
New Bulgarian University
e-mail: jvinarova@nbu.bg

УКАЗАНИЯ ЗА АВТОРИТЕ

"Българско списание за обществено здраве" е многопрофилно списание, което включва публикации в областта на здравната политика, здравен мениджмънт и икономика, епидемиология на неинфекциозните и заразните болести, здравето на населението /жените/ децата/, промоция на здравето и профилактика на болестите, околна среда и здраве, храни и хранене, трудова медицина, психично здраве, кризисни ситуации и обществено здраве. Материалите се отпечатват на български и английски език. В списанието се публикуват:

- Научни статии (до 12 стр.): Статиите включват: Въведение, Цел, Материал и методи, Резултати, Обсъждане, Заключение и Книгопис
- Обзори (до 12 стр.): Обзорите трябва да представят значими теми в областта на общественото здраве.
- Дискусия, позиции (до 6 стр.) - засягат всяка област на общественото здраве.
- Мнения, събития (до 1 стр.) - представят актуални, значими или дискуссионни проблеми и важни събития.
- Представяне на нови книги или софтуер (до 1 стр.)

Отговорност на автора: Всички представени за публикуване материали трябва да бъдат оригинални разработки, които не са публикувани до този момент и не са подадени за публикуване другаде. Приетите ръкописи не могат да бъдат публикувани след това в други издания в същия вид, изцяло или на части и на какъвто и да било език, без съгласието на "Българско списание за обществено здраве". Авторите отговарят за всички части от материала си.

Научна етика: Отговорност на авторите е да удостоверят, че всяко изследване върху хора е било одобрено от комисия по медицинска етика.

Подаване на ръкописите: Материалите трябва да бъдат подавани в електронен вид (по електронна поща или на CD/дискета) и като печатно копие (2 копия, формат А4). Материалите от българските автори трябва да бъдат на български и английски език, а на авторите от чужбина на английски език.

Подготовка на ръкописа:

Придружително писмо: Ръкописът трябва да бъде придружен с писмо, удостоверяващо, че материалът и данните или части от тях не са били публикувани досега (освен като резюме), както и че материалът не е под печат и не е възложен за рецензиране в друго издание.

Заглавна страница:

- Вид на ръкописа (оригинална статия, обзор и др.)
- Заглавие, имена на авторите и месторабота по време на изготвяне на материала .
- Име и пълен адрес на кореспондиращия автор, телефон, електронна поща
- Благодарности към лица и колеги с принос за изследването.

Указания за оформление на материалите: Използват се мерни единици на международната система SI. Да се избягват акроними, освен ако не са общоприети. Акронимите и съкращенията се дефинират при първата им употреба в текста. Файловете на ръкописа се подават във формат на Microsoft Word. Форматът на страниците трябва да бъде А4 с полета от 2,5 cm от всички страни, шрифтът 12-point Times New Roman с 1,5 интервал между редовете. Текстът се подравнява само от ляво.

Резюме: За научни статии се подготвя резюме със следната структура и подзаглавия: Обосновка, Цел, Методи, Резултати и Заключение. При материали без структура (например, методологични материали) се допускат резюмета, неструктурирани по горния начин. Резюмето трябва да съдържа не повече от 250 думи.

Ключови думи: Представят се след резюмето.

Таблицы: Таблиците трябва да имат ясни заглавия и при необходимост обяснителни бележки под черта.

Фигури: Всяка фигура се подава като отделен документ/файл (в графичен формат - .pdf, .tif, .jpg). Фигурите се номерират по реда на цитирането им в текста. Всяка фигура трябва се придружава с кратка легенда на отделна страница, която следва Книгописа и е част от текстовия файл. В материалите на българските автори заглавията и текстът във фигурите трябва да бъдат на български и английски език.

Книгопис: Цитираните източници се номерират по реда на посочването им в текста и се описват непосредствено след основния текст.

В текста номерът на цитирания източник се поставя в скоби.

INSTRUCTIONS FOR AUTORS

Bulgarian Journal of Public Health is a multidisciplinary journal, which covers the following fields of public health: health policy, health management and economics, epidemiology of noncommunicable and communicable diseases, population / women's/ children's health, health promotion and disease prevention, environmental health, foods and nutrition, occupational health, mental health, public health and disasters. The papers are published in both Bulgarian and English. The Journal publishes:

- Original Research Articles (up to 12 pages): Articles should begin with Introduction, followed by Aims, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions, References.
- Review Articles (up to 12 pages): Reviews should concern topics of current interest in the field of public health.
- Discussion, positions (up to 6 pages) - may address any topic of interest for public health.
- Opinions, events (up to 1 pages) – represent current, relevant or disputable issues and important events.
- New books or Software Reviews (up to 1 page).

Author Responsibility: All submitted manuscripts should be original contributions, not previously published and not under consideration for publication elsewhere. Accepted manuscripts cannot subsequently be published elsewhere in similar form, in whole or in part, in any language, without the consent of Bulgarian Journal of Public Health. Authors are responsible for all parts of their paper.

Scientific Ethics: It is the authors' responsibility to verify that any investigation involving human subjects has been approved by a committee on research ethics.

Manuscript Submission: Materials may be submitted by e-mail or on CD/diskette and as a hard copy (2 copies, A4 format). Materials of Bulgarian authors should be written in Bulgarian and English, and those of foreign authors – only in English.

Manuscript Submission Directions:

Cover Letter: The submitted manuscript should be accompanied by a cover letter stating that the paper and the data have not been previously published, either in whole or in part (unless as an abstract), and that no similar paper is in press or under review elsewhere.

Title Page:

- Type of manuscript (Original Article, Review Article, etc.)
- Title, Authors names and affiliations at the time the work has been created
- Corresponding author's name, mailing address, telephone number, e-mail
- Acknowledgements, including colleagues who contributed to the research.

Directions: Use SI units of measure. Avoid acronyms unless they are widely recognized. Define acronyms and abbreviations at first mention in text. Provide submitted manuscript files in a Microsoft Word processing format. Format the manuscript files for A4 size paper with 2.5 cm margin on all sides. Use 12-point Times New Roman, 1.5 spaced. Align text only on the left side.

Abstract: For research articles, provide a structured abstract, with headings for Background, Methods, Results, and Conclusions. Unstructured abstracts are allowed for papers of different kind (eg, methodology papers). Abstracts are limited to 250 words.

Key words: After the abstract key words should be provided.

Tables: Tables should have clear titles and explanatory footnotes.

Figures: Each figure should be submitted as a separate document. Submit figures in final form, suitable for publication (.pdf, .tif, .jpg). Number figures consecutively in the order they are discussed. Provide brief legends for each figure on a separate manuscript page. This page should follow the references and be included as part of the text file.

References: References should be numbered consecutively in order of appearance in the text, and listed immediately after the main text.

Reference numbers in the text should be in parenthesis. 1,5 space the references.

