

Том 14, кн.1

ISSN 1313-860X

Vol. 14, №1

БЪЛГАРСКО
СПИСАНИЕ
ЗА ОБЩЕСТВЕНО
ЗДРАВЕ

2022

BULGARIAN
JOURNAL
OF PUBLIC
HEALTH



Издание на
Националния център по
обществено здраве и анализи



Published by
the National Center of
Public Health and Analyses

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ
ОФИЦИАЛНО ИЗДАНИЕ НА НАЦИОНАЛНИЯ ЦЕНТЪР ПО
ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ И АНАЛИЗИ

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, здраве на населението/жените/ децата, промоция на здравето и профилактика на болестите, околна среда и здраве, трудова медицина, храни и хранене, кризисни ситуации и обществено здраве, психично здраве. Списанието дава 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 4 книжки годишно на български и английски език, публикувани на интернет страницата на Националния център по общественото здраве анализи (<http://ncpha.government.bg>)

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Главен редактор: Проф. д-р Петко Салчев, дм
Зам. главен редактор: Проф. д-р Пламен Димитров, дм
Отговорен секретар: Татяна Каранешева, дм
Редактор на английски: Калина Сиракова
Стилова редакция и корекция: Татяна Каранешева, дм
Гр.дизайн и предпечат: Боряна Мекушина
WEB администратор: Надежда Тодорова

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Доц. д-р Христо Хинков, дм (НЦОЗА)
Проф. д-р Веселка Дулева, дм (НЦОЗА)
Проф. Цвета Георгиева, дм (НЦОЗА)
Проф. Мишел Израел, дм (НЦОЗА)
Доц. Росица Георгиева, дм (НЦОЗА)
Доц. Веска Камбурова, дм (НЦОЗА)
Доц. Теодор Панев, дм (НЦОЗА)
Доц. Красимира Дикова, дм (НЦОЗА)
Доц. д-р Наташка Данова, дм (НЦОЗА)
Доц. Михаела Иванова, дм (НЦОЗА)
Проф. д-р Тодор Кантарджиев, дмн (НЦЗПБ)
Проф. д-р Лидия Георгиева, дм (МУ, София)
Проф. Илко Гетов, дф (МУ, София)
Проф. д-р Силвия Александрова-Янкуловска, дмн (МУ, Плевен)
Проф. д-р Васка Станчева-Попкостадинова, дм (ЮЗУ, Благоевград)
Проф. Игнат Игнатов, дф (НИЦМБ)
Доц. Евгени Григоров, дм (МУ, Варна)
Доц. д-р Невяна Фесчиева, дм (МУ, Варна)

МЕЖДУНАРОДЕН КОНСУЛТАТИВЕН СЪВЕТ

Проф. Йованка Караджинска-Бислимовска (Македония)
Проф. д-р Уилфрид Кармаус (САЩ)
Проф. д-р Вилле Лехтинен, дм (Финландия)
Агнета Ингве, дм (Швеция)
Проф. д-р Мартин Маккий (Обединено Кралство)
Д-р Жоао Бреда (Португалия)
Проф. Арнстейн Миклетун (Норвегия)
Проф. Силвана Галдеризи (Италия)
Доц. Анелия Хорват (САЩ)

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

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

ISSN 1313-860X

BULGARIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH
OFFICIAL JOURNAL OF THE NATIONAL CENTER OF
PUBLIC HEALTH AND ANALISES

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 quarterly in Bulgarian and English and will be available free on the Website of National Center of Public Health and Analises (www.ncpha.government.bg).

EDITORIAL BOARD AND STAFF

Editor-in-Chief: Prof. Petko Salchev, MD, PhD
Deputy Editor-in-Chief: Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD
Secretary-in-Charge: Tatiana Karanesheva, PhD
Editor in English: Kalina Sirakova
Style editing and corection: Tatiana Karanesheva, PhD
Graphic Design and Prepress: Boryana Mekushina
WEB администратор: Nadezhda Todorova

EDITORIAL BOARD

Assoc.Prof. Hristo Hinkov, MD, PhD (NCPHA)
Prof. Veselka Duleva, MD, PhD (NCPHA)
Prof. Tsveta Georgieva, PhD (NCPHA)
Prof. Mishel Izrael, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Росица Георгиева, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Veska Kamburova, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Teodor Panev, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Krasimira Dikova, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Natashka Danova, MD, PhD (NCPHA)
Assoc.Prof. Mihaela Ivanova, PhD (NCPHA)
Prof. Todor Kantardzhiev, MD, Dsc (NCRPP)
Prof. Lidia Georgieva, MD, PhD (MU, Sofia)
Prof. Ilko Getov, PhD (MU, Sofia)
Prof. Silva Alexandrova-Jankulovska, MD, Dsc (MU, Pleven)
Prof. Vaska Stancheva-Popkostadinova, MD, PhD (SWU, Blagoevgrad)
Prof. Ignat Ignatov, PhD in Physics (SRCMB)
Assoc.Prof. Evgeni Grigоров , PhD (MU, Varna)
Assoc.Prof. Neviana Feschieva, MD, PhD (MU, Varna)

INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Prof. Jovanka Karadzinska-Bislimovska (Macedonia)
Prof. Wilfried Karmaus, MD, MPH (USA)
Prof. Ville Lehtinen, MD, PhD (Finland)
Agneta Yngve, PhD (Sweden)
Prof. Dr. Martin McKee (United Kingdom)
Dr. Joao Breda (Portugal)
Prof. Arnstein Mycletun, PhD (Norway)
Prof. Silvana Galderizi (Italy)
Assos. Prof. Anelia Horvath (USA)

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

Prof. Petko Salchev, MD, PhD - Editor-in-Chief
„Bulgarian Journal of Public Health“
National Center of Public Health and Analises
15 Acad.Ivan Geshov Blvd, 1431 Sofia, BULGARIA
e-mail: t.karanешева@ncpha.government.bg

ISSN 1313-860X

ЗДРАВНА ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА

ОЦЕНКА НА КОРПОРАТИВНОТО
УПРАВЛЕНИЕ НА ДЪРЖАВНИТЕ
БОЛНИЦИ

С. Керемидчиев, М. Неделчев

НЕОБХОДИМОСТТА ОТ
КОНСУЛТАТИВЕН ПРЕГЛЕД В
ИЗВЪНБОЛНИЧНАТА МЕДИЦИНСКА
ПОМОЩ ПРЕЗ ПОГЛЕДА НА ПАЦИЕНТА

Д. Шопов, Т. Стоева

ПАЗАРЕН ПОТЕНЦИАЛ И
ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ
НА ЗДРАВНОТО ЗАСТРАХОВАНЕ В
ЗДРАВНООСИГУРИТЕЛНИЯ МОДЕЛ В
БЪЛГАРИЯ

*П. Йорданов, И. Грозданов, А. Панева,
Р. Василева*

ВРЪЗКАТА МЕЖДУ ОЦЕНКАТА
НА ЗДРАВНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ИЗМЕРВАНЕТО НА ПОЛЗИ В
ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО. ПРЕДСТАВЯНЕ
НА МЕТОДОЛОГИЯТА TIME-DRIVEN
ACTIVITY-BASED COSTING (TDABC) -
ОСТОЙНОСТЯВАНЕ, БАЗИРАНО НА
ДЕЙНОСТТА И НЕЙНОТО ВРЕМЕТРАЕНЕ

А. Дачева

ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ПАНДЕМИЯТА ОТ
COVID-19 ВЪРХУ ПСИХИЧНОТО ЗДРАВЕ
НА ГРАЖДАНИТЕ НА Р БЪЛГАРИЯ

*З. Зарков, В. Наков, Р. Динолова-Ходжаджикова,
М. Люцканова, Д. Стоилова, М. Околийски,
Х. Хинков*

ПСИХИАТРИЧНАТА ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ
В СОЦИАЛИСТИЧЕСКА БЪЛГАРИЯ
И ПРОБЛЕМЪТ ЗА НАСЛЕДСТВОТО
(ПЪРВА ЧАСТ)

И. Димитрова, В. Наков

HEALTH POLICY AND PRACTICE

CORPORATE GOVERNANCE
ASSESSMENT OF STATE-OWNED
HOSPITALS

S. Keremidchiev, M. Nedelchev

THE NEED FOR A CONSULTATIVE
EXAMINATION IN PRE-HOSPITAL
MEDICAL CARE THROUGH THE
PATIENT'S EYES

D. Shopov, T. Stoeva

MARKET POTENTIAL AND
OPPORTUNITIES FOR INTEGRATING
HEALTH INSURANCE PRODUCTS IN THE
SOCIAL HEALTH INSURANCE MODEL IN
BULGARIA

*P. Yordanov, I. Grozdanov, A. Paneva,
R. Vasileva*

THE RELATIONSHIP BETWEEN
HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT
AND VALUE MEASUREMENT
FOR HEALTHCARE.
INTRODUCTION TO THE TIME-DRIVEN
ACTIVITY-BASED COSTING (TDABC)
METHODOLOGY

A. Dacheva

MENTAL HEALTH

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON
THE MENTAL HEALTH OF CITIZENS OF
THE REPUBLIC OF BULGARIA

*Z. Zarkov, V. Nakov, R. Dinolova-Khodjadjikova,
M. Lyutskanova, D. Stoilova, M. Okoliyski,
H. Hinkov*

PSYCHIATRIC DISPENSARIZATION
IN SOCIALIST BULGARIA AND ITS
PROBLEMATIC LEGACY
(PART ONE)

I. Dimitrova, V. Nakov

СЪДЪРЖАНИЕ

CONTENTS

ХРАНИ И ХРАНЕНЕ

ХРАНЕНЕ НА ЖЕНИ В РЕПРОДУКТИВНА
ВЪЗРАСТ ОТ ГРАД ВАРНА,
БЪЛГАРИЯ **78**

Р. Чамова, Е. Христова

FOOD AND NUTRITION

NUTRITION OF WOMEN OF
REPRODUCTIVE AGE FROM VARNA,
BULGARIA

R. Chamova, E. Hristova

ТРУДОВА МЕДИЦИНА

ПЕРЦЕПЦИЯ НА РИСКА ОТ БОЛНИЧНИ
ЗДРАВНИ РАБОТНИЦИ ЗА ЗАРАЗЯВАНЕ
С КРЪВНИ ПАТОГЕНИ И ПРЕВЕНЦИЯТА
НА ИНФЕКЦИИ **88**

И. Димитрова-Тонева

OCCUPATIONAL HEALTH

PERCEPTION OF HOSPITAL
HEALTHCARE WORKERS AT RISK OF
INFECTION WITH BLOOD PATHOGEN
AND PREVENTION OF INFECTIONS

I. Dimitrova-Toneva

ЗДРАВЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

ВЪЗРАСТОВО-СВЪРЗАНИ ПРОМЕНИ В
ОЧНИТЕ ЛЕЩИ СРЕД НАСЕЛЕНИЕ НАД
65 ГОДИНИ В ГРАД СОФИЯ **101**

Е. Маринова, Д. Дъбов, Е. Насева

HEALTH OF THE POPULATION

AGE-RELATED LENS CHANGES AMONG
A POPULATION OVER 65 YEARS
IN SOFIA CITY

E. Marinova, D. Dabov, E. Naseva

ОКОЛНА СРЕДА И ЗДРАВЕ

КОНСУМАЦИЯТА НА МЕСО И
ОГРАНИЧАВАНЕТО НА КЛИМАТИЧНИТЕ
ПРОМЕНИ **110**

Т. Вrabчева

ENVIRONMENT AND HEALTH

MEAT CONSUMPTION
REDUCTION AND CLIMATE CHANGE
MITIGATION

Terry Vrabcheva

УКАЗАНИЯ КЪМ АВТОРИТЕ

121

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

ОЦЕНКА НА КОРПОРАТИВНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА ДЪРЖАВНИТЕ БОЛНИЦИ

Спартак Керемидчиев, Мирослав Неделчев

Институт за икономически изследвания, Българска
академия на науките

РЕЗЮМЕ

Въведение: Управлението на държавните предприятия, в т.ч. и на държавните болници, в България изостава от съвременните добри практики. Подготовката на България за присъединяване към валутния механизъм (ERM II) налага дълбоки промени в корпоративното управление на държавните предприятия.

Цел: Да се оцени състоянието на корпоративното управление на държавните болници според Насоките на ОИСР за корпоративното управление на държавните предприятия.

Материал и методи: Използвана е разработена от авторите методика за оценяване, основана на Насоките на ОИСР за корпоративното управление на държавните предприятия. В обхвата на оценката попадат 48 болници с над 50% държавна собственост, регистрирани като акционерни дружества по Търговския закон (26 държавни болници са акционерни дружества и 22 – еднолични акционерни дружества).

Резултати: Общото състояние на корпоративното управление на държавните болници е незадоволително. В държавните болници се прилагат 34% от Насоките на ОИСР за корпоративното управление на държавните предприятия. Оценяването не установи корелация между състоянието на корпоративното управление и финансовото представяне на държавните болници.

Заключение: Състоянието на корпоративното управление в държавните болници е по-ниско от средното за всички държавни предприятия, въпреки че болниците се намират в силно регулирана среда. За подобряване на корпоративното им управление, освен провеждане на конкретен анализ на причините за неприлаганите на принципи на корпоративно управление, следва да се промени институционалната уредба на сектора, като се създаде независима контролна институция.

Ключови думи: корпоративно управление, държавни болници, България, ОИСР

ВЪВЕДЕНИЕ

Дейността на държавните предприятия по ефективен, прозрачен и отговорен начин се гарантира чрез прилагане на добри практики на корпоративно управление. Добрите практики по корпоративно управление изсветляват дейността на държавните предприятия и улесняват ре-

CORPORATE GOVERNANCE ASSESSMENT OF STATE- OWNED HOSPITALS

Spartak Keremidchiev, Miroslav Nedelchev

Economic Research Institute, Bulgarian Academy of
Sciences

ABSTRACT

Introduction: The corporate governance of state-owned enterprises, including state-owned hospitals, in Bulgaria, lags behind modern good practices. Bulgaria's preparations for joining the monetary mechanism (ERM II) require profound changes in its corporate governance.

Purpose: To assess the state of corporate governance of state-owned hospitals in 2016-2020 according to the OECD Guidelines for Corporate Governance of State-Owned Enterprises.

Material and methods: Authors' valuation methodology builds upon the OECD Guidelines for Corporate Governance of State-Owned Enterprises. The assessment includes 48 hospitals with over 50% state ownership registered as joint-stock companies under the Commercial Law (26 state hospitals are joint-stock companies and 22 – single-owner joint-stock companies).

Results: The general state of corporate governance of state-owned hospitals is unsatisfactory. 34% of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Guidelines for Corporate Governance of State-Owned Enterprises are applied in state-owned hospitals. The study did not reveal a correlation between the state of corporate governance and the financial performance of state-owned hospitals.

Conclusion: The state of corporate governance in state-owned hospitals is lower than the average for all state-owned enterprises, although hospitals are in a highly regulated sector. To improve their corporate governance, in addition to conducting a specific analysis of the reasons for the non-application of corporate governance principles, the institutional set-up of the sector should be reinvigorated by establishing an independent control institution.

Keywords: corporate governance, assessment, state-owned hospitals, Bulgaria, OECD

INTRODUCTION

The activity of state-owned enterprises in an efficient, transparent, and responsible manner is guaranteed by applying good corporate governance practices. Good corporate governance practices shed light on the activities of state-owned enterprises and facilitate their regulation.

гулирането им. Независимо от обосновката за държавна собственост в новата реалност държавните предприятия изпълняват както социална, така и фискална функция.

Съвременните държавни болници преминават през отделните етапи на икономическия преход в България:

- през 90-те години на миналия век всички държавни болници са включени от Народното събрание в забранителен списък за приватизация;
- като защитна мярка от външно придобиване и за реализиране на реформите в здравеопазването през 2000 г. държавните болници са преобразувани в търговски дружества по Търговския закон и придобиват статут на акционерни дружества;
- членството в ЕС през 2007 г. породило ангажименти на България за поддържане на държавните болници съобразно броя на населението;
- подготовката за членство в еврозоната, започнала през 2019 г., инициира административни и правни реформи, включително прилагане на Насоките на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) за корпоративно управление към държавните болници.

ЦЕЛ

Целта на изследването е да оцени състоянието на корпоративното управление на държавните болници в България съобразно стандартите за добро корпоративно управление. Като такива са приети Насоките на ОИСР за корпоративното управление на държавните предприятия (1) предвид тяхното широко признание и прилагане при подобни изследвания (2). За установяване на динамиката и тенденциите в корпоративното управление оценката на държавните болници обхваща пет последователни години: от 2016 г. до 2020 година.

МЕТОД НА ОЦЕНКА

За оценяване на корпоративното управление на държавни болници е разработена специална методика от авторите. При нея насоките на ОИСР, в зависимост от отговорността за прилагането им, са разделени между държавата, министерствата, принципалите и самите държавни предприятия. След това е направено разпределение на насоките на ОИСР за предприятията според правната им форма – към акционерните дружества са изведени 25 насоки за прилагане.

Специална методика е разработена от авторите за оценка на корпоративното управление на държавните болници. Насоките на ОИСР се състоят от групи принципи, отнасящи се до държавните предприятия на пазара; справедливо третиране на акционерите и другите инвеститори; взаимоотношения със заинтересованите страни и отговорен бизнес; оповестяване и прозрачност; отговорности на бордовете на държавните предприятия. В зависимост от

Regardless of the justification for state ownership in the new reality, state-owned enterprises perform both social and fiscal functions.

Modern state-owned hospitals are going through different stages of the economic transition in Bulgaria:

- in the 1990s all state-owned hospitals were included by the Bulgarian Parliament in a list of banned entities for privatization;
- as a protective measure against hostile acquisition and for the implementation of the healthcare reforms, in 2000 the state-owned hospitals were transformed into commercial companies under the Commercial Law and acquired the status of joint-stock companies;
- EU membership in 2007 gave rise to Bulgaria's commitments to maintain state-owned hospitals according to population;
- preparations for Eurozone membership in 2019 initiate administrative and legal reforms, including the implementation of the Guidelines of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) on corporate governance at state-owned hospitals.

AIM

The study aims to evaluate the state of corporate governance of state-owned hospitals in Bulgaria according to the standards of good corporate governance. The OECD Guidelines for Corporate Governance of State-Owned Enterprises (1) have been considered as standards given their wide recognition and application in such studies (2). To establish the dynamics and trends in corporate governance, the assessment of state-owned hospitals covers five consecutive years: from 2016 to 2020.

ASSESSMENT METHOD

A special methodology has been elaborated by the authors to assess the corporate governance of state-owned hospitals. The OECD Guidelines consist of groups of principles related to state-owned enterprises in the marketplace; equitable treatment of shareholders and other investors; stakeholder relations and responsible business; disclosure and transparency; the responsibilities of the boards of state-owned enterprises.

Depending on the responsibility for implementation of these principles, they are divided among the state, the ministries-principals, and the state-owned enterprises themselves. After that, the OECD principles for state-owned enterprises were allocated according to the legal form of enterprises. Joint-stock companies have to implement 25 principles.

отговорността за прилагането на тези принципи те са разделени между държавата, министерствата принципали и самите държавни предприятия. След това принципите на ОИСР за държавните предприятия са разпределени според правната форма на предприятията. Акционерните дружества трябва да прилагат 25 принципа.

Оценката на прилагането на принципите на ОИСР става по следния начин. Ако има налични сведения и доказателства, че дадена насока е напълно приложена, се дава 1 точка, при частично приложена – 0,5 точки, а когато тя не е приложена – 0 точки. Поради различната размерност на оценките при акционерните дружества, както и за нуждите на сравнение с държавни предприятия от други отрасли, причислените точки се приравняват към нормализирана 100-точкова скала по следната формула:

$$T_{in} = (T_i/T_{max}) * 100,$$

където:

- T_{in} – нормализиран брой точки на предприятието i ;
- T_i – общ брой точки на предприятието i ;
- T_{max} – максимален брой точки на юридическата форма на предприятието i .

Например при пълно прилагане на всичките 25 принципа максималният брой точки, който едно държавно предприятие може да получи, е 100 точки.

В качеството на източници за прилагане на принципите на ОИСР са използвани устави, годишни отчети за дейността, консолидирани годишни финансови отчети, декларации за корпоративно управление и доклади на одитори от Търговския регистър на Агенцията по вписванията, електронно-информационната система за публичните предприятия на Агенция за публичните предприятия и контрол, данни от Министерство на финансите, отчети на Сметната палата и сайтове на държавни предприятия. Обработката на събраната информация и самото оценяване е извършено от авторите.

В обхвата на оценката попадат 48 болници с над 50% държавна собственост, регистрирани като акционерни дружества по Търговския закон (26 държавни болници са акционерни дружества и 22 – еднолични акционерни дружества). Само една болница е с принципал Министерството на младежта и спорта (СБАЛТОСП „Проф. д-р Д. Шойлев“), докато при останалите 47 държавни болници принципал е Министерството на здравеопазването.

СПЕЦИФИКИ НА КОРПОРАТИВНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА ДЪРЖАВНИТЕ БОЛНИЦИ

Държавните болници в България са създадени през 2000 г., когато са регистрирани като акционерни дружества по Търговския закон. Статутът на акционерно дружество е приет като защитна мярка срещу придобиване и гаранция за изпълнение на здравната реформа и международните ангажименти, свързани с членството в ЕС. Двадесет години по-късно, през 2019 г., членството в еврозоната и спазването на макроикономически индикатори налагат

The assessment of the implementation of the OECD principles is as follows. If there is information and evidence that a principle is fully implemented, 1 point is given, in case of partially implemented – 0.5 points, and when it is not implemented – 0 points. Due to the different dimensions of the assessments of joint-stock companies, as well as for the needs of comparison with state-owned enterprises from other industries, the assigned points are equated to a normalized 100-point scale according to the following formula:

$$P_{in} = (P_i/P_{max}) * 100$$

where:

- P_{in} – normalized number of points per enterprise i ;
- P_i – total number of points per enterprise i ;
- P_{max} – maximum number of points of the legal form of an enterprise i .

For example, in the case of full implementation of all 25 principles, the maximum number of points that a state-owned enterprise can receive is 100 points.

As sources are use statutes, annual activity reports, consolidated annual financial statements, corporate governance declarations, and auditors' reports from the Commercial Register of the Registry Agency, the Electronic Information System for Public Enterprises of Public Enterprises and Control Agency, data from the Ministry of Finance, reports of the National Audit Office and websites of state-owned enterprises. The authors performed the processing of the collected information and the assessment itself.

The assessment includes 48 hospitals with over 50% state ownership registered as joint-stock companies under the Commercial Law (26 state hospitals are joint-stock companies and 22 – single-owner joint-stock companies). Only one hospital is owned by the Ministry of Youth and Sports (SBALTOСП „Prof. Dr. D. Shoylev“), while the other 47 hospitals are owned by the Ministry of Health.

CORPORATE GOVERNANCE FEATURES OF STATE-OWNED HOSPITALS

The state-owned hospitals in Bulgaria were established in 2000 when they were registered as joint-stock companies under the Commercial Law. The status of a joint-stock company has been adopted as a safeguard against hostile acquisition and as a guarantee for the implementation of health reform and international commitments related to EU membership. Twenty years later, in 2019, euro area membership and compliance with macroeconomic indicators call for the introduction

въвеждането на международни практики за корпоративно управление на държавните болници.

Корпоративното управление на държавните болници има следните специфични характеристики:

- Принципали на държавните болници са Министерството на здравеопазването и Министерството на младежта и спорта. Те са автори на редица специални подзаконовни актове за дейността на държавните болници, т.е. към държавните болници не се прилага „меко“ законодателство – констатиран е казус, при който за изготвяне на годишния отчет за дейността са използвани 11 източника на информация от Министерството на здравеопазването и от Министерството на финансите (3).
- Министерството на финансите е втори принципал като се има предвид отчетността на държавните болници за финансовите резултати.
- Министерският съвет освобождава държавните болници от изплащане на дивиденди поради тяхната специфика и зависимост от ограничен брой източници на финансиране.
- Общините са миноритарни акционери в 26 държавни болници. Независимо от наличието на миноритарни акционери държавните болници-акционерни дружества разкриват еднакъв обем информация както при държавните болници-еднолични акционерни дружества.
- Принципалите и миноритарните акционери имат собствена политика по отношение на държавните болници. Има казус, в който Министерството на здравеопазването и две общини-миноритарни акционери приемат отчета на Съвета на директорите за дейността на предприятието и одобряват годишния финансов отчет на предприятието, докато при освобождаване от отговорност членовете на Съвета на директорите принципалът и единият от миноритарните акционери гласуват „против“, другият миноритарен акционер – „въздържал се“ (4).
- Държавните болници имат едностепенна структура на управление. Съветът на директорите се състои от трима членове: председателят на съвета е представител на принципала и от 2020 г. получава възнаграждение; заместник-председателят на съвета получава фиксирано възнаграждение; изпълнителният директор получава възнаграждение по договореност с председателя на съвета. Само в единични случаи се констатира зависимост между финансовите резултати и възнаграждението на съвета на директорите, като в някои болници се отчита увеличаване на възнаграждението независимо от отчетената загуба за болницата (Фигура 1).
- Законодателството намалява разнообразието в състава на бордовете. Изпълнителен директор на болница може да бъде само лице с образователно-квалификационна степен „магистър“ по медицина и с квали-

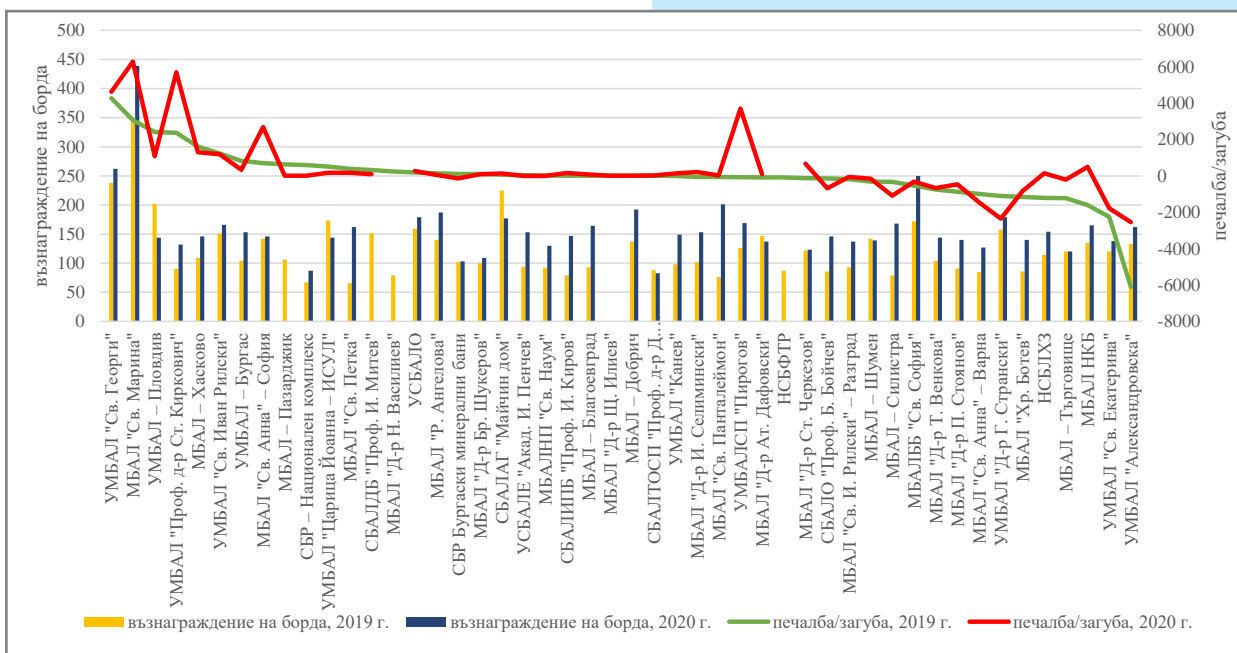
of international corporate governance practices for state-owned hospitals.

Corporate governance features of state-owned hospitals include:

- Principals of state-owned hospitals are the Ministry of Health and the Ministry of Youth and Sports. They are the authors of several special bylaws on the activities of state-owned hospitals, i.e. „soft“ legislation does not apply to state-owned hospitals – a case was found in which 11 sources of information by the Ministry of Health and the Ministry of Finance were used to prepare the annual activity report (3).
- The Ministry of Finance is the second principal, given the accountability of state-owned hospitals for financial performance.
- The Council of Ministers exempts state-owned hospitals from paying dividends due to their specificity and dependence on a limited number of sources of funding.
- Municipalities are minority shareholders in 26 state-owned hospitals. Regardless of the presence of minority shareholders, the state-owned hospitals-joint stock companies disclose the same volume of information as in the case of the state-owned hospitals-single-owner joint-stock companies.
- Principals and minority shareholders have their own policies regarding state-owned hospitals. There is a case in which the Ministry of Health and two minority shareholders accept the report of the Board of Directors on the activities of the company and approve the annual financial statements of the company while on discharge decision the principal and one of the minority shareholders vote against, the other minority shareholder abstains (4).
- State-owned hospitals have a one-tier governance structure. The Board of Directors consists of three members: the chairperson of the board is a representative of the principal and from 2020, he receives remuneration; the deputy chairperson of the board receives a fixed remuneration; the executive director receives remuneration under agreement with the chairperson of the board. Only in isolated cases, a dependence is found between the financial performance and the board remuneration, while in certain hospitals an increase in the board remuneration has been reported regardless of their financial loss (Figure 1).
- The legislation reduces diversity in the composition of boards. The executive director of a hospital can be only a person with a master's degree in medicine and qualification in health management or a person with a master's degree in economics and management (art. 63, Law for the medical establishments).

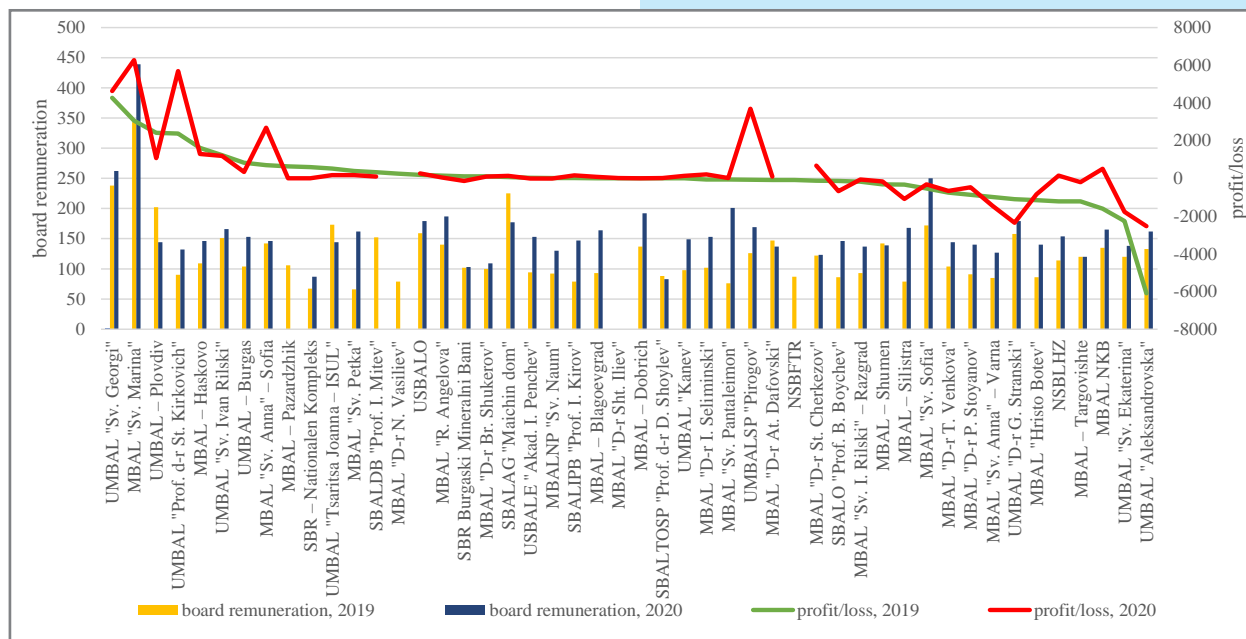
фикация по здравен мениджмънт или лице с образователно-квалификационна степен „магистър“ по икономика и управление и с придобита образователна и/или научна степен, специалност или преминато обучение за повишаване на квалификацията (чл. 63, Закон за лечебните заведения).

Фиг. 1. Финансови резултати и възнаграждение на бордовете на държавните болници, хил. лв.



Източник: Изчисления на авторите по годишни отчети на държавните болници

Fig. 1. Financial performance and board remuneration of the state-owned hospitals, thousand BGN



Source: Authors' calculations based on annual reports of state-owned hospitals

- Членовете на съвета се избират и освобождават от принципала. Не са констатирани случаи на членове на съвета, избрани от миноритарните акционери или от служителите. За периода 2016–2018 г. принципалът е направил 32 промени в състава на съветите с цел подобряване на финансовите резултати, за 2019 г. – седем промени, за 2020 г. – 10 промени. Големият брой промени в състава на съвета не създава условия за устойчиво и ефективно управление (5). Положителни примери за промени в състава на борда са МБАЛ „Д-р Атанас Дафовски“, Кърджали и МБАЛ „Св. Иван Рилски“, Разград, които отчитат печалба след смяна на членовете на борда през 2017 година.
- Държавните болници могат да създават дъщерни дружества и следва да публикуват консолидирани финансови отчети. УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ е най-голямата група, която включва четири дъщерни дружества.
- Всички държавни болници представят финансови отчети, заверени от одитор, избран от принципала. Одиторите са декларирали 55 мнения през 2019 г. и 49 през 2020 г. предимно за прилагане на принципа на „действашо предприятие“.
- Във всяка държавна болница се създават комисии, които не са свързани с корпоративното управление. Има един казус, при който са създадени 13 комисии, свързани с медицинската дейност на болницата, и нито един комитет за корпоративно управление (6).

РЕЗУЛТАТИ

Оценките за корпоративното управление на държавните болници намаляват от равнища от 35 точки в началото на анализирания период, до 31 точки в края на този период (Таблица 1). Държавните болници функционират в силно регулирана среда, характерна с наличие на множество регулации, институции, които упражняват собственически, надзорни, финансиращи и контролни функции. Това предполага установяване на практики на прозрачност, отчетност и отговорност на държавните болници пред заинтересованите им страни. Това обаче не се случва в действителност, което показва недостатъци в конструкцията на съществуващата институционална организация.

Един от големите проблеми в институционалната уредба е липсата на независима контролна институция в сектора. Съществуващата Изпълнителна агенция „Медицински надзор“ е към министъра на здравеопазването, който едновременно с това изпълнява и функции на принципал на държавните лечебни заведения. Съчетаването на двете функции по управление на държавната собственост е противоположно и трябва да се прекрати, като се създаде независим контролен орган.

Принципите на корпоративно управление, които се прилагат от държавните болници, се отнасят до недопускане на финансиране на политически партии; разкриване на финансови резултати и общо отчитане на основната дейност, наличие на вътрешен одит и заверка на годишните отчети от независим одитор.

- The members of the board are elected and dismissed by the principal. No cases of board members elected by minority shareholders or employees have been identified. For the period 2016–2018, the principal has made 32 changes in the composition of the boards to improve the financial performance, for 2019 – seven changes, for 2020 – 10 changes. A large number of changes in the composition of the board do not create conditions for sustainable and effective governance (5). Positive examples of changes in the composition of the board are MBAL „Dr. Atanas Dafovski“, Kardzhali and MBAL „Sv. Ivan Rilski“, Razgrad, which reported a profit after the change of board members in 2017.
- State-owned hospitals may establish subsidiaries and should publish consolidated financial statements. UMBALSM „N. I. Pirogov“ is the largest group, which includes four subsidiaries.
- All state-owned hospitals submit financial statements certified by an auditor selected by the principal. The auditors declared 55 opinions in 2019 and 49 in 2020 mainly on the application of the going concern principle.
- Non-corporate governance commissions are established in each state-owned hospital. There is one case in which 13 commissions related to the medical activities of the hospital have been set up, and no committee on corporate governance (6).

RESULTS

Assessment on corporate governance of state-owned hospitals decreased from 35 points at the beginning of the studied period to 31 points at the end of this period (Table 1). State-owned hospitals operate in a highly regulated sector, characterized by the presence of numerous regulations, institutions that exercise ownership, supervisory, financing, and control functions. This must imply establishing practices of transparency, accountability, and responsibility of state-owned hospitals to their stakeholders. However, this does not happen in reality, which shows shortcomings in the construction of the existing institutional framework.

One of the major problems in the institutional framework is the lack of an independent control institution in the sector. The existing Executive Agency „Medical Supervision“ is attached to the Minister of Health, who also performs the functions of principal of state medical institutions. The combination of the two functions of state property management is contraindicated and should be stopped by establishing an independent control body.

The results of the assessment of the corporate governance of state-owned hospitals show compliance with OECD principles in the sections on non-financing of political parties; disclosure of financial results and general reporting of the main activity, availability of internal audit, and certification of the annual reports by an independent auditor. Unfortunately, these principles are contained in the legislation and isolated cases of good practice have been identified, i.e. outside the requirements of the laws.

Таблица 1. Средни оценки на корпоративното управление за държавните болници, брой точки

	2016	2017	2018	2019	2020	Средни оценки за периода
Държавни болници	35	36	35	33	31	34
Всички държавни предприятия	39	39	38	30	39	37

Източник: Изчисления на авторите по заверени консолидирани годишни финансови отчети и доклади за дейността на държавните предприятия

Държавните болници не прилагат принципите на ОИСР на корпоративно управление, свързани с разкриване на информация за целите им (финансови и нефинансови), както и за наличието и степента на изпълнение на бизнес програмите им; начина за формиране на борда, както и възнагражденията на членовете му; отчитане на дейности със заинтересованите страни; представяне на годишни отчети на съвета на директорите, както и не съществуват комитети към тези съвети; отсъствие на институцията на независим член, както и представител на персонала; разкриване на наличие и прилагане на етични кодекси и стандарти, процедури по конфликт на интереси в бордовете.

В допълнение на оценката за състоянието на корпоративното управление е анализирано наличието на корелация между корпоративното управление и финансовото представяне на държавните болници. Държавните предприятия могат да поставят на изпитание държавния бюджет при негативни финансови резултати. В търсене на отговор на въпроса за финансовите резултати на държавните болници сме използвали принципа за „действащо предприятие“, основан на съотношението на финансова автономност (собствен капитал/ задължения) и на съотношението за текуща ликвидност (краткотрайни активи/ текущи задължения). За първите две години от оценката финансовите съотношения отчитат стойности под единица, което показва необходимост от външно финансиране на държавните болници, за да продължат да функционират като действащо предприятие (Фигура 2). Паралелно с подобряване на финансовите съотношения се намалява оценката на корпоративното управление, което аргументира извода за отсъствие на позитивна корелация между практиките по корпоративно управление и финансовите резултати на държавните болници.

Table 1. Average scores of corporate governance for state-owned hospitals and state-owned enterprises, points

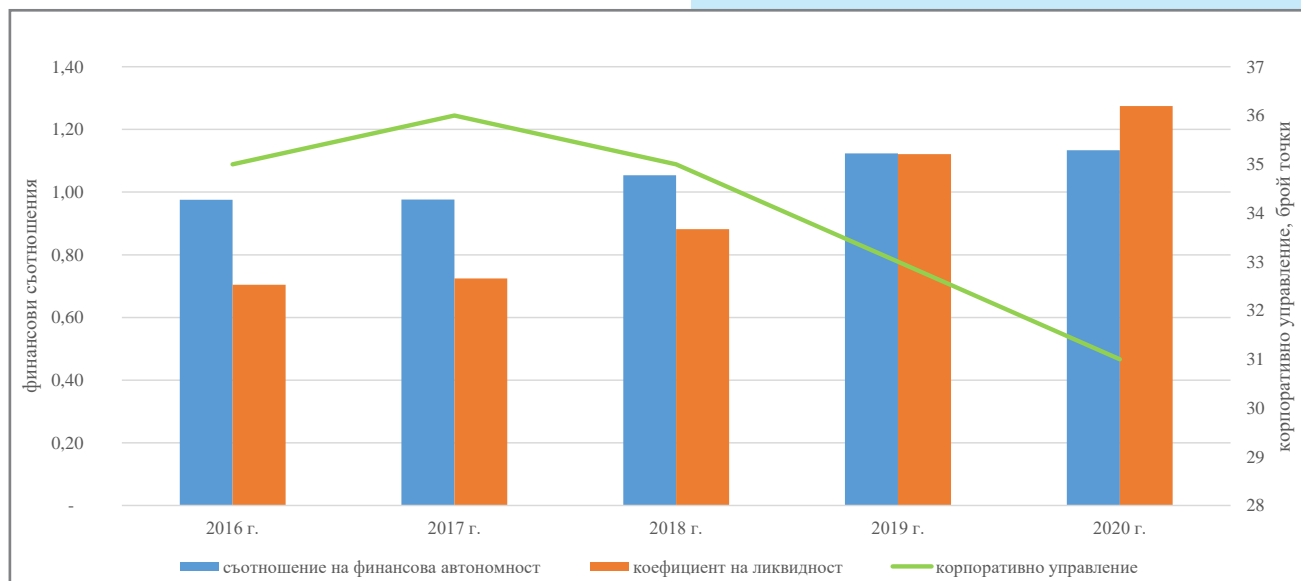
	2016	2017	2018	2019	2020	Average score
State-owned hospitals	35	36	35	33	31	34
All state-owned enterprises	39	39	38	30	39	37

Source: Authors' calculations on certified consolidated annual financial statements and reports on the activities of state-owned enterprises

State-owned hospitals do not apply the OECD principles of corporate governance related to the disclosure of information about their purposes (financial and non-financial), as well as the availability and degree of implementation of their business programs; the manner of forming the board, as well as the remuneration of its members; reporting on activities with stakeholders; submission of annual reports by the board of directors, as well as no committees to these boards; absence of the institution of an independent member as well as a representative by employees; disclosure of the existence and application of codes of ethics and standards, procedures for conflicts of interest in the boards.

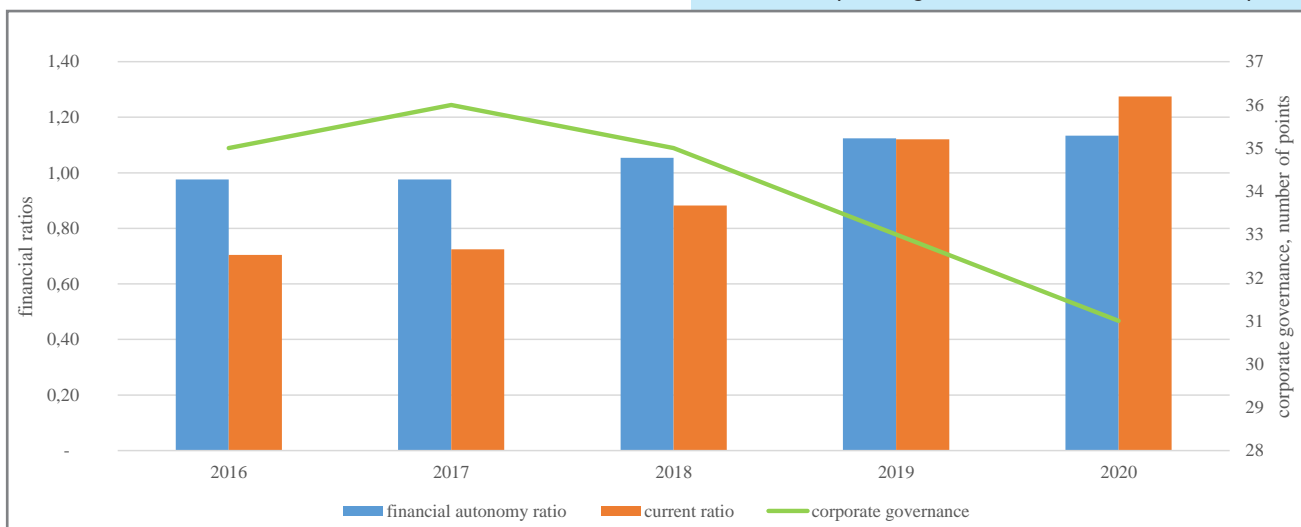
In addition to the assessment of the state of corporate governance, the existence of a correlation between corporate governance and the financial performance of state-owned hospitals was analyzed. State-owned enterprises can test the state budget in case of negative financial results. To answer the question about the financial results of state-owned hospitals, we used the principle of „going concern“, based on the financial autonomy ratio (equity/liabilities) and the current ratio (current assets / current liabilities). For the first two years of the assessment, the financial ratios reported values below one, which shows the need for external financing of state-owned hospitals to continue to operate as a going concern (Figure 2). In parallel with the improvement of financial ratios, the assessment of corporate governance is decreasing, which argues the conclusion that there is no positive correlation between corporate governance practices and the financial performance of state-owned hospitals.

Фигура 2. Финансови резултати и оценка на корпоративното управление на държавните болници



Източник: Изчисления на авторите по годишни отчети на държавните болници

Fig. 2. Financial performance and assessment of the corporate governance of state-owned hospitals



Source: authors' calculations based on annual reports of state-owned hospitals

Финансовите инжекции идват основно от принципала и в по-редки случаи – от общините като миноритарни акционери, под формата на увеличаване на собствения капитал на болниците. Независимо от начина на рефинансиране може да се стигне до увеличаване на вътрешния дълг и създаване на макроикономически дисбаланси.

Mainly the financial injections come from the principal and in rare cases – from the municipalities as minority shareholders, in the form of increasing the equity of hospitals. Regardless of the method of refinancing, it may lead to an increase in domestic debt and the creation of macroeconomic imbalances.

ОБСЪЖДАНЕ

Наред с извършването на количествената оценка при анализ на годишните отчети на държавните болници бе извлечена информация за прилаганите в тях добри и девиантни практики на корпоративно управление. Чрез тях се допълва картината за състоянието на корпоративното им управление.

При извършване на оценката на държавните болници идентифицирахме добри практики за корпоративно управление:

- Заинтересованите лица са определени като: пациенти, служители, кредитори, доставчици и други контрагенти, свързани с дейността на дружеството (7). Независимо че са определени като заинтересовани страни финансовите задължения към служителите и доставчиците са високи за повечето държавни болници.
- Лекарският персонал е посочен като социален капитал за болниците (8).
- Международните практики за корпоративно управление навлизат в държавните болници. Има случаи за приемане на корпоративни политики като „Програма за добро корпоративно управление“ (9) и „Нашите ценности в корпоративното управление“ (10). Отчетена е конвергенция на възгледите за ползите от добрите практики на корпоративно управление: „повишаването на качеството на корпоративното управление е гаранция за осигуряването на медицински услуги и технологична обезпеченост, съответстващи на световните стандарти“ (11).
- Констатиран е казус, при който в борда е назначен член извън медицинската професия, виден финансист, което обяснява допълнителните източници на финансиране, различни от принципала (12).

Публичните документи на държавните болници разкриват девиантни практики на корпоративно управление:

- Констатиран е казус на известие за годишно общо събрание на акционерите, публикувано след датата на събранието. През 2017 г., държавната болница в гр. Перник публикува в търговския регистър съобщение до акционерите 26 дни след събранието на акционерите.
- Погрешно тълкуване на едностепенната структура на управление: разширяване на едностепенната система до трима субекта – общо събрание на акционерите, съвет на директорите и изпълнителен директор (13), както и намаляване на едностепенната система до един субект – само съвет на директорите и без общо събрание на акционерите (14).
- Един одитор, физическо лице, е заверил годишните отчети на 11 държавни болници със собствен капитал от 107 милиона лева през 2020 г. и същият одитор – годишните отчети на шест държавни болници със 76 милиона лева собствен капитал през 2019 година. Отчетена е ротация на одиторите само в 38% от държавните болници.

DISCUSSION

Along with the performance of the quantitative assessment in the analysis of the annual reports of the state hospitals, information was extracted about the good and deviant practices of corporate governance applied in them. They complement the picture of the state of their corporate governance.

During the assessment of state-owned hospitals, we identified good practices of corporate governance:

- Stakeholders are defined as patients, employees, creditors, suppliers, and other contractors related to the company's activities (7). Although identified as stakeholders, financial liabilities to employees and suppliers are high for most state-owned hospitals.
- Medical staff is defined as social capital for hospitals (8).
- International corporate governance practices are entering state-owned hospitals. There are cases of adopting corporate policies such as the Good Corporate Governance Program (9) and Our Values in Corporate Governance (10). Convergence of views on the benefits of good corporate governance practices was reported: „Improving the quality of corporate governance is a guarantee for the provision of medical services and technological provision in line with global standards.“ (11).
- A case was found in which a board member outside the medical profession, a prominent financier, was appointed to the board, which explains the additional sources of funding other than these from the principal (12).

Public documents of state-owned hospitals reveal deviant corporate governance practices:

- A case of a notice for the annual general meeting of shareholders, published after the date of the meeting, was found. In 2017, the State Hospital in Pernik published in the Commercial Register notice to the shareholders 26 days after the shareholders' meeting.
- Misinterpretation of the one-tier management structure: extension of the one-tier system to three entities – general meeting of shareholders, board of directors, and executive director (13) and reduction of the one-tier system to one entity – only board of directors and no general meeting of shareholders (14).
- One auditor, an individual, was certified the annual reports of 11 state-owned hospitals with equity of BGN 107 million in 2020 and the same auditor certified the annual reports of six state-owned hospitals with BGN 76 million equity in 2019. Rotation of auditors was reported in only 38% of state-owned hospitals.

- В повечето случаи държавните болници не подават декларация за корпоративно управление, тъй като Националният кодекс за корпоративно управление се прилага само за „борсово търгувани компании“ (15, 16). В единичен случай Националният кодекс е определен като „неприложим за дъщерни дружества“ като се има предвид дружество с ограничена отговорност (7).
- Често срещана практика е да се поставят като водещи финансовите цели пред социалните функции на държавните болници: „Целите на Дружеството във връзка с управлението на капитала са: да осигури адекватна рентабилност за собствениците, като определя цената на продуктите и услугите си в съответствие с нивото на риска“ (17, 18).
- Отказ за предоставяне на информация за възнагражденията на управителните органи на дъщерното дружество, тъй като това „установява възнаграждението на конкретно лице“ (19).
- Липса на специализирани комитети за практиките на корпоративно управление (одитен комитет, комитет по номинациите, комитет по възнагражденията и др.). Наличните съвети и комисии имат статут на експертно-консултативни органи за подпомагане на ръководството по отношение на качеството на медицинските услуги в болниците (20).
- Приходи от несвойствени дейности за държавните болници: продажба на излишна електрическа енергия (21), оборот на телевизионни приемници (22) и пране на други фирми (23). В един конкретен казус приходите от платена телевизия надхвърлят приходите от избор на лекуващ лекар (18). Всички подобни приходи противоречат на нормативната уредба за извършване на търговски сделки само за нуждите на осъществяваните медицински дейности и за обслужване на пациентите (Чл. 3. ал. 5, Закон за лечебните заведения).
- Намаляване на състава на съвета на директорите до двама членове, при която ситуация съветът не може да взема решения и предприятието може да бъде закрито (24).
- Поставяне на несвойствени цели за държавни болници: „Нашата цел е пациентите и работещият в лечебното заведение да бъдат защитени от трудностите в системата на здравеопазването“ (19).
- Вследствие на отчетени загуби и липса на финансиране от акционерите една държавна болница извършва дейност със собствен капитал, който е под регистрирания капитал (6).
- In most cases, state-owned hospitals do not submit a corporate governance declaration, as the National Code of Corporate Governance applied only to “listed companies” (15, 16). In a single case, the National Code is defined as „not applicable to subsidiary“ in the case of a limited liability company (7).
- It is a common practice to set as leading the financial goals before the social functions of state-owned hospitals: „The objectives of the Company in connection with capital management are: to ensure adequate profitability for owners by determining the price of its products and services by the level of risk“ (17, 18).
- Refusal to provide information on the board remuneration of a subsidiary, as this „establishes the remuneration of a specific person“ (19).
- Lack of specialized committees on corporate governance practices (audit committee, nomination committee, remuneration committee, etc.). The available councils and commissions have the status of expert-advisory bodies to assist the management in terms of the quality of medical services in hospitals (20).
- Revenue from non-core activities for state-owned hospitals: sale of electricity surplus (21), turnover of television sets (22), and laundry of other companies (23). In one particular case, the revenue from paid TV networks exceeded the revenue from the choice of doctor (18). All such revenues contradict the regulations for conducting commercial activities only for the needs of the performed medical activities and for patient care (Art. 3. para. 5 Law on Medical Establishments).
- Reducing the composition of the board of directors to two members, in which situation the board cannot make decisions and the enterprise can be closed (23).
- Setting uncharacteristic goals for state-owned hospitals: „Our goal is to protect patients and hospital staff from the difficulties of the healthcare system.“ (19).
- As a result of reported losses and lack of funding from shareholders, a state-owned hospital operates with equity, which is below the registered capital (6).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Корпоративното управление на държавните болници е на много ниско равнище – прилагат се едва 34% от стандартите за добро корпоративно управление. Държавните болници имат по-ниска оценка на корпоративното управление от всички държавни предприятия за изследвания период.
2. Принципите, които се прилагат от държавните болници, са регламентирани от Закона за счетоводството, изискванията на Търговския регистър и други наредби на принципалите. Липсват или са малко на брой добрите практики на корпоративно управление, които не се изискват от законите, а са доброволно приети от държавните болници.
3. Институционалната рамка в здравния сектор е недовършена. Съществуващата Изпълнителна агенция „Медицински надзор“, която изпълнява контролни функции в сектора, е към министъра на здравеопазването, който изпълнява и функциите на принципал на държавните лечебни заведения. Комбинацията от двете функции по управление на държавната собственост е противопоказана и трябва да бъде прекратена чрез създаване на независим контролен орган.
4. Не се установи корелация между състоянието на корпоративното управление и финансовите резултати на държавните болници. Това показва, че корпоративното управление е на равнище, което не се отразява положително върху финансовото представяне на държавните болници. Само високото равнище на корпоративно управление може да подобри финансовото представяне.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. ОИСР. 2015. Насоки на ОИСР за корпоративното управление на държавните предприятия. Париж.
OECD. 2015. OECD Guidelines on Corporate Governance of SOEs. Paris: OECD Publishing.
2. OECD. 2019. OECD Review of the Corporate Governance of SOEs Bulgaria. Paris: OECD Publishing.
3. УМБАЛ „Канев“. 2021. Доклад за дейността за 2020 година. Русе.
UMBAL „Kanev“. 2021. Doklad za deinostta za 2020 g. Ruse. (in Bulgarian)
4. МБАЛ „Проф. д-р П. Стоянов“. 2021. Протокол от редовно общо събрание на акционерите, проведено на 25.06.2021 г. Ловеч.
MBAL „Prof. d-r Paraskev Stoyanov“. 2021. Protokol ot redovno obshto sŭbranie na aktsionerite, proveden na 25.06.2021 g. Lovech. (in Bulgarian)
5. Сметна палата. 2018. Доклад № 0600200918 за извършен одит на „СБАЛХЗ ЕАД, гр. София за периода от 01.01.2016 г. до 31.12.2017 г. София.
Smetna palata. 2018. Doklad № 0600200918 za izvarshen odit na „Spetsializirana bolnitsa za aktivno lechenie na hematologichni zabolivania“ EAD, Sofia za perioda ot 01.01.2016 g. do 31.12.2017 g. Sofia. (in Bulgarian)

CONCLUSIONS

1. The corporate governance of state-owned hospitals is at a very low level – only 34% of the standards for good corporate governance are implemented. State-owned hospitals have a lower score of corporate governance than all state-owned enterprises for the study period.
2. The corporate governance principles implemented by the state-owned hospitals are regulated by the law on accounting, the requirements of the Commercial Register, and other ordinances of the principals. There are few or no good corporate governance practices that are not required by law but are voluntarily implemented by state-owned hospitals.
3. The institutional framework in the health sector is incomplete. The existing Executive Agency „Medical Supervision“, which performs control functions in the sector, is attached to the Minister of Health, who also executes the functions of the principal of state medical institutions.
4. There is no correlation between the state of corporate governance and the financial performance of state-owned hospitals. This shows that corporate governance is at a level that does not have a positive impact on the financial performance of state-owned hospitals. One can expect that only a much higher level of corporate governance can improve the financial performance of state-owned hospitals.

6. МБАЛ „Иван Селимински“. 2021. Доклад за дейността през 2020 година. Сливен.
MBAL „Ivan Seliminski“. 2021. Doklad za deinostta prez 2020 g. Sliven. (in Bulgarian)
7. МБАЛ „Д-р Ат. Дафовски“. 2021. Декларация за корпоративно управление съгласно изискванията на ЗПП. Кърджали.
MBAL „D-r Atanas Dafovski“. 2021. Deklaratsia za korporativno upravlenie saglasno iziskvaniata na Zakona za publichните predpriatia i pravilnika za prilaganeto mu. Kardzhali. (in Bulgarian)
8. МБАЛ – Пазарджик. 2021. Годишен доклад за дейността за 2020 година. Пазарджик.
MBAL – Pazardzhik. 2021. Godishen doklad za deinostta za 2020 g. Pazardzhik. (in Bulgarian)
9. СБР – Национален комплекс. 2021. Годишен консолидиран финансов отчет за 2020 г. С.
Spetsializirani bolnitsi za rehabilitatsia – Natsionalen kompleks. 2021. Godishen konsolidiran finansov otchet za 2020 g. Sofia. (in Bulgarian)
10. УМБАЛ „Д-р Г. Странски“. 2021. Нефинансова декларация към консолидирания годишен финансов отчет на групата за 2020 година. Плевен.
UMBAL „D-r Georgi Stranski“. 2021. Nefinansova deklaratsia kam konsolidirania godishen finansov otchet na grupata za 2020 ga. Pleven. (in Bulgarian)

11. УМБАЛ „Св. Марина“. 2021. Консолидирана декларация за корпоративно управление към консолидирания годишен финансов отчет за 2020 година. Варна.
UMBAL „Sv. Marina“. 2021. Konsolidirana deklaratsia za korporativno upravlenie kam konsolidirania godishen finansov otchet za perioda, priklyuchvasht na 31.12.2020 g. Varna. (in Bulgarian)
12. УМБАЛ „Света Екатерина“. 2021. Консолидиран финансов отчет за 2020 г. София.
UMBAL „Sv. Ekaterina“. 2021. Konsolidiran finansov otchet za godinata zavarshvashta na 31.12.2020, Sofia. (in Bulgarian)
13. МБАЛ „Д-р Братан Шукеров“. 2021. Доклад за дейността към 31.12.2020 г. Смолян.
MBAL „D-r Bratan Shukerov“. 2021. Doklad za deinostta kam 31.12.2020 g. Smolian. (in Bulgarian)
14. УМБАЛ „Проф. д-р Ст. Киркович“. 2018. Доклад за дейността за 2017 г. Ст. Загора.
UMBAL „Prof. d-r Stoyan Kirkovich“. 2018. Doklad za deinostta za 2017 g. St. Zagora. (in Bulgarian)
15. МБАЛ „Д-р Ст. Черкезов“. 2021. Годишен доклад за дейността през 2020 г. В. Търново.
MBAL „D-r Stefan Cherkeзов“. 2021. Godishen doklad za deinostta prez 2020 g. V. Tarnovo. (in Bulgarian)
16. МБАЛ – Добрич. 2021. Доклад за дейността за 2020 година. Добрич.
MBAL – Dobrich. 2021. Doklad za deinostta za 2020 g. Dobrich. (in Bulgarian)
17. МБАЛ „Д-р Бр. Шукеров“. 2017. Индивидуален отчет за финансовото състояние до 31.12.2016 г. Смолян.
MBAL „D-r Bratan Shukerov“. 2017. Individualen otchet za finansovoto sastoyanie do 31.12.2016 g. Smolian. (in Bulgarian)
18. МБАЛББ „Света София“. 2019. Индивидуален финансов отчет за 2018 г. София.
MBALBB „Sveta Sofia“. 2019. Individualen finansov otchet za godinata zavarshvashta na 31.12.2018 g. Sofia. (in Bulgarian)
19. МБАЛ „Св. Пантелеймон“. 2017. Годишен консолидиран доклад за дейността за 2016 г. Ямбол.
MBAL „Sveti Panteleimon“. 2017. Godishen konsolidiran doklad za deinostta za 2016 g. Yambol. (in Bulgarian)
20. Сметна палата. 2019. Доклад № 0600200718 за извършен одит на „УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ ЕАД за периода от 01.01.2016 г. до 31.12.2017 г. София.
Smetna palata. 2019. Doklad № 0600200718 za izvarshen otit na „UMBALSM „N. I. Pirogov“ EAD za perioda ot 01.01.2016 g. do 31.12.2017, Sofia. (in Bulgarian)
21. МБАЛ – Търговище. 2021. Годишен доклад за дейността към 31.12.2020 г. Търговище.
MBAL – Targovishte. 2021. Godishen doklad za deinostta kam 31.12.2020 g. Targovishte. (in Bulgarian)
22. МБАЛ „Д-р Н. Василиев“. 2017. Годишен доклад за дейността за 2016 г. Кюстендил.
MBAL „D-r Nikola Vasiliev“. 2017. Godishen doklad za deinostta za 2016 g. Kyustendil. (in Bulgarian)
23. УМБАЛ – Русе. 2017. Годишен доклад за дейността през 2016 година. Русе.
UMBAL – Ruse. 2017. Godishen doklad za deinostta prez 2016 g. Ruse. (in Bulgarian)
24. МБАЛ „Хр. Ботев“. 2017. Годишен доклад за дейността през 2016 година. Враца.
MBAL „Hristo Botev“. 2017. Godishen doklad za deinostta prez 2016 g. (in Bulgarian)

Адрес за кореспонденция:

Проф. Спартак Керемидчиев, д-р
Институт за икономически изследвания
Българска академия на науките
e-mail: keremidas@gmail.com

Address for correspondence:

Prof. Spartak Keremidchiev, PhD
Economic Research Institute
Bulgarian Academy of Sciences
e-mail: keremidas@gmail.com

НЕОБХОДИМОСТТА ОТ КОНСУЛТАТИВЕН ПРЕГЛЕД В ИЗВЪНБОЛНИЧНАТА МЕДИЦИНСКА ПОМОЩ ПРЕЗ ПОГЛЕДА НА ПАЦИЕНТА

Димитър Шопов¹, Теодора Стоева²

¹ Катедра „Здравен мениджмънт и икономика на здравеопазването“, ФОЗ, МУ – Пловдив

² Катедра „Управление на здравните грижи“, ФОЗ, МУ – Пловдив

THE NEED FOR A CONSULTATIVE EXAMINATION IN PRE-HOSPITAL MEDICAL CARE THROUGH THE PATIENT'S EYES

Dimitar Shopov¹, Teodora Stoeva²

¹Faculty of Public Health, Department of Health Management and Economy of Health Protection, Medical University- Plovdiv

²Faculty of Public Health, Department of Health Care Management, Medical University- Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Въведение: През последното десетилетие в световен мащаб нараства интересът към процеса на комуникация в кабинета на лекаря. Медицинската дейност, наред с всичко друго, е и специфично социално взаимодействие. Възможността на пациента сам да избира своя личен лекар, лекуващ лекар, болница, осигурителен фонд и др., се свързва с идеята за независимостта на потребителя на здравни услуги. Общественото мнение, обществените нагласи и оценки могат да станат надежден и ефективен инструмент на управлението на разнообразните здравеопазни дейности.

Цел на настоящото изследване е да се проучи и анализира степента на удовлетвореност на пациентите от медицинското обслужване в първичната извънболнична медицинска помощ и достъпността на медицинските услуги в доболничната помощ.

Материал и методи: Използваните методи са: социологичен - анкета и статистически методи: алтернативен, вариационен, графичен анализ – за онагледяване на получените резултати. Проведена е анонимна социологическа анкета сред 128 здравноосигурени пациенти в извънболничната медицинска помощ в гр. Хасково.

Резултати: Преобладаваща част от анкетираните считат, че основното при избора на личен лекар е квалификацията на лекаря (33%), следват личните впечатления (23%) и препоръки от познати хора (20%). 69% от респондентите посочват, че не трябва да има ограничения при издаване на направление за специалист. 31% са за ограничение при издаване на направление за специалист, като за повечето от тях (55%) причината е липсата на средства. Незначителна част от респондентите (21%) свързват ограниченията в издаването на направленията с достатъчна квалификация на ОПЛ. Повечето от анкетираните здравноосигурени лица (62%) предпочитат консултации със специалисти в диагностично-консултативни центрове (ДКЦ).

Обсъждане: Съществен проблем в дейността на ОПЛ е отпускането на направления за прегледи на пациентите

ABSTRACT:

Background: Over the last decade, there has been a growing worldwide interest in the process of communication in the doctor's office. Medical activity, among other things, is a specific social interaction. The patient's ability to choose his general practitioner (GP), attending physician, hospital, insurance fund, etc. is associated with the idea of the independence of the consumer of health services. Public opinion, public attitudes and assessments can become a reliable and effective tool for managing a variety of health activities.

The aim of the present study is to investigate and analyze the degree of patient satisfaction with medical care in primary outpatient care and the availability of medical services in pre-hospital medical care.

Material and methods: The methods used are: sociological - survey and statistical methods - alternative, variational, graphical analysis - to illustrate the results obtained. An anonymous sociological survey was conducted among 128 health insured patients in outpatient care in Haskovo.

Results: The vast majority of respondents believe that the main thing in choosing a GP is the qualification of the doctor (33%), followed by personal impressions (23%) and recommendations from acquaintances (20%). 69% of the respondents state that there should be no restrictions when issuing a referral for a specialist. 31% are in favor of restricting the issuance of a referral to a specialist, and for most of them (55%) the reason is lack of funds. An insignificant part of the respondents (21%) connect the restrictions in the issuance of referrals with sufficient qualification of GPs. Most of the surveyed health insured persons (62%) prefer consultations with specialists in diagnostic-consultation centers (DCC).

Discussion: A significant problem in the activities of GPs is the allocation of referrals for examinations of patients by a specialist, which is a prerequisite

при специалист, което е предпоставка за междуличностни проблеми и конфликти между ОПЛ и пациента, за последваща смяна на лекаря и дори за влошаване на състоянието на пациента, вследствие на нереализиран преглед при специалист. Все още не е достатъчно добър контактът между семейните лекари и специалистите.

Заключение: Многостранните проблеми в дейността на общопрактикуващия лекар в нашата страна следва да бъдат обект на повишено внимание от страна на здравните политици, здравните мениджъри и на обществото.

Ключови думи: доболнична медицинска помощ, пациент, талон-направление, консултативен преглед

ВЪВЕДЕНИЕ

Здравните системи са изправени пред предизвикателството да контролират все по-нарастващите разходи за здравеопазване и постоянния натиск на потребителите на медицинската помощ за по-голяма по обем и по-качествена медицинска помощ (1,2). Основна роля за решаване на тези предизвикателства поема първичната извънболнична медицинска помощ, изпълнявайки функцията на „пазач на входа” и в същото време от нейното качествено функциониране зависи движението на пациентите в следващите нива на здравна помощ и резултатите от тяхното лечение. Първичната извънболнична медицинска помощ е „гръбначният стълб” на една рационално функционираща здравна система (3,4).

Държавите членки на Европейската общност се стремят към по-добра координация между първичните, вторичните амбулаторни и стационарни и третичните медицински грижи, и между медицинските, сестринските, социалните и палиативните грижи. Очаква се това да доведе до по-добро и по-ефективно разпределение на потока от пациенти в системата, намаляване на неподходящите оперативни интервенции, насърчаване на самостоятелния живот и повишаване на удовлетвореността на пациентите и тяхната безопасност (7,8).

В съвременните представи качеството на медицинските услуги е съвкупност от характеристики, което отговаря на технологични стандарти и на очакванията на пациентите и техните потребности от медицинска помощ (5,6,12).

Удовлетвореността на пациентите е във фокуса на маркетинга и маркетинговите изследвания през последните две десетилетия. Повишеното внимание към нея е инспирирано от утвърдилата се в практиката тенденция за създаване на дългосрочни отношения на общопрактикуващите лекари с техните пациенти (9,10,11).

Първичната извънболнична здравна помощ и общопрактикуващият лекар са поставени в центъра на здравната реформа. Създадените индивидуални и групови частни практики, чиято дейност се заплаща от НЗОК, се явяват регулатори на системата, определяйки накъде ще върви пациентът по-нататък (12,13,14).

for interpersonal problems and conflicts between GPs and patients, subsequent change of doctor and even deterioration of the patient due to unrealized examination. at a specialist. The contact between family doctors and specialists is still not good enough.

Conclusion: The multilateral problems in the activity of the general practitioner in our country should be the subject of increased attention by health policymakers, health managers and society.

Key words: pre-hospital medical care, patient, referral request form, consultative examination

INTRODUCTION

The health systems are facing the challenge of controlling the more and more increasing expenses for healthcare and the permanent pressure of the users of medical aid for more comprehensive and high quality medical care [1,2]. The main role for the solution of such challenges belongs to the primary outpatient's medical aid, performing the function of an "entrance guardian" and at the same time the patients' movement to the next levels of healthcare and the results of their treatment depend on its qualitative functioning. The primary outpatient's medical aid is the "spine" of a rationally functioning healthcare system [3,4].

The Member States of the European Community strive for better coordination between the primary, secondary outpatient's and inpatient's and tertiary medical care and between the medical, nursing, social and palliative care. It is expected that this will lead to better and more efficient distribution of the flow of patients into the system, decrease in the inappropriate operative interventions, stimulation of the independent life and increase in the patients' satisfaction and their safety [7,8].

According to the contemporary understanding, the quality of the medical services is a combination of characteristics, which corresponds to technological standards and the patients' expectations and their needs for medical aid [5,6,12].

The patients' satisfaction has been in the focus of marketing and market research in the last two decades. The increased attention to it has been inspired by the established tendency for creation of long-term relationships of the general practitioners with their patients [9,10,11].

The primary outpatient's medical aid and the general practitioner (GP) are positioned in the centre of the health reform. The established individual and group private practices whose activity is funded by the National Health Insurance Fund (NHIF) appear to be regulators of the system, determining the further referral of the patient [12,13,14].

Здравната система на Република България е разделена условно на три нива. Първото ниво на здравна помощ е първичната извънболнична медицинска помощ (ПИМП) или това е първият контакт на пациента със здравната система, в лицето на общопрактикуващия лекар (ОПЛ). Той решава дали пациентът се нуждае от консултация със специалист, който представлява второто ниво на здравна помощ. Третото ниво е лечението на болния в болнични условия (3).

Получаването на медицинска помощ от лекари специалисти в доболничната помощ или извършването на лабораторни изследвания става с талон-направление от семейния лекар.

ЦЕЛ

Цел на настоящото изследване е да се проучи и анализира степента на удовлетвореност на пациентите от медицинското обслужване в първичната извънболнична медицинска помощ и достъпността на медицинските услуги в доболничната помощ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За постигане на набелязаната цел са приложени следните методи:

- документален;
- социологичен метод - провеждане на анкета на пациенти;
- статистически методи – алтернативен, вариационен, графичен анализ – за онагледяване на получените резултати.

Анкетното проучване е извършено за два месеца през 2021 г., като са обхванати медицински практики за извънболнична медицинска помощ в гр. Хасково. Участваха 128 лица над 18 г., като са спазени принципите на доброволност и анонимност. Подборът на анкетирания пациенти е случаен, което дава основание да се претендира за репрезентативност на резултатите.

За целта е изработена анкетна карта, включваща 30 закрити въпроса.

РЕЗУЛТАТИ

Проведена е анонимна анкета сред 128 пациенти. Разпределението им по възрастови групи показва преобладаване на лицата от група 51-60 г. (38%), следвани от възрастовата група над 60 г. (31%), 40-50 г. (14%) (Фигура 1).

The health system of the Republic of Bulgaria is provisionally divided in three levels. The first level of medical aid is the primary outpatient's medical care, or this is the first contact of the patient with the Health system, in the face of the general practitioner (GP). He decides whether the patient needs consulting with a specialist, who is the second level of medical care. The third level is the patient's treatment in hospital [3].

Obtaining medical assistance from physicians, who are specialists in the pre-hospital medical care, or the performance of laboratory studies is carried out with a referral request form issued by the family doctor.

AIM

The aim of the present study is to investigate and analyze the degree of satisfaction of the patients with the medical service in the primary outpatient's medical care and the accessibility of healthcare services in the pre-hospital medical care

MATERIAL AND METHODS

The following methods have been applied for the purpose of achieving the outlined purpose:

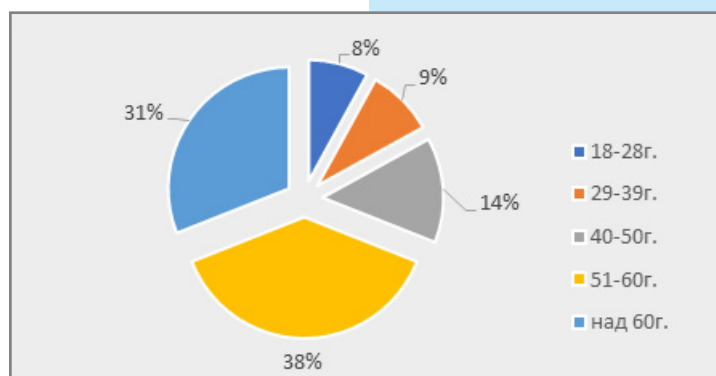
- documentary;
- sociological method – conducting a questionnaire among patients;
- statistical methods – alternative, variational, graphic analysis – for visualization of the obtained results.

The questionnaire was carried out over a period of two months in 2021, covering medical practices for outpatient's medical aid in Haskovo. 128 people over the age of 18 took part in it, observing the principles of voluntary participation and anonymity. The selection of the respondents is random, which gives us reasons to pretend representation of the results.

For this purpose a questionnaire was developed, including 30 closed questions.

RESULTS

An anonymous questionnaire was carried out among 128 patients. Their distribution by age groups showed prevalence of people from the group of those aged 51-60 (38%), followed by the age group over 60 (31%), 40-50 years (14%) (Fig. 1).

Фигура 1. Разпределение на анкетираните пациенти по възраст**Figure 1.** Distribution of the respondents by age

Преобладават лицата на 51-60-годишна възраст и тези, над 60 години, тъй като сред тези групи пациенти има по-голяма степен на заболяемост.

Разпределението по пол показва значително преобладаване на жените - 58%, спрямо мъжете - 42%.

Анкетираните се характеризират със следния образователен ценз: 9% са с основно образование, 59% - със средно образование и 32% - с висше образование. Тази характеристика на образователното ниво дава основание да се очаква адекватно разбиране на зададените въпроси и даването на отговори с висока степен на достоверност.

Ведещите причини за избор на личен лекар са илюстрирани на фигура 2. Преобладаваща част от анкетираните считат, че основното при избора на личен лекар е квалификацията на лекаря (33%), следват личните впечатления (23%) и препоръки от познати хора (20%). Близостта до местоживеене и месторабота са с нисък процент отговори, тъй като са анкетираните градски респонденти. Като цяло обаче в България има редица региони, които са не-привлекателни за медицинските специалисти, независимо от това, че са сравнително гъсто населени.

The people from the groups of 51-60 years and those over 60 prevail as there is a larger degree of morbidity among these groups of patients.

The distribution by sex shows significant prevalence of the women – 58% compared with the men – 42%.

The respondents are characterized by the following educational degree – 9% with primary education; 59% with secondary education and 32% with higher education. This characteristics of the educational level gives us a reason to expect adequate understanding of the questions asked and giving answers with a high level of reliability.

The leading reasons for choice of a general practitioner are illustrated on chart 2. The predominant part of the respondents believe that the main factor in the choice of a general practitioner is his qualification (33%), followed by personal impressions (23%) and recommendations from friends (20%). With respect to the proximity to the place of residence and place of work the respondents have given a low percent of responses as all of them are living in cities. However there are a number of regions which are not attractive for the medical specialists although they are comparatively densely populated.

Фигура 2. Основни причини за избор на ОПЛ според пациентите**Figure 2.** Main reasons for choice of GP outlined by the patients

Фигура 3 визуализира процента от общия бюджет (Закон за бюджета на НЗОК 2017-2021 г.) получени финансови средства от НЗОК в доболничната помощ за периода 2017 г. – 2021 г., вкл.

Figure 3 illustrates the percent of funds out of the common budget of NHIF (the NHIF Budget Act 2017-2021) in the pre-hospital medical care for the period 2017-2021 including.

Отчита се низходяща тенденция (5,79% - 2017 г. – 4,93% - 2021 г.) като цяло и конкретно в ПИМП. Тези средства са очевидно недостатъчни. Не би могло една здравна система да е ефективна, ако не е обезпечена достатъчно финансово.

Фигура 3. Финансови средства от НЗОК



Generally a downward tendency is reported (5.79% - 2017 – 4.93% - 2021) and more specifically in the primary individual medical care. These funds are obviously insufficient. A health system could not be effective if it does not have financial security.

Figure 3. Funds from NHIF

Необходимостта от консултативен преглед от специалист в доболничната помощ на здравноосигурените пациенти документално се осъществява с талон-направление от семейния лекар.

Във връзка с въпроса, относно това трябва ли да има ограничения в броя на направленията, 69% от анкетирания смятат, че не трябва да има ограничения. Тези пациенти са разделени в три групи. Според 54% от тях това е така, защото са здравноосигурени. 35% защитават тезата за всеобщо право на консултация със специалист. 11% определят ОПЛ като недостатъчно квалифициран.

31% смятат, че трябва да има такива ограничения, като повечето от тях за причина определят липсата на средства (55%). Незначителна част от респондентите (21%) свързват ограниченията в издаването на направленията с достатъчна квалификация на ОПЛ (Таблица 1).

Таблица 1. Посочени причини „за“ или „против“ ограничаване на направленията за специалист, издавани от ОПЛ

Причини за ограничения за издаване на направления за специалист		Причини за издаване на направления за специалист без ограничение	
Възможност за злоупотреби	24%	Всеки е здравноосигурен	54%
Ограничени финансови средства	55%	Всеки има право на консултация със специалист	35%
ОПЛ е квалифициран	21%	ОПЛ не е достатъчно квалифициран	11%

The need for consulting examination by a specialist in the pre-hospital aid of health-insured patients is documented with a referral request form from the general practitioner.

In connection with the question as to whether there should be limitations in the number of referrals, 69% of the respondents believe that there should not be limitations. Such patients are divided into three groups. According to 54% of them this is so because they are health insured, 35% defend the thesis of general right of consulting with a specialist, 11% define the GP as insufficiently qualified.

31% believe that there should be such limitations and most of them substantiate them with the lack of funds (55%). An insignificant part of the respondents (21%) relate the limitations in the issuing of referral request forms to the sufficient qualification of GP (Table 1).

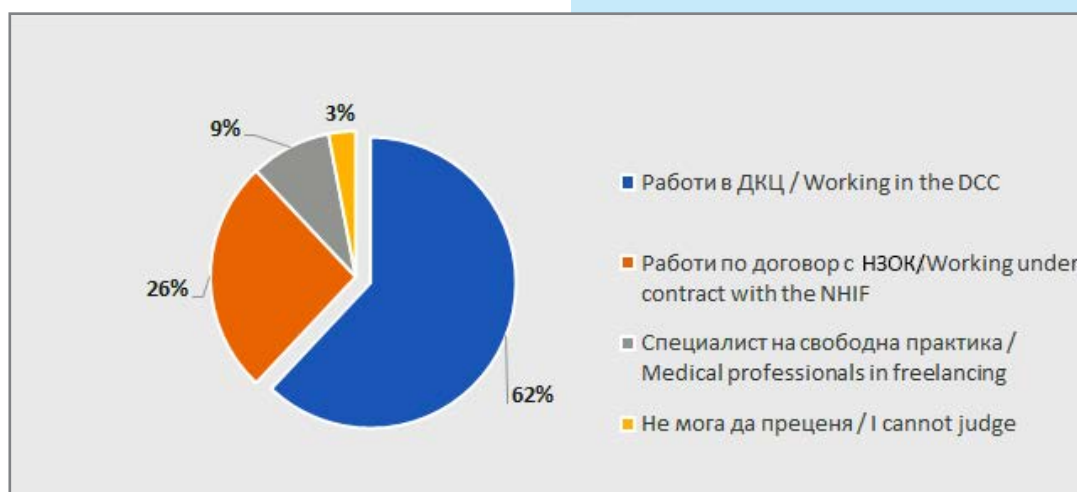
Table 1. Reasons for or against limiting referral request forms to specialist, issued by GP

Reason for the need for restrictions for issuing of referral request forms for a specialist		Reasons for the need for issuing of referral request forms for a specialist	
Possible malpractices	24%	Possible malpractices	24%
Limited funds	55%	Limited funds	55%
GP is qualified	21%	GP is qualified	21%

Анкетираните здравноосигурени лица предпочитат консултации със специалисти в диагностично-консултативни центрове (ДКЦ) – 62%. Не малък брой имат предпочитание към специалист, работещ по договор с НЗОК, но пак като ползват направления, издадени от ОПЛ – 26%. Само малка част не се доверяват на консултации и лечение в по-големите заведения за доболнична помощ и предпочитат платени услуги (9%) (Фигура 4).

Независимо от недостига на направления и неудобства при издаването им, като чакане пред кабинет, по-голяма загуба на време и дори конфликти с ОПЛ, пациентите имат доверие на лекарите, работещи в системата на здравеопазване, която се финансира от НЗОК. Причина е и това, че повечето хора, посещаващи ДКЦ, са хронично болни с различна патология, а там работят специалисти от почти всички специалности.

Фигура 4. Критерии при избор на специалист



The questioned health insured people prefer consulting with specialists in Diagnostic and consulting centers (DCC) – 62%. A large number prefer specialists working under a contract with NHIF, but again using referrals issued by their Gps – 26%. Only a small number of the respondents do not trust consulting and treatment provided by larger outpatient's institutions and prefer paid services (9%) (Figure 4).

Regardless of the insufficient number of referrals and discomfort during their issuing, such as waiting at the physician's office, waste of time and even conflicts with the GP, the patients trust the physicians working in the healthcare system funded by NHIF. Another reason is that most people visiting DCC are chronically ill with different pathology and there work specialists from almost all fields of medicine.

Figure 4. Criteria for selection of a specialist

ОБСЪЖДАНЕ

Съществен проблем в дейността на ОПЛ е отпускането на направления за прегледи на пациентите при специалист, което е предпоставка за междуличностни проблеми и конфликти между ОПЛ и пациента, за последваща смяна на лекаря и дори за влошаване на състоянието на пациента, вследствие на нереализиран преглед при специалист.

Конфликти възникват и между ОПЛ и специалистите от извънболничната помощ, защото фактически ОПЛ определя заплащането им, което зависи от броя на изпратените с направление болни. Често ОПЛ задържа пациентите, било поради изчерпване на талоните, било поради това, че смята, че може да ги лекува сам.

Все още не е достатъчно добър контактът между семейните лекари и специалистите. Факт е, че семейният лекар научава за резултата от прегледа на специалист, при който е пратил пациента си, от самия пациент при повторно негово посещение. За благото на пациента трябва да се възприеме масово практиката за комуникация между семейни лекари и лекари специалисти, чрез писма, имейли и др.

DISCUSSION

A significant problem in the GP's activity is the issuing of referrals for medical examinations by specialists which becomes a precondition for interpersonal problems and conflicts between the GP and the patient, for subsequent change of the physician and even for incidents from deterioration of the patient's health as a result of non-performance of an examination by a specialist.

Conflicts also arise between GP and the specialists from the outpatient's practice because actually the GP determines their payment which depends on the number of patients send to them with a referral. In many cases the GPs retain the patients because of unavailability of coupons or because they believe they could treat them on their own.

The contact between the GP and the specialists is not good enough. It is a fact that the general practitioner is familiar with the result from the examination by a specialist to whom he has referred a patient from the patient himself during a repeated visit. For the benefit of the patient the practice of communication between the GP and the specialists through letters, e-mails, etc., should be generally adopted.

Според Националния рамков договор (НРД) броят на направления, отпускани на ОПЛ, се определя от коефициент спрямо броя на записани пациенти и се разпределя по тримесечия. Допуска се 10% надвишаване през първите три тримесечия от годината без санкция, като през четвъртото тримесечие всяко наднормено издадено направление се плаща лично от лекаря, който е издал талона за преглед. Така ОПЛ ежедневно се натоварва (психически и финансово) със ситуации за издаване на талон за преглед, за който счита, че не е необходим, но не желае да се конфронтира с болния човек.

Широката информационна кампания на НЗОК за правата на пациентите повишава тяхната правна култура, но недостатъчните ресурси в здравната система не могат да покрийт претенциите на потребителите на здравни услуги.

ОПЛ като филтър на системата за достъп на пациентите до специализирана помощ става пресечна точка на недоволството на пациентите и възможностите на здравната каса по този въпрос.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стратегията на Световната здравна организация за първичната медицинска помощ определя общата практика като първостепенен приоритет на съвременните здравни реформи. Общопрактикуващият лекар по същество трябва да изпълнява функциите на личен лекар, който е най-довереният и най-близкият до пациента медицински професионалист. Многостранните проблеми в дейността на общопрактикуващия лекар (ОПЛ) в нашата страна следва да бъдат обект на повишено внимание от страна на здравните политици, здравните мениджъри и на обществото.

Общата медицина е специфична съвкупност от знания, умения и правила за поведение. Тя изисква от общопрактикуващите лекари комплексни мултидисциплинарни знания (медицински, социални, психологически, юридически и др.), а също така комуникативни, организационни, педагогически умения и правила за поведение при болните, здравите, семейството и общността като цяло.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Валентинова, Ц., М. Горанов. Работата в екип - гаранция за качество в общата медицинска практика. *Обща медицина*. бр.4, 2002, стр. 3-5
Valentinova, Ts., M. Goranov. Teamwork - a guarantee of quality in general medical practice. *General medicine*. No. 4, 2002, pp. 3-5
2. Борисова, Б. Мотивация на пациентите за свободен избор на ОПЛ и неговата смяна. *Медицински меридиани*, списание за стратегически здравен мениджмънт, 2013, 1, 49-56.
Borisova, B. Motivation of patients for free choice of GP and his change. *Medical Meridians, Journal of Strategic Health Management*, 2013, 1, 49-56.
3. Борисова, Б. Оценка на дейността на ОПЛ чрез мнението на пациентите. Дисертация, С., 2013
Borisova, B. Evaluation of the activity of GPs through the opinion of patients. *Dissertation*, S., 2013

According to the National Framework Contract (NFC), the number of referrals given to a GP is determined by a coefficient depending on the number of patients subscribed and is divided by quarters. 10% exceeding is permitted in the first three quarters of the year without a sanction and during the fourth quarter any excessive referral is paid personally by the physician who has issued the examination coupon. Thus the general practitioner experiences mental and financial burden with situations related to issuing of an examination coupon which is considered to be unnecessary but he does not want to confront the sick person.

The wide information campaign of NHIF regarding the patients' rights increases their legal culture but the insufficient resources in the health system cannot respond to the demands of the consumers of health services.

The GP as a filter of the system for access of the patients to specialized aid becomes a point of intersection of the patients' dissatisfaction and the abilities of the health insurance fund on this issue.

CONCLUSION

The strategy of the World Health Organization for the primary medical aid determines the general practice as a paramount priority of the contemporary health reforms. The general practitioner should perform the functions of a family doctor who is the most trusted and closest to the patient medical professional. The multilateral problems in the activity of the general practitioner (GP) in our country should be subject of increased attention of the health politicians, the health managers and the society.

General medicine is a specific combination of knowledge, skills and behavioral standards. It requires from the general practitioners complex multidisciplinary knowledge (medical, social, psychological, legal, etc.) but also communicative, organizational, pedagogical competences and rules of behavior with the sick, the healthy, the family and the society in general.

4. Борисова, Б. Мотивация на пациентите за свободен избор на ОПЛ и неговата смяна. – *Медицински меридиани*, 2013, 1, 53-58.
Borisova, B. Motivation of patients for free choice of GP and his change. - *Medical Meridians*, 2013, 1, 53-58.
5. Валентинова, Ц. Взаимоотношения между общопрактикуващите лекари и специалистите, работещи в извънболничната медицинска помощ - мнения и препоръки. *Сп. Социална медицина*, бр. 2, 2003, стр. 17-18
Valentinova, Ts. Relationships between general practitioners and specialists working in outpatient care - opinions and recommendations. *Mr. Social Medicine*, no. 2, 2003, pp. 17-18

6. Валентинова, Цв. Взаимодействие между общопрактикуващите лекари и другите медицински специалисти от здравната система. Сп. Медицински преглед - Медицински мениджмънт и здравна политика, бр.4, 2004, стр. 3-9
Valentinova, Tsv. Interaction between general practitioners and other medical professionals in the health system. *Medical Review - Medical Management and Health Policy*, Issue 4, 2004, pp. 3-9
7. Веков, Т. Удовлетвореност на пациенти и лекари от здравната реформа и препоръки за нейното управление. – Медицински мениджмънт и здравна политика, 2009, 2.
Vekov, T. Satisfaction of patients and doctors with the health reform and recommendations for its management. - *Medical Management and Health Policy*, 2009, 2.
8. Димитрова, Д. Достъп на населението в първичната медицинска помощ. Дисертация, Пловдив, 2009
Dimitrova, D. Access of the population in primary care. *Dissertation*, Plovdiv, 2009
9. Златанова, Р. Организационни проблеми в дейността на общопрактикуващите лекари. Дисертация, С., 2005.
Zlatanova, R. Organizational problems in the activities of general practitioners. *Dissertation*, S., 2005.
10. Златанова, Т., Р. Златанова-Великова, Оценка на комуникационните умения на общопрактикуващите лекари, Медицински меридиани, С., 1-2, 2012, с. 53-57.
Zlatanova, T., R. Zlatanova-Velikova, Assessment of communication skills of general practitioners, *Medical Meridians*, Sofia, 1-2, 2012, pp. 53-57.
11. Златанова, Т., Р. Златанова-Великова, Първичната извънболнична медицинска помощ – проблеми и перспективи, 2008, издателство „Дидакта консулт“, с. 211
Zlatanova, T., R. Zlatanova-Velikova, Primary outpatient medical care - problems and prospects, 2008, *Didakta Consult Publishing House*, p. 211
12. Златанова-Великова Р., Т. Златанова, А. Воденичарова, Б. Борисова, Ст. Великов, Стратегическата роля на общопрактикуващия лекар във връзката първична - специализирана извънболнична помощ, Обществено-здравеопазване в условията на криза, Годишник на ФОЗ, МУ, София, 2015, Изд. “Наука и общество”, ISBN 987-619-7000-03-0, с. 110-125
Zlatanova-Velikova R., T. Zlatanova, A. Vodenicharova, B. Borisova, St. Velikov, The Strategic Role of the General Practitioner in the Relationship between Primary and Specialized Outpatient Care, *Public Health in the Conditions of Crisis*, Yearbook of the PHC, MU, Sofia, 2015, Ed. Science and Society, ISBN 987-619-7000-03-0, pp. 110-125
13. Шопов, Д., Михайлова, В., Стоева, Т. Общопрактикуващият лекар – реална ситуация и мотивация за работа. Обща медицина, 2019, 21(3), 3-8.
Shopov, D., Mihailova, V., Stoeva, T. The general practitioner - real situation and motivation for work. *General Medicine*, 2019, 21 (3), 3-8.
14. Шопов, Д., Стоев, Т. Общопрактикуващият лекар – дейност и мотивация за работа. Медицински мениджмънт и здравна политика, 2015, (2), 41-50.
Shopov, D., Stoev, T. The general practitioner - activity and motivation for work. *Medical Management and Health Policy*, 2015, (2), 41-50.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Димитър Шопов, дм
Катедра „ЗМИЗ“ ФОЗ, МУ – Пловдив
e-mail: shopov_d@abv.bg

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Dimitar Shopov, MD, PhD
Faculty of Public Health, Department of Health Management and Economy of Health Protection, MU- Plovdiv
e-mail: shopov_d@abv.bg

ПАЗАРЕН ПОТЕНЦИАЛ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА ЗДРАВНОТО ЗАСТРАХОВАНЕ В ЗДРАВНООСИГУРИТЕЛНИЯ МОДЕЛ В БЪЛГАРИЯ

Пламен Йорданов¹, Иван Грозданов², Анелия Панева¹,
Радка Василева¹

¹СА „Д. А. Ценов“ – Свищов, катедра „Застраховане и
социално дело“

²ВТУ „Св. Св. Кирил и Методий“ – Филиал Враца

РЕЗЮМЕ

Въведение: Тенденциите на непрекъснато нарастване на разходите за здравеопазване естествено насочват вниманието и към възможностите за тяхното текущо финансиране. Обикновено в този процес са ангажирани както бюджетът на държавата, така и лицата и домакинствата – чрез участието им в публично (социално) здравно осигуряване, в здравно застраховане и като преки потребители на здравни продукти и услуги.

Цел: Изследване на пазарния потенциал на здравното застраховане и очертаване на възможностите за неговото интегриране в здравноосигурителния модел в България.

Методи: Изследването е базирано на официална статистическа информация относно финансирането на текущите разходи за здравеопазване; на статистическите данни за състоянието и развитието на здравното застраховане в България; на описателните характеристики на застрахователните продукти, предлагани в рамките на здравното застраховане; на основните параметри на Националния рамков договор за медицинските дейности за 2020 – 2022 г.; официалните отчети на Националната здравноосигурителна каса и на нормативна уредба и данни, касаещи държавното обществено осигуряване в България.

Резултати: Съвременното развитие на здравното застраховане в България е тясно свързано с развитието на здравното осигуряване. Извършените през 2012 година промени в Закона за здравното осигуряване налагат функциониращите дотогава здравноосигурителни дружества, предлагащи доброволно здравно осигуряване, да се преобразуват в застрахователни дружества, лицензирани от Комисията за финансов надзор.

Заключение: Българският здравноосигурителен модел се нуждае от развитие. Това може да бъде постигнато чрез разгръщане потенциала на здравното застраховане, но в неговата задължителна форма, като пазарен инструмент за материализиране на солидарността, с фокус върху специализираната извънболнична медицинска помощ и съпътстващите я високоспециализирани медико-диагностични дейности.

Ключови думи: здравеопазване, разходи за здравеопазване, финансиране на текущите разходи за здравеопазване, здравно осигуряване, здравно застраховане

MARKET POTENTIAL AND OPPORTUNITIES FOR INTEGRATING HEALTH INSURANCE PRODUCTS IN THE SOCIAL HEALTH INSURANCE MODEL IN BULGARIA

Plamen Yordanov¹, Ivan Grozdanov², Aneliya
Paneva¹, Radka Vasileva¹

¹D. A. Tsenov Academy of Economics – Svishtov,
Department of Insurance and Social Security

²UVT “St. Cyril and St. Methodius” – Vratsa Branch

ABSTRACT:

Introduction: The trends of continuous increase in healthcare expenditure naturally draw attention to the possibilities for their current financing. Usually, the state budget as well as individuals and households are involved in this process – through their participation in public (social) health insurance, health insurance and as direct consumers of health products and services.

Aim: Studying the market potential of health insurance and outlining the possibilities for its integration into the social health insurance model in Bulgaria.

Methods: The study is based on official statistical information on the financing of current health care expenditure, statistics on the state and development of health insurance in Bulgaria, the descriptive characteristics of insurance products offered under health insurance, the main parameters of the National Framework Contract for medical activities for 2020 – 2022, the official reports of the National Health Insurance Fund and the regulations and data concerning the State Social Security in Bulgaria.

Results: The contemporary development of health insurance in Bulgaria is closely related to the development of social health insurance. The amendments to the Health Insurance Act made in 2012 require the previously existing social health companies working on insurance base and offering voluntary health insurance to be transformed into insurance companies licensed by the Financial Supervision Commission.

Conclusions: The Bulgarian social health insurance model needs development. This can be achieved by unleashing the potential of health insurance, but in its mandatory form, as a market tool for materialising solidarity with a focus on specialised outpatient care and accompanying highly specialised medical-diagnostic activities.

Keywords: healthcare, healthcare expenditure, financing current healthcare expenditure, social health insurance, health insurance

ВЪВЕДЕНИЕ

Тенденциите на непрекъснато нарастване на разходите за здравеопазване, съпътстващи и до някъде обяснявани с неговото технологично усъвършенстване и развитие, естествено насочват вниманието и към възможностите за тяхното текущо финансиране. Обикновено в този процес са ангажирани, в променливо съотношение, както бюджетът на държавата, така и лицата и домакинствата – чрез участието им в публично (социално) здравно осигуряване, в задължително или доброволно здравно застраховане и в процеса на потребление на здравни продукти и услуги.

Оповестената от Евростат статистическа информация е показателна както за динамиката на текущите разходи за здравеопазване в страните от Европейския съюз (ЕС – 28) през периода 2014 – 2019 г., така и за решенията във връзка с тяхното финансиране.

Общите текущи разходи за здравеопазване в номинално изражение ежегодно нарастват и достигат 1 642 808,43 млн. евро през 2019 г. спрямо 1 408 129,97 млн. евро през 2014 г. Статистическите данни свидетелстват и за нарастването на общите текущи разходи за здравеопазване на един жител от населението, които достигат 3197,87 евро през 2019 г., спрямо 2772,58 евро през 2014 г. Делът на общите текущи разходи за здравеопазване в произведения брутен вътрешен продукт, като цяло, незначително намалява и достига 9,96% спрямо 9,99% през 2014 г. (Таблица 1).

Таблица 1. Текущи разходи за здравеопазване в страните от ЕС – 28 (2014 – 2019 г.)

Показател / Indicator	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Общо, млн. евро Total, million euros	1 408 129,97	1 475 264,34	1 488 123,27	1 523 211,80	1 573 817,99	1 642 808,43
На един жител, евро Per capita, euro	2772,58	2896,36	2913,44	2975,43	3067,52	3197,87
Общо, % от БВП Total, % of GDP	9,99	9,93	9,93	9,87	9,87	9,96

Източник: Евростат (1)

През периода 2014 – 2019 г. текущите разходи за здравеопазване в страните от ЕС – 28 почти изцяло се поемат от системите за държавно (бюджетно) финансиране, социално здравно осигуряване, задължително и доброволно здравно застраховане и пряко от лицата и домакинствата – като потребители на здравни продукти и услуги. Делът на държавното финансиране, като цяло, намалява и достига 36,01% в общия размер на текущите разходи за здравеопазване през 2019 г., спрямо 36,8% през 2014 г., при нарастващо участие на системите за социално здравно осигуряване, с дял при финансиране на общите текущи разходи за здравеопазване 37,86% през 2019 г., спрямо 36,11% през 2014 г. Делът на участието на здравното застраховане при финансиране на текущите разходи за здравеопазване леко нараства и достига 9,33% през 2019 г. спрямо 9,12% през 2014 г., при отчетено нарастване дела на задължителната (5,62% през 2019 г. спрямо 4,26% през

INTRODUCTION

The trends of continuous increase in healthcare expenditure, accompanying and to some extent explained by its technological improvement and development, naturally draw attention to the possibilities for their current financing. Usually, the state budget as well as individuals and households are involved in this process in a variable ratio – through their participation in public (social) health insurance, in compulsory or voluntary health insurance and in the process of consumption of health products and services.

The statistical information published by Eurostat is indicative of both the dynamics of current healthcare expenditure in the European Union (EU – 28) for the period 2014 – 2019 and the decisions regarding their financing.

Total current healthcare expenditures in nominal terms increase annually and reach EUR 1 642 808.43 million in 2019 compared to EUR 1 408 129.97 million in 2014. The statistical data also show an increase in the total current healthcare expenditures per capita, which reached 3 197.87 euros in 2019 compared to 2 772.58 euros in 2014. The share of total current healthcare expenditure in the gross domestic product produced, as a whole, decreased slightly and reached 9.96% compared to 9.99% in 2014 (Table 1).

Table 1. Current healthcare expenditure in the EU – 28 (2014 – 2019)

Source: Eurostat (1)

For the period 2014 – 2019, the current expenditures for healthcare in the EU-28 countries are almost entirely covered by the systems of state (budgetary) funding, social health insurance, compulsory and voluntary health insurance and directly by individuals and households – as consumers of health products and services. The share of state funding, as a whole, decreases and reaches 36.01% of the total current health expenditures in 2019 compared to 36.8% in 2014, with an increasing share of social health insurance systems with a share in financing the total current expenditures for healthcare of 37.86% in 2019 compared to 36.11% in 2014. The share of health insurance in the financing of current healthcare expenditures grew slightly and reached 9.33% in 2019 compared to 9.12% in 2014, with an increase in the share of compulsory form (5.62% in 2019 compared to 4.26% in 2014) and a decrease in the

2014 г.) и намаляване дела на доброволната (3,70% през 2019 г. спрямо 4,86% през 2014 г.) му форма. Делът на участието на лицата и домакинствата при финансиране на текущите разходи за здравеопазване през периода незначително намалява и достига 15,46% през 2019 г., спрямо 15,78% през 2014 г. (Таблица 2).

share of the voluntary one (3.70% in 2019 compared to 4.86% in 2014). The share of participation of individuals and households in financing current healthcare expenditures during the period decreased slightly and reached 15.46% in 2019 compared to 15.78% in 2014 (Table 2).

Таблица 2. Финансиране на текущите разходи за здравеопазване в ЕС – 28 (2014 – 2019 г.)

Table 2. Financing current healthcare expenditure in the EU – 28 (2014 – 2019)

Показател / Indicator	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Държавно (бюджетно) финансиране, % State (budget) financing, %	36,80	37,71	37,04	36,15	36,04	36,01
Социално здравно осигуряване, % Public health insurance, %	36,11	35,64	36,69	37,44	37,73	37,86
Здравно застраховане (%), в т.ч. Health insurance (%), incl.	9,12	9,21	9,24	9,29	9,36	9,33
- Задължително частно здравно застраховане, % - Compulsory private health insurance, %	4,26	4,41	5,56	5,55	5,61	5,62
- Доброволно здравно застраховане, % - Voluntary health insurance, %	4,86	4,80	3,68	3,73	3,75	3,70
Лица и домакинства, % Individuals and households, %	15,78	15,82	15,69	15,74	15,62	15,46

Източник: Изчисления на авторите по данни на Евростат: (1); (2)

Source: Authors' calculations based on Eurostat data (1); (2)

Публикуваните от Евростат данни са показателни и за динамиката на текущите разходи за здравеопазване в България, които в номинално изражение през 2019 г. достигат 4364,00 млн. евро (625,59 евро на жител), спрямо 3305,61 млн. евро (457,59 евро на жител) през 2014 г. и представляват 7,13% от произведения през 2019 г. брутен вътрешен продукт, спрямо 7,71% през 2014 г. (Таблица 3).

The data published by Eurostat are also indicative of the dynamics of current expenditures on healthcare in Bulgaria, which, in nominal terms, in 2019 reached 4 364.00 million euros (625.59 euros per capita) compared to 3 305.61 million euros (457.59 euros per capita) in 2014 and represent 7.13% of the gross domestic product produced in 2019 compared to 7.71% in 2014 (Table 3).

Таблица 3. Текущи разходи за здравеопазване в България (2014 – 2019 г.)

Table 3. Current healthcare expenditure in Bulgaria (2014 – 2019)

Показател / Indicator	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Общо, млн. евро Total, million euros	3 305.61	3 386.12	3 636.79	3 935.66	4 120.53	4 364.00
На един жител, евро Per capita, euro	457.59	471.74	510.22	556.20	586.55	625.59
Общо, % от БВП Total, % of GDP	7.71	7.41	7.48	7.52	7.34	7.13

Източник: Евростат (1)

Source: Eurostat (1)

Текущите разходи за здравеопазване в България се поемат от бюджета на държавата (10,43% от общите разходи за здравеопазване през 2019 г., спрямо 9,77% през 2014 г.), от системата на публичното здравно осигуряване (50,16% от общите разходи за здравеопазване през 2019 г., спрямо 48,71% през 2014 г.), чрез здравно застраховане единствено в доброволната му форма (0,80% от общите разходи за здравеопазване през 2019 г., което е малко над 2 пъти повече в сравнение с дела на участие на доброволното здравно застраховане през 2014 г. – 0,37%) и от лицата и домакин-

Current healthcare expenditures in Bulgaria are covered by the state budget (10.43% of total healthcare expenditures in 2019 compared to 9.77% in 2014), by the public health insurance system (50.16% of total healthcare expenditures in 2019 compared to 48.71% in 2014), through health insurance only in its voluntary form (0.80% of total healthcare expenditures in 2019, which is slightly more than twice compared with the share of participation in voluntary health insurance in 2014 – 0.37%) and by individuals and households – 37.80% of

ствата – 37,80% от текущите разходи за здравеопазване през 2019 г., спрямо 40,24% през 2014 г. (Таблица 4).

current health care expenditures in 2019 compared to 40.24% in 2014 (Table 4).

Таблица 4. Финансиране на текущите разходи за здравеопазване в България (2014 – 2019 г.)

Table 4. Financing of current healthcare expenditure in Bulgaria (2014 – 2019)

Показател / Indicator	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Държавно (бюджетно) финансиране, % State (budget) financing, %	9,77	10,17	10,25	9,89	10,40	10,43
Социално здравно осигуряване, % Public health insurance, %	48,71	45,96	45,11	46,45	48,68	50,16
Здравно застраховане (%), в т.ч. Health insurance (%), incl.	0,37	0,44	0,43	0,58	0,69	0,80
- Задължително частно здравно застраховане, % - Compulsory private health insurance, %	x	x	x	x	x	x
- Доброволно здравно застраховане, % - Voluntary health insurance, %	0,37	0,44	0,43	0,58	0,69	0,80
Лица и домакинства, % Individuals and households, %	40,24	42,51	43,25	42,19	39,33	37,80

Източник: Изчисления на авторите по данни на Евростат (1), (2)

Source: Authors' calculations based on Eurostat data (1), (2)

Статистическите данни убедително показват водещата роля на системата на публичното здравно осигуряване при финансиране на текущите разходи за здравеопазване, при малък дял на участие на здравното застраховане и значително участие на лицата и домакинствата. Това е свидетелство и за съществуващия монопол на Националната здравноосигурителна каса, посочван като отличителна характеристика на българския здравноосигурителен модел (3), а неговото преодоляване често се възприема и като една от насоките на реформите в здравната сфера (4).

The statistical data convincingly show the leading role of the public health insurance system in financing current healthcare expenditures, with a small share of health insurance and a significant share of individuals and households. This is evidence of the existing monopoly of the National Health Insurance Fund, mentioned as a distinctive feature of the Bulgarian social health insurance model (3), and overcoming it is often seen as one of the directions of health care reform (4).

ЦЕЛ

Цел на разработката е да бъде изследван и оценен пазарният потенциал на здравното застраховане, като основа за очертаване на конкретни възможности за неговото интегриране в здравноосигурителния модел в България.

AIM

The aim of the research is to study and assess the market potential of health insurance, as a basis for outlining specific opportunities for its integration into the social health insurance model in Bulgaria.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Обект на изследване са съдържателните характеристики на здравното застраховане, а предмет – пазарното му развитие и участие при финансиране на текущите разходи за здравеопазване в България. Изследването е базирано на: официална статистическа информация относно финансирането на текущите разходи за здравеопазване, публикувана от Евростат и Националния статистически институт на България; статистическите данни за състоянието и развитието на здравното застраховане в България, публикувани от Комисията за финансов надзор; описателните характеристики на застрахователните продукти, предлагани в рамките на здравното застраховане, обявени от водещите застрахователни компании; основните параметри на Националния рамков договор за медицинските дейности за 2020 – 2022 г.; информация от официалните отчети на Националната здравноосигурителна каса на

MATERIAL AND METHODS

The content characteristics of health insurance are the subject of the study, and its market development and participation in financing the current healthcare expenditure in Bulgaria – the object. The research is based on official statistical information on the financing of current healthcare expenditure, published by Eurostat and the National Statistical Institute of Bulgaria, statistics on the state and development of health insurance in Bulgaria, published by the Financial Supervision Commission, descriptive characteristics of insurance products offered within the health insurance, announced by the leading insurance companies, the main parameters of the National Framework Contract for Medical Activities for 2020 – 2022, data from the official reports of the National Health Insurance Fund of Bulgaria

България, нормативната уредба и статистически данни, касаещи държавното обществено осигуряване, достъпни на сайта на Националния осигурителен институт на България. Използвани са традиционните методи на научното изследване – абстракция, сравнение, анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, методи за обработка, анализ и систематизация на статистическа информация.

РЕЗУЛТАТИ

Същността на здравното застраховане се състои във финансово компенсиране (пълно или частично) на разходите на застрахованото лице за здравни стоки и услуги, посочени в застрахователните договори и произтичащи от заболяване или злополука. Правото за ползване на здравните услуги и стоки, съгласно договора за здравна застраховка, е лично и не може да се прехвърля на други лица.

Предлагането на здравни застраховки в България се извършва от застрахователни дружества, получили лиценз по условията на Кодекса за застраховането (5). Законодателят позволява здравното застраховане да бъде предлагано както от животозастрахователни дружества, така и от застрахователи, работещи по общо застраховане.

Здравното застраховане в България започва да заема по-значимо място на застрахователния пазар след извършените през 2012 година промени в Закона за здравното осигуряване (6). Наложени са функциониращите дотогава здравноосигурителни дружества, предлагащи доброволно здравно осигуряване, да се преобразуват в застрахователни дружества, лицензирани от Комисията за финансов надзор, да предлагат застраховка „Заболяване” или застраховки „Злополука” и „Заболяване”. Това доведе до нарастване броя на общозастрахователните дружества, които предлагат здравно застраховане.

Премийният приход и плащанията по здравно застраховане на общозастрахователните дружества през последните 5 години (2016 – 2020 г.), съгласно официално оповестената информация, постоянно нарастват, съответно от 44 521 979 лв. през 2016 г., на 70 160 779 лв. през 2020 г. и от 30 189 524 лв. през 2016 г., до 40 616 279 лв. през 2020 г. (Таблица 5).

Таблица 5. Премийен приход и застрахователни плащания по здравно застраховане на общозастрахователните дружества за периода 2016 – 2020 г. в България

Показател / Indicator	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Премийен приход по здравно застраховане, лв. <i>Health Insurance Gross Written Premiums, BGN</i>	44 521 979	51 751 005	53 036 642	65 731 968	70 160 779
Плащания по здравно застраховане, лв. <i>Health Insurance payments, BGN</i>	30 189 524	30 223 068	35 509 659	41 455 778	40 616 279

Източник: КФН (7)

and regulations and statistics concerning the State Social Security, available on the website of the National Social Security Institute of Bulgaria. The traditional methods of scientific research are used – abstraction, comparison, analysis, synthesis, induction, deduction, analogy, methods for processing, analysis and systematisation of statistical information.

RESULTS

The essence of health insurance consists in financial compensation (full or partial) of the costs of the insured person for health goods and services specified in the insurance policy and arising from illness or accident. The right to use health services and goods, according to the health insurance policy, is personal and cannot be transferred to other persons.

The supply of health insurance products in Bulgaria is carried out by insurance companies licensed under the terms of the Insurance Code (5). The legislator allows health insurance to be offered both by Life and Non-Life insurance companies.

Health insurance in Bulgaria began to occupy a more significant place in the insurance market after the amendments to the Health Insurance Act made in 2012 (6). The hitherto functioning social health companies working on insurance base and offering voluntary health insurance had to be transformed into insurance companies licensed by the Financial Supervision Commission to offer Sickness Insurance or Accident and Sickness Insurance. This has led to an increase in the number of non-life insurance companies offering health insurance.

Gross Written Premiums and health insurance payments of non-life insurance companies over the last 5 years (2016 – 2020), according to officially announced information, are constantly increasing, respectively, from BGN 44 521 979 in 2016 to BGN 70 160 779 in 2020 and from BGN 30 189 524 in 2016 to BGN 40 616 279 in 2020 (Table 5).

Table 5. Health Insurance Gross Written Premiums and Health Insurance payments of non-life insurance companies for the period 2016 – 2020 in Bulgaria

Source: FSC (7)

Статистическите данни показват, че първите четири по премиен приход дружества събират средно 76% от премиения приход по здравно застраховане. Тези стойности характеризират пазара на здравното застраховане като сравнително конкурентен пазар със средно ниво на концентрация. Това се потвърждава и от стойностите на индекса на Херфиндал-Хиршман, попадащи в интервала между 1551 и 1864 единици, което също показва, че пазарът на здравно застраховане е с умерена конкурентна среда и концентрация. През разглеждания период стойностите на показателите, измерващи силата на конкурентната среда, изчислени по данни на КФН (7), се увеличават. Налице е тенденция към засилване на пазарната концентрация в здравното застраховане и отслабване на конкуренцията между предлагачите го застрахователни дружества.

Прегледът на продуктовото портфолио на действащите общозастрахователни дружества, реализиращи приходи по здравно застраховане, показва, че то се предлага в разнообразни варианти, позволяващи адаптиране към индивидуалните потребности и възможности. В него могат да се включат български граждани или чужденци със статут на дългосрочно или постоянно пребиваващи в България, осигурени или не в задължителното здравно осигуряване, самостоятелно или групово, със или без ограничения във възрастта, при общи или специални условия (със завишена премия при утежнена рискована ситуация), със или без самоучастие, със или без отлагателен период и др. Покритието, предлагано от застрахователните дружества с най-голям премиен приход - „Дженерали Застраховане“ АД (8), „Обединен здравноосигурителен фонд Доверие“ ЗАД (9), „България Иншурънс“ АД (10) и „Застрахователно дружество Евроинс“ АД (11), най-често включва: профилактика (здравни услуги за опазване на здравето и ранно откриване на заболяванията); болнично лечение (диагностика, стационарно лечение и манипулации на застрахованите лица в лечебни заведения за болнична помощ); извънболнично лечение (първични и повторни прегледи и изследвания в амбулаторни условия, предоставени от лечебни заведения за извънболнична помощ); стоматологична помощ (система от профилактични, диагностични и лечебни услуги, осигурявани от лекари по дентална медицина или изпълнители на дентална помощ); оперативни интервенции (корекция на патологични състояния на органи или системи с хирургически методи); разходи за лекарствени продукти (предписани от лекар, вследствие на диагностицирана злополука или заболяване на застрахованото лице и регистрирани за употреба в Изпълнителна агенция по лекарствата); бременност и раждане (предварително определени прегледи и изследвания, извършени с цел проследяване на състоянието на бременните, плода и развитието на бременността, и медицинска помощ, здравни грижи и битови условия в болнична среда при раждане); разходи за специализирано обгрижване (помощ от медицинска сестра, рехабилитатор или от друго квалифицирано лице, с цел ускоряване на оздравителния процес); разходи за палиативни грижи (за облекчаване на състоянието на неизлечимо болни, без това да е предназначено или да води до тяхното оздравяване); разходи за транспортиране и репатриране; временна загуба на доход, вследствие на заболяване и злополука.

Statistics show that the first four companies collect an average of 76% of total health insurance gross written premium income. These values characterise the health insurance market as a relatively competitive market with a medium level of concentration. This is confirmed by the values of the Herfindahl-Hirschman index, which are between 1551 and 1864 units, and this also shows that the health insurance market has a moderately competitive environment and concentration. During the period under review, the values of the indicators measuring the strength of the competitive environment, calculated on FSC data (7), grew. There is a trend towards increasing market concentration in health insurance and decreasing competition between insurance companies offering it.

The review of the product portfolio of the operating non-life insurance companies generating income from health insurance shows that it is offered in various variants, allowing adaptation to individual needs and possibilities. It may include Bulgarian citizens or foreigners with the status of long-term or permanent resident in Bulgaria, insured or not in the compulsory social health insurance, individually or in groups, with or without age restrictions, under general or special conditions (with increased premium for aggravated risk situation), with or without deductible, with or without a deferral period, etc. Coverage offered by insurance companies with the highest premium income – Generali Insurance AD (8), OZOF Doverie AD (9), Bulgaria Insurance AD (10) and Insurance Company Euroins Jsc (11), most often includes: prevention (health services for health protection and early detection of diseases); hospital treatment (diagnostics, inpatient treatment and manipulations of the insured persons in medical institutions for hospital care); outpatient treatment (primary and repeated examinations and tests in outpatient settings provided by outpatient facilities); dental care (system of preventive, diagnostic and treatment services provided by dentists or dental care providers); surgical interventions (correction of pathological conditions of organs or systems by surgical methods); costs for medicinal products (prescribed by a doctor as a result of a diagnosed accident or illness of the insured person and registered for use in the Bulgarian Drug Agency); pregnancy and childbirth (pre-determined examinations and tests performed to monitor the condition of pregnant women, the fetus and the development of pregnancy, and medical care, health care and living conditions in a hospital environment at birth); costs of specialised care (assistance from a nurse, rehabilitator or other qualified person in order to speed up the healing process); costs of palliative care (to alleviate the condition of terminally ill patients, without this being intended or leading to their recovery); transportation and repatriation costs; temporary loss of income due to illness and accident.

Отговорността на застрахователя по здравно застраховане се свежда до финансово компенсиране (изцяло или частично) на разходите за здравни стоки и услуги, извършени от застрахованите, вследствие на заболяване и злополука. Застрахованото лице в случая има право на свободен избор на лекар, лечебно заведение и доставчик, които да му осигурят необходимите здравни услуги и стоки. Обичайна практика е застрахователното плащане да е с фиксиран размер или да компенсира извършените разходи за здравни стоки и услуги до договорения размер (лимитиран със застрахователната сума) – самостоятелно или в комбиниран вариант.

Отговорността на застрахователя може да се изразява и в предоставяне на здравни стоки и услуги чрез лечебни заведения (изпълнители на медицинска помощ) и доставчици на здравни стоки, с които той има сключен договор. При този вариант се предлага абонаментно здравно обслужване, при което стойността на използваните здравни услуги и стоки се заплаща от застрахователя директно на изпълнителя на медицинската помощ или доставчика. Застрахованият има право да избере лекар, лечебно заведение и доставчик на здравни стоки, но само измежду тези, с които застрахователят е в договорни отношения.

В застрахователния договор може да се определи максимален размер на плащането за определени здравни стоки и услуги, както и предварително да се определи обхватът и обемът на покриваните здравни стоки и услуги. Обхватът на медицинската помощ се свързва с разнообразието от видове профилактични, диагностични, лечебни, рехабилитационни дейности и услуги, и видовете предоставяни здравни стоки, които се покриват от застрахователя. Обемът на медицинската помощ представлява количеството медицински дейности, услуги и стоки, на които застрахованите лица имат право, съгласно условията на застрахователния договор. Плащането по здравните застраховки може да представлява комбинация между възстановяване на разходи и абонаментно обслужване.

ОБСЪЖДАНЕ

Логично е оценката на възможностите за интегриране на здравното застраховане в здравноосигурителния модел в България да бъде съобразена както с наложилата се по пазарен път негова продуктова ориентация, така и с параметрите на медицинските дейности, гарантирани с бюджета на Националната здравноосигурителна каса.

По данни на Евростат, около 60% (61,33% през 2019 г.) от плащанията, извършвани от застрахователните компании по силата на сключени договори за доброволно здравно застраховане през периода 2014 – 2019 г. в България, са свързани с ползвани медицински продукти и услуги от застраховани лица в извънболничната медицинска помощ, при нарастващ, но неколкостранно по-малък дял на плащанията за ползвани медицински продукти и услуги от застраховани лица в болничната помощ – 16,74% през 2019 г., спрямо 9,48% през 2014 г. (Таблица 6).

The liability of the insurer for health insurance is reduced to financial compensation (in whole or in part) of the costs of health goods and services performed by the insured as a result of illness and accident. In this case, the insured person has the right to freely choose a doctor, medical institution and provider to provide him with the necessary health services and goods. It is common practice for the insurance payment to be of a fixed amount or to compensate the costs incurred for health goods and services up to the agreed amount (limited by the sum insured) – separately or in a combined version.

The insurer may also be liable for the provision of health goods and services through medical establishments (providers of medical care) and suppliers of health goods with which the insurer has a contract. Under this option, subscription healthcare is offered, where the value of the used health services and goods is paid by the insurer directly to the healthcare provider. The insured has the right to choose a doctor, medical institution and supplier of health goods, but only from those with whom the insurer has a contractual relationship.

The insurance policy may specify the maximum amount of payment for certain health goods and services, as well as determine in advance the scope and volume of the covered health goods and services. The scope of medical care is related to the variety of types of preventive, diagnostic, curative, rehabilitation activities and services and the types of health goods provided, which are covered by the insurer. The volume of medical care is the amount of medical activities, services and goods to which the insured persons are entitled under the terms of the insurance policy. Health insurance payments can be a combination of reimbursement and subscription services.

DISCUSSION

It is logical that the assessment of the possibilities for integrating health insurance in the social health insurance model in Bulgaria should be consistent with both its product orientation imposed on the market and the parameters of medical activities guaranteed by the budget of the National Health Insurance Fund.

According to Eurostat data, about 60% (61.33% in 2019) of payments made by insurance companies under voluntary health insurance contracts for the period 2014 – 2019 in Bulgaria are related to used medical products and services from insured persons in outpatient medical care, with an increasing but several times smaller share of payments for used medical products and services from insured persons in hospital (in-patient) medical care – 16.74% in 2019 compared to 9.48% in 2014 (Table 6).

Таблица 6. Разпределение на плащанията от застрахователи по сключени договори за здравно застраховане през периода 2014 – 2019 г. в България

Table 6. Distribution of payments by insurers under concluded health insurance contracts during the period 2014 – 2019 in Bulgaria

Показател / Indicator	2014	2015	2016	2017	2018	2019
За извънболнична медицинска помощ, % For outpatient medical care, %	61,76	59,97	62,27	61,80	59,00	61,33
За болнична медицинска помощ, % For hospital medical care, %	9,48	8,99	9,64	10,95	12,32	16,74

Източник: Изчисления на авторите по данни на Евростат (2); (12)

Source: Authors' calculations based on Eurostat data (2), (12)

Показателна за структурата на здравноосигурителните плащания, извършвани от Националната здравноосигурителна каса през периода 2014 – 2020 г., е информацията, съдържаща се в публично оповестените годишни финансови отчети (Таблица 7). През 2020 г. почти половината от здравноосигурителните плащания са насочени към болничната медицинска помощ (БМП) – 48,27% (спрямо 49,62% през 2014 г.), при дял на здравноосигурителните плащания за медицински дейности в първичната извънболнична медицинска помощ (ПИМП) - 6,20% (спрямо 5,76% през 2014 г.), дял на здравноосигурителните плащания за дейности в специализираната извънболнична медицинска помощ (СИМП) - 6,18% (спрямо 6,39% през 2014 г.) и дял на здравноосигурителните плащания за медико-диагностични дейности (МДД) - 2,40% (спрямо 2,25% през 2014 г.).

Indicative of the structure of social health insurance payments made by the National Health Insurance Fund in the period 2014 – 2020 is the information contained in the publicly disclosed annual financial statements (Table 7). In 2020, almost half of the social health insurance payments are directed to hospital medical care (HMC) – 48.27% (compared to 49.62% in 2014), with the share of social health insurance payments for medical activities in primary outpatient medical care (POMC) 6.20% (compared to 5.76% in 2014), the share of social health insurance payments for activities in specialised outpatient medical care (SOMC) 6.18% (compared to 6.39% in 2014) and the share of social health insurance payments for medical-diagnostic activities (MDA) 2.40% (compared to 2.25% in 2014).

Таблица 7. Разходи за здравноосигурителни плащания на НЗОК (2014 – 2020 г.)

Table 7. Expenditures for social health insurance payments of the NHIF (2014 – 2020)

Показател / Indicator	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
ПИМП POMC	Сума, лв. Amount, BGN	178384337	185017158	186867610	198851239	206814161	226331779	277629532
	Дял, % Share, %	5,76	6,19	5,93	5,82	5,50	5,38	6,20
СИМП SOMC	Сума, лв. Amount, BGN	197673809	204229899	205350169	218035018	229744110	249251679	276961653
	Дял, % Share, %	6,39	6,83	6,52	6,38	6,11	5,92	6,18
МДД MDA	Сума, лв. Amount, BGN	69766634	72347612	74197497	78850160	79862257	89081393	107701827
	Дял, % Share, %	2,25	2,42	2,36	2,31	2,13	2,12	2,40
БМП HMC	Сума, лв. Amount, BGN	1535726401	1461794735	1546569175	1624733575	1803481658	1987199500	2161982657
	Дял, % Share, %	49,62	48,91	49,12	47,58	47,99	47,21	48,27

Източник: Изчисления на авторите по данни на НЗОК (13)

Source: Authors' calculations based on NHIF data (13)

През 2019 г. плащанията за сметка на лицата и домакинствата в болничната и извънболничната помощ представляват, съответно 16,82% от здравноосигурителните плащания от Националната здравноосигурителна каса

In 2019, payments at the expense of individuals and households in hospital and outpatient care represent, respectively, 16.82% of social health insurance payments from the National Health Insurance Fund for hospital

за болнична помощ и 91,96% от здравноосигурителните плащания от Националната здравноосигурителна каса за извънболнична медицинска помощ, при стойности за 2014 г., съответно 20,92% и 105,91% (Таблица 8).

Таблица 8. Плащания за сметка на лицата и домакинствата за болнична и извънболнична медицинска помощ в България през периода 2014 – 2019 г.

Показател / Indicator		2014	2015	2016	2017	2018	2019
В болничната помощ <i>In hospital care</i>	Сума, млн. лв. <i>Amount, BGN million</i>	321,251	313,051	328,282	338,122	339,400	334,199
	% спрямо НЗОК <i>% compared to the NHIF</i>	20.92	21.42	21.23	20.81	18.82	16.82
В извънболничната помощ <i>In outpatient care</i>	Сума, млн. лв. <i>Amount, BGN million</i>	472,182	503,380	524,962	544,323	534,581	519,287
	% спрямо НЗОК ¹ <i>% compared to the NHIF¹</i>	105.91	109.05	112.55	109.80	103.52	91.96

Източник: Изчисления на авторите по данни на НСИ (14) и НЗОК (13)

care and 91.96% of social health insurance payments from the National Health Insurance Fund for outpatient care, at values for 2014, respectively, 20.92% and 105.91% (Table 8).

Table 8. Payments at the expense of individuals and households for hospital and outpatient medical care in Bulgaria for the period 2014 – 2019

Source: Authors' calculations based on NSI data (14) and on NHIF¹ data (13)

В дискусиите, посветени на организационно-икономическата проблематика на здравната сфера, развитието на българския здравноосигурителен модел твърде често е обвързвано със запазване водещата роля на НЗОК, като гарант на основен пакет от медицински дейности, съобразен със статистиката на социалнозначимите заболявания и демографските характеристики на населението, и естествено провокиращ развитието на допълващо здравно застраховане (15). До момента, обаче, липсват конкретни действия, насочени към конкретизиране на този базов пакет, а темповете на развитие на доброволното здравно застраховане не дават основания да се очаква, че в близко бъдеще то ще е в състояние да акумулира съществуващите значителни доплащания, особено в системата на извънболничната медицинска помощ.

Всяка една от отделните групи медицински дейности (първична извънболнична медицинска помощ, специализирана извънболнична медицинска помощ, медико-диагностични дейности и болнична помощ) имат своето място и значение, като взаимно свързани части в едно неделимо цяло, в координирания медицински процес на комплексно удовлетворяване на базовата потребност от здраве. Те, обаче, през призмата на финансиране на текущите разходи за здравеопазване, се отличават с определена самостоятелност, а тяхното относително обособяване би могло да даде допълнителен тласък в развитието на здравноосигурителния модел.

Без да бъдат подлагани на съмнение фундаменталната роля на специализираната извънболнична медицинска помощ в общата организационна рамка на здравеопазването и значимостта ѝ за постигане и поддържане

¹ Плащания от лицата и домакинствата за извънболнична медицинска помощ в % от общия размер на здравноосигурителните плащания от НЗОК за първична и специализирана медицинска помощ и медико-диагностични дейности.

In the discussions dedicated to the organisational and economic issues of the health sphere, the development of the Bulgarian social health insurance model is too often linked to maintaining the leading role of the NHIF, as a guarantor of a basic package of medical activities, consistent with the statistics of socially significant diseases and the demographic characteristics of the population and naturally provoking the development of supplementary health insurance (15). So far, however, there are no concrete actions aimed at concretising this basic package, and the pace of development of voluntary health insurance does not give reason to expect that in the near future it will be able to accumulate existing significant co-payments, especially in the system of outpatient medical care.

Each of the separate groups of medical activities (primary outpatient medical care, specialised outpatient medical care, medical-diagnostic activities and hospital care) have their place and importance as interconnected parts in an indivisible whole, in the coordinated medical process of complex satisfaction of basic needs from health. However, through the prism of financing current healthcare expenditures, they are characterised by a certain independence, and their relative differentiation could give additional impetus to the development of the social health insurance model.

Without questioning the fundamental role of specialised outpatient medical care in the overall organisational framework of the healthcare system and its importance for achieving and maintaining the desired health status of the Bulgarian population, it seems that the

¹ Payments by individuals and households for outpatient medical care in % of the total amount of social health insurance payments by the NHIF for primary and specialised medical care and medical-diagnostic activities.

на желан здравен статус на българското население, като че ли назрява моментът да бъдат обсъдени възможностите за нейното прехвърляне, изцяло или отчасти, в полето на финансовата отговорност на застрахователните дружества. Това би могло да бъде постигнато чрез регламентиране на допълнително, но задължително здравно застраховане, най-малкото за икономически активни здравноосигурени лица и в съответния възрастов диапазон, с обхват специализирана извънболнична медицинска помощ и съпътстващите я високоспециализирани медико-диагностични дейности. Подобни действия, особено на фона на равнището на доходите и жизнения стандарт на българското население, макар и непопулярни, са както необходими, така и напълно поносими. Общият размер на средствата, заплащани от Националната здравноосигурителна каса за специализирана извънболнична медицинска помощ и медико-диагностични дейности (в пълен обем) и сумите, заплащани от лицата и домакинствата за извънболнична медицинска помощ (в пълен обем) през 2019 г. (857 620 072 лв.), разпределени на броя на здравноосигурените лица на възраст от 18 до 65 години към момента на изготвяне на националния рамков договор за медицинските дейности за 2020 – 2022 г. (3 230 162 лица към 23.12.2019 г.), като параметър на фундаменталната за застраховането и осигуряването еквивалентност на отношенията, възлиза на 265,50 лв. годишно (22,13 лв. месечно), представляващи 3,95% от минималния месечен размер на осигурителния доход за самоосигуряващите се лица (560 лв.) и 2,24% от средния осигурителен доход на осигурените в държавното обществено осигуряване лица (986,52 лв.) през същата година ².

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ограничените финансови възможности на публичното здравно осигуряване и ниските доходи на преобладаващата част от българското население не позволяват да бъдат гарантирани желаните обем и качество на медицинските дейности. Налага се изводът, че българският здравноосигурителен модел се нуждае от развитие. Това може да бъде постигнато чрез разгръщане потенциала на здравното застраховане, но в неговата задължителна форма, като пазарен инструмент за материализиране на солидарността, с фокус върху специализираната извънболнична медицинска помощ и съпътстващите я високоспециализирани медико-диагностични дейности.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Eurostat. Health care expenditure by function. [Online] 02 December 2021. [Cited: 23 January 2022.] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_SHA11_HC___custom_1946010/default/table.
2. Eurostat. Health care expenditure by financing scheme. [Online] 02 December 2021. [Cited: 23 January 2022.] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_SHA11_HF___custom_1345551/default/table.

² Изчисления на авторите по данни на НСИ (14); НЗОК (13), (16) и НОИ (17), (18).

time is ripe to discuss the possibility of transferring it, in whole or in part, to the financial responsibility of insurance companies. This could be achieved by regulating additional but compulsory health insurance, at least for economically active social health insured persons and in the relevant age range, with a scope of specialised outpatient medical care and accompanying highly specialised medical-diagnostic activities. Such actions, especially against the background of the level of income and living standards of the Bulgarian population, although unpopular, are both necessary and fully tolerable. The total amount of funds paid by the National Health Insurance Fund for specialised outpatient medical care and medical-diagnostic activities (in full) and the amounts paid by individuals and households for outpatient medical care (in full) in 2019 (857 620 072 BGN), distributed to the number of social health insured persons aged 18 to 65 at the time of preparation of the national framework act for medical activities for 2020 – 2022 (3 230 162 persons as of 23 December 2019), as a parameter of the fundamental for insurance and social insurance equivalence of relations, amounts to BGN 265.50 per year (BGN 22.13 per month), representing 3.95% of the minimum monthly amount of insurable income for self-insured persons (BGN 560) and 2.24% of the average insurable income of the persons insured in the State Social Insurance (BGN 986.52) in the same year ².

CONCLUSION

The limited financial opportunities of the public health insurance and the low incomes of the majority of the Bulgarian population do not allow to guarantee the desired volume and quality of the medical activities. The conclusion is that the Bulgarian social health insurance model needs to be developed. This can be achieved by unleashing the potential of health insurance, but in its mandatory form, as a market tool for materialising solidarity with a focus on specialised outpatient care and accompanying highly specialised medical-diagnostic activities.

3. Министерство на финансите. Финансиране и управление на здравеопазването (теоретични основи, модели, проблеми и тенденции) Ministry of Finance. Healthcare financing and management (theoretical foundations, models, problems and trends). / [Online] [Cited: 24 01 2022.] <https://www.minfin.bg/upload/2891/Health+sector+analysis+Final.pdf>.

² Authors' calculations based on NSI data (14); NHIF data (13), (16) and NSSI data (17), (18).

4. Dimova, A., M. Rohova, S. Koeva, E. Atanasova, L. Koeva - Dimitrova, T. Kostadinova, A. Spranger. Bulgaria: Health System Review. World Health Organization. [Онлайн] 2018 г. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/383054/HiT-Bulgaria-2018-web.pdf.
5. ДВ. Кодекс за застраховането. ДВ, бр. 102 от 29.12.2015 г. SG. Insurance Code. SG, No. 102 of 29.12.2015.
6. ДВ. Закон за здравното осигуряване. ДВ, бр. 70 от 19.06.1998 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр. 21 от 12.03.2021 г. SG. Health Insurance Act. SG, No. 70 of 19.06.1998, last amended and supplemented SG, No. 21 of 12.03.2021.
7. Комисия за финансова надзор. Застрахователен пазар/ Статистика/Общо застраховане Insurance market / Statistics / Non-life insurance. / Financial Supervision Commission. [Online] 2021. [Cited: 2022 01 24.] <https://www.fsc.bg/bg/pazari/zastrahovatelyen-pazar/statistika/obshto-zastrahovane/>.
8. GENERALI. Здравно застраховане Health insurance. GENERALI. [Online] [Cited: 25 01 2022.] <https://www.general.bg/zdravno-zastrahovane/>.
9. ОЗОФ „Доверие“. Пакети здравни услуги Healthcare Packages. United Health Insurance Fund Doverie. [Online] [Cited: 25 01 2022.] <https://www.ozof-doverie.bg/BG/packages.html>.
10. България иншурънс. Здравни застраховки / Health insurance. Bulgaria Insurance . [Online] [Cited: 25 01 2022.] <https://www.bulgariainsurance.bg/bg/products/zdravni-zastrahovki>.
11. Евроинс. Медицинска застраховка от „ЗД Евроинс“ АД Euroins . Medical insurance from „Euroins Insurance Company“ AD. / [Online] [Cited: 25 01 2022.] <https://www.euroins.bg/necessary-information-750.html>.
12. Eurostat. Expenditure for selected health care functions by health care financing schemes. [Online] 02 12 2021. [Cited: 24 01 2022.] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_SHA11_HCHF__custom_1942888/default/table.
13. НЗОК. Финансови отчети на НЗОК и плащания по СЕБРА NHIF financial statements and SEBRA payments. / NHIF. [Online] [Cited: 25 01 2022.] <https://www.nhif.bg/page/74>.
14. Национален статистически институт. Система на здравни сметки (SHA 2011) National Statistical Institute. System of Health Accounts 2011. / [Online] [Cited: 25 01 2022.] <https://nsi.bg/bg/content/14521/%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0-%D0%BD%D0%B0-%D0%B7%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8-%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8-sha-2011>.
15. Димитров, Г. Реформирането на здравната система в България - проблеми, алтернативи и възможности. Сборник доклади, Национална кръгла маса, Свищов, 13 октомври 2018 г. Свищов: Академично издателство „Ценов“ Dimitrov, Gr. Reforming the health system in Bulgaria - problems, alternatives and opportunities. / Proceedings, National Round Table, Svishtov, October 13, 2018. Svishtov : Tsenov Academic Publishing House, 2018, p. 297.
16. Национална здравноосигурителна каса. Национален рамков договор за медицинските дейности за 2020 - 2022 г. National Health Insurance Fund. National Framework Act for Medical Activities for 2020 - 2022. / [Online] [Cited: 25 01 2022.] <https://www.nhif.bg/page/2054>.
17. Национален осигурителен институт. Социалноосигурителни показатели по пол, 2012 - 2020 г. Social security indicators by sex, 2012 - 2020. / National Social Security Institute. [Online] [Cited: 25 01 2022.] https://www.nssi.bg/images/bg/about/statisticsandanalysis/statistics/pokazateli/Table_Pol_pokazateli-2012-2020_BG.pdf.
18. Национален осигурителен институт. Закон за бюджета на Държавното обществено осигуряване за 2019 г. National Social Security Institute. State Social Insurance Budget Act 2019./ [Online] [Cited: 25 01 2022.] https://www.nssi.bg/images/bg/legislation/laws/zbdoo_2019.pdf.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Пламен Йорданов
гр. Свищов, 5250
ул. Ем. Чакъров 2
СА „Д. А. Ценов“
Катедра „Застраховане и социално дело“
Тел.: +359 889 820 182
e-mail: p.yordanov@uni-svishtov.bg

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Plamen Yordanov, PhD
Svishtov, 5250
2 Em. Chakarov Str.
D. A. Tsenov Academy of Economics
Department of Insurance and Social Security
Phone: +359 889 820 182
e-mail: p.yordanov@uni-svishtov.bg

ВРЪЗКАТА МЕЖДУ ОЦЕНКАТА НА ЗДРАВНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИЗМЕРВАНЕТО НА ПОЛЗИ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО. ПРЕДСТАВЯНЕ НА МЕТОДОЛОГИЯТА TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED COSTING (TDABC) - ОСТОЙНОСТЯВАНЕ, БАЗИРАНО НА ДЕЙНОСТТА И НЕЙНОТО ВРЕМЕТРАЕНЕ

Адриана Дачева
HTA ООД

РЕЗЮМЕ

Съществува тясна връзка между науката оценка на здравните технологии (ОЗТ) и набралата все по-голяма популярност по света в сферата на здравеопазването методология за измерване на ползи в здравеопазването (VMHC), зародила се в Харвард. И двете науки имат оценъчен характер. ОЗТ е мултидисциплинарен процес, който обобщава информацията за медицинските, социални, икономически и етични аспекти, свързани с употребата на дадена технология по начин, който е задълбочен, систематичен, прозрачен, без външни намеси и влияния. Целта на ОЗТ е да свърже теорията от науката с взимането на решения. От своя страна, ролята на измерването на ползи в здравеопазването (VMHC) е да изследва, оцени и предложи най-добрите практики за реорганизиране и координиране на медицинските грижи за пациента, като главна цел е подобряване на ефективността на процесите в болничните заведения, подобряване на крайните резултати за пациента и оптимизиране на всички разходи, съпътстващи целия този процес.

Това, което не се измерва и проследява, не може да се управлява или подобрява. За постигане на максимална стойност за пациентите, т.е. постигане на най-добри резултати при възможно най-оптимизирани разходи, е възможно приложението на методологията Value measurement for healthcare (VMHC). Чрез VMHC се преминава от модел за заплащане за дейност към система от грижи, основани на ползата. Методиката позволява измерване и подобряване на резултатите значими за пациента, и едновременно с това - оптимизация на разходите, оптимизация на процесите и освобождаване на капацитет чрез имплементация на TDABC - остойносттаване, базирано на дейността и нейното времетраене.

Ключови думи: оценка на здравните технологии, измерване на ползи, TDABC, здравна система, оптимизация, здравни грижи;

THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT AND VALUE MEASUREMENT FOR HEALTHCARE. INTRODUCTION TO THE TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED COSTING (TDABC) METHODOLOGY

Adriana Dacheva
HTA Ltd.

ABSTRACT

There is a close link between the science of health technology assessment (HTA) and the growing popularity in the world of healthcare methodology value measurement for healthcare (VMHC), which originated at Harvard. Both sciences have an evaluative character. HTA is a multidisciplinary process that summarizes information on the medical, social, economic and ethical aspects related to the use of a technology in a way that is thorough, systematic, transparent, without external interference and influence. The purpose of HTA is to connect the theory of science with decision making. For its part, value measurement for healthcare (VMHC) is to research, evaluate and propose best practices for reorganizing and coordinating patient care, with the main goal of improving the efficiency of hospital processes, improving the final results for the patient and the optimization of all costs associated with this whole process.

What is not measured and tracked cannot be managed or improved. To achieve maximum value for patients, ie. to achieve the best results at the most optimized costs possible, it is viable to apply the methodology Value measurement for healthcare (VMHC). VMHC is moving from a pay-per-activity model to a value-based care system. The methodology enables measurement and improvement of patient-related outcomes and, at the same time, cost optimization, process optimization and capacity release through the implementation of TDABC – time-driven activity- based costing.

Keywords: health technology assessment, value measurement, TDABC, health system, optimization, health care

ВЪВЕДЕНИЕ

Здравната система се бори с нарастващите разходи и ограничени бюджети, резултатите обикновено не се измерват и прогнозите са предизвикателни. Здравните системи са под натиск да изразходват ресурсите си ефективно. Предизвикателствата пред здравната система включват пропуски в организационния поток, сложни, изтощителни или неясни пътища на пациентите, фрагментирана или несъществуваща детайлност относно данните за резултати и разходи. Комуникацията с пациентите, първичната грижа и специалните грижи невинаги са ясни и навременни. В допълнение, малко доставчици на здравни грижи измерват действителните разходи за лечение на даден пациент с дадено медицинско състояние в рамките на пълен цикъл от грижи или сравняват разходите с постигнатите резултати. **Това, което не се измерва, не може да се управлява и подобрява, което е валидно и за здравеопазването.**

Текущата ситуация подсказва за нужда от промяна и фина настройка. В основата на тази фина настройка стои максималната полза за пациентите, т.е. постигане на най-добри резултати при възможно най-оптимизирани разходи - този подход трябва да включва измерване на резултатите и разходите. Фокусирането към **система на здравеопазване, насочена към пациента** и организирана около това, от което пациентите се нуждаят, **дава възможност за подобрене на здравните резултати и оптимизиране на разходите и процесите.**

Стратегията за преминаване към система за предоставяне на здравни услуги с висока стойност включва взаимозависими компоненти: организиране около медицинските състояния на пациентите, а не медицинските специалности на лекарите, измерване на разходите и резултатите за всеки пациент, подобряване на капацитета, разработване на пакетни модели за пълния цикъл на грижа, интеграция на грижи, изграждане на платформи и програми за подкрепа на пациентите. Това може значително да подобри продуктивността на персонала, да намали разходите за предоставяне на грижи и да подобри резултатите за пациентите.

Измерването на ползи в здравеопазването (Value measurement for healthcare) е методика, разработена от проф. Майкъл Портър и проф. Робърт Каплан в Harvard Business School, която включва здравни услуги, ориентирани към измерване на добавената стойност чрез използване на методологиите - **TDABC (time-driven activity-based costing, остойностяване, базирано на дейността и нейното времетраене)** и **измерване на резултати** (здравни резултати и резултати, свързани с качеството на живот на пациента). Измерването на ползи в здравеопазването има допирни точки и с оценката на здравните технологии като наука. Фокусът на настоящото изследване е демонстрирането на тази връзка и представянето на TDABC и неговото приложение в практиката.

ЦЕЛ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Цел на настоящото изследване е да представи и анализира концепцията на методологията TDABC, част от VMHC, като се демонстрират потенциалните предимства от

INTRODUCTION

As the health care system struggles with rising costs and constrained budgets, outcomes are typically not measured and projections are challenging. Health systems are under pressure to spend their resources efficiently. Health system challenges include gaps in organizational flow, complex, distressing or unclear patient pathways, fragmented or nonexistent detail on outcomes and cost data. Communication with patients, primary care, and specialty care is not always clear and timely. In addition, few health care providers measure the actual costs of treating a patient with a given medical condition over a full cycle of care or compare costs to outcomes. **What is not measured cannot be managed and improved, which is also true for health care.**

The current situation suggests a need for change and fine tuning. At the heart of this is maximising patient benefit, i.e. achieving the best outcomes at the most optimised cost - this approach should include measuring outcomes and costs. Focusing on a **patient-centered healthcare system**, organised around what patients need, **enables improvement in health outcomes and optimisation of costs and processes.**

The strategy for achieving to a high-value health care delivery system includes interdependent components: organizing around patients' medical conditions rather than physicians' medical specialties, measuring costs and outcomes for each patient, improving capacity, developing bundled models for the full cycle of care, integrating care, and building patient support platforms and programs. This can significantly improve staff productivity, reduce the cost of providing care and improve patient outcomes.

Value measurement for healthcare is a methodology developed by prof. Michael Porter and prof. Robert Kaplan at Harvard Business School. It includes healthcare services oriented towards value added measurement using the methodologies - **TDABC (time-driven activity-based costing) and outcome measurement** (health and patient quality of life outcomes). Value measurement for healthcare also has overlaps with health technology evaluation as a science. The focus of the present study is to demonstrate this relationship and present TDABC and its application in practice.

OBJECTIVE OF THE STUDY

The aim of this study is to present and analyse the concept of the TDABC methodology, as part of VMHC, by demonstrating the potential advantages of its

нейното имплементиране в системата на здравеопазване по света и в България и се видят връзките ѝ с оценката на здравните технологии като наука за вземане на решения, основана на доказателства.

МЕТОДИ

Проведен е преглед на публикувани данни, свързани с представяне на методологията TDABC и водещи практики за нейната имплементация в областта на здравеопазването в световен мащаб. Данните са анализирани и са направени заключения относно възможните ползи от имплементация в локална среда. Демонстрирана е и връзката на VMHC като методология с оценъчен характер с оценката на здравните технологии като наука за вземане на решения, основана на доказателства.

Връзка между оценката на здравните технологии и измерването на ползи в здравеопазването (VMHC)

Оценката на здравните технологии (ОЗТ) е мултидисциплинарна наука, която дава насоки на базата на доказателства (1).

Чрез детайлни анализи, ОЗТ изучава медицинските, социалните, етичните и икономическите ефекти от разработването, разпространението и употребата на различни здравни технологии. (1) Потребители на резултати от оценка на здравните технологии могат да бъдат платци (Национална здравноосигурителна каса, Министерство на здравеопазването, болнични лечебни заведения), регулаторни агенции (Изпълнителна агенция по лекарствата), клиницисти, пациенти, организации, които вземат решения за цени и реимбурсиране (Национален съвет по цени и реимбурсиране на лекарствените продукти), политици, законодатели, инвеститори, изследователи и други (1).

ОЗТ е мултидисциплинарен процес, който обобщава информацията за медицинските, социални, икономически и етични аспекти, свързани с употребата на дадена технология по начин, който е задълбочен, систематичен, прозрачен, без външни намеси и влияния. Целта му е да подпомогне създаването на безопасни и ефективни здравни политики, които са фокусирани върху пациента, в стремежа си да постигнат най-голяма полза. Целта на ОЗТ е да свърже теорията от науката с взимането на решения (1). Във всяка област подобряването на ефективността и отчетността зависи от постигането на обща цел, която обединява интересите и дейностите на всички заинтересовани страни. В здравеопазването обаче заинтересованите страни имат много, често противоречащи си цели, включително достъп до услуги, рентабилност, високо качество, ограничаване на разходите, безопасност, удобство, насоченост към пациента и удовлетворение. Липсата на яснота относно целите може да доведе до различни подходи и бавен напредък в подобряването на производителността (1).

Постигането на високи ползи за пациентите трябва да се превърне в основната цел на предоставянето на здравни грижи, като стойността се определя от постигнатите здравни резултати спрямо направените разходи. Здрав-

implementation in the health care system worldwide and in Bulgaria and to determine its links with the evaluation of health technologies as a science for evidence-based decision making.

METHODS

A review of published data related to the performance of the TDABC methodology and leading practices for its implementation in global health was conducted. The data are analysed and conclusions are drawn on the possible benefits of implementation in a local setting. The relationship of VMHC as an evaluative methodology to health technology assessment as an evidence-based decision science is also demonstrated.

Relationship between health technology assessment and measurement of health care benefits (VMHC)

Health technology assessment (HTA) is a multidisciplinary science that provides evidence-based guidance (1).

Through detailed analyses, HTA studies the medical, social, ethical and economic effects of the development, dissemination and use of various health technologies. (1) Users of results from health technology assessment might be payers (National Health Insurance Fund, Ministry of Health, hospital medical establishments), regulatory agencies (Bulgarian Drug Agency), clinicians, patients, organizations that make decisions about prices and reimbursement (National Council on Prices and Reimbursement of Medicinal Products), politicians, legislators, investors, researchers and others (1).

HTA is a multidisciplinary process that synthesizes information about the medical, social, economic, and ethical aspects associated with the use of a technology in a way that is thorough, systematic, transparent, and free from external interference and influence. Its aim is to support the design of safe and effective health policies that are patient-centered, in an effort to achieve the greatest benefit. The aim of HTA is to link theory from science to decision making.¹ In each area, the improvement of efficiency and accountability depends on the achievement of a common goal that unites the interests and activities of all stakeholders. In healthcare, however, stakeholders have many, often conflicting goals, including access to services, cost-effectiveness, high quality, cost containment, safety, convenience, patient focus, and satisfaction. Lack of clarity about targets can lead to different approaches and slow progress in improving productivity (1).

Achieving high patient values should become the primary goal of health care delivery, with value determined by health outcomes earned relative to costs

ните ползи се определят като „*постигнати здравни резултати, които имат значение за пациентите, спрямо разходите за постигане на тези резултати*“. Ролята на измерването на здравни ползи в здравеопазването (Value measurement for healthcare) е да изследва, оцени и предложи най-добрите практики за реорганизиране и координиране на медицинските грижи за пациента, като главна цел е подобряване на ефективността на процесите в болничните заведения, подобряване на крайните резултати за пациента (както крайни здравни резултати, така и такива, свързани с качеството на живот на пациента) и оптимизиране на всички разходи, съпътстващи целия този процес.

В този смисъл VMHC представлява методология, която дава възможност за оценка на всички процеси, съпътстващи приложението на определени здравни технологии в лечебните болнични заведения, и чиято главна цел е измерването на здравните ползи.

Само по себе си измерването на ползи в здравеопазването (VMHC) представлява методология, която дава оценка. Допирната точка между оценката на здравните технологии - като наука и измерването на ползи в здравеопазването - като методология, е формулата, на която те се позовават, а именно:

$$\text{Value} = \text{outcome/costs}$$

С приложението на оценката на здравните технологии в здравеопазването се прави оценка за терапевтичния ефект, безопасност, икономическия и социален ефект на разглежданата здравна технология (лекарство, медицинско изделие, метод за диагностика, процедура и др.). Измерването на ползи в здравеопазването е методология, която съдържа в себе си оценъчен характер, но също така предлага и решение чрез приложение на самата методика.

Постигането на максимална стойност по същество означава отдалечаване от грижите с ниска стойност. През последните десетилетия анализът разход-ефективност (cost-effectiveness, CEA) играе важна роля в контрола на грижите с ниска стойност, за да отговори на непрекъснато обновяващите се изисквания и да даде възможност за иновации. Съществува висока степен на сходство между VMHC и CEA, но въпреки това са налице и някои съществени разлики (2).

CEA е описателна методология, която най-често е предназначена да подпомага вземането на политически решения от малка група експерти, най-често за единичен случай, когато трябва да се вземе решение за разпределение на ресурси на популационно ниво и от обществена гледна точка. VMHC от друга страна, може да се разглежда като нормативна стратегическа рамка - непрекъснат процес, който има за цел директно да разреши проблемите в рамките на здравеопазването. В допълнение, VMHC е достъпен за по-широка аудитория поради фокуса си върху пациентите и практическата му ориентация. Според основната му концепция максималното постигане на съответните резултати за пациентите по отношение на разходите трябва да бъде централна цел на здравеопазването (2).

incurred. Health values are defined as „*accomplished health outcomes that are relevant to patients in relation to the costs of achieving those outcomes*.“ The role of value measurement for healthcare is to explore, evaluate and propose best practices for redesigning and coordinating patient care, with the primary goal of improving the efficiency of hospital processes, improving patient outcomes (both health outcomes and patient quality of life), and optimizing all costs associated with this process.

In this sense, VMHC is a methodology that enables the evaluation of all the processes accompanying the application of certain health technologies in medical hospital settings, whose main objective is the measurement of health benefits.

VMHC is by itself an evaluation methodology. The interface between health technology assessment as a science and VMHC as a methodology is the formula they refer to:

$$\text{Value} = \text{outcome/costs}$$

With the application of the assessment of health technologies in health care, an assessment is made of the therapeutic effect, safety, economic and social effect of the considered health technology (medicine, medical device, diagnostic method, procedure, etc.). Value measurement for healthcare is a methodology that contains an evaluative character, but also offers a solution by applying the methodology itself.

Achieving maximum value essentially means moving away from low-value care. In recent decades, cost-effectiveness (CEA) analysis has played an important role in controlling low-value care to meet ever-evolving requirements and enable innovation. There is a high degree of similarity between VMHC and CEA, but there are some significant differences. (2)

The CEA is a descriptive methodology that is most often designed to support policy decision-making by a small group of experts, most often for a single case where a decision has to be made on the allocation of resources at the population level and from a public perspective. VMHC, on the other hand, can be seen as a normative strategic framework - an ongoing process that aims to directly address health issues. In addition, VMHC is available to a wider audience due to its focus on patients and its practical orientation. According to its basic concept, maximizing the achievement of relevant outcomes for patients in terms of costs should be a central goal of healthcare (2).

Остойносттаване, базирано на дейността и нейното времетраене (TDABC)

TDABC е стратегически подход, който има за цел да определи точна мярка за производителност на труда в първичната медицинска помощ и да идентифицира детерминантите, включително комбинация от умения на работната сила, технологията и характеристиките на пациента. Използвайки мултидисциплинарна стратегия, обхващаща качествени и количествени изследователски методи, TDABC запълва текущите пропуски, като предоставя основани на факти препоръки за подобряване на резултатите и определящите фактори за производителност на труда (3).

Activity-based valuation and duration (TDABC)

TDABC is a strategic approach that aims to determine the exact measure of labor productivity in primary care and to identify the determinants, including a combination of workforce skills, technology and patient characteristics. Using a multidisciplinary strategy covering qualitative and quantitative research methods, TDABC fills current gaps by providing evidence-based recommendations for improving performance and determinants of productivity (3).

Фигура 1. Ключови стъпки в TDABC

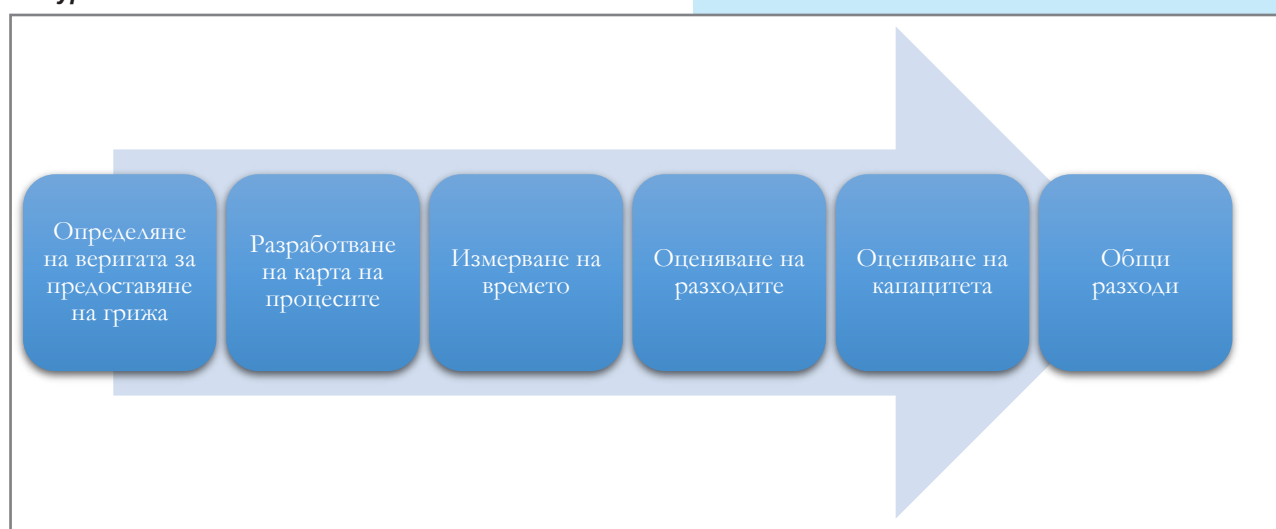
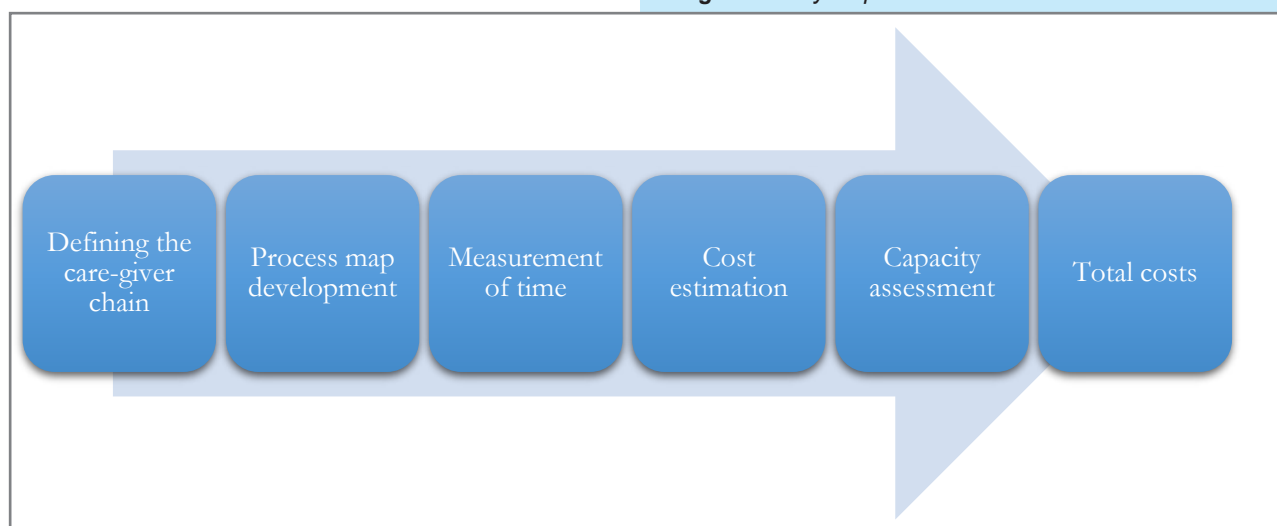


Figure 1. Key steps in TDABC



В последните години TDABC предизвиква все по-голям интерес. Методологията е многостъпна и предоставя относително прости и практични решения (4,5,6,7,8).

Изискванията за време и разходи за създаване и поддържане на ABC модел са основна бариера пред широкото му приемане. Тъй като системите, които се въвеждат, се актуализират рядко (поради разходите за преразглежда-

In recent years, TDABC has become of increasing interest. The methodology is multi-step and provides relatively simple and practical solutions (4,5,6,7,8).

The time and cost requirements to create and maintain an ABC model are a major barrier to its widespread adoption. Because systems that are introduced are updated infrequently (due to the cost of revision and

не и повторно проучване), оценките на процеса, продукта и клиентите на модела бързо губят своята точност. Нещо повече, голяма част от времето може да се загуби в спорове относно точността на оценките, които са субективни, вместо да се използва за преодоляване на недостатъците, които моделът разкрива: неефективни процеси, нерентабилни продукти и клиенти и излишен капацитет.

Традиционните ABC модели също често не успяват да определят сложността на извършваните манипулации/операции. Понякога, за да се даде възможност за значителни промени в ресурсите, към модела трябва да се добавят нови дейности, като по този начин се разширява неговата сложност.

Тъй като обемът на дейностите непрекъснато се разширява, с цел да отрази повече подробности за дейностите или за да се разшири обхвата на модела, изискванията към компютърните програми, използвани за съхранение и обработка на данните, също се увеличават.

Описаните проблеми са лесни за разпознаване от специалистите в тази област. По-сериозният проблем обаче възниква от самия процес на интервю и анкета. Когато хората преценяват времето за дейности от списък, те отчитат проценти, които възлизат на 100. Малко хора съобщават, че значителна част от времето остава празна или неизползвана. Следователно коефициентите за разходите се изчисляват, като се приема, че ресурсите работят с пълен капацитет. Дейностите обаче се извършват при значително по-малък от техния възможен капацитет. Това означава, че прогнозните коефициенти на разходите обичайно са твърде високи. Технически, те ще бъдат надценени от реципрочния процент на използване на капацитета: например при 80% работещ капацитет, коефициентите са по-високи с 25%; при 67% работещ капацитет, коефициентите са по-високи с 50%.

Решението на проблемите с ABC не е изоставяне на концепцията. ABC помага на много компании да идентифицират важни възможности за увеличаване на разходите и печалбата чрез преоценяване на нерентабилни взаимоотношения с клиенти, подобрения на процесите, дизайн с по-ниски разходи и рационализация на продуктите. Неговият потенциал в по-голям мащаб представлява огромна възможност за компаниите.

Опростяването вече е възможно чрез подход, който се нарича остойностяване, базирано на дейността и нейното времетраене (TDABC). В ревизирия подход мениджърите директно оценяват нуждите от ресурси, наложени от всяка дейност, продукт или клиент, вместо да възлагат разходи за ресурси първо за дейностите, а след това за продукти или клиенти. За всяка група ресурси се изискват приблизителни оценки само на два параметъра: единица разходи за време за предоставяне на ресурсен капацитет и единица време за потребление на ресурсния капацитет от съответните продукти, услуги и клиенти. В същото време новият подход осигурява по-точни коефициенти за стимулиране на разходите, като позволява да се изчисляват отделните стойности дори за сложни, специализирани процеси.

re-study), the model's process, product, and customer evaluations quickly lose their accuracy. Moreover, much of the time can be wasted arguing about the accuracy of the estimates, which are subjective, rather than being used to address the shortcomings that the model reveals: inefficient processes, unprofitable products and customers, and excess capacity.

Traditional ABC models also often fail to determine the complexity of the manipulations/operations performed. Sometimes, to allow for significant changes in resources, new activities must be added to the model, thus expanding its complexity.

As the volume of activities is continually expanded to reflect more detail about the activities or to extend the scope of the model, the requirements on the computer programs used to store and process the data also increase.

These problems are easy for specialists in this field to recognise. However, a more serious problem arises from the interview and survey process itself. When people estimate time for activities from a list, they report percentages that amount to 100. Few people report that a significant amount of time remains empty or unused. Consequently, cost ratios are calculated assuming that resources are operating at full capacity. However, activities are carried out at significantly less than their possible capacity. This means that the estimated cost factors are normally too high. Technically, they will be overestimated by the reciprocal capacity utilization rate: for example at 80% operating capacity, the coefficients are higher by 25%; at 67% operating capacity, the coefficients are higher by 50%.

The solution to the ABC problem is not to abandon the concept. ABC helps many companies identify important opportunities to increase costs and profits by reassessing unprofitable customer relationships, process improvements, lower cost design, and product rationalization. Its potential on a larger scale represents a huge opportunity for companies.

Simplification is now possible through an approach called time-driven activity-based costing (TDABC). In the revised approach, managers directly assess the resource needs imposed by each activity, product, or customer, rather than allocating resource costs first to the activities and then to products or customers. Estimates of only two parameters are required for each resource group: a unit of time cost for providing resource capacity and a unit of time for consuming resource capacity from the respective products, services and customers. At the same time, the new approach provides more accurate cost incentives, allowing individual values to be calculated even for complex, specialized processes.

Оценка на разходите за единица време

Вместо да анализират работното време на служителите си, мениджърите първо оценяват директно практическия капацитет на предоставените ресурси като процент от теоретичния капацитет (9,10). Съществуват различни начини да се направи това. Като правило може да се допусне, че практически пълен капацитет представлява 80% до 85% от теоретичния капацитет. Например, ако служител или машина е на разположение за работа 40 часа на седмица, нейният практически пълен капацитет е от 32 до 35 часа на седмица. Обичайно се отпуска по-нисък процент (например 80%) на хората, като позволяват 20% от времето за почивки, пристигане и заминаване, комуникация и обучение. За машините могат да се разпределят 15% разлика между теоретичния и практическия капацитет, за да се даде възможност за престой поради поддръжка, ремонт и планиране. По-систематичен подход включва преразглеждане на предходни нива на активност и идентификация на единица време (месец) с най-голямо натоварване без прекомерно забавяне, лошо качество, извънреден труд или претоварени служители. Разумна цел е допускане на отклонение в рамките на 5% до 10% от реалната. Ако оценката на практическия капацитет е изначало грешна, процесът на стартиране на TDABC система ще покаже тази грешка във времето.

Капацитетът на повечето ресурси се измерва по отношение на наличност във времето, но новият подход ABC може да установи ресурси, чийто капацитет се измерва в други единици (например площ, човекопоток/трафик). В тези случаи може да се изчислят разходите за ресурс на единица въз основа на съответната мярка за капацитет.

Оценка на времето за единица дейност

След като се изчислят разходите за единица време за предоставяне на ресурси, трябва да се извърши оценка на необходимото време за извършване на единица дейност. Тя може да се осъществи чрез интервюта със служители или чрез пряко наблюдение.

Важно е да се подчертае, че това не е процентът от времето, което служителят прекарва в извършване на дадена дейност (например манипулация), а необходимото време за изпълнение на една единица от тази дейност (времето, необходимо за една манипулация). Тук не се изисква точна оценка, а се допуска ориентировъчна точност.

Изчисляване на разходната стойност (cost-driver rate)

Разходната стойност се изчислява чрез умножаване на двете получени променливи – разходи за единица време и време за единица дейност. Тя може да бъде приложена в реални условия при остойностяване на разходите за отделни клиенти (10,11,12,13).

Трябва да се отбележи, че тези проценти са по-ниски от изчислените при използване на традиционни ABC методи. Причината за тази разлика е, че според остойностяването, базирано на дейността и нейното времетраене, около 80-85% от практическия капацитет от предоставените ресур-

Estimation of cost per unit of time

Rather than analyzing their employees' work time, managers first directly estimate the practical capacity of the resources provided as a percentage of the theoretical capacity (9, 10). There are different ways to do this. As a rule of thumb, it can be assumed that practical full capacity represents 80% to 85% of theoretical capacity. For example, if an employee or machine is available to work 40 hours per week, its practical full capacity is 32 to 35 hours per week. It is customary to allocate a lower percentage (e.g. 80%) to people, allowing 20% of the time for breaks, arrival and departure, communication and training. For machines, a 15% difference between theoretical and practical capacity may be allocated to allow for downtime due to maintenance, repair and planning. A more systematic approach involves reviewing previous activity levels and identifying the unit of time (month) with the highest workload without excessive delays, poor quality, overtime or overworked employees. A reasonable goal is to allow a variance within 5% to 10% of the actual. If the practical capacity estimate is inherently wrong, the TDABC system start-up process will show this error over time.

The capacity of most resources is measured in terms of availability over time, but the new ABC approach can identify resources whose capacity is measured in other units (e.g. area, man-flow/traffic). In these cases, a resource cost per unit can be calculated based on the relevant capacity measure.

Estimation of time per unit of activity

Once the cost per unit of time, which is necessary to provide resources, has been calculated, an estimate of the time required to perform the unit of activity must be made. This can be done through interviews with employees or through direct observation.

It is important to emphasize that it is not the percentage of time an employee spends performing an activity (e.g., manipulation), but the time required to perform one unit of that activity (the time required for one manipulation). An exact estimate is not required, but an approximate accuracy is assumed.

Cost-driver rate calculation

The cost rate is calculated by multiplying the two resulting variables - cost per unit time and time per unit activity. It can be applied in a real-world setting to cost individual customers (10,11,12,13).

It should be noted that these rates are lower than those calculated using traditional ABC methods. The reason for this difference is that according to activity-based costing and its duration, about 80-85% of the practical capacity from the resources provided can be used for productive work. This dismisses the drawback of

си могат да се използват за продуктивна работа. Така се премахва недостатъкът на традиционните ABC системи, при които анкетираните служители допускат практическият им капацитет да се използва напълно.

Таблица 1. Въздействието на практическия капацитет (3)

Дейност	Време (минути)	Количество	Общо време, минути	Общо разходи
Обработка на поръчки от клиенти	8	49 000	392 000	\$ 313 600,00
Обработка на запитвания от клиенти	44	1 400	61 600	\$ 49 280,00
Извършване на кредитни проверки	50	2 500	125 000	\$ 100 000,00
Общо			578 600	\$ 462 880,00

Източник: *Harvard Business Review*, ноември, 2004

Тази таблица показва въздействието върху разпределението на разходите, когато използваме ставки въз основа на практически капацитет (700 000 минути), приет в настоящия пример при 80% от теоретичния пълен капацитет. От таблицата можем да видим, че само около 83% от практическия капацитет на отдела за обслужване на клиенти всъщност е бил използван продуктивно през първото фискално тримесечие

Влияние на практически наличния капацитет

Разпределението на времето в отделните задачи няма връзка с общото производително време, което в някои случаи е значително по-малко от теоретично максималното. Изчисляването на разходите за ресурси за единица време включва оценка на практически наличния капацитет на ресурсите, позволявайки на метода на разходната стойност чрез ABC да предостави по-точна оценка за разходите и ефективността.

Остойносттаването, базирано на дейността и нейното времетраене дава възможност за отчитане на разходите в реално време по начин, който показва както разходите за дейностите, така и необходимото време.

Трябва да се подчертае разликата между предоставения капацитет (както количество, така и цена) и използвания капацитет. Така разходите за неизползвания капацитет могат да бъдат прегледани, анализирани и да бъдат предприети действия за намаляване на разходите за предоставяне на неизползвани ресурси и последващото им проследяване.

traditional ABC systems where the employees surveyed assumed their practical capacity was fully utilised.

Table 1. The impact of practical capacity (3)

Activity	Time (minutes)	Quantity	Total time, minutes	Total cost
Processing of orders from customers	8	49 000	392 000	\$ 313 600,00
Handling customer enquiries	44	1 400	61 600	\$ 49 280,00
Performing credit checks	50	2 500	125 000	\$ 100 000,00
Total			578 600	\$ 462 880,00

Source: *Harvard Business Review*, November, 2004

This table shows the impact on cost allocation when we use rates based on the practical capacity (700,000 minutes) assumed in this example at 80% of theoretical full capacity. We can see from the table that only about 83% of the customer service department's practical capacity was actually used productively in the first fiscal quarter.

Impact of practically available capacity

The distribution of time in the individual tasks has no relation to the total production time, which in some cases is significantly less than the theoretical maximum. Calculating resource costs per unit of time involves estimating the practically available resource capacity, allowing the cost-value method through ABC to provide a more accurate estimate of cost and efficiency.

Activity-based valuation and its duration make it possible to report costs in real time in a way that shows both the costs of the activities and the time required.

The difference between the capacity provided (both quantity and price) and the capacity used must be emphasized. Thus, the costs of unused capacity can be reviewed, analyzed and actions taken to reduce the costs of providing unused resources and their follow-up.

Актуализиране на модела

TDABC моделите могат да бъдат актуализирани, за да отразят промените в работните условия. Например, за да се добави нова дейност не е необходимо да интервюират персонала отново, а да направят преценка за времето, необходимо за всяка нова дейност.

Разходната стойност също може лесно да бъде актуализирана. Върху тази стойност влияят два фактора – промяна в цените на ресурсите (например стойност на труда) или промяна в оборудването (3).

Таблица 2. ABC по метода на остойносттаването, базирано на дейността и нейното времетраене (3)

Дейност	Количество	Време (минути)	Общо време, минути	Стойност на разходите	Общо усвоени разходи
Обработка на поръчки от клиенти	51 000	8	408 000	\$ 6,40	\$ 326 400,00
Обработка на запитвания от клиенти	1 150	44	50 600	\$ 35,20	\$ 40 480,00
Извършване на кредитни проверки	2 700	50	135 000	\$ 40,00	\$ 108 000,00
Общо използвани			593 600		\$ 474 880,00
Общо доставени			700 000		\$ 560 000,00
Неизползван капацитет			106 400		\$ 85 120,00

Източник: Harvard Business Review, ноември, 2004

Updating the model

TDABC models can be updated to reflect changes in operating conditions. For example, to add a new activity it is not necessary to interview staff again, but it is essential to make an estimate of the time required for each new activity.

The costing can also be easily updated. This cost is affected by two factors - a change in resource prices (e.g. labour cost) or a change in equipment (3).

Table 2. ABC by the activity-based costing method and its duration (3)

Activity	Quantity	Time (minutes)	Total time (minutes)	Value of expenditure	Total utilised costs
Processing of orders from customers	51 000	8	408 000	\$ 6,40	\$ 326 400,00
Handling customer enquiries	1 150	44	50 600	\$ 35,20	\$ 40 480,00
Performing credit checks	2 700	50	135 000	\$ 40,00	\$ 108 000,00
Total used			593 600		\$ 474 880,00
Total delivered			700 000		\$ 560 000,00
Unused capacity			106 400		\$ 85 120,00

Source: Harvard Business Review, November, 2004

Този шаблон за отчитане на ABC, базиран на нейното времетраене, показва разходите на отдела за обслужване на клиенти през второто тримесечие на операциите. Тук е прието, че отделът обработва 51 000 клиентски поръчки, обработва 1 150 запитвания и извършва 2 700 кредитни проверки. Данните разкриват, че през този период компанията е реализирала неизползван ресурсен капацитет на стойност \$85 120, което представлява възможности за спестяване или растеж в зависимост от обстоятелствата и политиката на компанията (3).

This ABC reporting template, based on its duration, shows the department's customer service expenditures in the second quarter of operations. Here it is assumed that the department processed 51,000 customer orders, handled 1,150 inquiries, and performed 2,700 credit checks. The data reveals that the company achieved \$85,120 in unused resource capacity during this period, which represents opportunities for savings or growth depending on the company's circumstances and policies (3).

ОБСЪЖДАНЕ

Здравеопазването, базирано на ползите (VBHC) е сравнително нова концепция. Тъй като тя започва да навлиза в политиката на общественото здравеопазване в страни с универсално здравно покритие, очевидната връзка с оценката на здравните технологии и по-конкретно - провеждането на анализ от типа разход-ефективност (CEA) трябва да бъде призната и допълнително проучена. И двете концепции имат за цел да установят и оптимизират баланса между резултатите и разходите в рамките на здравеопазването, макар и от различни гледни точки. VBHC, и в частност методологията TDABC, могат да предложат перспектива, чрез която CEA да осигури по-пълна оценка с цел по-ефективна инвестиция на здравни ресурси. Базираният на индивидуални състояния подход се фокусира в по-голяма степен върху пациента и може да бъде основа за по-детайлни анализи и решения, които са по-добре съобразени със засегнатата популация.

ИЗВОДИ

Като обобщение, методологията „TDABC - остойността-ване, базирано на дейността и нейното времетраене“, се изгражда върху подходящи грижи за постигане на личните цели на пациента (лична стойност) и постигане на най-добри възможни резултати с налични ресурси (техническа стойност). Прилагането на методологията TDABC е **дългосрочна стратегия**, която има за цел да определи точна мярка за производителност на труда в първичната грижа и да идентифицира нейните детерминанти, включително комбинация от разпределение на работна сила, технология и характеристики на пациента. Методът позволява намаляване на разходите, без да се компрометира качеството, докато всеки специалист работи в рамките на собствената си експертиза.

Настоящата организационна структура представлява предизвикателство при измерването на стойност. Доставчиците на здравни услуги измерват това, което пряко контролират при една интервенция и това, което лесно се измерва, а не това, което има значение за резултатите. По същия начин разходите се измерват за отдели или разходи, а не за пълния цикъл на грижа, за който се определя стойността.

Измерването, отчитането и сравняването на резултатите са най-важните стъпки към бързо подобряване на резултатите и аргументирано намаляване на разходите. Същевременно TDABC позволява да се изясни начинът, по който се извършват разходи и предоставя **информирани възможности за подобряване**. Имплементирането на методиката TDABC е възможно решение на големия дял на разходите за труд, както и нуждата от разумната им оптимизация.

Защо да имплементираме методологията TDABC в нашата здравна система?

- Присъща точност на методите за изчисляване на разходи. Способността на TDABC да изясни как са изчислени разходите дава възможност за оптимизация на процесите и разходите едновременно. Оптимизацията на процесите се постига чрез редуциране на загубите на

DISCUSSION

Value-based healthcare (VBHC) is a relatively new concept. As it begins to enter public health policy in countries with universal health coverage, the obvious link with health technology assessment, and in particular the cost-effectiveness analysis (CEA), needs to be recognized and further explored. Both concepts aim to establish and optimize the balance between outcomes and costs within healthcare, albeit from different perspectives. VBHC, and in particular the TDABC methodology, can offer a perspective through which the CEA can provide a more complete assessment in order to invest health resources more efficiently. The individual-based approach focuses more on the patient and can be the basis for more detailed analyzes and decisions that are better tailored to the affected population.

CONCLUSIONS

In summary, the „TDABC – time-driven activity-based costing“ methodology is built on appropriate care to achieve the patient’s personal goals (personal value) and achieve the best possible outcomes with available resources (technical value). Implementing the TDABC methodology is a **long-term strategy** that aims to define an accurate measure of primary care labor productivity and identify its determinants, including a combination of workforce allocation, technology, and patient characteristics. The method allows for cost reduction without compromising quality, while each specialist works within his own expertise.

The current organizational structure presents challenges in measuring value. Healthcare providers measure what they directly control in an intervention and what is easy to measure rather than what matters for outcomes. Similarly, costs are measured for departments or expenditures rather than the full cycle of care for which value is determined.

Measuring, reporting, and comparing results are the most important steps to rapidly improve outcomes and to reduce costs. At the same time, TDABC clarifies how costs are incurred and **provides informed opportunities for improvement**. The implementation of the TDABC methodology is a possible solution to the high proportion of labour costs and the need for their reasonable optimization.

Why should we implement the TDABC methodology in our health system?

- Inherent accuracy of costing methods. TDABC’s ability to clarify how costs are calculated enables process and cost optimization simultaneously. Process optimization is achieved by reducing resource waste, non-value added steps, and waiting times. The use of some data collection tools, such as

ресурси, стъпки без добавена стойност и време на изчакване. Използването на някои инструменти за събиране на данни, като директни наблюдения и интервюта, дава възможност за подробно разбиране на цената на процесите за предоставяне на грижи;

- TDABC е подходящ подход за управление на присъщите за болнични условия сложни разходи;
- TDABC предоставя информация за разходите с потенциал да служи като основа за решенията за схеми на реимбурсиране и стимули, основани на резултатите за лекари и администратори;
- Потенциалът на TDABC за точно улавяне на разходите за грижи може да подкрепи програмата на VMHC чрез привеждане в съответствие на специфичните за състоянието разходи и модели за реимбурсиране;
- Чрез имплементиране на методологията може да се осигури финансова устойчивост на универсалното здравеопазване. В тази връзка се предлага дългосрочна стратегия за преразпределение на ресурси от грижи с ниска към висока стойност, както е определено в концепцията.

КНИГОПИС/ REFERENCES:

1. Веков, Т. и колектив. Добри практики за оценка на здравни технологии. Български кардиологичен институт, 2019 г. Vekov, T., Salchev, P. et al., Evaluation of medicinal therapies, 2019.
2. Reed SD, Dubois RW, Johnson FR, Caro JJ, Phelps CE. Novel approaches to value assessment beyond the cost-effectiveness framework. *Value Health*. 2019;22(6S):S18–S23.
3. Robert S. Kaplan and Steven R. Anderson, Time-Driven Activity-Based Costing, *Harvard Business Review*, November 2004: <https://hbr.org/2004/11/time-driven-activity-based-costing>
4. Bruggeman, W., Everaert, P., Anderson, S. R., & Levant, Y. (2005). Modeling Logistics Costs using Time-Driven ABC: A Case in a Distribution Company (Working Paper No. 2005/332) (p. 47). Belgium: Faculty of Economics and Business Administration, Ghent Univ.
5. Everaert, P., Bruggeman, W., De Creus, G., & Moreels, K. (2007). Chapter Nine. SANAC Logistics. Time Equations to Capture Complexity in Logistics Processes. In *Time-Driven Activity-Based Costing: A simpler and more powerful path to higher profits* (pp. 165).
6. Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S. R., & Levant, Y. (2008). Cost modeling in logistics using time-driven ABC: Experiences from a wholesaler. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(3), 172–191. doi:10.1108/09600030810866977.
7. Everaert, P., Bruggeman, W., & De Creus, G. (2008). Sanac Inc.: From ABC to timedriven ABC (TDABC) – An instructional case. *Journal of Accounting Education*, 26(3), 118–154. doi:10.1016/j.jaccedu.2008.03.001.

Адрес за кореспонденция:

Адриана Дачева
HTA ООД
Бул. България № 109
1404 София
e-mail: adriana@hta.bg

direct observations and interviews, enables a detailed understanding of the cost of care processes;

- TDABC is an appropriate approach for managing the complex costs inherent in hospital settings;
- TDABC provides cost information with the potential to serve as the basis for decisions about reimbursement schemes and performance-based incentives for physicians and administrators;
- TDABC's potential to accurately capture the cost of care can support the VMHC program by aligning state-specific cost and reimbursement models;
- By implementing the methodology, financial sustainability of universal health care can be ensured. In this regard, a long-term strategy is proposed to reallocate resources from low- to high-value care as defined in the concept.

8. Gervais, M., Levant, Y., & Ducrocq, C. (2010). Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC): An Initial Appraisal through a Longitudinal Case Study. *JAMAR (The Journal of Applied Management Accounting Research)*, 8(2), 20 p. Somapa et al. (2010).
9. Bryon, K., Everaert, P., Lauwers, L., & Van Meensel, J. (2008). Time-driven activitybased costing for supporting sustainability decisions in pig production (p. 29). Presented at the Corporate Responsibility Research Congress, Belfast (UK): CRR Conference. Retrieved from <http://crrconference.org/downloads/lauwers.pdf>.
10. Korpunen, H., Mochan, S., & Uusitalo, J. (2010). An activity-based costing method for sawmilling. *Forest Products Journal*, 60(5), 420–431.
11. Siguenza-Guzman, L., Van den Abbeele, A., Vandewalle, J., Verhaaren, H., & Cattrysse, D. (2013). Using Time-Driven Activity-Based Costing to Support Library Management Decisions: A Case Study for Lending and Returning Processes. submitted to *Library Quarterly*.
12. Ratnatunga, J., & Waldmann, E. (2010). Transparent Costing: Has the emperor got clothes? *Accounting Forum*, 34(3–4), 196–210. doi:10.1016/j.acfor.2010.08.005.
13. Everaert, P., Cleuren, G., & Hoozée, S. (2012). Using time-driven ABC to identify operational improvements: A case study in a university restaurant. *Cost Management*, 26(2), 41–48.

Address for correspondence:

Adriana Dacheva
HTA Ltd.
Bul. Bulgaria № 109
1404 Sofia
e-mail: adriana@hta.bg

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА ПАНДЕМИЯТА ОТ COVID-19 ВЪРХУ ПСИХИЧНОТО ЗДРАВЕ НА ГРАЖДАНЕТЕ НА Р БЪЛГАРИЯ

Захари Зарков¹, Владимир Наков¹,
Румяна Динолова-Ходжаджикова¹, Мая Люцканова¹,
Дафинка Стоилова¹, Михайл Околийски²,
Христо Хинков¹

¹ Национален център по общественото здраве и анализи

² СЗО - Офис България

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE MENTAL HEALTH OF CITIZENS OF THE REPUBLIC OF BULGARIA

Zahari Zarkov¹, Vladimir Nakov¹,
Rumyana Dinolova-Khodjadjikova¹, Maya
Lyutskanova¹, Dafinka Stoilova¹, Mikhail Okoliyski²,
Hristo Hinkov¹

¹ National Center of Public Health and Analyses

² WHO - Office Bulgaria

РЕЗЮМЕ

Въведение: Появата на новия коронавирус SARS-CoV-2 и възникналата пандемия от COVID-19 постави на изпитание всички аспекти на обществения и икономически живот в различните държави, техните системи на здравеопазване, както и психичното здраве на населението. Въвеждането на противоепидемични мерки с различна продължителност и тежест временно отне някои от демократичните свободи и достижения и беляза социалното общуване с нови правила. Напрежението и страхът от неизвестността, породени от новото заболяване, ограниченият достъп до здравни заведения, обедняването и загубата на работа, нарасналата смъртност, ограничаването на контактите засегнаха в една или друга степен психиката на всеки човек. Различни изследователи, включително и в България, отчитат значими негативни ефекти върху психичното здраве, като тази тенденция има откритен негативен тренд

Цел: Статията има за цел да представи втори етап от изследване на НЦОЗА за влиянието на пандемията от COVID-19 върху психичното здраве на българските граждани.

Методи: Предвид огромното поле за изследване авторите формулират три хипотези, които да потвърдят или отхвърлят, а именно дали епидемията е повишила нивата на тревожност сред населението, дали има повишени нива на агресия и автоагресия и как информационната (комуникационна) среда е повлияла на тези процеси. Обобщена и анализирана е информация за продажбите на психотропни вещества, посещенията при невролог и психиатър, данни за самоубийствата и домашното насилие, остриите интоксикации с психоактивни вещества, както и въздействието на потока информация от медиите.

Резултати: През изследвания период се наблюдава отчетлив ръст на продажбата на психотропни медикаменти, сред които транквилизатори и антидепресанти, които действат успокояващо, премахват тревогата, страха, безпокойството и други нарушения в емоционалната сфера, което свидетелства за скрита болестност и общо повишена тревожност. Периодът е белязан с нарастване на броя на посещенията при невролог и психиатър. С началото на пандемията нараства броят на остриите интоксикации с психоактивни вещества, основ-

ABSTRACT

Introduction: The emergence of the new coronavirus SARS-CoV-2 and the resulting COVID-19 pandemic have challenged all aspects of social and economic life in different countries, their health care systems, as well as the mental health of the population. The introduction of anti-epidemic measures with different duration and severity temporarily deprived of any of democratic freedoms and achievements and marked social communication with new rules. The tension and fear of the unknown, caused by the new disease, limited access to health facilities, impoverishment and job loss, increased mortality, restriction of contacts affected somewhat the mentality of every human being. Various researchers, including in Bulgaria, report significant negative effects on mental health, as this situation shows a clear negative trend.

Aim: The article aims to present the second phase of the NCPHA study on the impact of COVID-19 pandemic on the mental health of Bulgarian citizens.

Methods: Given the vast field of research, the authors formulate three hypotheses to confirm or reject, namely whether the epidemic has increased levels of anxiety among the population, whether there are increased levels of aggression and self-aggression and how the information (communication) environment has affected these processes. There have been summarized and analyzed reports on sales of psychotropic substances, visits to a neurologist and psychiatrist, data on suicides and domestic violence, acute intoxications with psychoactive substances, as well as the influence of media on the information flow.

Results: During the study period, there was a marked increase in sales of psychotropic drugs, including tranquilizers and antidepressants, which have a calming effect, eliminate anxiety, fear, anxiety and other disorders in the emotional sphere, which indicates latent morbidity and increase in prevalence of anxiety. The period was marked by an increase in the number of visits to neurologists and psychiatrists. With the beginning of the pandemic, the number of acute intoxications with psychoactive substances increased, mainly at the expense of alcohol. Domestic violence

но за сметка на алкохола. Отчитат се сериозно повишени нива на домашно насилие и сред деца, и сред жени. В периодите на локдаун и затваряне се увеличава броят на самоубийствените действия и при двата пола, по-изразено при жените. Информационният поток, свързан с COVID-19, нагнетява напрежение поради своя интензитет и множеството противоречиви, недостоверни и взаимноизключващи се информации и коментари по актуалните въпроси. Това поражда объркване и общо чувство за тревожност у населението.

Заключение: Психичното здраве е сред най-значимите аспекти на огромната тема, свързана с COVID-19. Това се потвърждава от всички изследвания, посветени на негативните ефекти върху човешката психика и емоции вследствие на пандемията, предизвикана от SARS-CoV-2. Важно е установяването на причинно-следствените връзки между обективните събития и субективното им преживяване, включително на ниво популация.

Ключови думи: COVID-19, психично здраве, домашно насилие, тревожност, самоубийства, психоактивни вещества, медии

ВЪВЕДЕНИЕ

През 1918–1919 г. за „испанския грип“, известен още като „испанската дама“, се смята, че е убил над 50 милиона души по целия свят. Това, което е по-малко известно, е, че много други хора са пострадали заради въздействието му върху психичното здраве и в резултат на това са сложили край на живота си чрез самоубийство.

Всъщност въпреки че и досега няма доказателства, които да сочат (също и за COVID-19), че съществува такова потенциално въздействие, налице са множество исторически доказателства, които показват, че болестта се е приемала за допълнителен фактор за множество самоубийства по целия свят. Очевидно е също, че грипът в много случаи не е бил единствената причина, а част от комплексни фактори, сред които лични, социални и икономически. Вирусите, предизвикващи испански грип и COVID-19, са много различни, но те се отразяват върху психичното здраве чрез комплексното си въздействие.

Всъщност отражението върху психичното здраве е било наблюдавано и по време на „руския грип“ от 1890 г., като описваните симптоми са летаргия, отпадналост, нервност, неврастения и психоза. Те са били добре познати на лекарите, като очакването е било симптомите да са временни и бързопреходни.

Така обаче са били подценени дългосрочните ефекти на вируса върху психичното здраве на населението. В проучвания в различни страни са открити доказателства за хора, страдащи от „постгрипна“ депресия, и за това, че животът е станал непоносим дори след като инфекцията е отминала. В този контекст рисунката от 1918 г. на чудовище от „нов грип“, удрящо човек по главата, е особено подходяща, тъй като очакванията са да бъде показано въздействието на грипа и ужасяващите симптоми на дихателна недостатъчност. Заглавията от вестниците

cases escalate and are reported among both children and women. During periods of lockdown and closures the number of suicides in both sexes increases, more pronounced in women. The information flow related to COVID-19 causes tension due to its intensity and the multitude of contradictory, unreliable and mutually exclusive information and comments on current issues. This creates confusion and a general feeling of anxiety in the population.

Conclusion: Mental health is one of the most important aspects of the huge COVID-19 topic. This is confirmed by all studies on the negative effects on the human mentality and emotions following the pandemic caused by SARS-CoV-2. It is important to establish the causal relationship between objective events and their subjective experience, including at the population level.

Keywords: COVID-19, mental health, domestic violence, anxiety, suicides, psychoactive substances, media

INTRODUCTION

In 1918-1919, the „Spanish flu“, also known as the „Spanish lady“, is estimated to have killed more than 50 million people worldwide. What is less well known is that many other people have suffered because of its impact on mental health and as a result have ended their lives by suicide.

In fact, although there is still no evidence (also for COVID-19) that such a potential impact exists, there is ample historical evidence to suggest that the disease has been considered an additional factor in many suicides worldwide. It is also obvious that the flu in many cases was not the only cause, but part of complex factors, including personal, social and economic ones. The viruses that cause Spanish flu and COVID-19 are very different, but they affect mental health through their complex effects.

In fact, the impact on mental health was also observed during the „Russian flu“ of 1890s, with the symptoms described being lethargy, lassitude, nervousness, neurasthenia and psychosis. They were well known to physicians, and the symptoms were expected to be temporary or short-lived.

However, the long-term effects of the virus on the mental health of the population have been underestimated. Studies in different countries have found evidence of people suffering from „post-influenza“ depression and that life has become unbearable even after the infection has passed. In this context, the 1918 drawing of a „new flu“ monster hitting a person on the head is particularly appropriate, as it is expected to show the effects of the flu and the appalling symptoms of respiratory failure. Newspaper headlines describe people who are “crazed

описват лица, които са „луди от грип“ и се обръщат към самоубийството като към „лекарство“ (1).

Макар че подобни публикации могат да се възприемат като шокиращи от част от хората, смятаме, че вече наблюдаваме някои от често пренебрегваните индивидуални реакции на пандемията, като, разбира се, самоубийството често е сложен феномен. Опустошителните ефекти върху психичното здраве се виждат ясно в тези времена и пораженията не са краткосрочни както върху соматичното, така и върху психичното здраве.

ЦЕЛ

Целта на изследването е чрез данни за психичноздравни услуги, продажба на психотропни медикаменти и анализ на въздействието на медийната (информационна) среда да се изследват тревожността сред населението в резултат от епидемичната обстановка, нивата на агресия, самоубийственото поведение в условията на социална депривация и физическа дистанция.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

1. Събиране и сравняване на данни за продажбите на психотропни медикаменти (бензодиазепини, антидепресанти, фитопрепарати за намаляване на тревожността и депресията) за определени времеви периоди (за 2019, 2020 и 2021 г.).
2. Анализ на данните за домашно насилие и суицидни действия за същите периоди.
3. Анализ на данните за посещенията при психиатър и невролог за 2019, 2020 и 2021 г.
4. Анализ на данни, постъпили в НЦОЗА, за остри интоксикации с психоактивни вещества на територията на България за същия период.
5. Анализ на данни от изследване на СЗО „Поведенческите нагласи във връзка с COVID-19 в България“ 2020–2021 г.
6. Анализ на информационния поток в периода януари–септември 2021 г.

Направен е опит за измерване на повишени нива на обща тревожност, което включва както нормалните психологични реакции на тревога, така и патологичните, скрити засега форми, които ще бъдат обект на последващи специализирани изследвания. Направен е анализ на основни национални печатни и електронни медии, специализиран сайт за здравна информация и др. по темата COVID-19, като са потърсени корелации и е направена интерпретация на установените данни.

by influenza” and turn to suicide as ‚cure‘ (1).

Although such publications may be perceived as shocking by some people, we believe that we are already witnessing some of the often overlooked individual reactions to the pandemic, with suicide often being a complex phenomenon. The devastating effects on mental health are clearly visible in these times and the damage is not short-lived on both somatic and mental health.

AIM

The aim of the study is to study the anxiety among the population as a result of the epidemic situation, levels of aggression, suicidal behavior in conditions of social deprivation and physical distance through data on mental health services, sales of psychotropic drugs and analysis of the impact of the media (information) environment.

MATERIAL AND METHODS

1. Collection and comparison of data on sales of psychotropic drugs (benzodiazepines, antidepressants, phytopreparations to reduce anxiety and depression) for certain time periods (for 2019, 2020 and 2021).
2. Analysis of data on domestic violence and suicidal acts for the same periods.
3. Analysis of the data on visits to psychiatrists and neurologists for 2019, 2020 and 2021.
4. Analysis of data received by the NCPHA for acute intoxications with psychoactive substances on the territory of Bulgaria for the same period.
5. Analysis of data from the WHO study „Behavioral attitudes in relation to COVID-19 in Bulgaria“ 2020–2021
6. Analysis of the information flow in the period January–September 2021.

An attempt has been made to measure elevated levels of general anxiety, which includes both normal psychological reactions to anxiety and pathological, currently hidden forms, which will be the subject of subsequent specialized research. An analysis of the main national print and electronic media, a specialized site for health information, etc. was made. on the topic of COVID-19, as correlations were sought and an interpretation of the established data was made.

РЕЗУЛТАТИ

■ УПОТРЕБА НА ПСИХОТРОПНИ МЕДИКАМЕНТИ

През първите девет месеца на 2021 г. в сравнение с първите девет месеца на 2020 г. се отбелязва отчетлив ръст на продажбата на медикаменти по данни на IQVIA, които, въпреки че се отпускат само по лекарско предписание, могат да се получат в аптеката и без рецепта.

Транквилизаторите (наричани още анксиолитици) са група лекарства със седативен (успокояващ) ефект, които действат успокояващо, премахват тревогата, страха, безпокойството и други нарушения в емоционалната сфера. Те се използват предимно като допълнителен медикамент при лечение на неврози, протичащи с безпокойство, страх и напрежение. Транквилизаторите премахват тревожността и напрежението, без да нарушават значимо дейността на различните психични сфери. През първите девет месеца на 2021 г. спрямо същия период на 2020 г. се отбелязва отчетлив ръст на продажбата на etifoxine с 10.32%, на hydroxyzine с 12.4% и на tofisopam – с 34.2%.

Медикамент	Продадени опаковки за периода януари–септември 2021
<i>etifoxine</i>	39 774
<i>hydroxyzine</i>	773 726
<i>tofisopam</i>	30 271
<i>clonazepam</i>	234 081

Източник: IQVIA 2021

Сходно е и повишаването на продажбите при групата на антидепресантите (общо за групата – 7.5%), ръстът при СИИТ (селективни инхибитори на норадреналиновия транспорт) е 5.5%, при СИСТ (селективни инхибитори на серотониновия транспорт) е 5.3%. За групата на транквилизаторите продажбите през 2021 г. са се повишили с около 3%. Продажбите нарастват, въпреки че населението на България намалява.

Анксиолитиците са популярни, често оценявани като „леки“ както от населението и общопрактикуващите лекари, така и от невролозите. Увеличението на продажбите показва, че е налице ръст в продажбите, и то при намаляващо население на страната. Това означава, че е налице скрита болестност и общо повишена тревожност.

■ ДОМАШНО НАСИЛИЕ И COVID-19

Един от сериозните негативни ефекти на пандемията от COVID-19 е опасността от увеличаване на случаите на домашно насилие, както и на тяхната тежест.

Пандемията наложи редица ограничения, сред които локдаун и социална изолация. Начинът на живот на хората беше коренно променен. Това повиши нивата на стрес и тревожност, хората се насърчаваха да стоят у дома, много семейства бяха изправени пред потенциални икономически проблеми или загуба на работа. Вероятността жените в насилствени отношения и техните деца да преживеят

RESULTS

■ USE OF PSYCHOTROPIC DRUGS

The first nine months of 2021, compared to the first nine months of 2020, according to the American multinational company IQVIA a sharp increase in sales of medicines is marked, which, although available only on prescription, can be obtained at the pharmacy without recipe.

Tranquilizers (also called anxiolytics) are a group of drugs with a sedative (calming) effect that have a relaxing effect, eliminate anxiety, fear, anxiety and other disorders in the emotional sphere. They are used primarily as additional medication in the treatment of neuroses occurring with anxiety, fear and tension. Tranquilizers eliminate anxiety and tension without significantly disrupting the activities of various mental areas. In the first nine months of 2021 compared to the same period in 2020 there was a clear increase in sales of etifoxine by 10.32%, hydroxyzine by 12.4% and tofisopam - by 34.2%.

Drug	Packages sold for the period January-September 2021
<i>etifoxine</i>	39 774
<i>hydroxyzine</i>	773 726
<i>tofisopam</i>	30 271
<i>clonazepam</i>	234 081

Source: IQVIA 2021

Similarly, the increase in sales in the group of antidepressants (total for the group - 7.5%), the growth in selective inhibitors of norepinephrine transport (SINT) is 5.5%, in selective inhibitors of serotonin transport (SIST) is 5.3%. For the tranquilizer group, sales in 2021 increased by about 3%. Sales are growing, although Bulgaria's population is shrinking.

Anxiolytics are popular, often considered „mild“ by both the general public and general practitioners, and by neurologists. The increase in sales shows that there is an increase in sales, with a declining population. This means that there is a latent morbidity and general increased anxiety.

■ DOMESTIC VIOLENCE AND COVID-19

One of the serious negative effects of the COVID-19 pandemic is the danger of an increase in cases of domestic violence, as well as their severity.

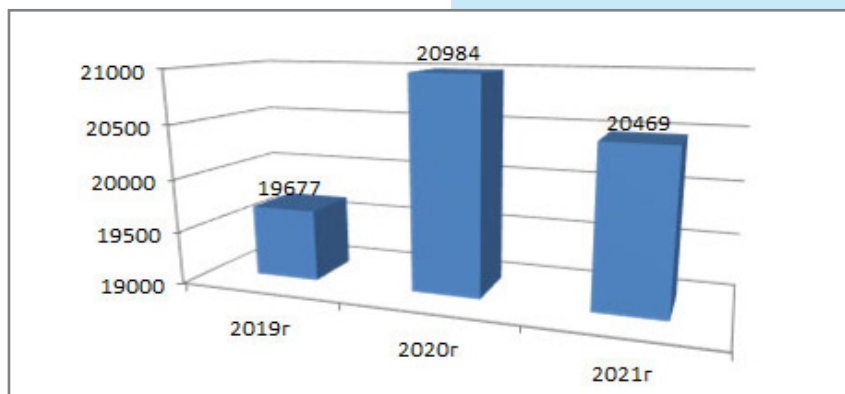
The pandemic imposed a number of restrictions, including lockdown and social exclusion. People's way of life has changed radically. This increased levels of stress and anxiety, people were encouraged to stay at home, and many families faced potential economic problems or job losses. Women in violent relationships

насилие се увеличава драстично, тъй като те прекарват повече време в близък контакт с насилника и в същото време контактуват по-рядко с роднини и приятели, от които получават подкрепа и закрила от насилие. В условията на пандемични ограничения жените понасят основната тежест от домашните задължения в семейството. Затварянето на училища повишава нивото на стрес. Затрудненото функциониране на службите за закрила и намаленият достъп до услуги допълнително усложняват ситуацията. Експерти от регионалните механизми за правата на човека, от органите, агенциите и механизмите на ООН обръщат внимание на тази опасна тенденция. България също не прави изключение, в страната също се наблюдава ескалация на насилието.

По данни на Алианса за защита от насилие, основано на пола (АЗНОП), в месеците след обявяване на извънредното положение през 2020 г. обажданията на националната специализирана гореща телефонна линия за пострадали от домашно насилие са се увеличили със 150%.

По данни на Главна дирекция „Национална полиция“ (ГДНП) от началото на 2020 г., което съвпада с началото на пандемията, до края на месец септември сигналите за домашно насилие, подадени към тел. 112, са се увеличили със 7% (20 948) в сравнение със същия период (януари–септември) на предходната 2019 година (19 677). Данните са показани на фигура 1.

Фигура 1. Брой сигнали за домашно насилие



Източник: Главна дирекция „Национална полиция“ - МВР

От началото на 2021 година до края на месец септември в България са издадени 2449 заповеди за защита по чл.16, ал. 3 от ЗЗДН. През 2019 и 2020 г. за същия период те са били съответно 2398 и 2201. В ГДНП не се събира статистическа информация за броя на жертвите на домашно насилие. Данните, които се получават и съхраняват, са извлечени от издадените заповеди за защита по чл. 16, ал.3 от ЗЗДН ¹. На фигура 2 са представени данните за последните три години за периода януари–септември. Прави впечатление, че през месеците на обявяването на пандемията и въвеждането на

¹ Броят на заповедите обаче не е равен на броя на пострадалите лица. Често с една заповед може да се защитава повече от едно лице (например има заповед за защита на жена и шестте ѝ деца, т.е. с една заповед се защитават правата на седем лица).

and their children are more likely to experience violence because they spend more time in close contact with the abuser and at the same time have less contact with relatives and friends from whom they receive support and protection from violence. In the face of pandemic constraints, women bear the excess burden of household duties. Closing schools increases the level of stress. Difficult functioning of protection services and reduced access to services further complicate the situation. Experts from regional human rights mechanisms, UN bodies, agencies and mechanisms draw attention to this dangerous trend. Bulgaria is no exception, and the country is also experiencing an escalation of violence.

According to the Alliance for Protection against Gender-Based Violence (APGBV), in the months following the declaration of the state of emergency in 2020, calls to the national specialized hotline for victims of domestic violence increased by 150%.

According to the General Directorate of the National Police (GDNP) from the beginning of 2020, which coincides with the beginning of the pandemic, by the end of September the signals of domestic violence submitted to telephone 112 increased by 7% (20 948) compared to the same period (January-September) of the previous 2019 (19 677). The data are shown in Figure 1.

Figure 1. Number of reports of domestic violence

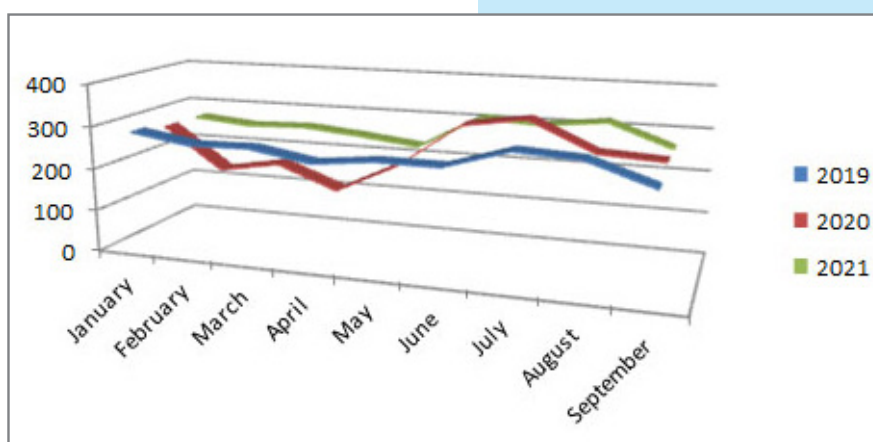
Source: General Directorate „National Police“ - Ministry of Interior

From the beginning of 2021 until the end of September in Bulgaria were issued 2449 protection orders under Article 16, para. 3 of the Law on Protection against Domestic Violence (LPADV, 2005). In 2019 and 2020 for the same period they were respectively 2398 and 2201. The GDNP does not collect statistical information on the number of victims of domestic violence. The data that are received and stored are extracted from the issued protection orders under Art. 16, para 3 of the LPADV ¹. Figure 2 presents the data for the last three years for the period January-

¹ However, the number of orders is not equal to the number of victims. Often more than one person can be protected by one order (for example, there is an order to protect a woman and her six children, ie one order protects the rights of seven people).

рестриктивните мерки за ограничаване на социалните контакти се наблюдава спад на издадените заповеди за защита в сравнение с последващите месеци на същата година. Това се обяснява със затруднените докладване и достъп до услуги за жертви на домашно насилие в условията на локдаун. За първото полугодие на 2021 г. в Прокуратурата са заведени 700 преписки и са започнали разследвания по 127 случая на домашно насилие. През 2020 г. досъдебните производства са 116, а преди пандемията – през цялата 2019 г., те са само 40.

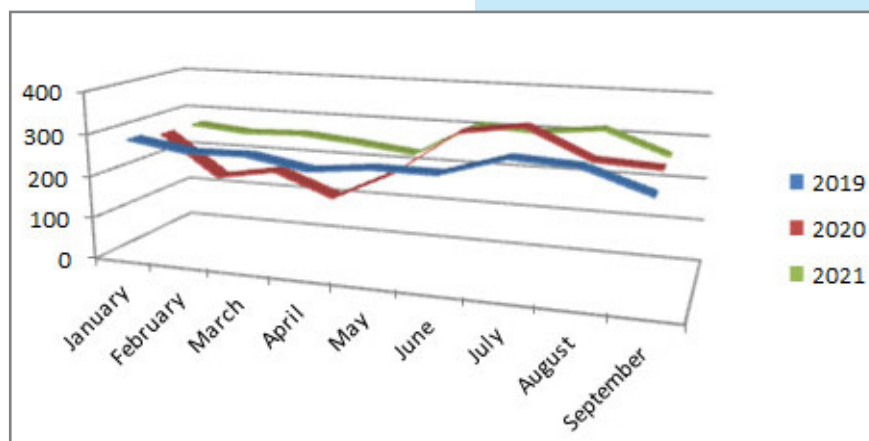
Фигура 2. Общ брой издадени заповеди за защита по чл. 16, ал. 3 от ЗЗДН



Източник: Главна дирекция „Национална полиция“ - МВР

На фигура 3 са представени данни за пострадали от домашно насилие жени според издадените заповеди за защита по чл. 16, ал. 3 от ЗЗДН за периода януари–септември 2019 г. (2096 жени), 2020 г. (2001 жени) и 2021 г. (2136 жени).

Фигура 3. Пострадали жени



Източник: Главна дирекция „Национална полиция“ - МВР

September. It is noteworthy that during the months of declaring the pandemic and the introduction of restrictive measures to limit social contacts, there was a decrease in protection orders issued compared to the following months of the same year. This is explained by the difficulty of reporting and accessing services for victims of domestic violence in the conditions of lockdown. For the first half of 2021, 700 case files have been filed with the Prosecutor's Office and investigations have been launched into 127 cases of domestic violence. In 2020, the pre-trial proceedings are 116, and before the pandemic - throughout 2019, they are only 40.

Figure 2. Total number of issued protection orders under Art. 16, para. 3 of the LPADV

Source: General Directorate „National Police“ - Ministry of Interior

Figure 3 presents data on women victims of domestic violence according to the protection orders issued under Art. 16, para. 3 of the LPADV for the period January–September 2019 (2096 women), 2020 (2001 women) and 2021 (2136 females).

Figure 3. Women experiencing domestic violence

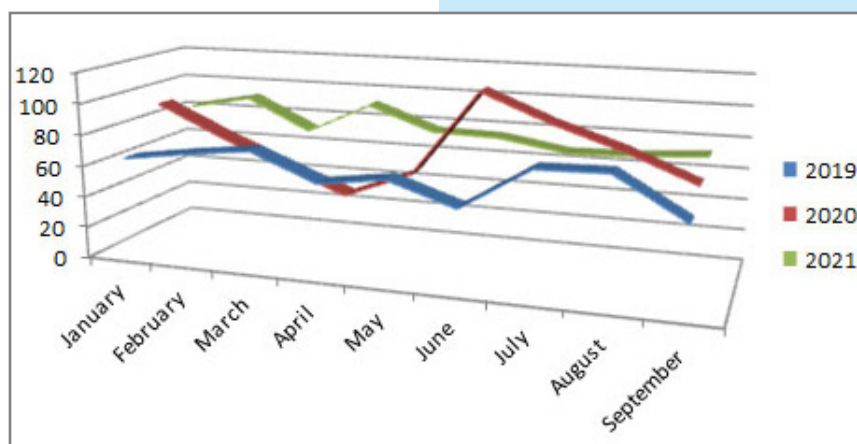
Source: General Directorate „National Police“ - Ministry of Interior

От началото на 2018 г. Българският хелзински комитет съвместно с техни партньори системно събира информация за случаите на умишлени убийства на жени от мъже в България, отразени в медийни публикации. Данните сочат, че в периода януари–октомври 2021 г. в България има най-малко 15 убийства на жени от мъже. По данни на МВР от януари до края на септември 2021 г. са извършени 66 умишлени убийства (по чл. 115-116 и чл. 118 от НК), като в 20 от случаите жертвите са жени. През 2020 г. техният брой е 81, а 21 от жертвите са жени. През 2019 г. от 107 извършени престъпления по чл. 115, 116 и чл.118 от НК 38 от жертвите са жени.

Пандемията от COVID-19 увеличава риска от насилие и над децата, тъй като в ситуации на криза възрастните са склонни да изкарват напрежението си върху тях. В ситуация на локдаун изключително нараства и рискът от конфликти между деца и родители и между поколенията. Домашното насилие над деца е изключително сериозен проблем. Според статистика на „Анимус“ през 2020 г. в условията на локдаун на националната телефонна линия за защита на деца от насилие е отчетено 150% увеличаване на обажданията от деца, а броят на децата, жертви на сексуално насилие, е нараснал с 30% по време на пандемията. Непрестанен ръст на обажданията се отчита и на националната телефонна линия за хора, пострадали от насилие – за две години те са се увеличили с около 40%. Това се дължи не само на ръста на насилието, а и на обществените нагласи, които започват да се променят, така че пострадалите са окуражени по-смело търсят помощ.

На фигура 4 са представени данните за броя на пострадали от домашно насилие деца според издадените заповеди за защита по чл. 16, ал. 3 от ЗЗДН, за периодите януари–септември. За 2019 г. това са 589 деца, за 2020 г. – 670 деца, за 2021 г. – 696 деца.

Фигура 4. Пострадали деца



Източник: Главна дирекция „Национална полиция“ - МВР

Since the beginning of 2018, the Bulgarian Helsinki Committee together with their partners has systematically collected information on cases of deliberate, premeditated killing of women by men in Bulgaria, reflected in media publications. The data show that in the period January–October 2021 in Bulgaria there are at least 15 women killed by men. According to data from the Ministry of Interior, from January to the end of September 2021, 66 premeditated murders were committed (under Articles 115-116 and 118 of the Penal Procedure Code), and in 20 of the cases the victims were women. In 2020, their number is 81, and 21 of the victims are women. In 2019, out of 107 committed crimes under Art. 115, 116 and Article 118 of the Penal Procedure Code, 38 of the victims are women.

The COVID-19 pandemic also increases the risk of violence against children, as adults tend to put pressure on children in crisis situations. In a situation of lockdown, the risk of conflicts between children and parents as well as between generations is extremely high. Domestic violence against children is an extremely serious problem. According to statistics from Animus Association (BNR, Horizont Program, November 25, 2021) in 2020, under the lockdown conditions, a 150% increase in calls from children was reported by the national telephone line for children's protection against violence, and the number of children - victims of sexual violence - increased by 30% during the pandemic. Continuous growth of calls is also reported on the national hotline for people affected by violence - in two years they have increased by about 40%. This is due not only to the increase in violence, but also to public attitudes, which are beginning to change, so victims are encouraged to seek assistance more strongly.

Figure 4 presents the data on the number of children - victims of domestic violence - according to the issued protection orders under Art. 16, para. 3 of the LPADV for the periods January–September. For 2019 this is 589 children, for 2020 - 670 children, for 2021 - 696 children.

Figure 4. Children affected by domestic abuse

Source: General Directorate „National Police“ - Ministry of Interior

Положителен момент е, че в приетия Закон за извънредното положение е предвидено, че в този период не се спират производствата за издаване на заповеди за незабавна защита по Закона за защита от домашното насилие, макар и да не е уредено последователно предоставянето на защита по закона.

■ COVID-19 И САМОУБИЙСТВЕНИ ДЕЙСТВИЯ

В началото на пандемията експерти в областта на психичното здраве предупреждават света да се подготви за увеличаване на самоубийствата, използвайки фрази като „цунами от самоубийства“, „двойна пандемия от самоубийства и COVID-19“ и „смъртност от самоубийства“ и „COVID-19 – перфектна буря“ (2, 3, 4, 5). Международни организации дават препоръки за справяне с това предстоящо предизвикателство за общественото здраве (6, 7). Има някои доказателства, че смъртните случаи от самоубийство се увеличават в САЩ по време на грипната пандемия през 1918–1919 г. (8). Това се случва и сред възрастните хора в Хонконг по време на епидемията от тежък остър респираторен синдром през 2003 г., т.нар. SARS епидемия (9).

През първите няколко месеца на пандемията има различни медийни съобщения за отделни случаи на самоубийство, „свързани с ефекта на COVID-19“, както и статии в научни списания, които основно се позовават на такива медийни съобщения (10). Други статии в научни списания по темата правят своите теоретични наблюдения/заключения без данни или въз основа на данни, получени от непредставителни и неадекватно изградени напречни изследвания. Основното заключение на тези доклади е, че в условията на пандемия от COVID-19 самоубийствата се увеличават, като в някои от тези публикации особено внимание се отделя на определена група. Налице са и противоположни данни – че самоубийствата намаляват в условията на локдаун.

Самоубийствата в България след 2013 г. трайно намаляват (11, 12). Българските правителства, респ. Министерството на здравеопазването, не поставят като приоритет превенцията на самоубийствата. Въпреки това тенденцията е с низходящ тренд². Това се вижда на фигурите по-долу за периода 2018–2021. Въпреки някои пикове на самоубийствата през определени месеци (предимно летните), медианата показва намаление (фигури 5, 6, 7 и 8). Това се отнася и за опитите за самоубийства.

On the positive side, the adopted State of Emergency Act stipulates that during this period the proceedings for issuing orders for immediate protection under the Law on Protection against Domestic Violence (LPADV) are not suspended, although the provision of protection under the law has not been consistently regulated.

■ COVID-19 AND SUICIDAL ACTS

At the start of the pandemic, mental health experts warned the world to prepare for an increase in suicides, using phrases such as “a tsunami of suicide”, “dual pandemic of suicide and COVID-19”, as well as “suicide mortality rate” and “COVID-19 - a perfect storm” (2, 3, 4, 5). International organizations made recommendations to address this upcoming public health challenge (6, 7). There is some evidence that suicide deaths increased in the United States during the influenza pandemic of 1918–19 (8). This also happened among the elderly in Hong Kong during the epidemic of severe acute respiratory syndrome in 2003, the so-called SARS epidemic (9).

During the first few months of the pandemic, there were various media reports of individual instances of suicides “related to the effect of COVID-19”, as well as articles in scientific journals, which mainly relied on such media reports (10). Other articles in scientific journals on the subject made their observations/conclusions on non-databased theorizing or on the basis of data obtained from unrepresentative and inadequately designed cross-sectional studies. The main conclusion of these reports was that in the context of the COVID-19 pandemic suicides were on the rise, with some of these articles focusing on a particular group. There were also opposing data that suicides declined in lockdown conditions.

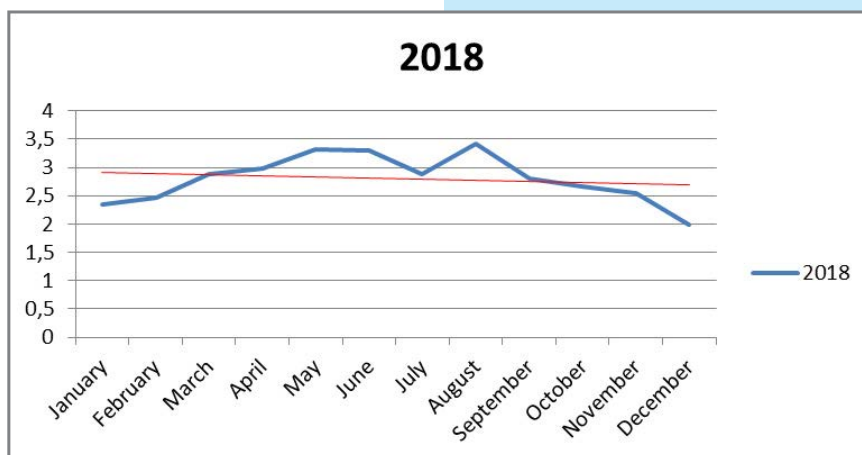
Suicides in Bulgaria have been steadily declining since 2013 (11, 12). The Bulgarian governments, respectively the Ministry of Health (MoH), do not make suicide prevention a priority. However, the situation is on a downward trend². This can be seen in the figures below for the period 2018–2021. Despite some suicide peaks in certain months (mostly summer), the median shows a decrease (Figures 5, 6, 7 and 8). This also applies to suicide attempts.

² Мониторингът на самоубийствените действия в България се осъществява чрез уеббазирана информационна система за суицидните действия в България, в която 28-те РЗИ въвеждат информация от 01.02.2017 г. Информацията за самоубийствените действия в България за периода 2009–2014 г. е импортирана в системата от отдел „Психично здраве“ в НЦЮЗА.

² The monitoring of suicidal acts in Bulgaria is carried out through a web-based information system on suicide actions in Bulgaria, in which the 28 RHIs enter information from 01.02.2017. The information about the suicidal acts in Bulgaria for the period 2009–2014 was imported into the system by the Mental Health Department at the NCPHA.

Фигура 5. Самоубийствени действия на 100 000 души за 2018 г.

Figure 5. Suicidal acts per 100,000 people in 2018

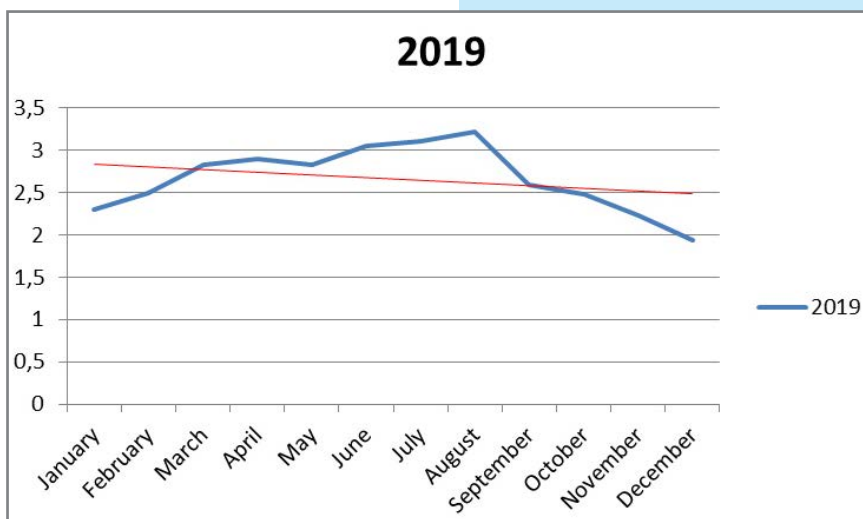


Източник: НЦОЗА

Source: NCPHA

Фигура 6. Самоубийствени действия на 100 000 души за 2019 г.

Figure 6. Suicidal acts per 100,000 people in 2019

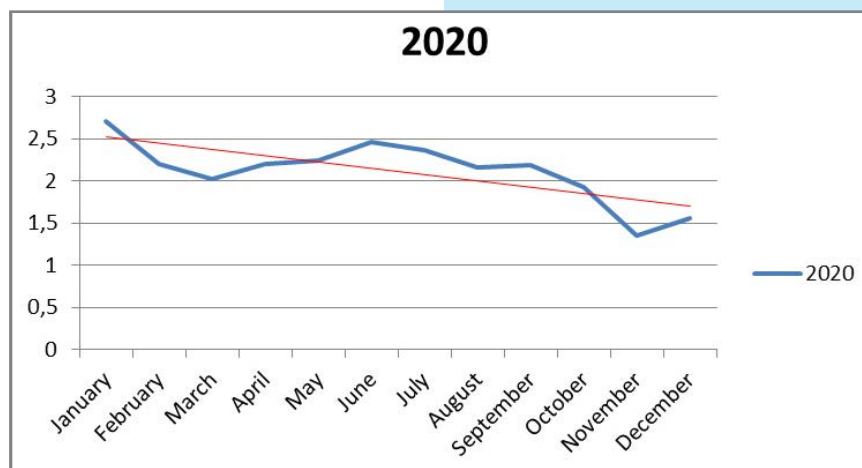


Източник: НЦОЗА

Source: NCPHA

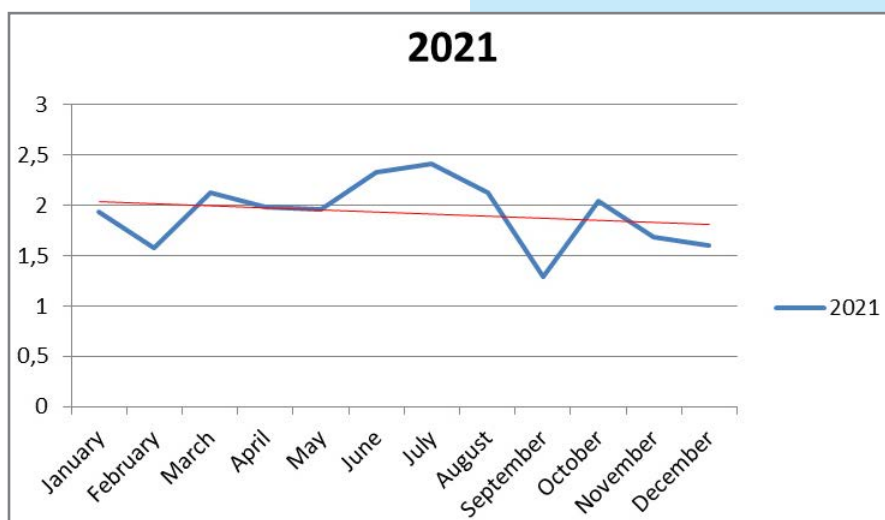
Фигура 7. Самоубийствени действия на 100 000 души за 2020 г.

Figure 7. Suicide acts per 100,000 people in 2020



Източник: НЦОЗА

Source: NCPHA

Фигура 8. Самоубийствени действия на 100 000 души за 2021 г.**Figure 8.** Suicidal acts per 100,000 people in 2021

Източник: НЦОЗА

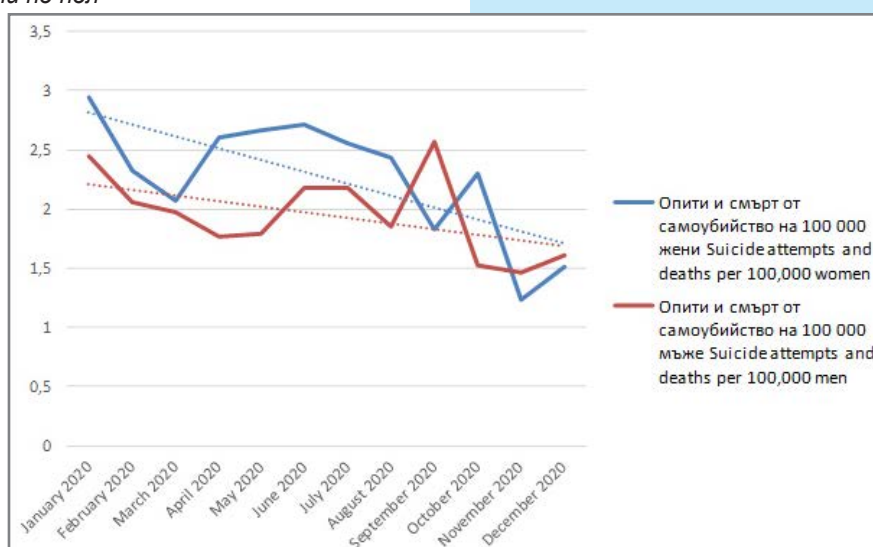
Source: NCPHA

След обявяването на първоначалния локдаун нараства броят на самоубийствените действия и при двата пола, като това е по-изразено при жените. Повишаване има и при повторното затваряне през септември 2020 г. – този път при мъжете, а през октомври самоубийствените действия при жените отново бележат пик. Сред евентуалните причини са зачествяването на домашното насилие и повишената консумация на алкохол (фигура 9). Едно вероятно обяснение за разликите между самоубийствените действия при двата пола се основава на ефектите от принудителното затваряне, нагнетяващо напрежение в семействата, за което сочат и данните за повишени нива на домашно насилие в периода на пандемията.

Following the announcement of the initial lockdown, the number of suicides has increased for both sexes, with women being more pronounced. There is also an increase in the re-closure in September 2020 - this time for men, and in October the suicide rate for women peaked again. Possible causes include an increase in domestic violence and increased alcohol consumption (Figure 9). A plausible explanation for the differences between suicides in both sexes is based on the effects of forced closure at home, strained family relationships, as evidenced by data on increased levels of domestic violence during the pandemic.

Тенденцията за намаляване на самоубийствените действия през 2021 се запазва. Налице са пикове през летните месеци, което е свързано с информацията за нарастване на случаите на COVID-19 (фигура 10).

The trend of declining suicide rates in 2021 continued. There were peaks in the summer months, which was related to the information on the increase in cases of COVID-19 (Figure 10).

Фигура 9. Самоубийствени действия за 2020 г., разпределени по пол**Figure 9.** Suicidal acts in 2020, divided by gender

Източник: НЦОЗА

Source: NCPHA

Фигура 10. Самоубийствени действия за 2021 г., разпределени по пол

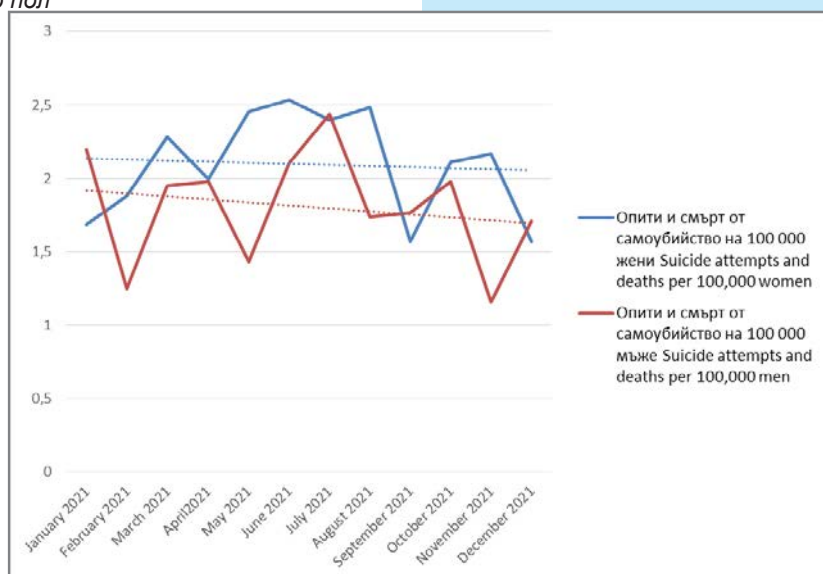


Figure 10. Suicide acts in 2021, divided by gender

Източник: НЦОЗА

Тези факти могат да бъдат обяснени след детайлно изследване на динамиката в различните възрастови групи.

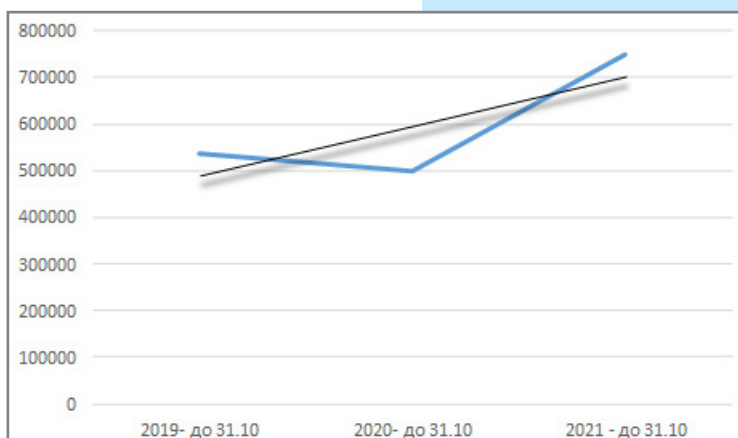
В условията на COVID-19 се наблюдават твърде драматизирани информации за „повишени самоубийства“, което не е напълно в съответствие с действителните данни за България.

■ ПОСЕЩЕНИЯ ПРИ СПЕЦИАЛИСТ (невролог и психиатър)

За целите на изследването е сравнен броят на посещенията при невролог и психиатър в годините на възникване на пандемията (от 2020 г. до 31.10.2021 г.) съответно с данните за 2019 г. (до 30.10.2019 г.). Фигурите по-долу отразяват динамиката на търсене на тази специалисти в амбулаторни условия.

Неврологичните консултации до 31 октомври 2021 г. са с 213 000 повече в сравнение със същия период на 2019 г. (фигура 11).

Фигура 11. Неврологични консултации, отчетени в НЗОК



Източник: НЗОК

Source: NCPHA

These facts can be explained after a detailed study of the dynamics in different age groups.

In the conditions of COVID-19 there is very dramatic information about “suicides rates increased”, which is not fully in line with the actual data for Bulgaria.

■ VISITS TO A SPECIALIST (neurologist and psychiatrist)

For the purposes of the study, the number of visits to a neurologist and psychiatrist in the years of the pandemic (from 2020 to 31.10.2021) was compared with the data for 2019 (until 30.10.2019). The figures below reflect the dynamics of demand for these specialists in an outpatient setting.

The number of neurological consultations until October 31, 2021 is 213,000 more than in the same period of 2019 (Figure 11).

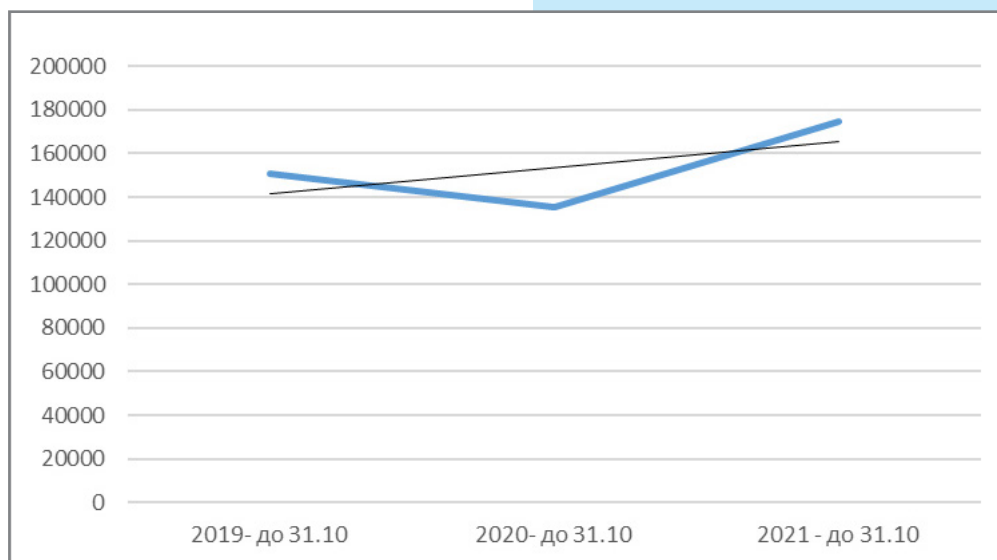
Figure 11. Neurological consultations reported to the NHIF

Source: NHIF

През първите 10 месеца на 2021 г. посещенията при психиатър са с около 23 000 повече в сравнение с 2019 г. За същия период през 2020 г. са проведени с около 15 000 прегледа по-малко, отколкото през аналогичните девет месеца на 2019 г.

За 2020 г. това може да бъде обяснено с въведените в началото на пандемията ограничителни мерки, с драстичното намаляване на търсенето на психиатрична помощ поради страха на хората и/или отлагането на „планови“ посещения. В допълнение е възможно също така това да е резултат от ограничаването на амбулаторната работа от страна на психиатрите (фигура 12). За увеличения брой сесии през 2021 г. хипотезата е, че страхът и тревогата от пандемията се засилват, съответно нараства и търсенето на помощ от психиатър. От началото на 2021 г. само до края на октомври психиатричните консултации са почти толкова, колкото през цялата 2019 г.

Фигура 12. Психиатрични консултации, отчетени в НЗОК



Източник: НЗОК

Сходни са тенденциите за 2021 г. при търсенето на неврологични и на детски психиатрични консултации. Като цяло през 2021 г. се отчита повишено търсене на психиатри и невролози. Това може да се дължи както на повишената тревога и страхове, свързани с боледуване и смърт от коронавирусна инфекция, така и на невротропните и възможните неврологични усложнения, вкл. протичащи с психопатологични симптоми и синдроми. Документирани са изследвания на лица, преживели коронавирусна инфекция, които се оплакват от т. нар „мозъчна мъгла“ (brain fog), установена като постковид синдром, по-често срещан при жените (13, 14).

In the first 10 months of 2021, psychiatric visits were about 23,000 more than in 2019. For the same period in 2020, about 15,000 fewer examinations were conducted than in the same nine months of 2019.

For 2020, this can be explained by the restrictive measures introduced at the beginning of the pandemic, with the drastic reduction in the demand for psychiatric care due to people's fear and/or the postponement of "planned" visits. In addition, it is also possible that this is a result of the restriction of outpatient work by psychiatrists (Figure 12). For the increased number of sessions in 2021, the hypothesis is that the fear and anxiety of the pandemic is growing, and the demand for help from a psychiatrist is growing. From the beginning of 2021 until the end of October 2021, psychiatric consultations are almost as many as in the whole of 2019.

Figure 12. Psychiatric consultations reported to the NHIF

Source: NHIF

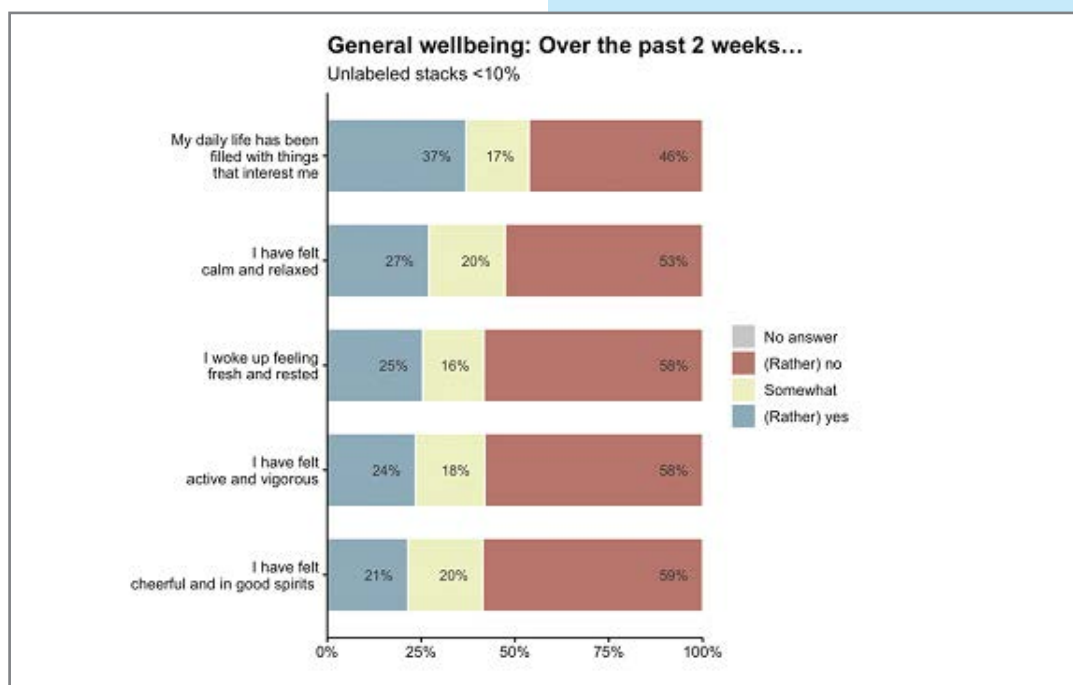
The trends for 2021 in the search for neurological and child psychiatric consultations are similar. In general, in 2021 there is an increased demand for psychiatrists and neurologists. This may be due to increased anxiety and fears related to illness and death from coronavirus infection, as well as neurotropic and possible neurological complications, including occurring with psychopathological symptoms and syndromes. Studies of coronavirus survivors who complained of so-called "brain fog", established as a postcovid syndrome more common in women, have been documented (13, 14).

■ ПОВЕДЕНЧЕСКИ НАГЛАСИ ВЪВ ВРЪЗКА С COVID-19 В БЪЛГАРИЯ

През 2020 и 2021 г. в България е проведено репрезентативно изследване на Световната здравна организация (СЗО) „Поведенческите нагласи във връзка с COVID-19 в България“ на пет вълни, осъществено съвместно с Министерството на здравеопазването. Анализът дава валидна информация относно информираността, възприетията за риска, превантивното поведение и доверието, като целта е да се осигури информация, необходима за отговор на пандемията от COVID-19. Идеята е изброените по-горе фактори да бъдат проследени във времето и да се направи оценка на взаимовръзките помежду им. Епидемиологичните данни, данните за ваксиналния обхват, както и икономическите, културни, етични, структурни, политически и други аспекти са базови за взимане на решения в областта на комуникациите, мерките, политиките и психичното здраве в условията на пандемия.

Равнищата на емоционален афект са останали постоянни, но съобщените нива на общо психично благосъстояние са намалели като цяло, особено по отношение на чувството за веселост и добро настроение, усещането за отпочиналост, както и за активност и енергичност. При анкетираните жени са отчетени по-ниски равнища на общо психично благосъстояние. Тези данни са в отрицателна корелация с хипотезата, че пандемията е раздухана от медиите.

Фигура 13. Общо благополучие, оценено през 2021 г.



Източник: Регионален офис на СЗО за Европа

На Фигура 13 са илюстрирани ниските нива на отделни аспекти на психично-здравното функциониране през последните две седмици преди провеждането на интервюто с респондента през ноември 2021г. Едва 21% от респондентите се чувстват весели и в добро настроение, 58% не се чувстват активни и енергични, 58% не се събуждат све-

■ BEHAVIORAL ATTITUDES REGARDING COVID-19 IN BULGARIA

In 2020 and 2021 in Bulgaria was conducted a representative study of the World Health Organization (WHO) “Behavioral attitudes in relation to COVID-19 in Bulgaria” in five waves, conducted jointly with the MoH. The analysis provides valid information on awareness, risk perceptions, preventive behavior and trust, with the aim of providing the information needed to respond to the COVID-19 pandemic. The idea is to trace the factors listed above over time and to evaluate the relationships between them. Epidemiological data, vaccine coverage data, as well as economic, cultural, ethical, structural, political and other aspects are fundamental to decision-making in the field of communications, measures, policies and mental health in a pandemic.

Levels of emotional affect remained constant, but reported levels of general mental well-being decreased overall, especially in terms of feelings of cheerfulness and good mood, a sense of relaxation, and activity and energy. Lower levels of general mental well-being were reported among the women surveyed. These data were negatively correlated with the hypothesis that the pandemic has been spurred on by the media

Figure 13. General well-being estimated in 2021

Source: WHO Regional Office for Europe

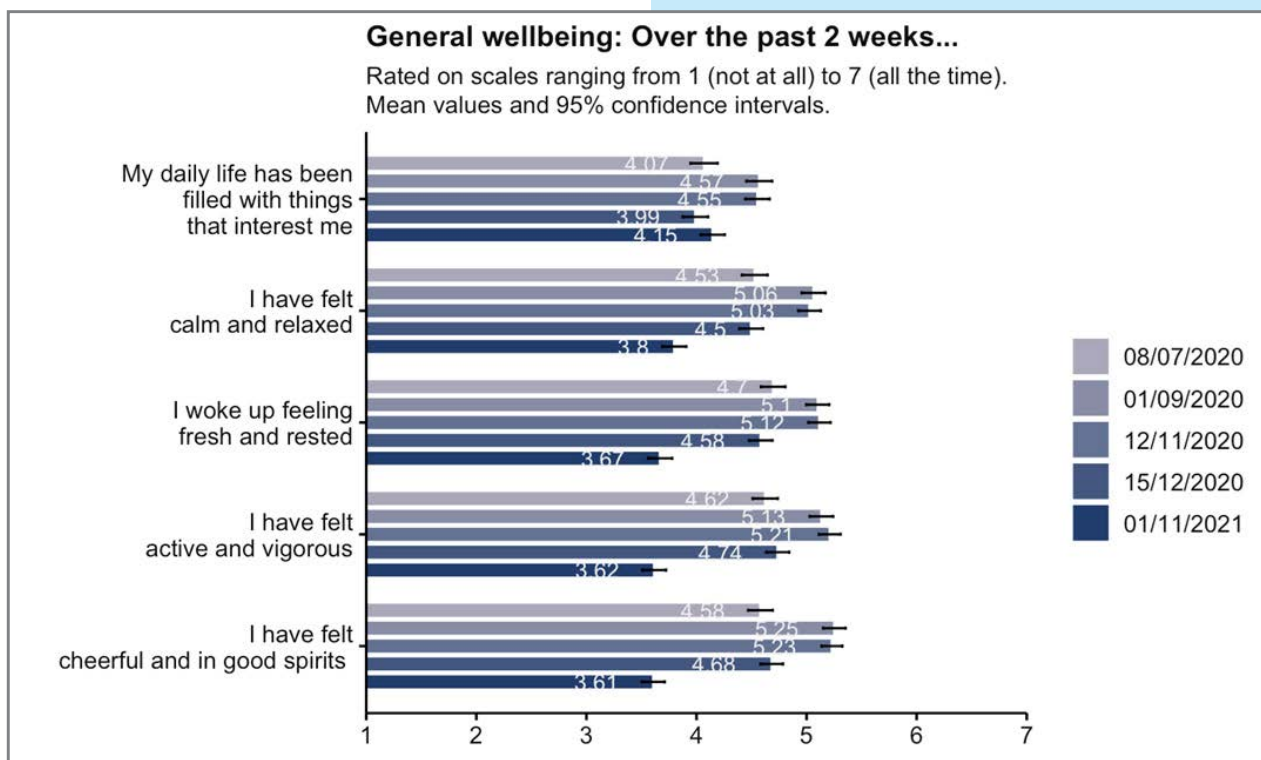
Figure 13 illustrates the low levels of certain aspects of mental health functioning in the last two weeks before the interview with the respondent in November 2021. Only 21% of the respondents feel happy and in a good mood, 58% do not feel active and energetic, 58% do not wake up fresh and rested, 53% do not feel calm. Only

жи и отпочинали, 53% не се чувстват спокойни. Ежедневието едва на 37% от респондентите е изпълнено с неща, които ги интересуват, което показва високата неудовлетвореност и липса на мотивация у хората.

Фигура 14. Общо благополучие, оценено в 5 вълни през 2020 и 2021 г.

37% of the respondents are filled with everyday things that interest them, which shows the high dissatisfaction and lack of motivation in people.

Figure 14. General well-being estimated in 5 waves in 2020 and 2021



Източник: Регионален офис на СЗО за Европа

Source: WHO Regional Office for Europe

Има доказателства за сигнификантното намаляване през отделните вълни от август 2020 до ноември 2021 г. на изследваните категории, свързани с различни аспекти на психичноздравното благополучие, като най-голям регрес през месеците на пандемията търпят категориите добро настроение, спокойствие и релаксираност, отпочиналост, активност и сила (Фигура 14).

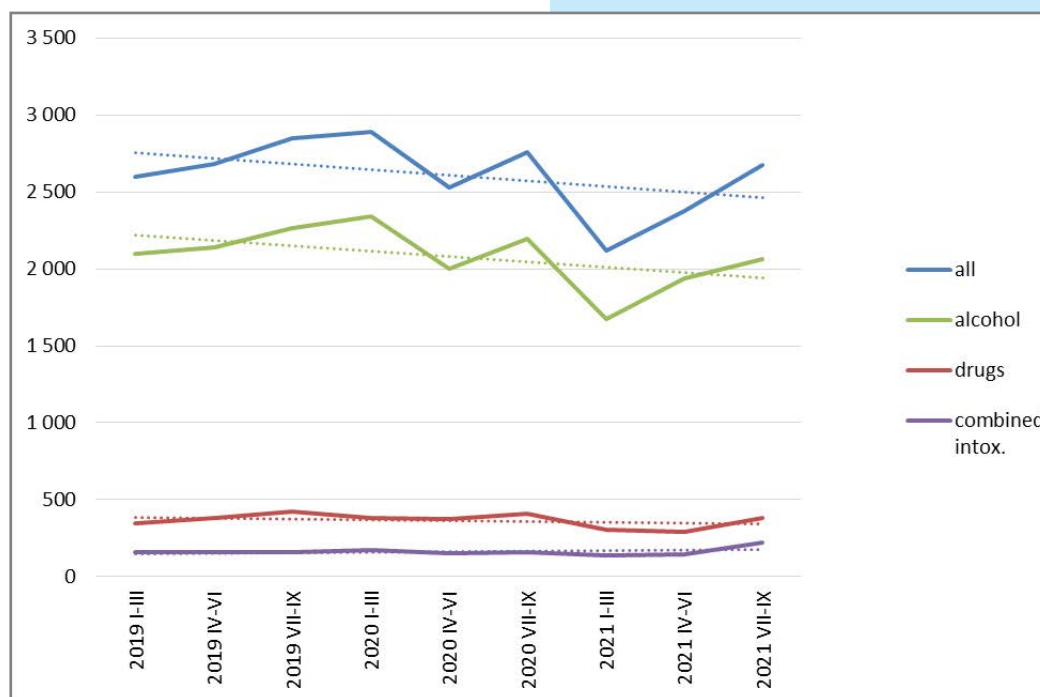
There is evidence of the significant decrease in the individual waves from August 2020 to November 2021 of the studied categories related to various aspects of mental health, with the greatest regression during the pandemic months suffer the categories of good mood, calm and relaxation, rest, physical activity and strength (Figure 14).

■ ОСТРИ ИНТОКСИКАЦИИ С ПСИХОАКТИВНИ ВЕЩЕСТВА (ПАВ)

Публикувани данни показаха, че в България в началото на пандемията (март 2020 г.) броят на остриите интоксикации с психоактивни вещества нараства с 11,3% в сравнение със същия период на 2019 г. Увеличеният брой интоксикации са основно за сметка на алкохола (15). На фиг. 15 са представени данни в сравнителен план за 2019, 2020 и 2021 година.

■ ACUTE INTOXICATION WITH PSYCHOACTIVE SUBSTANCES (PAS)

Published data showed that in Bulgaria at the beginning of the pandemic (March 2020) the number of acute intoxications with psychoactive substances increased by 11.3% compared to the same period in 2019. The increased number of intoxications is mainly due to alcohol (15). In Figure 15 are presented data in a comparative plan for 2019, 2020 and 2021.

Фигура 15. Регистрирани случаи на остри интоксикации с психоактивни вещества**Figure 15.** Registered cases of acute intoxication with psychoactive substances

Източник: НЦОЗА

Source: NCPHA

Данните са представени по тримесечни периоди в опит за съпоставка с „вълните“ на епидемията, както и за да бъде направен извод за връзката между тревогата в обществото и злоупотребата с психоактивни вещества (ПАВ) и в частност с алкохол. Очевиден е трендът на намаляване на отчетените отравяния след първото тримесечие на 2020 г. На фиг. 15 е представена също обобщена информация за интоксикациите с алкохол и наркотици. Данните показват, че по време на пандемията интоксикациите с алкохол и наркотици са намалели в сравнение с предишния период. Това е особено видно при интоксикациите с алкохол. Това едва ли означава, че реалната консумация и случаите на интоксикация в условията на COVID-19 са намалели. По-вероятно е случаите на свръхконсумация и дори интоксикация да не са били регистрирани по установения ред поради наложените рестриктивни мерки, ограничения достъп до лечебните заведения и страха у тези пациенти от заразяване при ползване на медицински услуги.

Прави впечатление, че кумулативната крива, включваща всички форми на интоксикации, почти следва динамиката на кривата, отразяваща алкохолната интоксикация, като останалите две са значително по-слабо изразени и не се влияят от вълните на заразяемост по време на пандемията. Вероятно обяснение на този факт може да бъде хроничната характеристика на зависимостта към наркотици и други ПАВ, докато алкохолната свръхконсумация, респ. интоксикация, има повече реактивен и ситуативен характер. В този смисъл кривата, отразяваща алкохолната интоксикация, е възможно да следва пиковете на инфекцията, респ. на рестриктивните мерки, в много по-изразена степен, отколкото хроничната зависимост към ПАВ, която в по-малка степен се влияе от външни събития.

The data are presented on a quarterly basis in an attempt to compare with the „waves“ of the epidemic, as well as to draw a conclusion about the relationship between anxiety in society and substance abuse (PAS) and in particular alcohol. The trend of reduction of the reported poisonings after the first quarter of 2020 is obvious. Figure 15 also summarizes information on alcohol and drug intoxication. Data show that during the pandemic, alcohol and drug intoxication decreased compared to the previous period. This is especially evident in alcohol intoxications. This hardly means that the actual consumption and cases of intoxication in the conditions of COVID-19 have decreased. It is more likely that cases of over-consumption and even intoxication were not registered in the prescribed manner due to the imposed restrictive measures, limited access to medical facilities and the fear of infection in these patients when using medical services.

It is noteworthy that the cumulative curve, including all forms of intoxication, almost follows the dynamics of the curve reflecting alcohol intoxication, with the other two being significantly less pronounced and not affected by waves of infectivity during the pandemic. A probable explanation for this fact may be the chronic characteristics of drug addiction and other PAS, while alcohol overdose, respectively intoxication, has a more reactive and situational nature. In this aspect, the curve reflecting alcohol intoxication may follow the peaks of infection, respectively of restrictive measures, to a much greater extent than chronic dependence on PAS, which is less influenced by external events.

АНАЛИЗ НА ИНФОРМАЦИОННИЯ ПОТОК

През 2021 г. темата за коронавируса е неизбежна част от живота на всеки човек. В специфичните български условия преработването на информацията за който и да е от аспектите на тази тема е изключително индивидуално и трудно могат да се открият еднозначни реакции на населението като цяло. Сред причините за това са съществуващите разделения, насложени в българското общество през последните няколко десетилетия – политически, икономически, социални, етнически, културни и пр. Така обществото рядко е сравнително единодушно в реакцията си дори към потвърдени от науката и практическия опит факти за новия коронавирус, сред които са начинът на заразяване и боледуване, на предпазване, ваксиниране и т.н.

Анализът на информационния поток е важен, тъй като неговият интензитет и акценти са съществени не само за осведомяването на аудиторията, но влияят и върху изграждането на обществените и на индивидуалните нагласи, формират поведенческите норми, личните решения и емоционалното състояние на всеки отделен човек в извънредните времена в условията на COVID-19.

Медиа мониторингът за периода януари–септември 2021 г. на няколко национални медии (националния всекидневник „Труд“ – печатно издание и сайт), Централната емисия Новини на Българската национална телевизия и специализирания сайт за здравеопазване *zdrave.net* очертава параметрите на динамиката и акцентите на информационния поток. За изследвания период общият брой публикации във *в. Труд (печатно издание)* е 360, което представлява средно по 1,3 публикации на ден. В *онлайн изданието на в. „Труд“ (www.trud.bg)* приблизителният общ брой на публикациите е 5440, като пикът им е през месец март със средно 35 информации на денонощие. През първите девет месеца на 2021 г. в *Централните новини на БНТ* са излъчени и са публикувани на сайта около 900 информации, или около 100 на месец. В специализирания портал *zdrave.net* има около 2000 публикации за разглеждания период, свързани с COVID-19.

През първите три месеца на 2021 г. с официалния старт на процеса на ваксиниране в Европа и в България тази тема изключително преобладава в новинарския поток – осигуряването на ваксини от държавата; видовете ваксини, въздействието и страничните им ефекти; темповете на ваксиниране; европейските решения за единен „зелен паспорт“ и т.н. Ваксините и ваксинирането отварят ново огромно информационно поле в темата, свързана с COVID-19. От януари до март властите в България отчитат „добро темпо“ на ваксиниране; публикуват се взаимно противоречащи си мнения на експерти за спазването на противоепидемични мерки; коментира се новият щам на коронавируса от Великобритания. През февруари се отчитат ниското желание за ваксиниране сред медицинските лица и учителите, както и недостигът на ваксини. Март е белязан от многобройни публикации, свързани с негативни ефекти на ваксината на „Астра Зенека“ и употребата ѝ в България е преустановена. Същия месец дър-

ANALYSIS OF THE INFORMATION FLOW

In 2021, the topic of coronavirus is an inevitable part of everyone's life. In the specific Bulgarian conditions, the processing of information on any of the aspects of this topic is extremely individual and it is difficult to distinguish unambiguous reactions of the population as a whole. Among the reasons for this are the existing segmentations imposed in Bulgarian society over the past few decades - political, economic, social, ethnic, cultural, etc. Thus, society is rarely relatively unanimous in its reaction even to facts confirmed by science and practical experience about the new coronavirus, including the mode of infection and disease, prevention, vaccination, etc.

The analysis of the information flow is important, as its intensity and focuses are essential not only for informing the audience, but also influence the creation of public and individual attitudes, shaping behavioral norms, personal decisions and emotional state of each individual in emergencies under COVID-19 conditions.

The media monitoring for the period January-September 2021 of several national media (the national daily newspaper "Trud" - print edition and website), the Central News program of the Bulgarian National Television (BNT) and the specialized healthcare site *zdrave.net* outlines the parameters of the dynamics and highlights of information flow. For the studied period the total number of publications in the newspaper *Trud (printed edition)* is 360, which is an average of 1.3 publications per day. In the *online edition of the newspaper „Trud“ (www.trud.bg)* the approximate total number of publications is 5440, and their peak is in March with an average of 35 pieces of information per day. In the first nine months of 2021 in *the Central News of BNT* were broadcast and published on the site (*www.bntnews.bg*) about 900 pieces of information, or about 100 per month. The specialized portal *zdrave.net* has about 2000 publications related to COVID-19 for the period under review.

In the first three months of 2021, with the official start of the vaccination process both in Europe and Bulgaria, this topic is extremely prevalent in the news flow - the provision of vaccines by the state; types of vaccines, their effects and side effects; vaccination rates; European solutions for united "green passport", etc. Vaccines and vaccinations opened up a huge new field of information on the subject of COVID-19. From January to March, the Bulgarian authorities reported a "good tempo" for vaccination; conflicting opinions of experts on compliance with anti-epidemic measures are published; the new strain of coronavirus from Great Britain was commented, too. In February, there was a low demand for vaccination among medical staff and teachers, as well as a shortage of vaccines. March was marked by numerous publications related to the negative effects of the Astra Zeneca vaccine and its use in Bulgaria was discontinued. In the same month, the state

жавата въвежда противоепидемични мерки и ограничения поради надигащата се вълна на инфекцията.

Информационните акценти през второто тримесечие на 2021 г. са свързани с преодоляването на третата вълна на пандемията. Все повече изкрystalизира общото усещане у публиката, че решенията на властите за предприемане или отмяна на противоепидемични мерки са плод на политически съображения, а не на професионално медицински и епидемиологични. Затвърждава се убедеността, че те се предприемат под натиска на различни мощни лобита. През месец май България е на 20-о място по заболяемост и на второ по смъртност в ЕС. През юни вниманието е фокусирано основно върху делта варианта на коронавируса, който започва да доминира в Европа. За България се открояват две основни констатации – ваксинирането няма добър темп, а в навечерието на есенната вълна на инфекцията българите като цяло са негативно настроени към ваксините. Все още съществуват мнения, че новият коронавирус не е опасен, а е просто прелюдия към „измислената“ необходимост от ваксиниране. Сериозно се надигат антиваксерски кампании и нараства обемът на дезинформация. Официалният информационен поток, свързан с COVID-19, значително намалява.

В началото на последните три месеца от разглеждания период – юли, август и септември 2021 г., в разглежданите медии преобладават международните информации за противоепидемични мерки в различни държави в Европа и в света. Експерти предупреждават за приближаването на поредна вълна на инфекцията, която ще обхване най-вече неваксинираните и младите хора. Септември е информационно белязан от данните за надигането на поредната епидемична вълна. Взаимно противоречащите си информации за ползите и вредите от трета доза ваксина стават все по-объркващи. Медиите отразяват антиваксерски мнения на различни експерти, а здравните власти правят безуспешни опити да се справят с дезинформацията.

През летните месеци, когато страните в Европа са концентрирани по отношение на ваксинацията на населението, в България вниманието е напълно изместено от поредица от политически кризи, държавата се управлява от служебни кабинети, липсва разяснителна кампания и сериозни стъпки на институциите, свързани с предпазване от инфекцията и ваксиниране. В периодите на политическа криза темата за коронавируса се превръща в разменна политическа монета. Всичко това създава отлични условия за масово разгръщане на антиваксерски и антиковид настроения, които се „вливат“ в общия информационен поток, продължават да пораждаят масово объркване и усещане за заплахата и несигурност.

Сред най-значителните феномени, свързани с пандемията от COVID-19, се откроява т. нар. инфодемия – термин, въведен от СЗО още при първоначалната поява, разпространение и последващите вълнообразни пикове на инфекцията от коронавируса още през 2020 г. Инфодемията е наличието на прекалено много информация за даден проблем, което затруднява намирането на решение. Тя може да доведе до разпространяването на невярна информация, дезинформация и слухове по време на извънредна ситу-

introduced anti-epidemic measures and restrictions due to the rising tide of infection.

The information highlights in the second quarter of 2021 are related to overcoming the spread of the Covid-19 third wave. There is a growing general perception among the public that the authorities' decisions to take or repeal anti-epidemic measures are the result of political considerations rather than professional medical and epidemiological ones. The belief that they are being taken under the pressure of various powerful lobbies is being strengthened. In May Bulgaria ranked 20th in morbidity and second in mortality in the EU. In June, the focus was mainly on the Delta variant of Covid-19, which is beginning to dominate Europe. There are two main observations for Bulgaria - vaccination is not good, and on the eve of the autumn tide of infection Bulgarians are generally negative about vaccines. There are still opinions that the new coronavirus is not dangerous, but just a prelude to the “fictional” need for vaccination. Anti-vaccination campaigns are seriously rising and the volume of misinformation is growing. The official information flow related to COVID-19 is significantly reduced.

At the beginning of the last three months of the period under review - July, August and September 2021, in the considered media prevails the international information on anti-epidemic measures in various countries in Europe and the world. Experts warn of another tide of infection, which will affect mostly unvaccinated and young people. September is marked by information about the rise of another epidemic wave. Conflicting information about the benefits and harms of a third dose of vaccine is becoming increasingly confusing. The media reported anti-vaccination opinions of various experts, and health authorities made unsuccessful attempts to deal with the misinformation.

During the summer months, when European countries are focused on vaccination of the population, in Bulgaria the focus is completely shifted by a series of political crises, the state is run by a caretaker government, there is no awareness campaign and no serious steps by institutions to prevent infection and to stimulate vaccination. In times of political crisis, the subject of the coronavirus has become a bargaining chip. All this creates excellent conditions for the mass deployment of anti-vaccine and anti-covid attitudes, which „sink“ into the general information flow, continue to cause mass confusion and a sense of threat and insecurity.

Among the most significant phenomena related to the COVID-19 pandemic is the so-called infodemia - a term introduced by the WHO at the initial appearance, spread and subsequent tide peaks of coronavirus infection in 2020. The infodemia is the presence of too much information about a problem, which makes it difficult to find a solution. It can lead to the spread of false information, misinformation and rumors during

ация, свързана със здравето. Инфодемията може да възпрепятства ефективните ответни действия в областта на общественото здраве и да създаде объркване и недоверие сред хората (16).

Инфодемията следва вълнообразния ход на пандемията, предизвикана от новия коронавирус SARS-CoV-2. България не прави изключение в това отношение.

В информационния поток ясно се открояват определени акценти, свързани с актуални теми в хода на пандемията. Успоредно с това всяка „гореща“ тема заживява „свой“ живот и със скорост, аналогична на скоростта на SARS-CoV-2, заема пространство в социалните медии, в многобройните форуми на информационните сайтове, в алтернативни „източници“ на информация и др. под. Всичко това без съмнение обърква хората при избора им на поведенчески модели, свързани с начина на живот и предпазване (или negliжиране) от заразата в условията на пандемия.

Съществено значение за общото въздействие на интензивния информационен поток има огромният обем фалшиви новини. Преобладаващите теми в този в същността си „дезинформационен“ поток са различни и изкривяват спрямо конкретните актуални аспекти на темата, свързана с COVID-19. В България за този значителен обем дезинформация свидетелства и внезапната поява на нови „информационни“ сайтове с фалшиви новини през разглеждания период. От средата на месец август 2021 г. все по-често в тях, както и в социалните мрежи, се срещат заглавия като: „*Масово умират ваксинирани*“, „*Причина за новата вълна на пандемията са ваксините на „Пфайзер“ и „Астра Зенека“*“ и др. под.

В свои публикации factcheck.bg (сайтът е инициатива на Асоциацията на европейските журналисти – България, и за периода май-септември 2021 г. се подкрепя от Европейския съюз) информира за възникнали сайтове с фалшиви новини: „*Извънредно! Полша и Унгария спират Пфайзер и Зенека. Доказано е, че 4 вълна идва от тях*“, гласи заглавието на текст в сайта *zabranenataistina.eu*. Във factcheck.bg отбелязват още: „*На 10 август тази година се появява и сайтът vsichkozajivota.eu. Интерфейсът му, както и стилът на публикациите в него са почти идентични на тези на „Забранената истина“*“. В първите дни от началото на сайта статиите в него са основно на тема нови мерки за предпазване от четвъртата вълна на COVID-19. В тях също както в „Забранената истина“, не се съдържа почти никаква информация, а заглавието е това, което привлича интеракции в социалните мрежи.

Така успоредно с надигането на четвъртата вълна от COVID-19 освен общият обем на информационния поток, нараства и количеството на фалшиви новини и дезинформация, като всичко това неизбежно се отразява на общото психическо състояние на населението.

Недоверието и скептицизмът към властта и институциите също спомага за отсъствието на дори базов обществен консенсус за темите, свързани с пандемията от COVID-19. Тази липса на общо разбиране, допълнително подклаждано от противоречиви официални изказвания и информа-

a health emergency. Infodemia can hamper effective public health responses and create confusion and mistrust among people (16).

The infodemia follows the undulating course of the pandemic caused by the new coronavirus SARS-CoV-2. Bulgaria is no exception in this regard.

The information flow clearly highlights certain focuses on current topics in the course of the pandemic. At the same time, each “hot” topic lives its “own” life and at a speed similar to the speed of SARS-CoV-2, occupies space in social media, in numerous forums on information sites, in alternative “sources” of information and others similar. All this undoubtedly confuses people in their choice of behavioral patterns related to lifestyle and infection prevention (or neglecting) during a pandemic.

The huge volume of fake news is essential for the overall impact of the intensive information flow. The themes prevailed in this essentially “disinformation” flow are different and crystallize according to the specific current aspects of the COVID-19 topic. In Bulgaria this significant amount of misinformation is evidenced by the sudden appearance of new “information” sites with fake news during the period under review. From the middle of August 2021, titles such as “*Vaccinated people die en masse*”, “*The reason for the new tide of pandemic are the Pfizer and Astra Zeneca vaccines*” are becoming more and more common in them, as well as in social networks. and others similar.

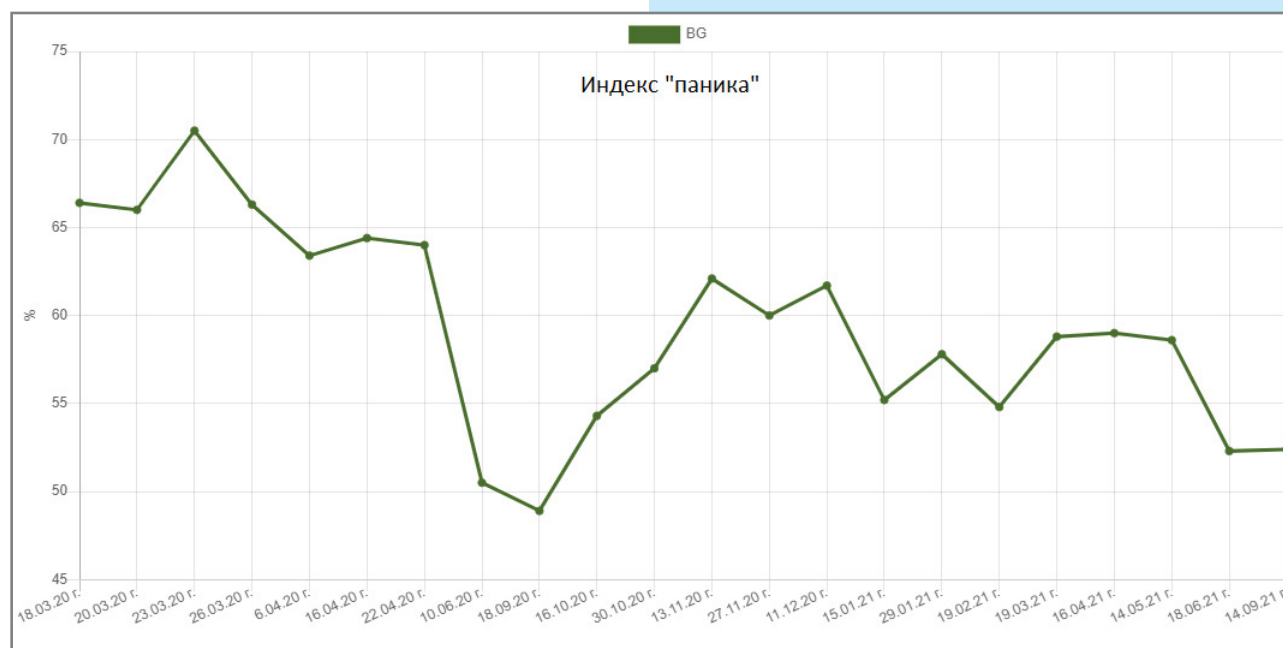
In its publications factcheck.bg (the site is an initiative of the Association of European Journalists - Bulgaria, and for the period May-September 2021 is supported by the European Union) informs about emerging sites with fake news: “*Extraordinary! Poland and Hungary stop Pfizer and Zeneka. It has been proven that 4th tide come from them*”, reads the title of the text on the website *zabranenataistina.eu*. In the factcheck.bg they also note: “*On August, 10th this year, the website vsichkozajivota.eu appears. Its interface and the style of its publications are almost identical to those of the “Forbidden Truth”*“. In the first days since the beginning of the site, the articles in it are mainly on new measures to prevent the fourth wave of COVID-19. Like the “*Forbidden Truth*”, they contain almost no information, and the title is what attracts interactions on social media.

Thus, in parallel with the rise of the fourth tide of COVID-19, in addition to the total volume of information flow, the amount of fake news and misinformation is growing, all of which affects inevitably the general mental state of the population.

Distrust and skepticism of the authorities and institutions also contributes to the lack of even a basic public consensus on COVID-19 pandemic issues. This lack of common understanding, further fueled by conflicting official statements and information,

ции, на практика води до персонално или на малки групи (семейни, приятелски и пр.) справяне с отговорите на въпросите, породени от коронавируса. Това поединично „спасяване“, или поне усещането, че то е възможно, е сред причините общото ниво на тревожност сред българското население да е сравнително високо и постоянно. Това се потвърждава от данните от януари до септември 2021 г. за нивата на тревожност, измерени чрез мониторинг на нагласите и настроенията за продължаващата пандемия от COVID-19. Данните са оповестени в изследване на Националната пандемична аларма на Европейските национални панели за периодично проучване на населението на възраст над 15 години, свързани с пандемията от коронавирус. Един от петте изследвани индекса – *паника*, показва степента на страха, който хората изпитват. В данните за България прави впечатление, че *индексът паника* не варира съществено спрямо пиковите на епидемията и всъщност нивото на тревожност у хората остава сравнително високо и постоянно (фиг. 16). През юли и август на 2021 г. – сравнително „спокоен“ от COVID-19 период, промените в *индекса паника* са незначителни. Най-високата му стойност е в средата на месец април 2021 г., когато достига 59%, както и в средата на месец май – 58,6%. Сравнително постоянната висока тревожност не се покачва значително дори през месец септември (52,4%), въпреки че сериозно се очертава надигането на поредната вълна на инфекцията.

Фигура 16. Индекс „паника“



Източник: National Pandemic Alarm | European National Panel

Прави впечатление, че през целия изследван период индексът паника, отчетен в България, запазва най-ниски нива в сравнение с Чехия, Словакия, Унгария и Полша, с изключение единствено на м. май 2021 г., когато в България той е 58,6%, а в Полша и Чехия е съответно 48,2% и 57,2% (фигура 17).

in practice leads to personal or small groups (family, friends, etc.) dealing with the answers to the questions posed by the coronavirus. This individual “rescue”, or at least the feeling that it is possible, is one of the reasons why the general level of anxiety among the Bulgarian population is relatively high and constant. This is confirmed by data from January to September 2021 on anxiety levels measured by monitoring attitudes and moods for the ongoing COVID-19 pandemic. The data were released in a study of the National Pandemic Alarm of the European National Panels for periodic surveys of the population over the age of 15, related to the Coronavirus Pandemic. One of the five studied indices - *panic*, shows the degree of fear that people experience. In the data for Bulgaria it is noteworthy that *the panic index* does not vary significantly against the peaks of the epidemic and in fact the level of anxiety in people remains relatively high and constant (Fig. 16). In July and August 2021 - a relatively “calm” period of COVID-19 is observed, changes in *the panic index* were insignificant. Its highest value is in mid-April 2021, when it reached 59%, and in mid-May - 58.6%. The relatively constant high anxiety did not increase significantly even in September (52.4%), although there was a serious rise in the next tide of infection.

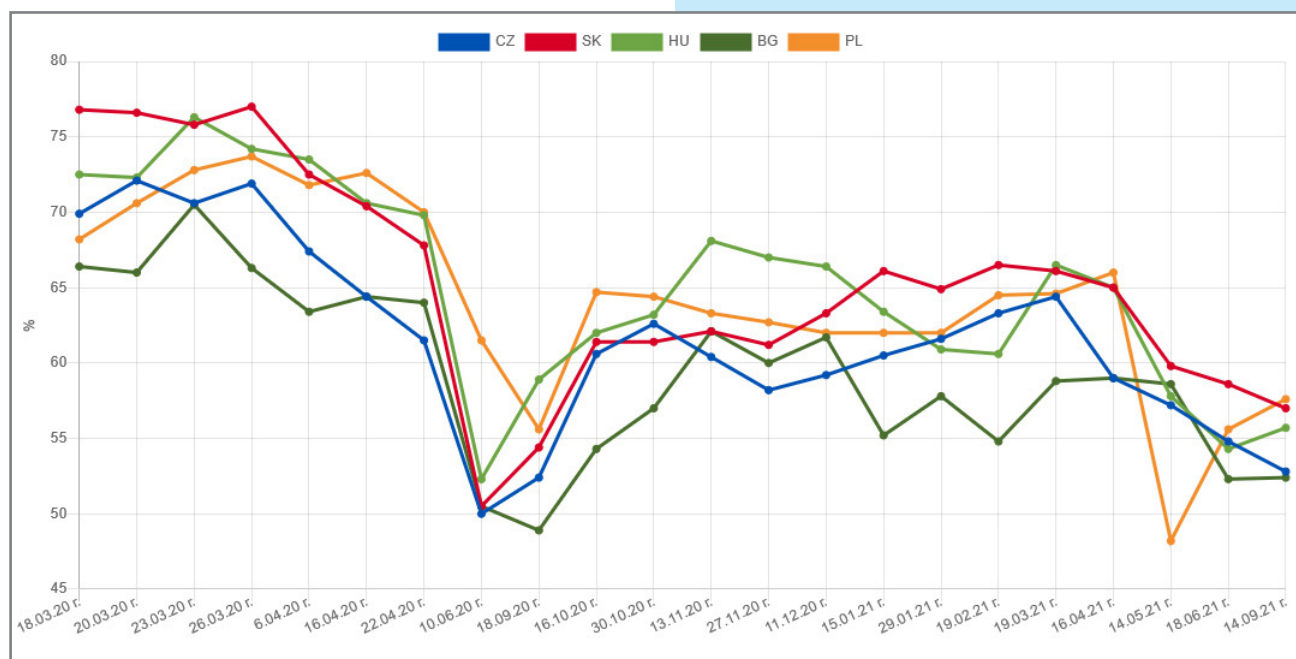
Figure 16. Panic Index

Source: National Pandemic Alarm | European National Panel

It is noteworthy that throughout the study period, the panic index reported in Bulgaria remains the lowest levels compared to the Czech Republic, Slovakia, Hungary and Poland, except only in May 2021, when in Bulgaria it was 58.6%, and in Poland and the Czech Republic it was 48.2% and 57.2%, respectively (Figure 17).

Фигура 17. Индекс „паника“ в Чехия, Словакия, Унгария, България и Полша

Figure 17. Panic index in the Czech Republic, Slovakia, Hungary, Bulgaria and Poland



Източник: National Pandemic Alarm | European National Panel

Source: National Pandemic Alarm | European National Panel

На фона на информационния поток (официален и неофициален) е интересно да се проследят стойностите на *индекса на доверие в държавния апарат*, който е втори изследван индекс в цитираното по-горе проучване. За България той показва сравнително постоянни нива от около 40%. Прави впечатление, че през първото тримесечие на 2021 г. е сравнително най-нисък, което откроява факта, че по време на по-натоварени със заболяването периоди в страната недоверието към държавните институции спрямо прилаганите мерки е сравнително най-високо. Открояващото се недоверие на хората към действията на държавната администрация в условията на пик на инфекцията се отразява и на общото психично здраве, тъй като неизбежно се акумулират напрежение, тревожност и несигурност, засилва се търсенето на алтернативни мнения в алтернативни „източници“ на информация и съответно се изграждат алтернативни нагласи, които са съществено негативни за общия ход на пандемията. Повод за размисъл е фактът, че въпреки значителното повишаване на процента хора, сблъскали се персонално или в тесния си кръг със заболяването, общото ниво на *индекса паника* остава сравнително непроменено. Сред причините за това сравнително „спокойствие“, некореспондиращо с текущото темпо на разпространение на инфекцията и съответния ѝ отглас в информационния поток на изследваните медии, вероятно е „неофициалният“ информационен поток, протичащ основно в социалните мрежи и в алтернативни информационни източници.

На този фон са обясними данните за изследвания *индекс на готовност за ваксинация* в цитираното по-горе проучване. В периода януари–февруари 2021 г. в България около 33% от хората заявяват, че склонни да се ваксинират срещу COVID-19, в средата на май те достигат 42.5%,

Against the background of the information flow (official and unofficial), it is interesting to follow the values of *the index of trust in the governing bodies*, which is the second index studied in the above-mentioned study. For Bulgaria, it shows relatively constant levels of about 40%. It is noteworthy that in the first quarter of 2021 it was relatively the lowest, which highlights the fact that during more busy periods in the country distrust in the state institutions to the measures applied is relatively the highest one. The growing distrust of the people in the actions of the state administration in the conditions of the peak of the infection tide also affects the general mental health, as tension, anxiety and insecurity inevitably accumulate, the search for alternative opinions in alternative “sources” of information increases. alternative attitudes are being developed that are significantly negative for the overall course of the pandemic. The reason for reflection is the fact that despite the significant increase in the percentage of people who have experienced the disease in person or in a small circle, the overall level of *the panic index* remains relatively unchanged. Among the reasons for this relative “calmness”, which does not correspond to the current rate of infection, and its corresponding echo in the information flow of the studied media is probably the “informal” information flow, occurring mainly on social media platforms and alternative information sources.

Against this background, the data for the studied *index of readiness for vaccination* in the study cited above are explainable. In the period January–February 2021 in Bulgaria about 33% of people say they are willing to be vaccinated against COVID-19, in mid-May they

процентите леко се снижават в средата на юни, за да нараснат значително към средата на септември до 72.6%. Реалният темп на ваксиниране обаче далеч не съвпада с отчетеното високо ниво на заявена готовност.

Населението в България в периода януари–септември 2021 г. не преживява същински локдаун и поради тази причина не е принудително в „пълнен плен“ на официалния медиен поток. За разлика от първата година на пандемията, когато медиите допълнително нагнетяват напрежение, чувство за опасност, безизходица и липса на алтернативи, инспирирани от решенията и информационните похвати на властта, през 2021 г. се наблюдава сравнително „успокояване“ при поднасянето на новините, като за сравнително дълги периоди темата за новия коронавирус не е доминираща. Най-вероятно обаче както сравнително „единогласният“ информационен поток през 2020 г., така и отличимото „многогласие“ на нестройния хор през 2021 поражда объркване и нагнетява общо чувство за тревожност. Може да се предположи също, че периодите на „затишие“ в официалните медии през 2021 г. засилват интереса на хората към алтернативни информационни източници, тъй като темата за COVID-19 не е престанала да бъде актуална. Закъснелите и непоследователни опити на здравните власти за информиране и ограмотяване на населението за ваксините, ваксинацията и други аспекти на пандемията от COVID-19 остават безрезултатни. Тези догонващи стъпки потъват в океана на фалшивите новини.

ОБСЪЖДАНЕ

Предишно проучване (15) на психичноздравните аспекти на епидемията от COVID-19 в България отчита повишена продажба на комбинирани медикаменти и такива на растителна основа. Тази тенденция за повишаване на продажбите се запазва и през 2021 г.

Насилието над жени нараства по време на извънредни ситуации, включително епидемии, като то може да доведе до смърт или до сериозни физически, психически и сексуални травми. Убийството на жена, основано на пола – *фемцид*, се различава от полово неутралния термин убийство и съдържа в себе си връзката между половата дискриминация и фаталното насилие над жени. Фемцидът засяга не само жертвите на домашно насилие. Фемцид са и всички убийства на жени, жертви на трафик, на жени, станали жертви на сексуално насилие, и всеки друг случай на жена, убита, защото е жена. Фемцид са и случаите на жертви, доведени до самоубийство поради упражнявано спрямо тях с години насилие, най-често домашно. Фемцид е и всеки случай, когато жена умира не от физическите си рани, а от усложнения и заболявания в резултат на продължаващо насилие. Насилието над жени, особено от интимен партньор и/или домашно насилие, има значителен негативен ефект и върху здравето на техните деца.

Увеличаването на самоубийствата, документирано непосредствено след „глобалната инфекциозна епидемия“, изисква спешно внимание и превантивни мерки. Също

reached 42.5%, the percentage decreased slightly in mid-June to increase significantly to mid-September to 72.6%. However, the real rate of vaccination does not coincide with the reported high level of declared readiness.

The population in Bulgaria in the period January–September 2021 does not experience a real lockdown and for this reason is not forced into “full captivity” of the official media flow. Unlike the first year of the pandemic, when the media further strain tensions, sense of danger, hopelessness and lack of alternatives inspired by the decisions and information tactics of the government, in 2021 there is a relative “calmness” in the news, as for relatively long periods the topic of the new coronavirus has not been dominant. Most likely, however, both the relatively “unanimous” flow of information in 2020 and the distinctive “polyphony” of the disorganized chorus in 2021 cause confusion and fuel general feelings of anxiety. It can also be assumed that the periods of “calmness” in the official media in 2021 increase people’s interest in alternative information sources as the topic of COVID-19 continues to be relevant. Delayed and inconsistent attempts by health authorities to inform and educate the population about vaccines, vaccination and other aspects of the COVID-19 pandemic have failed. Unfortunately, these provaccine measures cannot serve as antidotes to the poison of fake news.

DISCUSSION

A previous study (15) on the mental health aspects of the COVID-19 epidemic in Bulgaria reported increased sales of drugs combinations and herbal medicines. This trend of increasing sales continues in 2021.

Violence against women increases during emergencies, including epidemics, which can lead to death or serious physical, mental and sexual trauma. The gender-related killing of women (*femicide/feminicide*) differs from the gender-neutral term of homicide and contains the identification of the link between gender inequality and fatal violence against women. Femicide does not only affect victims of domestic violence. Femicides are all murders of women, victims of trafficking, women victims of sexual violence, and every other case of a woman killed because she is a woman. Femicides are also cases of victims who have committed suicide due to violence against them for years, most often domestic violence. Femicide is also any case when a woman dies not from her physical wounds, but from complications and diseases as a result of continued violence. Violence against women, especially by an intimate partner and/or domestic violence, also has a significant negative effect on the health of their children.

The increase in suicides documented immediately after the “global infectious epidemic” requires urgent attention and preventive measures. Also, higher

така по-високата смъртност (без самоубийство) сред хората с тежки психични заболявания е реална (17) и изисква спешни мерки (като акцентирание върху ваксинирането) за справяне с това предизвикателство. Превенцията на самоубийствата, свързана с COVID-19, е важен приоритет, особено по отношение на жените. Необходими са спешни мерки за предоставяне на навременен достъп до грижи за психичното здраве, разработване на мрежи за финансова сигурност, социални програми, ефективни програми за лечение на психичните заболявания. Необходимо е внимателно да бъде изследван и контролиран рискът от самоубийствени действия, така че да се намали повишената смъртност в условията на пандемия.

В ситуацията на международна криза в здравеопазването, свързана с пандемията от COVID-19, разпространението на достоверна информация в реално време се оказва от решаващо значение, така че правителствата да взимат спешни решения, основани на медицински факти. В атмосфера на страх, изпълнена с множество спекулации и слухове, адекватната информация е жизненоважна. Поради намаляващото доверие към официалните източници е от изключително значение да бъде запазено доверието на обществото към научната общност и общественото здраве. Важно е посланията, свързани с общественото здраве, да са на достъпен език и да не си противоречат взаимно особено когато става въпрос за психичното здраве. Обществото като цяло е склонно да negliжира тези проблеми, да стигматизира и системно да дискриминира хората с психични разстройства. Вниманието към тях или е недостатъчно, или е компрометирано в резултат на сензационни и нерелевантни публикации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Психичното здраве е сред най-значимите аспекти на огромната тема, свързана с COVID-19. Това се потвърждава от всички изследвания, посветени на негативните ефекти върху човешката психика и емоции вследствие на пандемията, предизвикана от SARS-CoV-2. Важно е установяването на причинно-следствените връзки между обективните събития и субективното им преживяване, включително на ниво популация. Тези изследвания открояват съществуващите тенденции в общото психично здраве на населението в контекста на COVID-19, а тяхното познаване и съответно адекватният отговор от страна на всички заинтересовани страни са от съществено значение за обществения просперитет като цяло.

Според думите на Чарлз Буковски бедността и невежеството пораждат собствена истина. Тези безброй „собствени“ истини, свободно интерпретиращи медицински и научни факти, са някои от нишките, които изтъкват канавата на общата българска тревожност.

mortality (excluding suicide) among people with severe mental disorders is real (17) and requires urgent measures (such as a focus on vaccination) to address this challenge. Suicide prevention related to COVID-19 is an important priority, especially for women. Urgent measures are needed to provide timely access to mental health care, develop financial security networks, social programs, effective programs for the treatment of mental disorders. The risk of suicide needs to be carefully studied and controlled so as to reduce the increased mortality in a pandemic.

In the context of the international health crisis related to the COVID-19 pandemic, the dissemination of reliable real-time information is crucial so that governments make urgent decisions based on medical facts. In an atmosphere of fear filled with speculation and rumors, adequate information is of vital importance. Due to the declining trust in official sources, it is crucial to maintain public confidence in the scientific community and public health. It is important that public health messages are in accessible language and do not contradict each other, especially when it comes to mental health. Society as a whole tends to neglect these problems, stigmatize and systematically discriminate against people with mental disorders. Attention to them is either insufficient or compromised as a result of thrilling and irrelevant publications.

CONCLUSION

Mental health is one of the most important aspects of the huge topic of COVID-19. This is confirmed by all studies on the negative effects on the human psyche and emotions due to the pandemic caused by SARS-CoV-2. It is important to establish the causal links between objective events and their subjective experience, including at the population level. These studies highlight existing trends in the general mental health of the population in the context of COVID-19, and their knowledge and, consequently, adequate response from all stakeholders are essential for public prosperity as a whole.

According to Charles Bukowski, poverty and ignorance give rise to their own truth. These countless “own” truths, freely interpreting medical and scientific facts, are some of the threads that weave the canvas of the general Bulgarian anxiety.

КНИГОПИС/REFERENCES:

1. Wynter, R., Ellis, R., Light, R. Death and the 'Spanish Lady': Suicide in Pandemic Times. University of Birmingham, 2020. <https://www.birmingham.ac.uk/news/2020/death-and-the-spanish-lady-suicide-in-pandemic-times>
2. Banerjee D., Kosagisharaf J.R., Rao T.S.S. The dual pandemic of suicide and COVID-19: a biopsychosocial narrative of risks and prevention. *Psychiatry Res.* 2021;295 Article # 113577
3. McIntyre R.S., Lee Y. Projected increases in suicide in Canada as a consequence of COVID-19. *Psychiatry Res.* 2020;290 Article # 113104
4. Reger M.A., Stanley I.H., Joiner T.E. Suicide mortality and Coronavirus Disease 2019- a perfect storm? *JAMA Psychiatry.* 2020;77:1093–1094
5. Thakur V., Jain A. COVID 2019 suicides: a global pandemic. *Brain, Behav. Immunity.* 2020;88:952–953.
6. Gunnell D., Appleby I., Arensman E., on behalf of International COVID-19 Suicide Prevention Research Collaboration Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry.* 2020;7:468–471.
7. Wasserman D., Iosue M., Wuestefeld A., Carli V. Adaptation of evidence-based suicide prevention strategies during and after the COVID-19 pandemic. *World Psychiatry.* 2020;19:294–306.
8. Wasserman IM. The impact of epidemic, war, prohibition and media on suicide: United States, 1910–1920. *Suicide Life Threat Behav* 1992; 22: 240–54.
9. Cheung YT, Chau PH, Yip PS. A revisit on older adults suicides and severe acute respiratory syndrome (SARS) epidemic in Hong Kong. *Int J Geriatr Psychiatry* 2008; 23: 1231–38.
10. Mamun M.A., Griffiths M.D. First COVID-19 suicide case in Bangladesh due to fear of COVID-19 and xenophobia. *Asian J. Psychiatry.* 2020;51 Article # 102073.
11. Наков, В., Т. Дончев. Самоубийствата в България 2009-2013, издание на Военномедицинска академия, София, 2015 ISBN 978-619-7196-04-7
Nakov, V., T. Donchev. *Suicides in Bulgaria 2009-2013*, published by the Military Medical Academy, Sofia, 2015 ISBN 978-619-7196-04-7
12. Наков, В. История на събирането на информация за самоубийствата в България. „Българско списание за обществено здраве“, 2020, 12 (2):12-20
Nakov, V. History of the collection of information about suicides in Bulgaria. *Bulgarian Journal of Public Health, Sofia*, 2020, 12 (2) 12-20
13. J. A. Matias-Guiu, C. Delgado-Alonso¹, M. Yus, C. Poldura, N. Gómez-Ruiz, M. Valles-Salgado, I. Ortega-Madueño, M. Cabrera-Martín and J. Matias-Guiu. "Brain Fog" by COVID-19 or Alzheimer's Disease? A Case Report. *Front. Psychol.*, 04 November 2021 | <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.724022>
14. A. A Asadi-Pooya, A. Akbari, A. Emami, M. Lotfi, M. Rostamihosseinkhani, H. Nemati, B. Maryam Kabiri, Z. Zeraatpisheh, M. Farjoud-Kouhanjani, A. Jafari, F. Sasannia, S. Ashrafi, M. Nazeri, S. Nasiri, M. Shahisavandi. Long COVID syndrome-associated brain fog. *J Med Virol.* 2021 Oct 21. <https://doi.org/10.1002/jmv.27404>
15. Хинков, Хр., З. Зарков, Вл. Наков, Р. Динолова, М. Околийски, С. Николова, М. Люцканова, А. Кьосев. Психично-здравни аспекти на епидемията от COVID-19 в България. *Критика и хуманизъм*, кн. 53, бр. 2/2020; 87-111
Hinkov, Hr., Z. Zarkov, Vl. Nakov, R. Dinolova, M. Okoliyski, S. Nikolova, M. Lyutskanova, A. Kyosev. *Mental health aspects of the COVID-19 epidemic in Bulgaria. Criticism and Humanism*, Vol. 53, No.2/2020; 87-111
16. WHO, Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 45, 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200305-sitrep-45-covid-19.pdf?sfvrsn=ed2ba78b_4
17. Wang Q.Q., Xu R., Volkow N.D. Increased risk of COVID-19 and mortality in people with mental disorders: analysis from electronic health records in the United States. *World Psychiatry.* 2021;20:124–130.

Адрес за кореспонденция

Д-р Захари Зарков, дм
Национален център по обществено здраве и анализи
бул. „Акад. Иван Евст. Гешов“ 15
София 1431
тел: + 3592 8056 214,
e-mail: z.zarkov@ncpha.government.bg.

Address for correspondence:

Dr. Zahari Zarkov, MD
National Center of Public Health and Analyses
15, Acad. Ivan Evstr. Geshov Blvd
Sofia 1431
Telephone: + 3592 8056 214,
e-mail: z.zarkov@ncpha.government.bg

ПСИХИАТРИЧНАТА ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ В СОЦИАЛИСТИЧЕСКА БЪЛГАРИЯ И ПРОБЛЕМЪТ ЗА НАСЛЕДСТВОТО (ПЪРВА ЧАСТ)

Ина Димитрова¹, Владимир Наков²

¹Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

²Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Въпреки разработките на различни автори в областта на историята на медицината, историята на психиатрията в България е все още непълна, с множество бели петна. В България психичното здраве не е било приоритет никога – до 9 септември 1944 г. са налице изключително малко на брой истински лечебни заведения за психичноболни. „Новата“ власт също не го разпознава като приоритет – в първата програма на ОФ грижата за психичното здраве изцяло липсва. От началото на 50-те години на XX век новото и централно начинание е изграждането на извънболнична система, която се олицетворява най-вече от диспансерния подход. Като възлъщение на социалната психиатрия с нейната „профилактична насоченост“, проектът за диспансеризация трябва да изпълни множество задачи и да осъществи големите надежди на психиатричната общност за „психиатрия близо до обществото“. Целта на този обзор е да покаже общата – предимно патерналистична – парадигма, в която се разгръща диспансерният модел, както и да предостави данни за по-общия контекст, в който това се случва, а именно формирането на кадрите, изграждането на психиатричните институции, отношението на психиатрите и обществото към хората с психичноздравни проблеми в периода на държавния социализъм в България.

Ключови думи: социална психиатрия, диспансерен подход, държавен социализъм, патернализъм

ВЪВЕДЕНИЕ

„...За това ми е мъчно – диспансерното наблюдение. Това е изключително важно звено. Значи то изискваше на всеки месец или на тримесечие да пращаме в зависимост от заболяването писма на болните и близките ги водеха, проследявахме им състоянието, изписвахме им лекарства и така ги проследявахме. Това беше и вид профилактика, и вид грижа, което изчезна – просто изчезна. Зачеркнаха. По време на демокрацията или една година след това – заличиха го, край. Това е единственото нещо, за което безкрайно много съжалявам.“ (Интервю с психиатър от Държавна психиатрична болница в Ловеч, стаж 38 години, проведено през 2019 г.)

PSYCHIATRIC DISPENSARIZATION IN SOCIALIST BULGARIA AND ITS PROBLEMATIC LEGACY (PART ONE)

Ina Dimitrova¹, Vladimir Nakov²

¹Plovdiv University “Paisii Hilendarski”

²National Center of Public Health and Analyses

ABSTRACT

Although there are studies by various authors on the history of medicine, the history of psychiatry in Bulgaria is still incomplete, with many blanks. Mental health was never a priority in Bulgaria – before the coup d'état of 9 September 1944 there were very few treatment facilities for the mentally ill. The new regime did not recognize it as a priority either – mental healthcare is conspicuously absent in the first programme of the Fatherland Front, the communist-dominated coalition that came to power after the coup. From the early 1950s onwards, the new and major undertaking was to develop an outpatient system, which was epitomized primarily by the dispensary approach. As the embodiment of social psychiatry with its “prophylactic orientation”, the dispensarization project had to accomplish many tasks and to fulfill the high hopes of the Bulgarian psychiatric community for “bringing psychiatry close to society”. The aim of this study is to show the general – mostly paternalistic – paradigm within which the dispensary model was deployed, as well as to describe the broader context in which this occurred, namely the formation of a professional community, the construction of psychiatric institutions, and the attitudes of psychiatrists and society towards people with mental health issues during the period of state socialism in Bulgaria.

Keywords: social psychiatry, dispensary approach, state socialism, paternalism

INTRODUCTION

„... This is what I miss: dispensary monitoring. This is an extremely important method. It required that every month or every quarter we send, depending on the illness, letters to the ill; their relatives would bring them [to the dispensary], and we monitored their condition, prescribed medication and thus kept track of them. It was both a kind of prevention and a kind of care that has totally disappeared – it's simply disappeared. It was eliminated. During democracy or a year after – it was erased, it's over. That's the only thing [from the socialist past] I'm infinitely sorry about.“ (Interview with a psychiatrist at the State Psychiatric Hospital in Lovech with 38 years of experience, 2019)

Диспансеризацията – основна форма на организация на психиатричната грижа по време на държавния социализъм в България, очевидно буди носталгия у редица практикуващи в момента представители на тази професия¹. Заедно с това тази практика се е сдобила и с образа на архаичен патерналистичен модел и тази нагласа е ясно изразена от организациите, които излизат на сцената, поддържани от общия дух на политическите трансформации по време на прехода, и които се (само)идентифицират като носители на новата парадигма, стъпила на защита на човешките права на лицата с психиатрични диагнози², на уважението към човешкото им достойнство, на утвърждаване на подкрепата в общността и на независимия живот. Тази позиция е еднозначно формулирана, например, от представителите на Глобална инициатива в психиатрията – София (ГИП-София): *...дори да направим сто диспансера, ако там липсва тази невидима подплата на социалната връзка, доверителна връзка, пренос, ако е само този дискурс на „аз седа в кабинета, очаквам ти редовно да ме намираш и да те питам с пръст във въздуха дали си си пил хапчетата“, това просто не работи* (фокус група, ГИП-София, 2019 г.)

Несъмнено този сблъсък на разбирания, подходи и в крайна сметка на цели парадигми към фигурата на пациента и към най-оптималните начини той да бъде подкрепян има множество нива. На първо място е общият проблем за предимствата и недостатъците на самите парадигми. Най-общо можем да определим парадигмите като патерналистично структурирана (през всеобхватна „грижа“) срещу фокусирана върху автономността на пациента. Важен аспект на този проблем е въпросът за взаимодействието между парадигма и конкретен контекст. Това е ясно формулирано например от Георги Ончев още през 1999 г. в статията „Етно-културален контекст на психиатрията в България“, че *„по-изразената патриархалност... намира израз в липсата на концепт за лична автономност... Цялата психиатрична етика изобщо е създадена върху разбиранията за индивидуалните свободи, които са продукт на западната цивилизация... Проблемът е коя е добрата клинична практика при пациенти, за които тези принципи не са ценност... Патриархалните очаквания, силни в традиционните общности, създават среда на мощен натиск в посока на патернализъм, подхранвана от диспансерния модел. По отношение на тези очаквания може да се твърди, че той е културно адекватен“* (1).

Очевидно въпросът тук, който авторът не коментира, е дали „културната адекватност“, дори да приемем, че е налична, трябва да бъде „подхранвана“ и тя ли следва да е водещ критерий за качество.

На второ място, ключов е проблемът как трябва да бъде организирана една диспансеризация, за да представлява оптимален подход, и накрая стои и съвсем конкретният въпрос за специфичното историческо разгръщане на тази практика в България. Тя също така остава ясно политизирана – пример са изказвания от типа: „...и всичко това според някои е „лошо наследство от миналото и тези ня-

Dispensarization – the main form of organization of psychiatric care under state socialism in Bulgaria – obviously arouses nostalgia in some current practitioners of this profession¹. At the same time, this practice has come to be seen as an outdated paternalistic model, and this attitude has been clearly expressed by the organizations which emerged on the scene sustained by the general spirit of the political transformations during the transition and which are (self-)identified as carriers of the new paradigm based on protection of the human rights of persons with psychiatric diagnoses², respect for their human dignity, and promotion of community support and independent living. This position has been unequivocally formulated by representatives of the Global Initiative on Psychiatry – Sofia: *Even if we were to set up a hundred dispensaries, if there we don't have this invisible backup that comes from social ties, trust, transference, if it's just this discourse of “I'm sitting in the consulting room, expecting you to find me regularly, wagging my finger at you and asking you if you've taken your pills”, it just won't work.* (Focus group, Global Initiative on Psychiatry – Sofia, 2019)

Undoubtedly, this clash of concepts, approaches, and ultimately, whole paradigms regarding the figure of the patient and the most optimal ways to support patients has multiple levels. First of all is the general problem of the advantages and disadvantages of the paradigms themselves, which we may broadly define as paternalistically structured (through comprehensive “care”) versus those focused on the patient's autonomy. An important aspect of this problem is the question of the interaction between paradigm and specific context. This was clearly articulated, for example, by Georgi Onchev as early as 1999 in the article “The ethno-cultural context of psychiatry in Bulgaria” (in Bulgarian), arguing that *„A more pronounced patriarchy ... finds its manifestation in the lack of a concept of personal autonomy... The whole of psychiatric ethics in general is founded on notions of individual freedoms that are a product of Western civilization... The problem is what constitutes good clinical practice for patients to whom those principles are not of value... The patriarchal expectations, strong in traditional communities, create an environment of powerful pressure towards paternalism, fostered by the dispensary model. With regard to these expectations, it can be argued that the dispensary model is culturally adequate“* (1).

The obvious question here, which the author does not comment on, is whether “cultural adequacy”, even if we assume there is such, should be “fostered” and whether it should be the leading criterion of quality.

Another aspect is the problem of how dispensarization should be organized in order to be the most optimal approach; finally, there is the very concrete question of the specific deployment of this practice in Bulgaria in the form of socialist psychiatric dispensarization. This question also has a purely politicized aspect – an example of this are statements such as “...and all this, according to

кои искат да разрушат тези структури само и единствено по тази причина.“ (2).

Целта на това изследване е да предложи щрихи към това наследство, а именно към историята на налагането на диспансерния метод в психиатрията по време на държавния социализъм у нас. Диспансеризацията и като съществена част от извънболничната система постоянно бива изтъквана през този период като централна специфика и предимство на социалистическата психиатрия – утвърждавана е като образец за достъпна, сигурна, качествена, хуманна грижа както за пациентите и близките им, така и за обществото. Наред с това е и парадигмалният компонент във възприетата тогава психиатрична политика, която официално се обявява за „социална психиатрия“, но която никога не възприема някои от най-базисните й принципи в западен контекст, свързани с култивиране на независимост у пациентите.³

Тази първа част на изследването се спира първо на историята на образеца, който се следва от българската психиатрия, а именно съветската диспансеризация. След това коментира общата парадигма, в която диспансеризацията бива поместена – социалната психиатрия с нейния централен принцип, фокусиран върху превенция (или профилактика, както се нарича тогава). Накрая щрихира официалния образ на диспансеризацията и на амбициите, свързани с нея, както и официалните, т.е. считаните за позволени и приемливи, критики и предупреждения, отправяни към конкретното й локално осъществяване.

Втората част представя основните фази в разгръщането на социалистическата психиатрична система с фокус върху диспансеризацията, които неизменно се характеризират с мащабни проекти и големи обещания. В същото време архивните документи показват ясно всекидневните провали. За това свидетелства и двойният код, характерен за периода и олицетворен от фразата „психиатричната помощ в нашата страна завоюва крупни успехи и все пак се намира в плачевно състояние“ (3).

Изследването е съкратен съвместен резултат от работата на авторите по два проекта: „Поколенчески модели за справяне с житейски кризи: биографични, социални и институционални дискурси“⁴ (Ина Димитрова) и „Hidden madness: mental health governance in socialist Bulgaria“⁵ (Владимир Наков).

Данните за изследването са събрани от различни източници – официални справочници, статистически материали, отчети, доклади, програми, учебници, ръководства, нормативни актове. Използвани са също данни от Централния държавен архив, и по-точно архивите на НИИПН, на Софийския психиатричен диспансер и на Държавната психиатрична болница „Св. Иван Рилски“. Друг основен източник на информация са публикации в пресата (основно теченията на в. „Здравен фронт“ и сп. „Съвременна медицина“) и основните академични списания за периода – теченията на Бюлетин на НИИПН (1957–1984) и списание „Неврология, психиатрия и неврохирургия“ (1962–1991). Проведени са няколко интервюта с

some, is ‘a bad legacy of the past, so they want to destroy these structures for this reason alone’” (2).

The aim of this study is to offer an outline of this legacy, namely of the history of the imposition of the dispensary method in psychiatry during state socialism in Bulgaria, or as it was also called then – outpatient system. The latter was consistently pointed out during the period as a central specific feature of socialist psychiatry – it was promoted as a model of accessible, safe, quality, humane care both for patients and their relatives and for society at large. Alongside this was the paradigmatic component of the psychiatric policy pursued at the time, which was officially declared to be “social psychiatry” but which never adopted some of the latter’s most basic principles in terms of cultivating autonomy in patients³.

Part One of this study begins with an overview of the history of the model followed by Bulgarian psychiatry, namely Soviet dispensarization. It then comments on the general paradigm within which dispensarization was situated – social psychiatry with its central principle focused on prevention (or prophylaxis as it was then called). Finally, it sketches the official image of dispensarization and the ambitions associated with it, as well as the official, i.e. considered permissible and acceptable, criticisms and warnings addressed at its specific local implementation.

Part Two presents the main phases in the deployment of the socialist psychiatric system, with a focus on dispensarization, which were invariably characterized by large-scale projects and big promises. At the same time, archival documents clearly show the system’s day-to-day failures. That the system failed is also attested by the double code characteristic of the period and epitomized by the phrase “psychiatric care in our country has achieved major successes and yet is in a deplorable state” (3).

This study is an abridged, joint result of the authors’ work on two projects: “Generational Patterns of Coping with Life Crisis: Biographical, Social and Institutional Discourses”⁴ (Ina Dimitrova) and “Hidden Madness: Mental Health Governance in Socialist Bulgaria”⁵ (Vladimir Nakov).

The data collected for the study came from various sources: official registers, statistical materials, reports, programmes, textbooks, guidelines, and legal acts. There are also data from the Central State Archives, and more specifically, from the archives of the NINPN [Scientific Institute of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery], the City Psychoneurological Dispensary – Sofia, and the St. Ivan Rilski State Psychiatric Hospital. Another main source of information are publications in the press (mainly the newspapers Zdraven front [Health front] and Savremenna meditsina [Contemporary medicine]) and the main academic journals of the period: Byuletin na NINPN [Bulletin of the Scientific Institute of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery] (1957–1984) and the journal Nevrologiya, psihiatriya i nevrohirurgiya

д-р Борис Бояджиев, който любезно ни предостави голяма част от личния си архив по въпросите на диспансеризацията, законодателството и историята на психиатрията в България. Проведени са също така фокус групи в Държавна психиатрична болница в Ловеч и с представители на ГИП-София.

Щрихи към историята на диспансерния модел като въплъщение на социалната психиатрия в социалистически контекст

„Диспансерното дело“ в периода на държавния социализъм в България обхваща множество дейности: „продължително и близко наблюдение на заболялите и изучаване на техните (и на семействата им) потребности и начин на живот“, „възможно най-цялостно задоволяване на потребностите от специализирано психиатрично лечение, социална поддръжка, трудоустрояване и рехабилитация, правна помощ“, експертна и профилактична дейност, ориентирана към оздравяване на средата, здравна провета, ранно откриване на заболяванията и на рецидивите (4). Влизането в тази система се осъществява чрез т.нар. вземане на диспансерен учет. Диспансеризацията – в най-общия ѝ вид – е предвидена в Закона за народното здраве от 1973 г., а конкретната наредба за организацията ѝ при психични заболявания е чак от 1987 г.

Диспансеризацията трябва да е израз на „профилактичното направление в социалистическото здравеопазване“, както казва Петър Коларов (5), което се представя като негов базисен принцип. Докрай проведената диспансеризация се стреми да създаде (по думите на Тодор Живков) „такава обстановка и отговорност, че всеки гражданин в нашата страна, като почнем още от бебето до гроба, да бъде в картотека, да бъде наблюдаван и да се носи отговорност за него“ (6). Съответно на това внимание към оздравяването на средата, включително обществената, диспансерният подход се концептуализира като въплъщение на социалната психиатрия. Обичайното представяне на последната използва следната формула: тя означава „максимално доближаване на психиатричната помощ до социалната общност“ (4). Тъкмо социалната психиатрия е „издигнала авторитета на психиатрията и е поставила нейното развитие наравно с редица водещи медицински дисциплини“ (7).

Съветският модел на диспансеризация, който българската психиатрия възприема като образец, се формира през 20-те години на XX век. Както преди, така и непосредствено след 1917 г. сред психиатричната общност там е особено популярен възгледът, че по-доброто психично здраве е естествен резултат от подобрените социални условия. Съответно, в едно добре организирано, „здрavo“ общество постепенно психиатрията ще стане излишна и ще се превърне в профилактика или в социална хигиена. Този модел допълнително получава идеологическото си обосноваване след революцията и това дава коз в ръцете на психиатрите, които искат да реорганизират системата в профилактичен дух. Най-радикален сред тях е Лев Розенщайн, който е „бащата“ на диспансерния модел – ръ-

[Neurology, psychiatry and neurosurgery] (1962–1991). Several interviews were conducted with Dr Boris Boyadzhiev, who kindly made available to us a large part of his personal archive on the issues of dispensarization, legislation, and the history of psychiatry in Bulgaria. Focus groups were also conducted at the State Psychiatric Hospital in Lovech and with representatives of the Global Initiative on Psychiatry – Sofia.

An outline of the history of the dispensary model as an embodiment of social psychiatry in a socialist context

The dispensary system in the period of state socialism in Bulgaria included multiple activities: “continuous, close monitoring of patients and studying their (and their families’) needs and lifestyles”, “fullest possible satisfaction of patients’ needs of specialized psychiatric treatment, social support, employment and rehabilitation, legal aid”, expert and prophylactic activities aimed at creating a healthier environment, health education, early detection of illness and relapse (4). Entry into this system was via so-called dispensary registration. Dispensarization – in its most general form – was provided for by the Public Health Act of 1973, while the particular ordinance concerning dispensarization of persons with mental health conditions was issued as late as 1987.

Dispensarization was meant to be an expression of “the prophylactic trend in socialist healthcare”, to quote Petar Kolarov (5), which was presented as the latter’s basic principle. Complete dispensarization sought to create – in the words of Todor Zhivkov – “such an environment and responsibility that every citizen in our country, from the cradle to the grave, would have a personal file and be monitored and cared for” (6). Consistently with this attention to creating a healthier environment, including a healthier social environment, the dispensary approach was conceptualized as the embodiment of social psychiatry. The latter was usually presented as follows: social psychiatry means “bringing psychiatric help as close to the social community as possible” (4). Precisely social psychiatry had “raised the authority of psychiatry and brought it up to par with a number of leading medical disciplines” (7).

The Soviet model of dispensarization, which was also adopted by Bulgarian psychiatry, was formed in the 1920s. Both before and immediately after 1917, the view that better mental health was the natural result of improved social conditions was particularly popular among the Russian psychiatric community. Accordingly, in a well-organized, “healthy” society, psychiatry would gradually become redundant and replaced by prophylaxis or mental hygiene. This model received further ideological justification after the October Revolution of 1917, and this put a trump card in the hands of psychiatrists who wanted to reorganize the system in a prophylactic spirit. The most radical among them was

ководен и финансиран от държавата – в СССР. Неговата идея за „невропсихиатрични диспансери“ е провокирана конкретно от интереса му към алкохолизма, но той всъщност е първият, който превръща диспансера във форма на „комбинирана институционална грижа за алкохолици и пациенти, страдащи от нервни заболявания“ (8).

Важно е да се отбележи, че Розенщайн е вдъхновен не само от предреволюционната организация на психиатричната грижа в Русия, но и от Адолф Майер, с чиито възгледи се запознава през 1913 г. Майер е ключова фигура в американската психиатрия от първата половина на XX век, той отхвърля биомедицинския подход на Крепелин, определяйки го като „груб соматизъм“. Той защитава тезата, че психиатрията трябва да работи с личността на пациента, което не може да се случи без отчитане на значимостта на социалната среда, на общността и без прилагане на „динамичен“ психотерапевтичен подход (9, 10).

И така проектът на Розенщайн и съмишлениците му – всъщност един радикален проект за социална психиатрия, ръководена „отгоре“, намира сериозна подкрепа в Наркомздрав (Народен комисариат по здравеопазване), където идеята за социална медицина има сериозни поддръжници. Разбира се, сред тях не може да не се спомене името на Семашко, който е твърдо решен да „осъществи представата за санитарна утопия в мащаб, невиджан досега“ (8). През 30-те години на XX век обаче това социалнопсихиатрично начинание навлиза в криза и в конфликт с клиничната психиатрия, която обвинява представителите му, че подриват самата същност на психиатрията (11, 12).

Особено любопитни са критиките, защото показват как в конкуренцията за ресурси и власт вътре в психиатричната професия и общност се мобилизират аргументи, с които днес се критикува общия профил на социалистическата психиатрия, като по този начин неизбежно се хомогенизира един много по-хетероген феномен. Освен това те демонстрират, че често именно тези вътрешни борби са моторът и те конструират и легитимират общите парадигми, през които се мисли психиатрията („социална“, „клинична“, „павловизъм“ и т.н.). Розенщайн бива критикуван, че се стреми „да разшири медицинския контрол над всички аспекти на социалния живот и да подмени ... социалистическото здравеопазване със социална хигиена“ (8). Изразяваните преди това амбиции да се обхванат и здравето на населението – нещо, което ще видим като формулирана цел и от българските психиатри, но доста по-късно – се използва в СССР като мотив, чрез който общественото мнение да бъде насочено срещу начинанието на социалните хигиенисти. Към тях е насочено обвинението, че превръщат психичното страдание в прекомерно обхватна категория, а това дава на лекарите хигиенисти необосновани „права за лекуване, обучаване, насочване, регулиране и намеса във всички комплексни жизнени взаимоотношения“, включително икономиката и политиката. В крайна сметка Институтът за невропсихиатрична профилактика на Розенщайн се превръща в Институт по

Lev Rozenshtein, who was the “father” of the dispensary model – directed and financed by the state – in the Soviet Union. His idea of “neuropsychiatric dispensaries” was prompted specifically by his interest in alcoholism, but he was actually the first to turn the dispensary into a form of “combined institutional care of alcoholic and nervously ill patients” (8).

It is important to note that Rozenshtein was inspired not only by the pre-revolutionary organization of psychiatric care in Russia but also by Adolf Meyer, whose views he became acquainted with in 1913. Meyer was a key figure in American psychiatry in the first half of the twentieth century who rejected Emil Kraepelin’s biomedical approach, defining it as “rigid somaticism”. He argued that psychiatry must work with the personality of the patient, which could not happen without considering the importance of the social environment, of the community, and without applying a “dynamic” psychotherapeutic approach (9, 10).

And so, the project of Rozenshtein and his followers – in fact, a radical project for a social psychiatry directed “from above” – found serious support in Narkomzdrav (People’s Commissariat of Health Protection, the Soviet Ministry of Public Health), where the idea of social medicine in general had strong supporters. Of course, among them one cannot fail to mention of N. A. Semashko (head of Narkomzdrav, 1918–1930), who was determined “to fulfill the notion of a sanitary utopia on a scale as yet unseen” (8). In the 1930s, however, this social psychiatry project entered into crisis and into conflict with clinical psychiatry, which accused its representatives of subverting the very essence of psychiatry (11, 12).

The criticisms leveled against social psychiatry back then are particularly curious because they show how the competition for resources and power within the psychiatric profession and community mobilized arguments which are used today to criticize socialist psychiatry in general, thus inevitably homogenizing a much more heterogeneous phenomenon. Moreover, they demonstrate that often it was these internal struggles that were the driving force, and that they constructed and legitimized the general paradigms through which psychiatry was thought (“social”, “clinical”, “Pavlovianism”, etc.). Rozenshtein was criticized for seeking “to expand medical control over all facets of social life and to substitute ... socialist public health with mental hygiene” (8). The previously expressed ambitions to expand the dispensary system to include the healthy population as well – something we will see formulated as a goal by Bulgarian psychiatrists, too – was used in the Soviet Union as a motive to turn public opinion against the mental hygienists’ enterprise. Hygienists were reproached for excessively broadening the concept of mental illness, thereby granting “physician-hygienists unjustified ‘rights to treat, teach, direct, regulate, and interfere in all the complex relationships

психиатрия и изцяло минава във властта на клиничните психиатри, които категорично се противопоставят на диспансеризацията (8).

В наличните кратки реконструкции в психиатричните текстове от времето на социализма у нас за произхода на диспансерния модел тази история не се споменава, нито пък се проследява сложният му път и форми на пренос от западни модели. Причините могат да бъдат различни, но ефектът със сигурност е опростяване на представите за генеалогията на конкретна актуална практика, в случая профилактиката и диспансеризацията. Неангажирането с такъв тип комплексни реконструкции и анализи на миналото вътре в самата професионална общност няма как да не допринесе за формирането на един беден, грубоват, повърхностен подход към мисленето на историята на психиатрията изобщо и до ден днешен⁶. Както Андрю Скъл казва, много често, когато историята се пише от „една специална група аматьори [в историческото изследване], а именно самите психиатри“, това, което получаваме, е „хигиенизиран“ тип исторически наратив, който служи най-вече, за да легитимира професията и да покаже нейния прогрес или представлява „безобидна форма на антикваризъм“ (13).

След края на фазата, доминирана от Розенщайн и Семашко, общата схема, която се възприема в СССР (и в България) е фокусът върху задължителното единство на двете системи – болнична и извънболнична. Социалната психиатрия няма как да бъде напълно изоставена в контекста на общия социалистически проект, който еднозначно се е заел с „оздравяване“ на средата, но и очевидно – както се случва през 30-те години на ХХ век в СССР – не може да бъде оставена да постави под въпрос ролята на клиничната психиатрия и ресурсите, насочвани към нея. В България това единство се утвърждава непрекъснато от всички представители на психиатричния елит и постоянно се напомня, че извънболничната система има опасния потенциал да експанзира и да бъде приоритизирана: „важно правило в изграждането и функционирането на извънстационарната система е да не се влиза в антагонистично противоречие със стационарната психиатрична организация. Такива погрешни забегки има и у нас. Извънболничната помощ не може изцяло да замести, а още по-малко да измести необходимостта от клинично обслужване и болнична помощ. Болничната и извънболничната помощ са допълващи се етапи и трябва да работят в единство и хармония (14).

Същото е в сила и в самия край на режима, като виждаме усилие да се съвместят несъвместими принципи – хем извънболничната система да има „приоритетно развитие“, хем да няма: „съществена разлика в лечението на психичните заболявания в болнични и извънболнични условия няма и не трябва да има. Само при такава постановка на психиатричната терапия е правилно да се стимулира извънболничното психиатрично обслужване“ (7). Извънболничната система трябва да има приоритетно развитие, но не трябва да бъде откъсвана от стационарната психиатрия и „да не се противопоставя или откъсва от

of life,’ including economics and politics”. Ultimately, Rozenshtein’s Institute of Neuropsychiatric Prophylaxis became the Institute of Psychiatry and “passed into the hands of clinical psychiatrists who vigorously opposed dispensarization” (8).

The brief reconstructions of the origin of the dispensary model in Bulgaria, available in psychiatric publications of the socialist period, do not mention this history, nor do they trace the dispensary model’s complex path. The reasons may be different, but the result is certainly simplification of the notions of the genealogy of a particular actual practice, in this case prophylaxis and dispensarization. The failure to undertake this kind of complex reconstruction and analysis of the past within the professional community itself cannot but contribute to the formation of a poor, crude, superficial approach in thinking about the history of Bulgarian psychiatry in general to this day⁶. As Andrew Scull puts it, when psychiatric history is “written primarily by amateurs, and a peculiar group of amateurs at that – psychiatrists themselves”, what we get are “sanitized” historical narratives “that serve ... to legitimate the profession’s present-day activities; or that represent a harmless form of antiquarianism” (13).

After the end of the phase dominated by Rozenshtein and Semashko, the general scheme adopted in the Soviet Union – and in Bulgaria – was the focus on the compulsory unity of the two systems, inpatient and outpatient. Social psychiatry could not be completely abandoned in the context of the general socialist project, which unequivocally set out to “create a healthier environment”; but contrary to what happened in the Soviet Union in the 1930s, neither could it be allowed to question the role of clinical psychiatry and the resources allocated to the latter. In Bulgaria, this unity was continuously asserted by all members of the psychiatric elite, who constantly pointed out that the outpatient system had the dangerous potential to expand and to be prioritized:

An important rule in the development and operation of the outpatient system is to avoid entering into an antagonistic contradiction with the inpatient psychiatric system. There are such wrongful tendencies in Bulgaria, too. Outpatient care cannot completely replace, let alone displace, the need for clinical services and inpatient care. Inpatient and outpatient care are mutually complementary stages and should work in unity and harmony (14).

This remained valid until the very end of the socialist regime in Bulgaria, and what we see was an effort to reconcile incompatible principles, i.e. both to give and not to give priority to the development of the outpatient system: “There is no and should not be any significant difference in the treatment of mental illness in inpatient and outpatient settings. Encouraging outpatient psychiatric services is correct only within such a framework of psychiatric treatment” (7). Priority had to be given to the development of the outpatient system, but “without opposing it to, or separating it from, inpatient

нея, за което има редица несполучливи опити“ (7).

В програмната статия на Васил Милев от 1972 г. за развитието на психиатричната система у нас се посочва, че извънболничната система трябва еднозначно да „се насочи най-вече към здравето на населението през психопрофилактика и психохигиена“ (3). Тази експанзия към „здравите“ сектори на обществото много ясно се вижда в Програмата за опазване и подобряване на психичното здраве на българския народ от 1976 г. В нея виждаме амбицията „психиатричното дело“ да обхване множество зони, да изпълнява консултантски, надзорни, контролни, просветителски функции. Предлага се психиатри да бъдат директори на помощните училища, на комплекси от различни медицински кабинети, да извършват „периодична психохигиена на учебните планове, програми и разписания за учащите се от всички видове и степени учебни заведения“ и „хигиенен анализ на полиграфичното и техническо оформяване“ на учебниците и учебните помагала и т. н. По сходен начин стоят нещата и в Директивна програма за развитието на психиатричната помощ в НРБ до 2000 г. и в Насоките за развитието на специализираната психиатрична и неврологична помощ до 1990 г. на МНЗ от 1969 г., чиято трета част „Научноизследователска дейност“ специално започва с първа точка, посветена на социалната психиатрия.

Този подход, който всъщност опитва да удържи всички амбиции едновременно – за мащабна болнична помощ и висок брой на леглата, за всепроникващо „профилактиращо“ присъствие на психиатрични или ръководени от психиатри звена, за фармакологично лечение, за диспансеризация на здравето на населението – довежда до поне две следствия. Първото е невъзможността широкото навлизане на фармакологичното лечение да доведе до деинституционализация, както това се случва в западните страни, например: „новите медикаменти не разкъсват съществуващата съветска система, защото за разлика от системата на Запад, в СССР – поне на теория – съществува модел, който съдвоява психиатричните болници с „невропсихиатрични диспансери“, които са базирани в общността. Хлорпромазинът всъщност вдъхва нов живот [на това единство], давайки възможност на психиатрите по-бързо да преместват пациентите от болнично лечение към „поддържаща“ терапия в общността“ (15).

И доколкото „в общността“ в локалния контекст пациентите срещат единствено диспансерното наблюдение, иначе казано – отново психиатричната система, а не общности на пациенти, клубове за самопомощ, активистки движения на потребители на психиатрични услуги и на т.нар. в западните страни *psychiatric survivors* – техният път остава плътно съвместен с тази система⁷. И нещо повече – психиатрите имат амбицията да интегрират тези „доброволни форми на самопомощ и взаимна помощ, каквито са организациите на лекуваните болни с алкохолни проблеми, групите за взаимно подпомагане на семейства с хронично болни членове“ в сферата на психиатричното обслужване (4). Тъй като „спонтанното организиране ... на групи за взаимопомощ от самите пациенти“ е по-

psychiatry, as a series of unsuccessful attempts have tried to do” (7).

Vasil Milev's programmatic article of 1972 on the development of the psychiatric system in Bulgaria argued, among other things, that outpatient care must unequivocally “focus most of all on the healthy population through mental prophylaxis and mental hygiene” (3). This expansion towards the “healthy” sectors of society is very clearly seen in the Ministry of Public Health's 1976 Programme for Protecting and Improving the Mental Health of the Bulgarian People. It obviously sought to ensure that psychiatry would encompass multiple zones and perform counseling, supervisory, controlling, enlightening functions. The Programme proposed that the principals of auxiliary schools and directors of complexes of various medical counseling rooms should be psychiatrists; that psychiatrists should perform “periodic mental hygiene [examinations] of the syllabi, curricula and timetables for students in educational establishments of all kinds and levels” and “hygiene analysis of the polygraphic and technical layout” of textbooks and school aids, etc. Things are similar in a 1973 Directive Programme for the Development of Psychiatric Care in the People's Republic of Bulgaria until the Year 2000 and the Ministry of Public Health's 1969 Guidelines for the Development of Specialized Psychiatric and Neurological Care until 1990, whose third part, “Scientific Research Activity”, begins with an item devoted to social psychiatry.

This approach, which in fact tried to realize all ambitions at once – for large-scale inpatient care and a high number of beds, for ubiquitous “prophylactic” presence of psychiatric or psychiatrist-run units, for pharmacological treatment of mental illness, for dispensarization of the healthy population – led to at least two consequences. The first was that the widespread introduction of pharmacological treatment did not lead to deinstitutionalization, as it did in the Western countries, for example: „The new drugs did not disrupt the existing Soviet system because, unlike the system in the West, the Soviets were already dedicated, at least in theory, to a model which paired psychiatric hospitals with community-based “neuropsychiatric dispensaries.” Chlorpromazine gave this system a new lease on life, encouraging Soviet psychiatrists to more rapidly move patients from in-patient treatment to “supporting” treatment in the community (15).

And the second was that insofar as in the Bulgarian context, the only thing patients found “in the community” was dispensary monitoring – or in other words, a psychiatric system again, not communities of patients, self-help clubs, activist movements of psychiatric-service users and of so-called *psychiatric survivors* – their path remained closely tied to this system⁷. What is more, psychiatrists had the ambition to integrate these “voluntary forms of self-help and mutual help, such as are the organizations of patients with alcohol problems, the mutual help groups of families with chronically ill members,” into the sphere of psychiatric services (4). Since “the spontaneous organization ... of patients' self-help groups” had been found to be expedient in some countries, as Temkov

казало, че е целесъобразно в някои страни, както посочва Темков, „се препоръчва групите за взаимопомощ да се насърчават за коопериране и колабориране с редица психиатрични служби ... които ще насочват тяхната дейност“ (7). Още през 1966 г. се подчертава, че клубовете на пациенти следва винаги да бъдат организирани съвместно с Националния съвет на ОФ и под ръководството на психоневрологичните диспансери.

Всичко това е естествено следствие от постановката, че „все пак някой трябва да бъде двигател, да се чувства отговорен за съдбата на болния и за неговото място в обществото. При сегашната наша структура на здравеопазването това е съответният психиатричен диспансер“ (16). Това ни връща към думите на Георги Ончев за „културната адекватност“ на диспансерния модел спрямо патриархалния и отгук и склонен към патернализъм профил на българското общество. Подобна теза, оставаща само на нивото на констатацията, подминава и може би преднамерено не иска да се ангажира с два други нейни аспекта, а именно нормативния – как трябва (т.е. как е най-оптимално за пациента) да бъде, и историзиращия – как сме стигнали дотук. Или иначе казано, дали психиатричната система трябва да продължава да „подхранва“ тази адекватност и каква е нейната генеалогия. При положение, че отговорността за съдбата на пациента е поета изцяло от диспансера и съответно систематично отнемана от самия пациент, културната адекватност, а с нея и патерналистичният модел са не просто заварена ситуация, с която психиатричната система невинно се съобразява в името на пациента, а са *исторически произведени феномени*, чието наследство тежи и до днес.

БЕЛЕЖКИ

1. *Различни са, разбира се, позициите на психиатрите по въпроса дали трябва системата да се стреми към диспансеризация, към създаване на национален регистър, и съответно за какъв тип пациенти да бъде последният. Вж. например: „Психиатри искат регистър и диспансеризация на психично болните“, <https://www.mediapool.bg/psihiatri-iskat-registar-i-dispanserizatsiya-na-psiichno-bolnite-news201610.html>; „Най-големият проблем в психиатрията е един пациент да бъде убеден да се лекува“, <https://www.dnesbg.com/obshtestvo/d-r-georgi-partchev-upravitel-na-tsentara-za-psiichno-zdrave-vnau-golemiyat-problem-v-psihiatriyata-e-edin-patsient-da-bade-ubeden-da-se-lekuvav.html>; „Политическата шизофрения не е болест за лекуване“, в-к „Труд“, 19.07.2018; „Варненски психиатри против диспансеризацията на пациенти с леки проблеми“, <https://bestdoctors.bg/article/id/1027738>; „Хелзинкският комитет против наредбата за лечение на психично болни“, <https://frognews.bg/novini/helzingskiiat-komitet-protiv-naredbata-lechenie-psiichno-bolnite.html>.*
2. *Към въпроса за назоваването на лицата с психиатрични диагнози у нас все още липсва нужната чувствителност. Именуването е проблем, който произтича от нуждата от дестигматизация, от необходимостта от критика към биомедицинския подход особено в локалния контекст, но и се усложнява от факта, че реално тук отсъстват социалните дейци, т.е. активистите, които би трябвало да са в основата на битката за елиминиране на медикализиращите етикети, имплицирани зависимост и безпомощност. В*

pointed out, “it is recommended that self-help groups in Bulgaria be encouraged to cooperate and collaborate with a number of psychiatric services ... that will guide their activity” (7). As early as in 1966 it was being stressed that patients’ clubs ought to always be co-organized with the National Council of the Fatherland Front and under the direction of the neuropsychiatric dispensaries.

All of this is a natural consequence of the assumption that “still, someone has to be the engine, to feel responsible for the patient’s fate and his place in society. In our current healthcare structure, this is the relevant psychiatric dispensary” (16). This brings us back to Georgi Onchev’s words about the “cultural adequacy” of the dispensary model with regard to the patriarchal and hence paternalistically-inclined profile of Bulgarian society. Such a thesis, stated merely as an observation, overlooks and perhaps deliberately does not want to address another two aspects of the psychiatric system in Bulgaria, namely the normative aspect – what it should be like (i.e. what is most optimal for the patient), and the historicizing aspect – how we got here. Or to put it another way, whether the Bulgarian psychiatric system should continue to “foster” this adequacy and what is its genealogy. Given that the responsibility for the patient’s fate was assumed entirely by the dispensary – and hence – systematically taken away from the patient themselves, cultural adequacy, and with it the paternalistic model, are not just part of the status quo which the Bulgarian psychiatric system is innocently complying with in the name of the patient; they are *historically produced phenomena* whose legacy weighs heavily to this day.

NOTES

1. *There are, of course, different views among Bulgarian psychiatrists on the issue of whether the psychiatric care system should move towards dispensarization, towards the creation of a national register, and what type of patients should be registered in the latter. See, for example: “Psychiatrists demand register and dispensarization of the mentally ill” (BG), <https://www.mediapool.bg/psihiatri-iskat-registar-i-dispanserizatsiya-na-psiichno-bolnite-news201610.html>; “The biggest problem in psychiatry is convincing a patient to get treatment” (BG), <https://www.dnesbg.com/obshtestvo/d-r-georgi-partchev-upravitel-na-tsentara-za-psiichno-zdrave-vnau-golemiyat-problem-v-psihiatriyata-e-edin-patsient-da-bade-ubeden-da-se-lekuvav.html>; “Political schizophrenia isn’t a disease to be treated”, “Varna psychiatrists against dispensarization of patients with mild conditions”, <https://bestdoctors.bg/article/id/1027738>; “Helsinki Committee against ordinance on treatment of mentally ill”, <https://frognews.bg/novini/helzingskiiat-komitet-protiv-naredbata-lechenie-psiichno-bolnite.html>.*
2. *The issue of how to refer to persons with psychiatric diagnoses is still not treated with the necessary sensitivity in Bulgaria. Naming is a problem associated with the need for destigmatization and for criticizing the biomedical approach, especially in the local context. However, it is also complicated further by the fact that the relevant social actors – that is, the activists who ought to spearhead the battle for eliminating the medicalizing labels that imply dependence and helplessness – are practically non-existent in Bulgaria. Persons with mental health conditions are still mainly referred to as patients, mentally*

- България все още се използват основно думите пациенти, психично болни, лица с психични заболявания или урежда-ния. Появяват се понякога дори „душевноболни“ или „питомци“ (вж. <http://old.duma.bg/2007/0707/190707/obshtestvo/ob-4.html>). По-модерните и просветени начини на назоваване са „потребители на психичноздравни услуги“ или „на психично здраве“. Ясен пример за отсъствието не само на единна употреба е текстът на „Националната стратегия за психично здраве на гражданите на Република България 2020-2030 г.“, в която се използват етикетираната „потребители“, „психично болни“ с доминация на „пациенти“. Очевидно авторите не са отчели, че начинът, по който назовават потребителите на техните услуги, има ключово значение, защото различните назовавания са продукт на фундаментално различни парадигми в нагласите и политиките за лицата с психични разстройства. Другата възможна интерпретация е преднамерено въздържане от заемане на позиция, за да може свободно да се осцилира между парадигмите в зависимост от конкретните нужди и интереси.
3. По-подробно за проекта за социална психиатрия в България, вж. Димитрова, И. (2021) „Нищо за вас без нас!“ Проектът за социална психиатрия в социалистическа България. В: *Критика и хуманизъм* 55(2), с. 27-50.
 4. Финансиран от ФНИ, 2016-2021, вътр. номер 2763, ДН 05/9 от 14 декември 2016 г.
 5. Индивидуален проект към Център за академични изследвания-София, 2020-2021.
 6. Пример за това са както на практика всички опити за кратки истории на българската психиатрия, правени до момента (вж. например Christozov Ch. (1975) *World History of Psychiatry*, edited by John G. Howells Brunner/Mazel Publishers, New York pp. 376-382; Kirov K. (1993) *Bulgarian psychiatry: development, ideas, achievements. History of Psychiatry*, pp. 565-575; Koychev G. (2003) *History of Bulgarian psychiatry. Psychiatria Danubina* 15(1-2), pp. 61-63), така и историческите части в съвременните учебници по психиатрия, като например този на Вихра Миланова от 2013 г.
 7. Или търсят алтернативи за помощ извън официалната психиатрична грижа, например „йогизъм“, както виждаме в Програмата за развитие на психотерапията от 1973 г.
- ill, persons with mental illness or disabilities. Occasionally, they are even referred to as psychically ill (*dushevno bolni*) or pitomtsi (meaning someone who is thoroughly dependent, lacking legal capacity and in need of constant care; the same word is used in Bulgarian to refer to one's pets) (see <http://old.duma.bg/2007/0707/190707/obshtestvo/ob-4.html>). The more modern and enlightened terms in use in Bulgaria are “users of mental health services” or “of mental health”. A clear example of the lack not only of unified terms is the text of the National Strategy for Mental Health of the Citizens of the Republic of Bulgaria 2020–2030, which uses the terms “users”, “mentally ill”, and most frequently, “patients”. It is obvious that the authors of the Strategy were oblivious to the fact that the way they refer to the users of their services is of key importance because the different terms are the product of fundamentally different paradigms in attitudes towards and policies on persons with mental health problems. The other possible reason could be deliberate abstention from taking a stand so as to allow free oscillation between paradigms depending on the concrete needs and interests at stake.
3. For more on the social psychiatry project in Bulgaria, see Dimitrova, I. (2021) “Nothing About You Without Us!” The Social Psychiatry Project in Socialist Bulgaria. *Critique & Humanism* 55(2): 23-46.
 4. Financed by the Bulgarian National Science Fund, 2016–2021, No. 2763, Contract DN 05/9 of 14 December 2016.
 5. An individual project at the Centre for Advanced Study Sofia, 2020–2021.
 6. An example of this are practically all attempts at a short history of Bulgarian psychiatry made to date – see, e.g., Christozov, Ch. (1975) “Bulgaria”, in *World History of Psychiatry*, edited by John G. Howells, New York: Brunner/Mazel, pp. 376-382; Kirov, K. (1993) “Bulgarian psychiatry: development, ideas, achievements”, in *History of Psychiatry*, vol. 4, edited by A. W. Beveridge, pp. 565-575; Koychev, G. (2003) *History of Bulgarian psychiatry, Psychiatria Danubina* 15(1-2): 61-63; as well as the sections on history in contemporary textbooks on psychiatry such as, for example, the psychiatry textbook by Vihra Milanova published in 2013.
 7. Or they sought alternative options for help outside of official psychiatric care – for example, “yogism”, as we see in the 1973 Programme for Development of Psychotherapy.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Ончев, Г. Етно-културален контекст на психиатрията в България. Бюлетин на българската психиатрична асоциация, 1999, 2-3, с. 14–21.
Onchev, G. Ethnocultural context of psychiatry in Bulgaria. Bulletin of the Bulgarian Psychiatric Association, 1999, 2–3, pp. 14-21.
2. Тарашоева, Г. Що е то психиатричен диспансер и има ли той почва у нас? (2005)
Tarashoeva, G. (2005) What is a psychiatric dispensary and can it take root here?
3. Милев, В. Концепция за развитието на извънболничната психиатрична помощ в България. Бюлетин на НИИПН, 1972, 2, с. 10-15.
Milev, V. Concept for the development of outpatient psychiatric care in Bulgaria. Bulletin of the Scientific Institute of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery, 1972, 2, pp. 10-15.
4. Жабленски, А. Диспансеризацията на психично болните. В: Иванов, Вл. (ред.) Социална психиатрия. С.: Медицина и физкултура, 1989, с. 165-174.
Zhablenski, A. Dispensarization of the mentally ill. In: Ivanov, V. (ed.), Social psychiatry. Sofia: Meditsina i fizkultura, 1989, pp. 165-174.
5. Коларов, П. Въпроси на социалистическото преустройство на народното здравеопазване. София, 1951, Наука и изкуство.
Kolarov, P. Issues of the socialist reconstruction of public healthcare. Sofia, 1951, Nauka i izkustvo.
6. Тодоров, А. Априлският пленум в здравеопазването. Хигиена и здравеопазване, 1976, 2, с. 105-113.
Todorov, A. The April plenum in healthcare. Hygiene and Healthcare, 1976, 2, pp. 105-113.

7. Темков, Ив. Социални аспекти на лечението на психичните заболявания в извънболнични условия, В: Иванов, Вл. (ред.) Социална психиатрия. С.: Медицина и физкултура, 1989, с. 175-183.
- Temkov, I. Social aspects of outpatient treatment of mental illness. In: Ivanov, V. (ed.), Social psychiatry. Sofia: Meditsina i fizkultura, 1989, pp. 175-183.
8. Sirotkina, I. Diagnosing Literary Genius: A Cultural History of Psychiatry in Russia, 1880-1930. Baltimore and London, 2002: The Johns Hopkins University Press.
9. Double, D. Beyond Biomedical Models: A Perspective from Critical Psychiatry. In: Tew, J. (ed.) Social Perspectives in Mental Health Developing Social Models to Understand and Work with Mental Distress. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2014, pp. 53-70.
10. Morrison, H. Constructing Patient Stories: 'Dynamic' Case Notes and Clinical Encounters at Glasgow's Gartnavel Mental Hospital, 1921-32. Medical History 60(1), 2016, pp. 67-86.
11. Latypov, A. The Soviet doctor and the treatment of drug addiction: "A difficult and most ungracious task". Harm Reduction Journal, 2011, 8(32). <http://www.harmreductionjournal.com/content/8/1/32>.
12. Solomon, S. G. David and Goliath in Soviet public health: The rivalry of social hygienists and psychiatrists for authority over the bytovoi alcoholic. Soviet Studies, 1989, 41(2), pp. 254-275.
13. Scull, A. Psychiatry and its historians. History of Psychiatry, 1991, 2, 239-251.
14. Миленков, К. и Е. Панчева. Етично-хуманни, теоретично-клинични, организационно-кадрови и методически тенденции в развитието на извънстационарната психиатрична помощ. В: Темков, Ив. и Георгиев, Ив. (ред.) Актуални проблеми на неврологията и психиатрията, С.: Медицина и физкултура, 1980, кн. 4, с. 164-176.
- Milenkov, K. and E. Pancheva. Ethical-humane, theoretical-clinical, organizational-personnel and methodic tendencies in the development of outpatient psychiatric care. In: Temkov, I. and I. Georgiev (eds), Current problems of neurology and psychiatry, Meditsina i fizkultura, 1980, vol. 4, pp. 164-176.
15. Zajicek, B. The Psychopharmacological Revolution in the USSR: Schizophrenia Treatment and the Thaw in Soviet Psychiatry, 1954-64. Medical History, 2019, 63(3), pp. 249-269.
16. Иванов, Вл. и Б. Иванов. Шизофрения. В: Иванов, Вл. (ред.) Социална психиатрия. С.: Медицина и физкултура, 1989, с. 129-133.
- Ivanov, V. and B. Ivanov Schizophrenia. In: Ivanov, V. (ed.), Social psychiatry. Sofia: Meditsina i fizkultura, 1989, pp. 129-133.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Владимир Наков, дм
 Отдел „Психично здраве“
 Дирекция „Психично здраве и превенция на зависимостите“
 Национален център по обществено здраве и анализи
 Бул. „Акад. Иван Гешов“ №15, п.к. 1431,
 тел.: 02/8056 214
 e-mail: v.nakov@ncpha.government.bg

Address for correspondence:

Vladimir Nakov, MD, PhD
 National Center of Public Health and Analyses
 E-mail: v.nakov@ncpha.government.bg

ХРАНЕНЕ НА ЖЕНИ В РЕПРОДУКТИВНА ВЪЗРАСТ ОТ ГРАД ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

Росица Чамова¹, Ева Христова²

¹Катедра „Хигиена и епидемиология“, факултет „Обществено здравеопазване“, МУ-Варна

²Катедра „Обща медицина“, факултет „Медицина“, МУ-Варна

РЕЗЮМЕ

Въведение: Храненето е фактор, влияещ върху репродуктивните функции. Моделът на хранене на жените в детеродна възраст е общественозначим проблем. Небалансираното прекоцепционално хранене, характеризиращо се със свръхприем на едни хранителни вещества и дефицит на други, е рисково по отношение протичането и изхода от бременността с възможни неблагоприятни последици за здравето на майката и потомството.

Целта е да се проучат хранителните навици на жени в детеродна възраст в град Варна.

Материали и методи: Проведено е анкетно проучване на хранителните навици на 107 небременни и некърмещи жени на възраст от 19 до 42 години в град Варна. Приложена е анкетна карта, включваща въпроси относно режим на хранене, хранителни навици, честота на консумация на определени групи храни, физическа активност и демографски показатели. Получените резултати за честота на хранителен прием са сравнени с Националните препоръки за хранене на възрастното население. Данните са обработени със софтуерен пакет IBM SPSS v.19.

Резултати: Средната възраст на участниците е 25,65 ± 7,48 години. Без определен режим на хранене са 22,4% от респондентите. Относителният дял на анкетираните жени, които ежедневно консумират мляко и млечни продукти, е съответно 35,5% и 30,8%. Само 1/4 от анкетираните консумират риба всяка седмица. За ежедневна консумация на плодове и зеленчуци съобщават съответно 42,1% и 57% от анкетираните.

Заключение: По-голямата част от анкетираните жени не спазват националните препоръки за честота на консумация на мляко, млечни продукти, месо, риба, плодове и зеленчуци. Сред респондентите има такива, които са изложени на риск от хранителни дефицити - както на микронутриенти, така и на макронутриенти.

Ключови думи: прекоцепция, плодовитост, репродуктивна възраст, хранене, хранителни дефицити

NUTRITION OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE FROM VARNA, BULGARIA

Rositsa Chamova¹, Eva Hristova²

¹Department of Hygiene and Epidemiology, Faculty of Public Health, Varna Medical University

²Department of General medicine, Faculty of Medicine, Varna Medical University

ABSTRACT

Introduction: Nutrition is a factor that affects the reproductive functions. The eating pattern of women of childbearing age is a public issue. Unbalanced preconception nutrition, characterized by overeating of some nutrients and deficiency of others, is risky in terms of the course and outcome of pregnancy with possible adverse effects on the health of mother and offspring.

The aim is to study the eating habits of women of childbearing age in Varna, Bulgaria.

Material and methods: A survey of the eating habits of 107 non-pregnant and non-lactating women aged 19 to 42 years was conducted in the city of Varna. A questionnaire, including questions about diet, eating habits, frequency of consumption of certain food groups, physical activity and demographic indicators, is used. The obtained results for the frequency of food intake are compared with the National Food Based Dietary Guidelines for Adults in Bulgaria. The data is processed with IBM SPSS v.19 software package.

Results: The mean age of the participants is 25.65 ± 7.48 years. Without a particular diet are 22.4% of the respondents. The relative share of the surveyed women who consume milk and dairy products daily is 35.5% and 30.8%, respectively. Only 1/4 of the respondents consume fish every week. Daily consumption of fruits and vegetables among respondents is 42.1% and 57%, respectively.

Conclusion: The majority of surveyed women do not follow the national recommendations for the frequency of consumption of milk, dairy products, meat, fish, fruits and vegetables. Among the respondents there are those who are at risk of nutritional deficiencies - both micronutrients and macronutrients.

Key words: preconception, fertility, reproductive age, nutrition, nutritional deficiencies

ВЪВЕДЕНИЕ

Храненето е фактор, влияещ върху репродуктивните функции. Моделът на хранене на жените в детородна възраст е детерминанта на общественото здраве. Небалансираното преконцепционално хранене, характеризиращо се със свръхприем на едни хранителни вещества и дефицит на други, е рисково по отношение протичането и изхода от бременността с възможни неблагоприятни последици за здравето на майката и потомството. Установено е, че растежът на ооцита е чувствителен към промени във фоликуларната среда, особено към промени в хранителните вещества. Моделът на хранене на жената може да има значителен ефект върху метаболизма на ооцитите, качеството на яйцеклетките и бъдещото развитието на ембриона (1). Анализ във Великобритания показва, че много жени в репродуктивна възраст нямат адекватно хранително поведение (2). Преконцепционните рискови фактори могат да имат кумулативен ефект върху здравето. Установено е, че в световен мащаб много жени стартират бременността с неоптимален хранителен статус, което е резултат от нездравословно хранене в преконцепционния период (3). Кохортни проучвания предполагат, че хранителен режим до 3 години преди бременността, характеризиращ се с висок прием на плодове, зеленчуци, бобови растения, ядки и риба и нисък прием на червено и преработено месо, е свързан с намален риск от гестационен диабет (4, 5), хипертонични нарушения през бременността (6, 7) и преждевременно раждане (8).

ЦЕЛ

Да се проучат хранителните навици на жени в детородна възраст в град Варна и да се обсъдят евентуалните рискове от хранителни дефицити и свързаните с тях здравни последици.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проведено е анкетно проучване на хранителните навици на 107 небременни и некърмещи жени на възраст от 19 до 42 години в град Варна, в периода м.март – м. декември 2019 г. Използвана е анкетна карта, включваща въпроси относно режим на хранене, хранителни навици, честота на консумация на определени групи храни, физическа активност, демографски показатели. Получените резултати за честота на хранителен прием са сравнени с Националните препоръки за хранене на възрастното население. Данните са обработени със софтуерен пакет IBM SPSS v. 19. Използвани са: вариационен анализ (средна стойност, стандартно отклонение), честотен анализ (абсолютни и относителни честоти), графични изображения.

РЕЗУЛТАТИ

Без определен режим на хранене са 24 жени (22,4%). Най-висок е относителният дял на жените, които се хранят три пъти дневно – 38,3% (n = 41), а 17,8% (n = 19) имат повече от три хранения дневно. Резултатите показват, че 68 жени (63,6%) не спазват определен час на хранене, до-

INTRODUCTION

Nutrition is a factor influencing reproductive functions. The eating pattern of women in reproductive age is the public health determinant. Unbalanced preconception nutrition, characterized by overeating of some nutrients and deficiency of others, is risky in terms of the course and outcome of pregnancy with possible adverse effects on the health of mother and offspring. Oocyte growth has been shown to be sensitive to changes in the follicular environment, especially to changes in nutrients. A woman's eating pattern can have a significant effect on oocyte metabolism, egg quality, and future embryonic development (1). An analysis in the UK shows that many women of childbearing potential do not have adequate eating behavior (2). Preconception risk factors can have a cumulative effect on health. It has been found that many women worldwide start pregnancies with suboptimal nutritional status as a result of unhealthy eating in the preconception period (3). Cohort studies suggest that a diet up to 3 years before pregnancy, characterized by a high intake of fruits, vegetables, legumes, nuts and fish and a low intake of red and processed meat, is associated with a reduced risk of gestational diabetes (4, 5), hypertensive disorders during pregnancy (6, 7) and premature birth (8).

AIM

To study the eating habits of women of childbearing age in the city of Varna and to discuss the possible risks of nutritional deficiencies and related health consequences.

MATERIALS AND METHODS

A survey of the eating habits of 107 non-pregnant and non-lactating women aged 19 to 42 years was conducted in the city of Varna, Bulgaria, in the period March - December 2019. A questionnaire, including questions about diet, eating habits, frequency of consumption of certain food groups, physical activity, demographic indicators, was used. The obtained results for the frequency of food intake are compared with the National Food Based Dietary Guidelines for Adults in Bulgaria. The data were processed with IBM SPSS v.19 software package. The following were used: variation analysis (mean value, standard deviation), frequency analysis (absolute and relative frequencies), graphic images.

RESULTS

24 women (22.4%) were without a specific diet. The highest is the relative share of women who eat three times per day - 38.3% (n = 41), and 17.8% (n = 19) have more than three meals daily. The results show that 68 women (63.6%) do not observe a certain meal time, while

като 29,9% (n = 32) се стремят да се хранят в определен час. Преобладаващата част от анкетираните жени не закусват сутрин (Таблица 1).

29.9% (n = 32) strive to eat at a certain time. The majority of surveyed women do not eat breakfast in the morning (Table 1).

Таблица 1. Разпределение според наличието на сутрешна закуска в режима на хранене

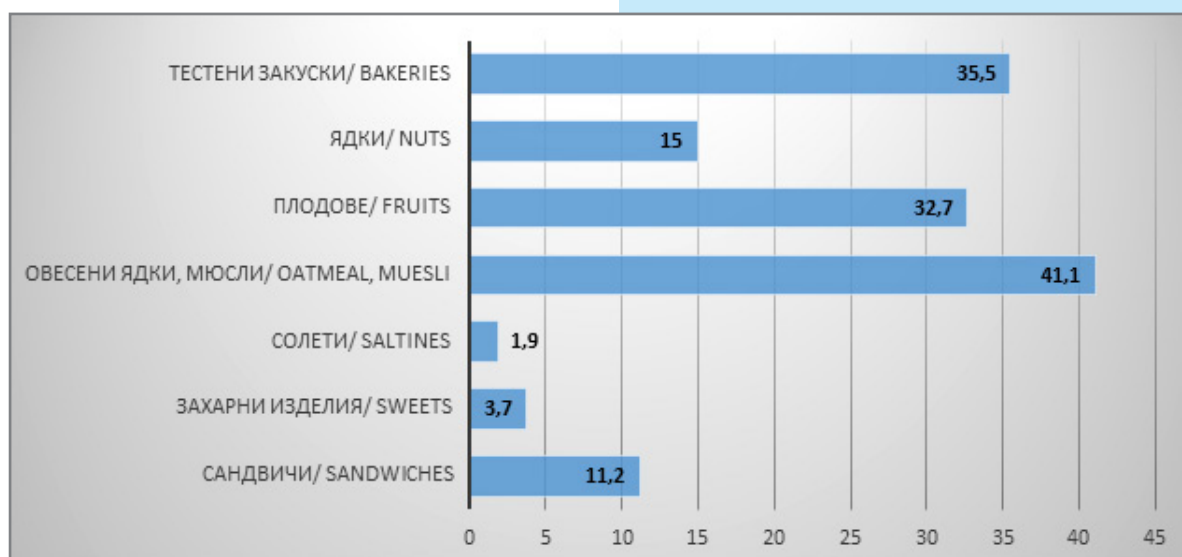
	Брой	Относителен дял (%)
Незакусващи	68	63,6
Закусващи	39	36,4

Table 1. Distribution according to the presence of breakfast in the diet

	Number	relative share (%)
Who do not eat breakfast	68	63,6
Who have breakfast	39	36,4

Фиг. 1. Разпределение според вида храни, използвани за закуска (%)

Fig. 1. Distribution according to the type of food used for breakfast (%)

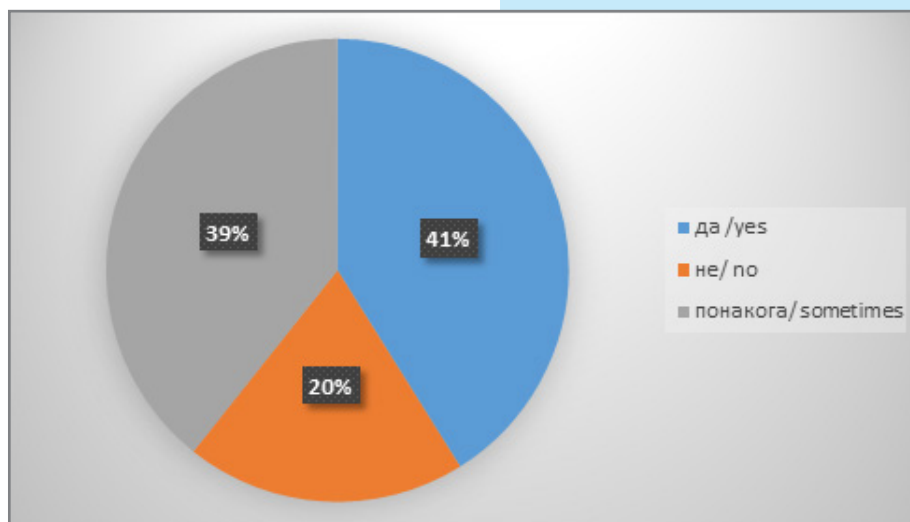


Най-висок е относителният дял на респондентите, закусващи със зърнена закуска – овесени ядки или мюсли – 41,1% (n = 44). Тестените закуски са предпочитани от 35,5% (n = 38) от жените в репродуктивна възраст. Най-често използваните напитки за закуска са кафе/ черен чай (n = 64; 60%) и минерална вода (n = 48; 45%) (респондентите са посочили повече от една напитка). Относителният дял на анкетираните, които на закуска консумират плодов сок/ нектар или газирани напитки, е съответно 6,5% (n = 7) и 0,9% (n = 1). Според резултатите от проучването повечето от участниците (70,1%, n = 75) обядват с топла храна, 18,7% (n = 20) използват суха храна за обяд, а 11,2% (n = 12) не обядват. Особеност в хранителния модел на българското население е високата консумация на готварска сол (9). Анализът на данните показва висок относителен дял на анкетираните жени, които допълнително солят храната си – 41% (n = 44) и нисък относителен дял – 19,6% (n = 21) – на тези, които не го правят (Фигура 2).

The highest is the relative share of respondents eating breakfast with cereals - oatmeal or muesli - 41.1% (n = 44). Bakeries are preferred by 35.5% (n = 38) of women of reproductive age. The most commonly used breakfast drinks are coffee / black tea (n = 64; 60%) and mineral water (n = 48; 45%) (respondents indicated more than one beverage). The relative share of respondents who consume fruit juice / nectar or carbonated drinks at breakfast is 6.5% (n = 7) and 0.9% (n = 1), respectively. According to the results of the study, the majority of participants (70.1%, n = 75) have hot food for lunch, 18.7% (n = 20) use dry food for lunch, and 11.2% (n = 12) do not have lunch. One of the characteristics of food patterns of Bulgarian population is the high consumption of salt (9). The analysis of the data shows a high relative share of the surveyed women who additionally salt their food - 41% (n = 44) and a low relative share - 19.6% (n = 21) - of those who do not (Figure 2).

Фиг. 2. Разпределение на респондентите според навика за допълнително солене на храната

Fig. 2. Distribution according to the habit of additional salting of the food



Една от най-консумираните напитки в световен мащаб е кафето. То е и предпочитана напитка сутрин от участниците в нашето проучване. За консумация на 1 – 2 кафени чашки кафе дневно съобщават 70 жени (65,4%). Три и повече пъти дневно консумират кафе 9,3% (n = 10). Делът на жените, които не консумират кафе, е 17,8% (n = 19).

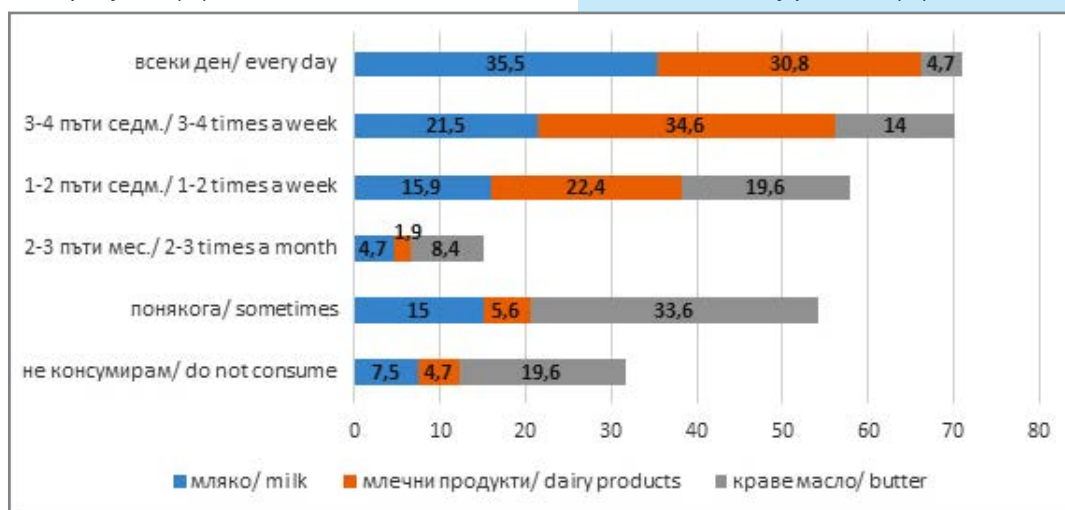
One of the most consumed beverages in the world is coffee. It is also a favorite drink in the morning by the participants in our study. 70 women (65.4%) reported consuming 1-2 cups of coffee a day and 9.3% (n = 10) consume coffee three or more times a day. The relative share of women who do not consume coffee is 17.8% (n = 19).

Важно място в здравословното хранене заемат млякото и млечните продукти. Те са източници на ценни за организма нутриенти като пълноценен белтък, калций, пробиотици, мастноразтворими и водноразтворими витамини. Резултатите от проучването показват, че 7,5% (n = 8) от жените не консумират мляко, а 4,7% (n = 5) не консумират млечни продукти (Фигура 3). Относителният дял на жените, които не консумират и мляко, и млечни продукти, е 2,8% (n=4).

Milk and dairy products play an important role in a healthy diet. They are sources of valuable nutrients for the body such as complete protein, calcium, probiotics, fat-soluble and water-soluble vitamins. The results of the study show that 7.5% (n = 8) of women do not consume milk, and 4.7% (n = 5) do not consume dairy products (Figure 3). The relative share of women who do not consume both milk and dairy products is 2.8% (n = 4).

Фиг. 3. Разпределение според консумацията на мляко и млечни продукти (%)

Fig. 3. Distribution according to the consumption of milk and dairy products (%)



За репродуктивното здраве значение имат полиненаситените мастни киселини (ПНМК) и витамин Д. Ценен хранителен източник на тези нутриенти е рибата. Според

Polyunsaturated fatty acids (PUFA) and vitamin D are important for reproductive health. Fish is a valuable food source of these nutrients. According to

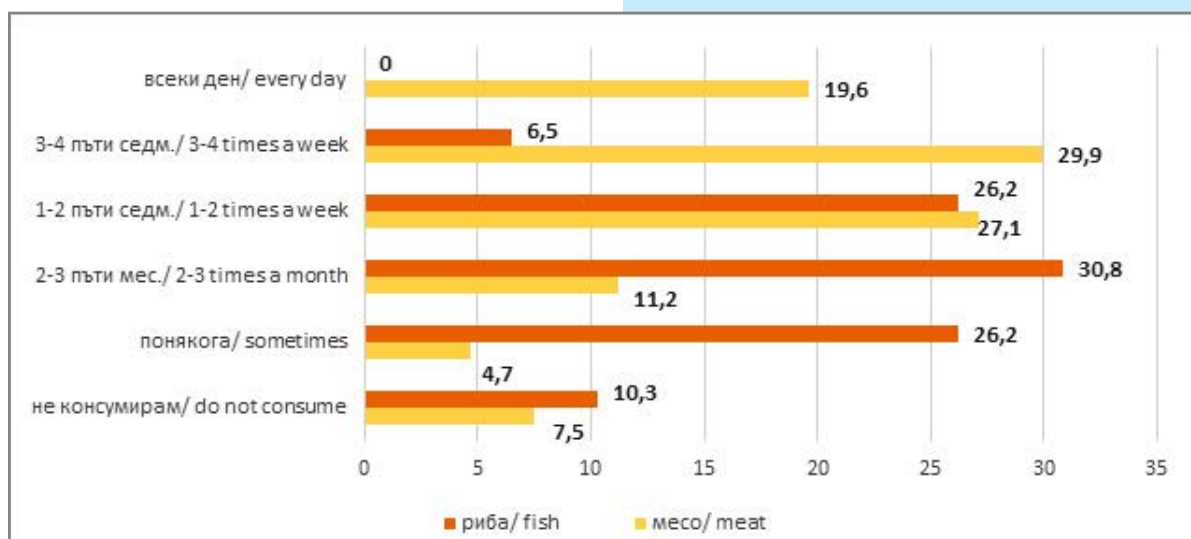
препоръките за здравословно хранене рибата трябва да се консумира 1 - 2 пъти седмично. Относителният дял на респондентите, спазващи тази препоръка, е 26,2% (n=28). Резултатите показват, че сред анкетираните жени има и такива, които не консумират риба (10,3%, n=11), което повишава риска от хранителни дефицити в тази група. Разпределението на анкетираните според честотата на консумацията на риба е представено на Таблица 2.

Таблица 2. Разпределение според честота на консумацията на риба

Честота на консумацията на риба	Относителен дял анкетираните (%)	Абсолютен брой анкетираните
не консумират	10,3	11
понякога	26,2	28
2-3 пъти месечно	30,8	33
1-2 пъти седмично	26,2	28
3-4 пъти седмично	6,5	7
всеки ден	0	0

Често срещан хранителен дефицит е този на желязото. Адекватният хранителен прием на микроелемента в репродуктивна възраст е от съществено значение, тъй като осигурява възможност за натрупване на запаси, които да задоволят нарастващите потребности при евентуална бременност. Хранителни източници на лесноусвоимо (хемово) желязо са месото и рибата. Разпределението на анкетираните жени според честотата на консумация на тези хранителни продукти е представено на фигура 4. Относителният дял на жените, които не консумират хранителни източници на лесноусвоимо желязо, е 2,8% (n = 3).

Фиг. 4. Разпределение според честота на консумация на месо и риба (%)



the recommendations for a healthy diet, fish should be consumed 1-2 times a week. The relative share of respondents complying with this recommendation is 26.2% (n = 28). The results show that among the surveyed women there are those who do not consume fish (10.3%, n = 11), which increases the risk of nutritional deficiencies in this group. The distribution of respondents according to the frequency of fish consumption is presented in Table 2.

Table 2. Distribution according to frequency of fish consumption

Frequency of fish consumption	Relative share of respondents (%)	Absolute number of respondents
do not consume	10,3	11
sometimes	26,2	28
2-3 times a month	30,8	33
1-2 times a week	26,2	28
3-4 times a week	6,5	7
every day	0	0

A common nutritional deficiency is iron deficiency. Adequate nutrient intake of the microelement in reproductive age is essential, as it provides an opportunity to accumulate stocks to meet the growing needs of a possible pregnancy. Food sources of easily digestible (heme) iron are meat and fish. The distribution of the surveyed women according to the frequency of consumption of these food products is presented in Figure 4. The relative share of women who do not consume food sources of easily digestible iron is 2.8% (n = 3).

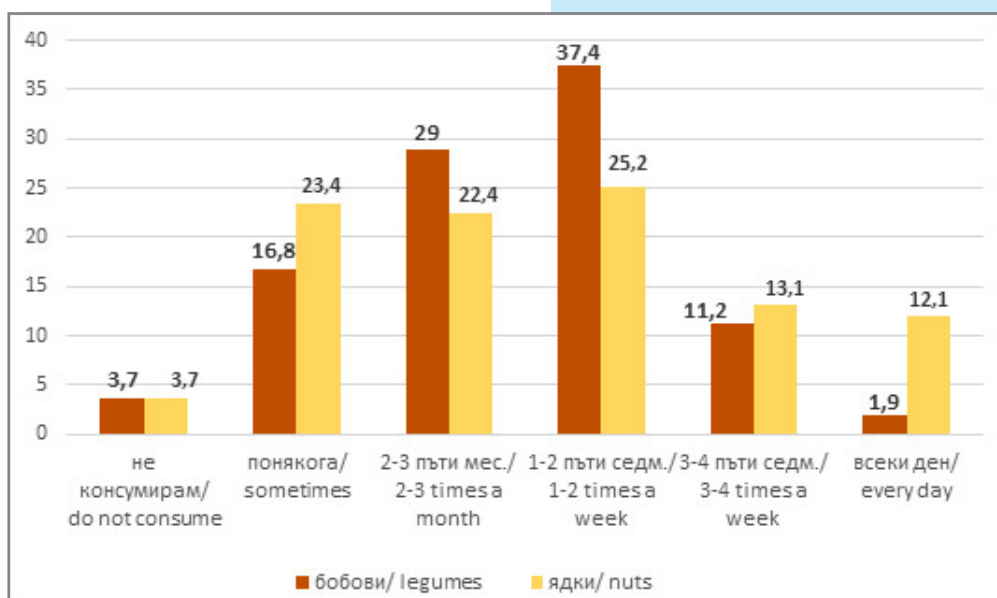
Fig. 4. Distribution according to frequency of meat and fish consumption (%)

Млякото и млечните продукти, месото и рибата са източници на пълноценен белтък. В препоръките за здравословно хранене е включена необходимостта от консумация на храни, източници на растителен белтък. Такива са бобовите, ядките и зърнените храни. Бобовите и ядките са хранителни източници и на въглехидрати (полизахариди и хранителни влакнини), на мазнини с висока биологична стойност - мононенаситени, ПНМК, фосфолипиди, витамини В1, В2, РР, Е, минерални вещества – калий, калций, фосфор, магнезий, желязо, мед, цинк. На фигура 5 е показано разпределението на анкетираните според честотата на консумация на бобови храни и ядки. Препоръката за консумация на бобови храни 1–2 пъти седмично е спазена при 40 (37,4%) от респондентите.

Milk and dairy products, meat and fish are sources of complete protein. The recommendations for a healthy diet include the need to consume foods that are sources of plant protein. These are legumes, nuts and grains. Legumes and nuts are dietary sources of carbohydrates (polysaccharides and dietary fiber), fats with high biological value – monounsaturated fatty acids, PUFA, phospholipids, vitamins B1, B2, PP, E, minerals - potassium, calcium, phosphorus, magnesium, iron, copper, zinc. Figure 5 shows the distribution of respondents according to the frequency of consumption of legumes and nuts. The recommendations for consumption of legumes 1-2 times a week were followed by 40 (37.4%) respondents.

Фиг. 5. Разпределение на респондентите според честота на консумация на бобови храни и ядки (%)

Fig. 5. Distribution according to the frequency of consumption of legumes and nuts (%)



Важно място в здравословното хранене заемат зърнените храни. Те задоволяват около 50% от дневните енергийни потребности и осигуряват около 1/3 от дневния белтъчен прием и 1/2 от дневния прием на витамин Е. Ценен източник са на комплексни въглехидрати (нишесте), белтък, витамини (Е и от група В) и минерални вещества (калий, фосфор, магнезий, желязо, мед, кобалт, цинк), фибри. Според националните препоръки за здравословно хранене зърнените храни, за предпочитане пълнозърнести, трябва да се консумират всеки ден. Един от най-консумираните и традиционен за националното ни хранене зърнен продукт е хлябът. Резултатите от проучването показват, че дялът на жените, които всеки ден консумират бял хляб е по-висок от този на консумиращите ежедневно пълнозърнест хляб 31 (29%) спрямо 17 (15,9%).

Cereals play an important role in a healthy diet. They satisfy about 50% of the daily energy needs and provide about 1/3 of the daily protein intake and 1/2 of the daily intake of vitamin E. They are a valuable source of complex carbohydrates (starch), protein, vitamins (E and group B), and minerals (potassium, phosphorus, magnesium, iron, copper, cobalt, zinc), fiber. According to national recommendations for healthy eating, cereals, preferably whole grains, should be consumed every day. One of the most consumed and traditional cereals for our national diet is bread. The results of the study show that the share of women who consume white bread every day is higher than that of those who consume whole grain bread daily – 31 (29%) compared to 17 (15.9%).

Съвременните препоръки за здравословно хранене утвърждават ежедневния прием на пресни плодове и зеленчуци. Данните за разпределението на респондентите според честотата на консумация на плодове и зеленчуци са представени в таблица 3. Препоръките за ежедневна

Modern recommendations for a healthy diet confirm the daily intake of fresh fruits and vegetables. The analysis of the data shows the following distribution of the respondents according to the frequency of consumption of fruits and vegetables (Table 3). Recommendations

консумация на плодове са спазени при 42,1% (n = 45) от участниците в проучването. Относителният дял на анкетираните, които всеки ден консумират зеленчуци, е 57% (n = 61).

for daily fruit consumption were followed from 42.1% (n = 45) of study participants. The relative share of respondents who consume vegetables every day is 57% (n = 61).

Таблица 3. Разпределение на анкетираните според честотата на консумация на плодове и зеленчуци

Table 3. Distribution of respondents according to the frequency of consumption of fruits and vegetables

Честота на консумация	Плодове		Зеленчуци	
	Относителен дял (%)	Брой	Относителен дял (%)	Брой
не консумират	2,8	3	2,8	3
понякога	0,9	1	2,8	3
2-3 пъти месечно	6,5	7	2	1,9
1-2 пъти седмично	15,0	16	12,1	13
3-4 пъти седмично	32,7	35	23,4	25
всеки ден	42,1	45	57,0	61

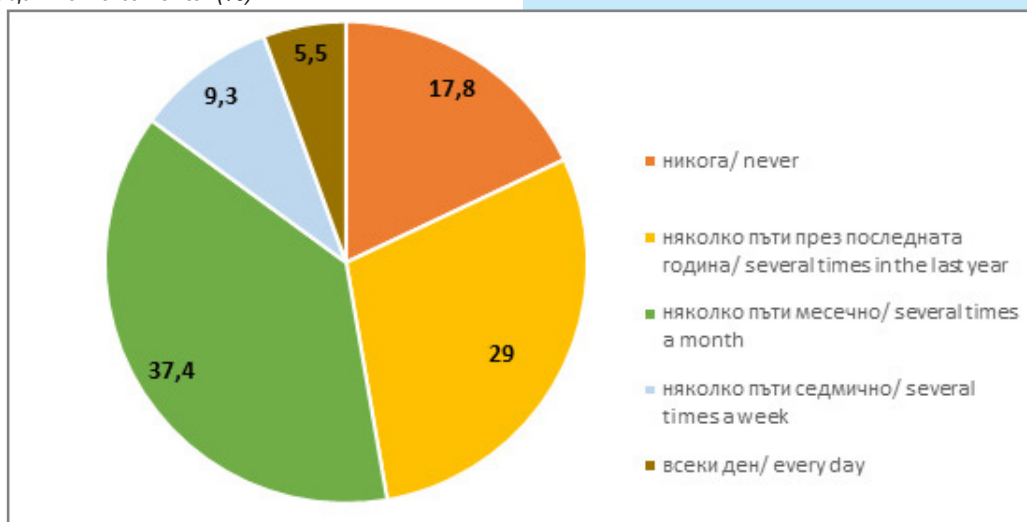
Frequency of consumption	Fruits		Vegetables	
	Relative share (%)	Number	Relative share (%)	Number
do not consume	2,8	3	2,8	3
sometimes	0,9	1	2,8	3
2-3 times a month	6,5	7	2	1,9
1-2 times a week	15,0	16	12,1	13
3-4 times a week	32,7	35	23,4	25
every day	42,1	45	57,0	61

Анализът на данните за консумация на алкохол показва, че 17,8% (n = 19) от респондентите не консумират алкохол, а за ежедневна консумация съобщават 5,6% (n = 6) (Фигура 6).

The analysis of the data on alcohol consumption shows that 17.8% (n = 19) of the respondents do not consume alcohol, and 5.6% (n = 6) report daily consumption (Figure 6).

Фиг. 6. Разпределение на анкетираните според консумацията на алкохол (%)

Fig. 6. Distribution according to alcohol consumption (%)



ДИСКУСИЯ

Здравословното хранене във фертилна възраст, в периода преди забременяване, е предпоставка за добър хранителен статус – фактор, влияещ върху успешното начало, протичане и изход от евентуална бременност. Стартирането на бременността при добро здраве на жената осигурява възможност за нормален растеж и развитие на плода в най-ранните етапи от неговия живот. Излишният прием на енергия и хранителни вещества, както и недохранването могат да повлияят неблагоприятно върху здравословното състояние на жената и на нейното бъдещо потомство.

DISCUSSION

Healthy nutrition at fertile age, in the period before pregnancy, is a prerequisite for good nutritional status - a factor influencing the successful onset, course and outcome of a possible pregnancy. The start of pregnancy in good health of the woman provides an opportunity for normal growth and development of the fetus in the earliest stages of its life. Excessive intake of energy and nutrients, as well as malnutrition can adversely affect a woman's health and her future offspring.

Затлъстяването може да повлияе на репродукцията чрез въздействие върху метаболизма на мастните клетки, върху секрецията на стероидни хормони и на белтъци като лептин и адипонектин. Затлъстяването може да доведе до ановулация и безплодие, а в случай на забременяване – до повишен риск от спонтанен аборт, от свързана с бременността хипертония, гестационен диабет, раждане на големи бебета, цезарово сечение и перинатална смъртност и заболяемост (10).

Последиците за репродуктивните функции на жената от недохранването могат да бъдат потискане на овулацията, поради загубата на телесни мазнини, което инхибира секрецията на полови хормони, аменорея (проява на тежка степен на недохранване) и безплодие. В случай на забременяване съществува повишен риск от спонтанен аборт (10). Изследванията върху животни установяват, че преконцепционното недохранване може да повлияе на хипоталамо-хипофизарно-надбъбречната ос, която от своя страна влияе върху появата на прееклампсия и преждевременно раждане (11).

Дълговерижните омега-3 полиненаситени мастни киселини (ПНМК) са критични за развитието на мозъка и нервната система. Редица изследвания предоставят доказателства, че дълговерижните ПНМК (както омега-3, така и омега-6) могат да повлияят на растежа и развитието на яйчниковите фоликули, на скоростта и времето на овулация (12). ПНМК осигуряват прекурсорите за синтез на простагландини и могат да модулират експресията на ключови ензими, участващи в простагландиновия и в стероидния метаболизъм. Съотношението на различните ПНМК в тъканите на репродуктивния тракт отразява хранителната консумация. Линоловата киселина (LA) – омега-6 ПНМК, и α -линоленовата киселина (ALA) – омега-3 ПНМК, трябва да присъстват в здравословното хранене, тъй като са абсолютно необходими за множество процеси - растеж, размножаване, зрение и развитие на мозъка (13). Основната хранителна омега-6 ПНМК е LA, която се съдържа в растителните масла - царевично, шафраново, слънчогледово и рапично. Зелените зеленчуци, морски водорасли, семена и ядки (напр. ленено семе и орехи) са хранителни източници на ALA омега-3 ПНМК. Тези две есенциални мастни киселини се трансформират в черния дроб в по-дълговерижни ПНМК чрез процеси на десатурация и елонгация. Основен хранителен източник на есенциалните дълговерижни ейкозапентаенова киселина (EPA) и докозахексаноенова киселина (DHA) е рибата.

Резултатите от нашето проучване показват, че консумацията на риба сред жените в репродуктивна възраст е ниска. Препоръките за консумация на риба се спазват само при 1/4 от анкетираните жени. Сред респондентите има и такива, които не консумират риба (10,3%) или ядки (3,7%). При тези жени съществува риск от дефицит на есенциалните омега-3 ПНМК, които са с доказан антиинфламаторен, антитромбогенен и антиатеросклеротичен ефект. Ядките са добър хранителен източник на фосфолипиди с доказано хепатопротективно действие и с важно значение за оптимизиране на липидната и холестеролова обмяна.

Важни за развитието на мозъка са и някои микронутриенти - желязо, цинк, йод, докато витамините А, В6, В12

Obesity can affect reproduction by affecting the metabolism of fat cells, the secretion of steroid hormones and proteins such as leptin and adiponectin. Obesity can lead to anovulation and infertility, and in case of pregnancy - to an increased risk of miscarriage, pregnancy-related hypertension, gestational diabetes, birth of large babies, cesarean section and perinatal mortality and morbidity (10).

Consequences for a woman's reproductive functions from malnutrition can be suppression of ovulation due to loss of body fat, which inhibits the secretion of sex hormones, amenorrhea (manifestation of severe malnutrition) and infertility. In case of pregnancy, there is an increased risk of miscarriage (10). Animal studies have shown that preconception malnutrition can affect the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, which in turn affects the occurrence of preeclampsia and premature birth (11).

Long-chain omega-3 polyunsaturated fatty acids are critical to the development of the brain and nervous system. A number of studies have provided evidence that long-chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA) (both omega-3 and omega-6) may affect ovarian follicle growth and development, ovulation rate and timing (12).

PUFA provide precursors for prostaglandin synthesis and can modulate the expression of key enzymes involved in prostaglandin and steroid metabolism. The ratio of different PUFA in the tissues of the reproductive tract reflects food consumption. Linoleic acid (LA) - omega-6 PUFA, and α -linolenic acid (ALA) - omega-3 PUFA, must be present in a healthy diet, as they are absolutely necessary for many processes - growth, reproduction, vision and brain development. (13). The main dietary omega-6 PUFA is LA, which is contained in vegetable oils - corn, saffron, sunflower and canola. Green vegetables, seaweed, seeds and nuts (eg. flaxseed and walnuts) are dietary sources of ALA omega-3 PUFA. These two essential fatty acids are transformed in the liver into LCPUFA by desaturation and elongation processes. The main food source of the essential long-chain eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) is fish.

The results of our study show that fish consumption among women of reproductive age is low. Recommendations for fish consumption are followed only by 1/4 of the surveyed women. Among the respondents there are those who do not consume fish (10.3%) or nuts (3.7%). These women are at risk of deficiency of essential omega-3 PUFA, which have a proven anti-inflammatory, antithrombotic and antiatherosclerotic effect. Nuts are a good dietary source of phospholipids with proven hepatoprotective action and important for optimizing lipid and cholesterol metabolism.

Some micronutrients are also important for brain development - iron, zinc, iodine, while vitamins

и фолат повлияват окислителните пътища и метилирането, което засяга репликацията и диференциацията на клетките (14).

Недостатъчният прием на специфични микронутриенти преди и по време на бременност се асоциира с редица неблагоприятни за здравето на жената последици. Хранителните дефицити от прекоцепционалния период се задълбочават през бременността и могат да доведат до неблагоприятен изход от бременността и последици за здравето на детето - преждевременно раждане поради недостиг на цинк, ниско тегло при раждане поради дефицит на желязо или на фолиева киселина, кретенизъм поради йоден дефицит, дефекти в развитието на невралната тръба и др. (15, 16). Съществуват проучвания, които са изследвали връзката между храненето в периода преди бременността и раждането на деца с дефекти като цепнатина на небцето и вродени сърдечни дефекти. Vujkovic и кол. установяват, че западният хранителен модел, отличаващ се с висока консумация на месо, пица, бобови растения и картофи, и с нисък прием на плодове, е свързан с висок риск от цепнатина на устната или цепнатина на небцето (17). Ronnenberg и кол. оценяват връзката между желязния хранителен статус преди зачеването и растежа на плода, и резултатите от бременността. Проучването показва, че желязодефицитната анемия е свързана с намален растеж на плода и по-ниско тегло при раждане (18).

В нашето проучване се установява, че сред жените в репродуктивна възраст има такива, при които съществува риск от хранителен желязен дефицит, поради липсващата консумация на риба и месо. Ниската консумация на риба е предпоставка и за витамин Д – хранителен дефицит, особено в есенно-зимния период на годината. Съществуват проучвания, които подчертават потенциалната роля на витамин Д за плодовитостта на жените (19, 20, 21).

Най-добрият източник на лесноусвоим калций са млякото и млечните продукти. Сред 2,8% (n = 4) от анкетираните жени съществува риск от дефицит на този макроелемент, който е с доказано значение за костното здраве.

Неблагоприятна тенденция, наблюдавана в нашето проучване, е по-ниската консумация на черен хляб в сравнение с белия. Черният пълнозърнест хляб е с по-висока биологична стойност. Той е добър източник на хранителни влакнини и витамини от група В. Нашите резултати са подобни на тези от Националното проучване на факторите на риска за здравето сред населението в Р.България – 2014 г. (9).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По-голямата част от анкетираните жени не спазват Националните препоръки за честота на консумация на мляко, млечни продукти, месо, риба, плодове и зеленчуци. Сред респондентите има такива, които са изложени на риск от хранителни дефицити - както на микронутриенти, така и на макронутриенти, което налага необходимостта от суплементация. Начин за превенция на хранителните дефицити е повишаване на информираността за свързаните с тях здравни рискове и утвърждаването на здравословното хранене като модел на хранене от най-ранна възраст.

A, B6, B12 and folate affect oxidative pathways and methylation, which affects cell replication and differentiation (14).

Insufficient intake of specific micronutrients before and during pregnancy is associated with a number of adverse effects on women's health. Nutritional deficiencies from the preconception period are exacerbated during pregnancy and can lead to adverse pregnancy outcomes and consequences for the child's health - premature birth due to zinc deficiency, low birth weight due to iron or folic acid deficiency, cretinism due to iodine deficiency, defects in the development of the neural tube, etc. (15, 16). There are studies that have examined the relationship between prenatal nutrition and the birth of children with defects such as cleft palate and congenital heart defects. Vujkovic et al. found that the Western diet, characterized by high consumption of meat, pizza, legumes and potatoes and low fruit intake, was associated with a high risk of cleft lip or cleft palate (17). Ronnenberg et al. assess the relationship between iron nutritional status before conception and fetal growth and pregnancy outcomes. The study showed that iron deficiency anemia was associated with reduced fetal growth and lower birth weight (18).

Our study found that among women of reproductive age there are those who are at risk of nutritional iron deficiency due to lack of consumption of fish and meat. Low consumption of fish is a prerequisite for vitamin D - nutritional deficiency, especially in the autumn-winter period of the year. There are studies that highlight the potential role of vitamin D for female fertility (19, 20, 21). The best sources of easily assimilable calcium are milk and dairy products. Among 2.8% (n = 4) of the surveyed women there is a risk of deficiency of this macronutrient, which is proven to be important for bone health.

An unfavorable trend observed in our study is the lower consumption of black bread compared to white. Black whole grain bread has a higher biological value. It is a good source of dietary fiber and B vitamins. Our results are similar to those of the National survey on risk factors for population's health in Bulgaria - 2014 (9).

CONCLUSION

The majority of surveyed women do not follow the National Recommendations on the frequency of consumption of milk, dairy products, meat, fish, fruits and vegetables. Among the respondents there are those who are at risk of nutritional deficiencies - both micronutrients and macronutrients, which necessitates supplementation. A way to prevent nutritional deficiencies is to raise awareness of the health risks associated with them and to promote healthy eating as a model of nutrition from an early age.

КНИГОПИС / REFERENCES:

- Gu L, Liu H, Gu X, Boots C, Moley KH, Wang Q. Metabolic control of oocyte development: linking maternal nutrition and reproductive outcomes. *Cell Mol Life Sci*. 2014; 72(2): 251-271
- Stephenson J, Heslehurst N, Hall J, Schoenaker D A J M et al. Before the beginning: nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health. *Lancet* 2018; 391: 1830–41; [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30311-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30311-8)
- Salavati N, Bakker MK, Lewis F, Vinke PC, Mubarik F, Erwich JHM, et al. Associations between preconception macronutrient intake and birth weight across strata of maternal BMI. *PLoS ONE*. 2020; 15(12): e0243200. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243200>
- Bao W, Bowers K, Tobias DK, et al. Prepregnancy low-carbohydrate dietary pattern and risk of gestational diabetes mellitus: a prospective cohort study. *Am J Clin Nutr* 2014; 99: 1378–84.
- Schoenaker DA, Soedamah-Muthu SS, Callaway LK, Mishra GD. Pre-pregnancy dietary patterns and risk of gestational diabetes mellitus: results from an Australian population-based prospective cohort study. *Diabetologia* 2015; 58: 2726–35
- Schoenaker DA, Soedamah-Muthu SS, Mishra GD. Quantifying the mediating effect of body mass index on the relation between a Mediterranean diet and development of maternal pregnancy complications: the Australian Longitudinal Study on Women's Health. *Am J Clin Nutr* 2016; 104: 638–45;
- Gresham E, Collins CE, Mishra GD, Byles JE, Hure AJ. Diet quality before or during pregnancy and the relationship with pregnancy and birth outcomes: the Australian Longitudinal Study on Women's Health. *Public Health Nutr* 2016; 19: 2975–83
- Grieger JA, Grzeskowiak LE, Clifton VL. Preconception dietary patterns in human pregnancies are associated with preterm delivery. *J Nutr* 2014; 144: 1075–80
- Димитров, П., Цолова Г., Манолова А., Димитрова А., Странджева М., Котева А., Евстатиева К., Дулева В., Петрова С., Рангелова Л. Разпространение на факторите на риска за здравето сред население на 10-19 и над 20 години. Национално проучване на факторите на риска за здравето сред населението в Р.България – 2014 – II част. *Българско списание за обществено здраве*. 2016; 8 (4):98.
- The ESHRE Capri Workshop Group. Nutrition and reproduction in women. *Human Reproduction Update*, 2006; 12 (3): 193–207; <https://doi.org/10.1093/humupd/dmk003>
- Bloomfield FH, Oliver MH, Hawkins P, Holloway AC, Campbell M, Gluckman PD, et al. Periconceptional undernutrition in sheep accelerates maturation of the fetal hypothalamic-pituitary-adrenal axis in late gestation. *Endocrinology* 2004; 145:4278–4285
- Wathes DC, Cheng Z, Mareijy W and Fouladi-Nashta A. Polyunsaturated fatty acids and fertility in female mammals: an update. *CAB Reviews* 2013 8, No. 041; doi: 10.1079/PAVSNNR20138041
- Gurr MI, Harwood JL, Frayn KN. *Lipid Biochemistry: An Introduction*. 5th ed. Oxford, UK: Blackwell Science Ltd.; 2002
- Cetin I, Alvino G. Intrauterine growth restriction: implications for placental metabolism and transport. A review. *Placenta* 2009; 30 (Suppl A):S77–S82
- Abu-Saad K, Fraser D. Maternal nutrition and birth outcomes. *Epidemiologic Reviews*, 2010; 32(1): 5–25
- Gernand AD, Schulze KJ, Stewart CP, West KP, Christian P. Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. *Nature Reviews Endocrinology*. 2016; 12(5): 274–289
- Vujkovic M, Ocke MC, van der Spek PJ, Yazdanpanah N, Steegers EA, Steegers-Theunissen RP. Maternal western dietary patterns and the risk of developing a cleft lip with or without a cleft palate. *Obstetrics and Gynecology*. 2007; 110: 378
- Ronnenberg AG, Wood RJ, Wang X, Xing H, Chen C, Chen D, et al. Preconception hemoglobin and ferritin concentrations are associated with pregnancy outcome in a prospective cohort of Chinese women. *Journal of Nutrition* 2004; 134:2586–2591
- Skowronska P, Pastuszek E., Kuczynski W, Jaszczol M, Kuc P., Jakiel G. et al. The role of vitamin D in reproductive dysfunction in women - A systematic review. *Ann. Agric. Environ. Med*. 2016; 23: 671–676
- Trummer C, Pilz S, Schwetz V, Obermayer-Pietsch B, Lerchbaum E. Vitamin D, PCOS and androgens in men: A systematic review. *Endocr. Connect*. 2018; 7: R95–R113.
- Chu J, Gallos I, Tobias A, Tan B, Eapen A, Coomarasamy A. Vitamin D and assisted reproductive treatment outcome: A systematic review and meta-analysis. *Hum. Reprod*. 2018; 33: 65–80

Адрес за кореспонденция:

Гл. ас. д-р Росица Чамова, д.м
9000 гр. Варна, България
ул. „Марин Дринов“ 55
МУ - Варна, Катедра „Хигиена и епидемиология“
e-mail: rositsa.chamova@mu-varna.bg

Address for correspondence:

Dr. Rositsa Chamova, MD, PhD
55, “Marin Drinov” street
Medical University – Varna, Department of Hygiene and
Epidemiology
9000 Varna, Bulgaria
e-mail: rositsa.chamova@mu-varna.bg

ПЕРЦЕПЦИЯ НА РИСКА ОТ БОЛНИЧНИ ЗДРАВНИ РАБОТНИЦИ ЗА ЗАРАЗЯВАНЕ С КРЪВНИ ПАТОГЕНИ И ПРЕВЕНЦИЯТА НА ИНФЕКЦИИ

Ирина Димитрова-Тонева

Национален център по общественото здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Въведение: Здравните работници са изложени на повишен риск от инфекции с кръвни патогени, най-важни от които са HBV, HCV, HIV. Насоченото обучение на медицинските работници има основно значение за правилната перцепция на риска от заразяване. В Директива 2010/32 и Наредба 3/2013 г. на МЗ е залегнало изискването за такова обучение.

Цел: Да се оцени перцепцията на риска от заразяване с кръвни патогени и субективната оценка за състоянието на безопасност и превенция на инфекциите в болничната помощ.

Методи: През първото полугодие на 2018 г. в 19 болници в гр. София е проведено трансверзално изследване за оценка на професионалната експозиция на кръв и биологични течности при 2744 здравни работници на средна възраст $48 \pm 11,9$ г., 87,3% жени. Използван е анонимно попълван стандартизиран въпросник за самооценка на експозицията на кръв. Резултатите са обработени с SPSS 15 чрез вариационен, регресионен и χ^2 анализ.

Резултати: Здравните работници преобладаващо оценяват като висока вероятността от заразяване с кръвни патогени. Рискът от инфектиране за HBV, HCV, HIV не се степенува правилно. 62,5% от работещите преценяват като адекватно състоянието на безопасност и превенция на инфекции в болницата.

Заключение: Перцепцията на риска от заразяване за кръвните патогени HBV, HCV, HIV на изследваните здравни работници като цяло е неправилна. Мнението на работещите за състоянието на безопасност и предпазване от инфекции е в зависимост от вида болница, възрастта, длъжността и обичайното работно място.

Ключови думи: перцепция на риска, кръвни патогени, HBV, HCV, HIV

ВЪВЕДЕНИЕ

Кръвнопреносимите патогени са важна и персистираща опасност за работещите в здравеопазването. Проучване при здравни работници в Обединеното кралство за 10-годишен период (2004-2013 г.) установява, че всички професионални групи продължават да са изложени на риск от инфекции с кръвнопреносими патогени в резултат на

PERCEPTION OF HOSPITAL HEALTHCARE WORKERS AT RISK OF INFECTION WITH BLOOD PATHOGEN AND PREVENTION OF INFECTIONS

Irina Dimitrova-Toneva

National Center of Public Health and Analyses

ABSTRACT

Introduction: Healthcare workers are at increased risk of infections with bloodborne pathogens, the most important of which are HBV, HCV, HIV. Targeted training of healthcare professionals is essential for the correct risk perception of infection. Directive 2010/32 and Ord.3/2013 of the Ministry of Health set the requirement for such training.

Aim: To assess the risk perception of infection with bloodborne pathogens and the subjective assessment of the safety status and prevention of infections in hospital care.

Methods: In the first half of 2018 in 19 hospitals in Sofia a transversal study was conducted to assess the occupational exposure to blood and biological fluids in 2744 health workers with an average age of 48 ± 11.9 years, 87.3% women. An anonymously completed standardized blood self-assessment questionnaire was used. The results were processed with SPSS 15 by variation, regression and χ^2 analysis.

Results: Healthcare workers predominantly assess the probability of infection with bloodborne pathogens as high. The risk of infection for HBV, HCV, HIV is not properly graded. 62.5% of the employees consider the state of safety and prevention of infections in the hospital to be adequate.

Conclusion: The risk perception of infection for the bloodborne pathogens HBV, HCV, HIV of the studied healthcare workers is generally incorrect. The opinion of employees about the state of safety and protection against infections depends on the type of hospital, age, position and usual workplace.

Key words: risk perception, bloodborne pathogens, HBV, HCV, HIV

INTRODUCTION

Blood-borne pathogens are an important and persistent danger to healthcare workers. A study of health workers in the United Kingdom over a 10-year period (2004-2013) found that all occupational groups continued to be at risk of blood-borne pathogen infections as a result of occupational injuries. The annual number of exposures

професионални наранявания. Годишният брой експозиции се увеличава с 33% за периода и това е в различна степен: експозициите, включващи само позитивни с HCV пациенти се увеличават с 29%, тези, включващи само пациенти с HIV - с 50%, а тези, включващи само положителни с HBV пациенти - с 104% (1). Значимостта на риска от експозиция на кръвни патогени е свързана с високата честота на нараняванията с остри предмети - всяка година в света се правят най-малко 16 млрд. инжекции (2) и около 3 милиона здравни работници имат перкутанна експозиция на кръвни патогени. В света около 40% от HBV и HCV инфекциите и 4,5% от HIV инфекциите при здравните работници се дължат на професионални експозиции (3,4,5). С най-висок дял е професионалната трансмисия вследствие перкутанно нараняване с куха игла със съдов достъп (6). Мукокутанната експозиция също представлява проблем (при изпръскване в очите, изхвърляне на телесни течности, превързване на рана) (3).

Рискът от заразяване след нараняване е различен при най-важните кръвнопреносими вируси. Европейският център за наблюдение на риска в сектора на здравеопазването определя средния риск след еднократна експозиция на кръв, която ги съдържа, за HBV на 33,3% (1 на 3); за HCV на 3,3% (1 на 30); и HIV на 0,31% (1 на 319) (3,7). Тъй като разпространението на тези патогени е по-високо при хоспитализирани пациенти, рискът е по-голям в болниците (8). Високият риск от заразяване с HBV се определя от разпространението на вирусносители в популацията, високата честота на експозиции и високата contagiозност на вируса (9). СЗО изчислява, че през 2015 г. 3,5% от световното население има хронична HBV инфекция (10) и тя остава най-честата хронична вирусна инфекция в света (11).

ЦЕЛ

Да се направи характеристика на перцепцията на болнични здравни работници на риска от заразяване с кръвни патогени при инцидент на контакт с кръв и на субективната им оценка за състоянието на безопасност и превенция на инфекции.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В 19 болници в гр. София (университетски, градски, специализирани, за спешна помощ и частни) през 2018 г. е проведено трансверзално изследване за оценка на професионалната експозиция на кръв и биологични течности сред здравни работници. Обхванати са 2744 лица (51,2% сестри, 27,4% лекари, 7,5% лабораторен персонал, 6,3% акушерки, 3,3% санитарни, 2,8% рехабилитатори) на средна възраст $48 \pm 11,9$ г., предимно жени (87,3%). Пълната характеристика на здравните работници е представена по-рано (12). Използван е анонимно попълван стандартизиран въпросник-анкета за самооценка на експозиция на кръв „Експозиция на болничен персонал на кръв и кръвнопреносими инфекции“, който се използва в проучвания по света, вкл. и в Югоизточния европейски регион

increased by 33% over the period and to varying degrees: exposures involving only HCV-positive patients increased by 29%, those involving only HIV-positive patients increased by 50%, and those involving only HIV-positive patients increased by 29%. HBV patients - by 104% (1). The importance of the risk of exposure to blood pathogens is related to the high frequency of injuries with sharp objects - every year at least estimated 16 billion injections are administered worldwide (2) and about 3 million healthcare workers have percutaneous exposure to blood pathogens. Worldwide, about 40% of HBV and HCV infections and 4.5% of HIV infections in healthcare workers are due to occupational exposure (3,4,5). The occupational transmission has the highest share due to percutaneous injury with a hollow needle with vascular access (6). Mucocutaneous exposure is also a problem (when spraying in the eyes, expelling body fluids, dressing a wound) (3).

The risk of infection after injury is different for the most important blood-borne viruses. The European Center for Risk Prevention (ECRP) in the health sector sets the average risk after a single exposure to blood containing them for HBV at 33.3% (1 in 3); for HCV at 3.3% (1 in 30); and HIV at 0.31% (1 in 319) (3,7). Because the prevalence of these pathogens is higher in hospitalized patients, the risk is higher in hospitals (8). The high risk of HBV infection is determined by the prevalence of the virus in the population, the high frequency of exposure and the high contagiousness of the virus (9). The WHO estimates that in 2015, 3.5% of the world's population had chronic HBV infection (10) and it remains the most common chronic viral infection in the world (11).

AIM

To characterize the perception of hospital health workers of the risk of infection with blood pathogens in case of contact with blood and their subjective assessment of the state of safety and prevention of infections.

MATERIAL AND METHODS

In 19 hospitals in Sofia (university, city, specialized, emergency and private) in 2018 a transversal study was conducted to assess the occupational exposure to blood and body fluids among health professionals. 2744 persons were covered (51.2% nurses, 27.4% doctors, 7.5% laboratory staff, 6.3% midwives, 3.3% nurses, 2.8% rehabilitators) with a mean age of 48 ± 11.9 years, mostly women (87.3%). The full description of health professionals has been presented earlier (12). An anonymously completed standardized questionnaire-questionnaire for self-assessment of blood exposure „Exposure of hospital staff to blood and blood-borne infections“ was used, which is employed in studies around the world, including and in the South-Eastern

(13). В него са включени въпроси за демографски данни и 18 въпроса за наличие и характеристика на инциденти с експозиция на кръв/телесна течност през трудовия стаж и предходната година, докладването им и причини за недокладване, имунизационен статус на здравните работници срещу хепатит В, постекспозиционна профилактика, percepция на риска от заразяване с кръвнопреносимите HBV, HCV, HIV. Въпросът за субективна преценка на състоянието на безопасност и превенция на инфекции на работното място дава възможност за оценка на отлично, адекватно, неадекватно и лошо състояние, както и опция „не знам“ при невъзможност да бъде даден отговор. Резултатите са обработени с SPSS 15 чрез вариационен, регресионен и χ^2 анализи.

РЕЗУЛТАТИ

Здравните работници преобладаващо оценяват като висока (50-99%) вероятността от инфектиране с патогени от кръв на заразен пациент след инцидент убождане с игла при равен риск за HBV и HCV (фиг.1). 100% -ва вероятност от инфектиране отчитат най-голям дял здравни работници за HIV (15%), а най-малък – за инфектиране с HBV(10,4%). Отговорилите за несъществуващ риск от заразяване с кръвните патогени имат най-голям дял отношение на HBV(9,7%).

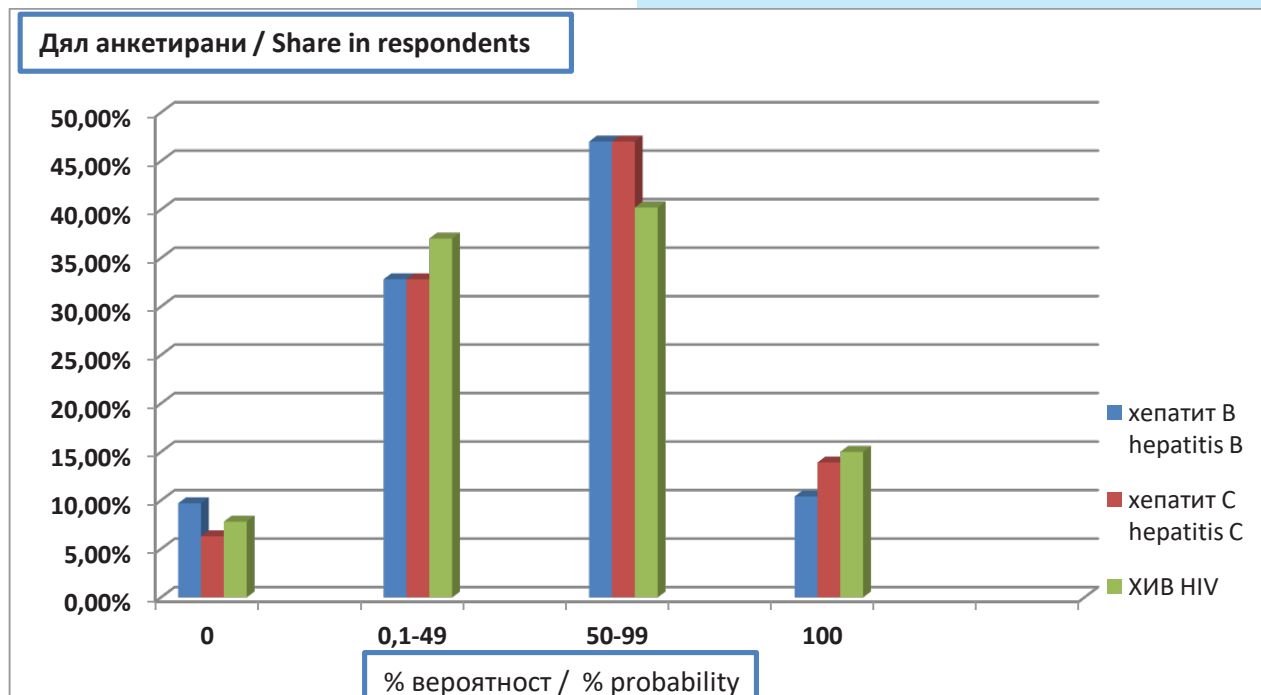
Фиг. 1. Перцепция на здравните работници на риска от заразяване с HBV, HCV и HIV от кръв на заразен пациент след инцидент убождане с игла

European region (13). It encompasses questions about demographic data and 18 questions about the presence and characteristics of incidents with exposure to blood / body fluids during the work experience and the previous year, their reporting and reasons for non-reporting, immunization status of health workers against hepatitis B, post-exposure prophylaxis, perception of the risk of infection with blood-borne HBV, HCV, HIV. The question of subjective assessment of the state of safety and prevention of infections in the workplace allows for the assessment of excellent, adequate, inadequate and poor condition, as well as the option „I do not know“ in case of impossibility to give an answer. The results were processed with SPSS 15 by variation, regression and χ^2 analyzes.

RESULTS

Healthcare workers predominantly estimate as high (50-99%) the probability of infection with pathogens from the blood of an infected patient after a needle prick accident at equal risk for HBV and HCV (Figure 1). The 100% probability of infection is reported by the largest percentage of health workers for HIV (15%), and the lowest - for HBV infection (10.4%). Those responsible for the non-existent risk of infection with blood pathogens have the largest share in terms of HBV (9.7%).

Fig. 1. Perception of healthcare workers of the risk of HBV, HCV and HIV infection from the blood of an infected patient after a needle stick incident

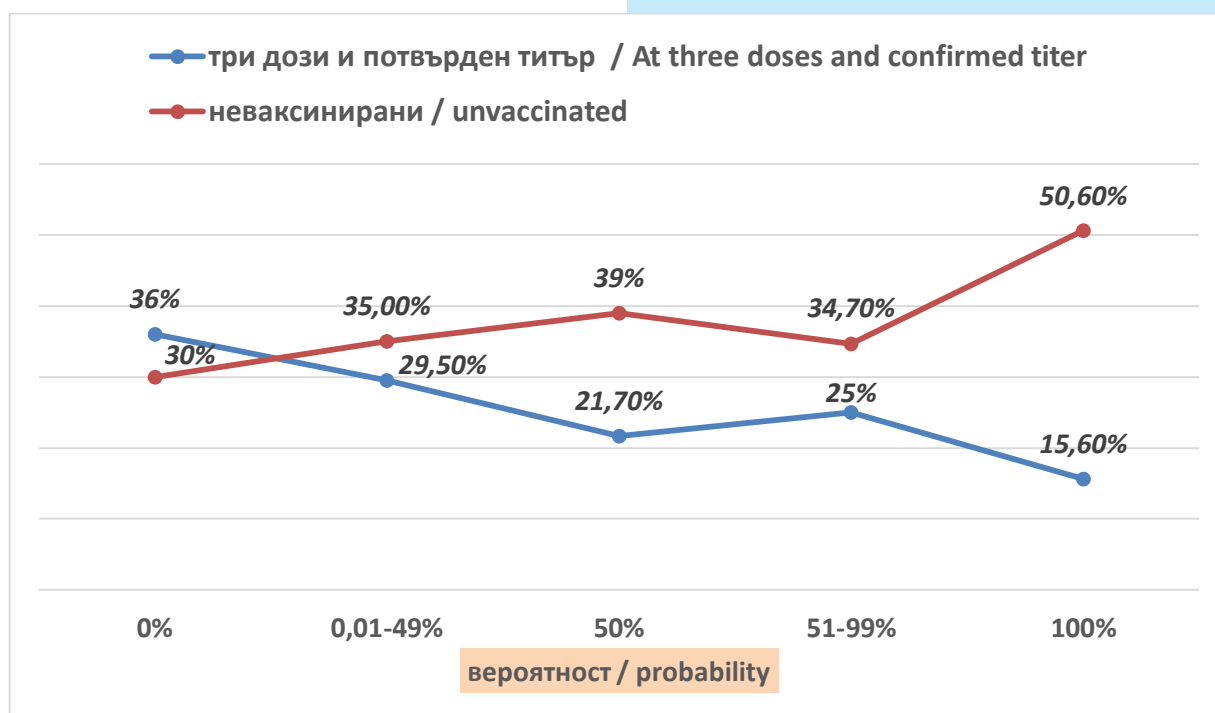


С нарастване (по преценка на работещите) на вероятността от заразяване с HBV при инцидент се увеличава дялът на неваксинираните лица и най-нисък дял коректно ваксинирани здравни работници се регистрира при тези, които преценяват като 100%-ва вероятността от инфектиране с вируса на хепатит В (фиг.2).

Фиг. 2. Преценка на вероятността от заразяване с хепатит В при инцидент и вакцинация

With an increase (at the discretion of the workers) in the probability of HBV infection in case of an accident, the share of unvaccinated persons increases and the lowest share of correctly vaccinated healthcare workers is registered in those who estimate as 100% probability of hepatitis B virus infection (figure 2).

Fig. 2. Assessment of the probability of hepatitis B infection by incident and vaccination



Перцепцията на риска от заразяване на претърпелите инцидент работещи показва, че те го преценяват като 100%-ов в най-голяма степен за HIV, следва HCV и най-малко за HBV. Работещите с инцидент считат вероятността от инфектиране за висока ($\geq 50\%$) в най-голям дял за HCV, следван от HBV. Те преценяват като нулева вероятността от заразяване най-често за HBV, следван от HIV.

Над 50% от преценилите като висока вероятността от заразяване с HBV, HCV или HIV не са докладвали за инцидента.

Значими са различията между професионалните групи в перцепцията на риска от заразяване. Здравните работници от всички длъжности най-често преценяват риска като висок. Санитарите в най-голям дял (27-29%) оценяват като нулева вероятността от заразяване с разглежданите кръвнопреносими вируси. В групите на лекари и сестри, оценяващите риска като нулев имат най-високи дялове за HBV, а за работещите в лаборатории нулевият риск е почти еднакъв за HBV и HIV. Лабораторният персонал е на второ място след санитарите по дял на работещи (около 13%) с преценка за липсващ риск от заразяване с кръвни патогени при инцидент.

The perception of the risk of infection of the injured workers shows that they assess it as 100% for HIV, followed by HCV and least for HBV. Accident workers consider the probability of infection to be high ($\geq 50\%$) in the highest proportion of HCV, followed by HBV. They rated the probability of infection most often as zero for HBV, followed by HIV.

More than 50% of those who rated HBV, HCV or HIV infection as high did not report the incident.

There are significant differences between occupational groups in the perception of the risk of infection. Healthcare professionals from all positions most often assess the risk as high. The nurses in the largest share (27-29%) estimate as zero the probability of infection with the considered blood-borne viruses. In the groups of doctors and nurses, those assessing the risk as zero have the highest proportions for HBV, and for those working in laboratories, the zero risk is almost the same for HBV and HIV. The laboratory staff is in second place after the nurses in terms of the share of employees (about 13%) with an assessment of the missing risk of infection with blood pathogens in an accident.

Табл. 1. Характеристика на преценката на работещите за вероятността от заразяване с HBV, HCV и HIV във видовете болници (%)

Table 1. Characteristics of the assessment of employees for the probability of HBV, HCV and HIV infection in the types of hospitals (%)

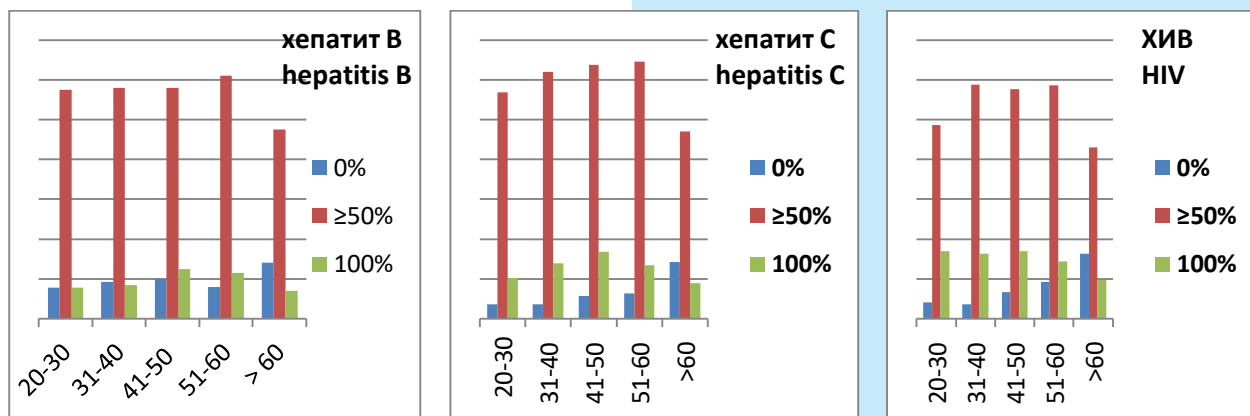
Вид болница / Type of hospital	Хепатит В / hepatitis B			Хепатит С / hepatitis C			ХИВ / HIV		
	Висока вероятност / High probability	0%	100%	Висока вероятност / High probability	0%	100%	Висока вероятност / High probability	0%	100%
Спешна помощ / Emergency	68,7	4,7	15,3	67,8	4,7	16	65,5	6,2	15,8
Университетски / University	58,7	6,4	11	59,8	5	11	53	6	13,3
Градски / City	46,8	19	8,7	59,4	8,5	22	52,7	10	22,3
Частни / Private	60,9	7,7	13,4	56,5	6,5	14,3	53,6	6,5	15
Специализирани / Specialized	58,5	9,4	8	62,2	6,9	10,4	56,7	9	11,7
	$\chi^2=237,395;p=0,000$			$\chi^2=238,897;p=0,000$			$\chi^2=211,124;p=0,008$		

Работещите в спешната помощ най-често преценяват като висока вероятността от заразяване с кръвни патогени при инцидент, разликите между болниците са значими (табл.1). Перцепцията на работещите от различни възрастови групи показва, че тези над 60-годишните най-често дават преценка за 0 риск от заразяване и най-рядко - за висок и 100%-ов риск. Работещите от всички възрасти са на мнение за 100% вероятност от заразяване в най-голям дял за HIV, следва HCV и накрая HBV (фиг. 3).

Emergency workers most often consider the probability of infection with blood pathogens in an accident to be high, the differences between hospitals are significant (Table 1). The perception of workers from different age groups shows that those over 60 years of age most often give an assessment of 0 risk of infection and least often - of high and 100% risk. Workers of all ages are of the opinion that there is a 100% chance of infection in the highest proportion for HIV, followed by HCV and finally HBV (Fig. 3).

Фиг. 3. Преценка на вероятността от заразяване с HBV, HCV и HIV, в зависимост от възрастта (%)

Fig. 3. Estimation of the probability of HBV, HCV and HIV infection depending on age (%)



Преценката на вероятността от заразяване според образованието показва, че работещи с образование колеж дават най-често оценка за висока и 100%-ва вероятност от заразяване при инцидент за трите вируса, а тези с висше образование в най-нисък дял са на мнение за 100% и 0% вероятност. Работещите с основно образование преценяват в най-висок дял като нулева вероятността от заразяване при инцидент за трите вируса. Независимо от образованието оценката за нулева вероятност от заразяване е

Assessment of the probability of infection according to education shows that those working with a college education most often give an assessment of a high and 100% probability of infection in an accident for the three viruses, and those with higher education in the lowest share are of 100% and 0% probability. Workers with primary education rate the highest probability of infection in the event of an accident for the three viruses. Regardless of education, the assessment of zero probability of infection

най-честа за HBV, следва HIV и HCV. Вероятност 100% работещите считат най-често за HIV, независимо от образованието, а висока вероятност – в най-често за HCV.

Перцепцията на изследваните медицински сестри на риска от заразяване показва, че в отделения за образна диагностика в най-висок дял се оценява 100%-ва и висока вероятност за трите вируса (за висока вероятност – между 77 и 90%; за 100% вероятност- 40-50%), като на първо място е HCV. Следваща позиция имат сестрите в спешна помощ и интензивни грижи. В ДКЦ медицинските сестри оценяват най-рядко като висока вероятността от заразяване за трите вируса при инцидент (33-38%), както и най-често като нулева.

На всички обичайни работни места вероятността от заразяване е оценена висока за трите вируса: най-често от работещите в приемни отделения, родилни зали, лаборатории (63-65%), почти без разлики за съответното работно място при трите вируса. Работещите във физиотерапии дават най-рядко оценка за висока вероятност (31-37%). Като 100%-ва преценяват вероятността от заразяване за трите вируса най-често в спешна помощ и интензивни грижи, в най-високи дялове за HIV и най-ниски – за HBV. Работещите в хирургични отделения най-рядко дават преценка за 100% вероятност при трите вируса (8-10,8%).

Работещите в образна диагностика и лаборатории в най-висок дял (12-17%) оценяват вероятността за заразяване при трите вируса като нулева, а с най-малък дял за нулева вероятност при HBV и HCV се характеризират работещите във физиотерапии, родилни зали, спешна помощ. Работещи в хирургия, интензивни грижи и спешна помощ дават най-рядко преценка за нулева вероятност по отношение на HIV (4,2-5,7%).

При изследваните показатели се установява отрицателна регресионна зависимост между образование и преценката за вероятността от заразяване с вирусите на хепатит С и ХИВ при инцидент. Перцепцията на риска от заразяване е в зависимост от длъжността (табл.2).

Табл. 2. Регресионни зависимости при изследваните показатели

Предиктори / Predictors	Зависими / Dependent		
	Вероятност от заразяване с HBV / Probability of HBV infection	Вероятност от заразяване с/ HCV Probability of HCV infection	Вероятност от заразяване с / HIV Probability of HIV infection
Образование / Education	NS	$\beta = -0,114$ $t = -4,370$ $p = 0,000$	$\beta = -0,088$ $t = -3,363$ $p = 0,001$
		$F=19,096$ $R^2=0,013$ $p=0,000$	$F=11,312$ $R^2=0,008$ $p=0,001$
Длъжност / Position	$\beta=0,051$ $t=2,005$ $p=0,045$	$\beta=0,059$ $t=2,269$ $p=0,023$	$\beta=0,070$ $t=2,695$ $p=0,007$
	$F=4,021$ $R^2=0,003$ $p=0,045$	$F=5,149$ $R^2=0,003$ $p=0,023$	$F=7,265$ $R^2=0,005$ $p=0,007$

is most common for HBV, followed by HIV and HCV. Probability 100% of workers consider HIV most often, regardless of education, and high probability - most often for HCV.

The perception of the surveyed nurses of the risk of infection shows that in the imaging departments in the highest proportion is estimated 100% and high probability for the three viruses (for high probability - between 77 and 90%; for 100% probability - 40-50%), with HCV in the first place. The next position is held by the nurses in emergency care and intensive care. In the Diagnostic Consultation Centers (DCC), nurses rarely rated the probability of infection for the three viruses in an accident as high (33-38%), and most often as zero.

In all normal workplaces, the probability of infection is estimated high for the three viruses: most often by those working in reception wards, maternity wards, laboratories (63-65%), almost without differences for the respective workplace for the three viruses. Physiotherapists rarely give a high probability (31-37%). The probability of infection for the three viruses is assessed as 100%, most often in emergency care and intensive care, in the highest proportions for HIV and the lowest - for HBV. Those working in surgical departments rarely give an estimate of 100% probability for the three viruses (8-10.8%).

Workers in diagnostic imaging and laboratories in the highest share (12-17%) estimate the probability of infection in the three viruses as zero, and the lowest share for zero probability in HBV and HCV are characterized by those working in physiotherapy, delivery rooms, emergency help. Those working in surgery, intensive care and emergency care are the least likely to estimate zero probability for HIV (4.2-5.7%).

The studied indicators show a negative regression relationship between education and the assessment of the probability of infection with the hepatitis C and HIV viruses in an accident. The perception of the risk of infection depends on the position (Table 2).

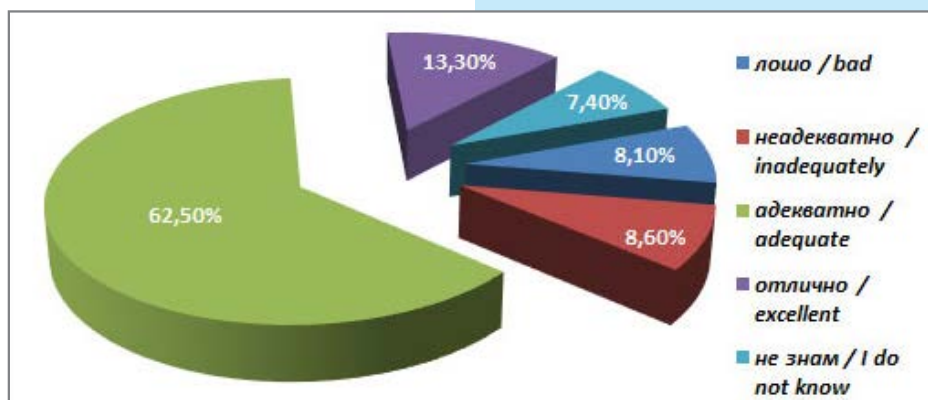
Table 2. Regression dependences in the studied indicators

Преобладаващата част от болничните работници (62,5%) преценяват състоянието на безопасност и превенция на инфекции при работа като адекватно. 16,7% дават оценка за лошо и неадекватно състояние (фиг.4).

The majority of hospital workers (62.5%) assess the state of safety and prevention of infections at work as adequate. 16.7% give an assessment of poor and inadequate condition (Fig. 4).

Фиг. 4. Оценка на състоянието на безопасност и превенция на инфекции при работа

Fig. 4. Assessment of the state of safety and prevention of infections at work



При преценилите състоянието на безопасност като лошо, неадекватно и при тези, които не могат да дадат оценка, се установяват най-високи дялове на работещи, претърпели инцидент (72-76,6%).

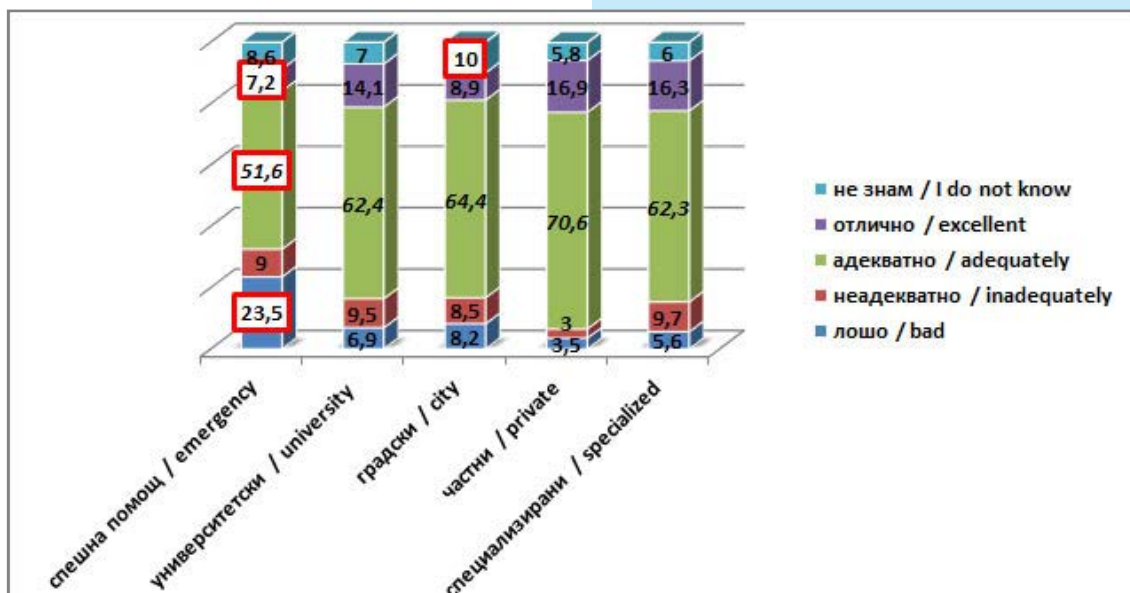
Those who assessed the safety situation as poor, inadequate and those who could not assess the highest proportions of workers who suffered an accident (72-76.6%).

Значими са разликите между болниците в преценката на работещите за състоянието на безопасност и превенция на инфекции ($\chi^2=118,882$, $p=0,000$). В болниците за спешна помощ най-голям дял работещи преценяват състоянието като лошо (23,5% - разлика с 15,3 - 20 процентни пункта от другите болници) и най-малък – като адекватно и отлично. Работещите в спешна помощ, които не могат да преценят, имат втори по големина дял след градските болници (фиг. 5). Работещите в частни болници дават в най-висок дял адекватна и отлична оценка и най-малко незнание по тези въпроси, имат и най-нисък дял на оценка за лошо и неадекватно състояние.

There are significant differences between hospitals in the assessment of employees for the state of safety and prevention of infections ($\chi^2 = 118,882$, $p = 0,000$). In the emergency hospitals the largest share of employees assess the condition as bad (23.5% - a difference of 15.3 - 20 percentage points from other hospitals) and the smallest - as adequate and excellent. Emergency workers who cannot judge have a second largest share after city hospitals (Fig. 5). Employees in private hospitals give the highest share of adequate and excellent assessment and the least ignorance on these issues, they also have the lowest share of assessment for poor and inadequate condition.

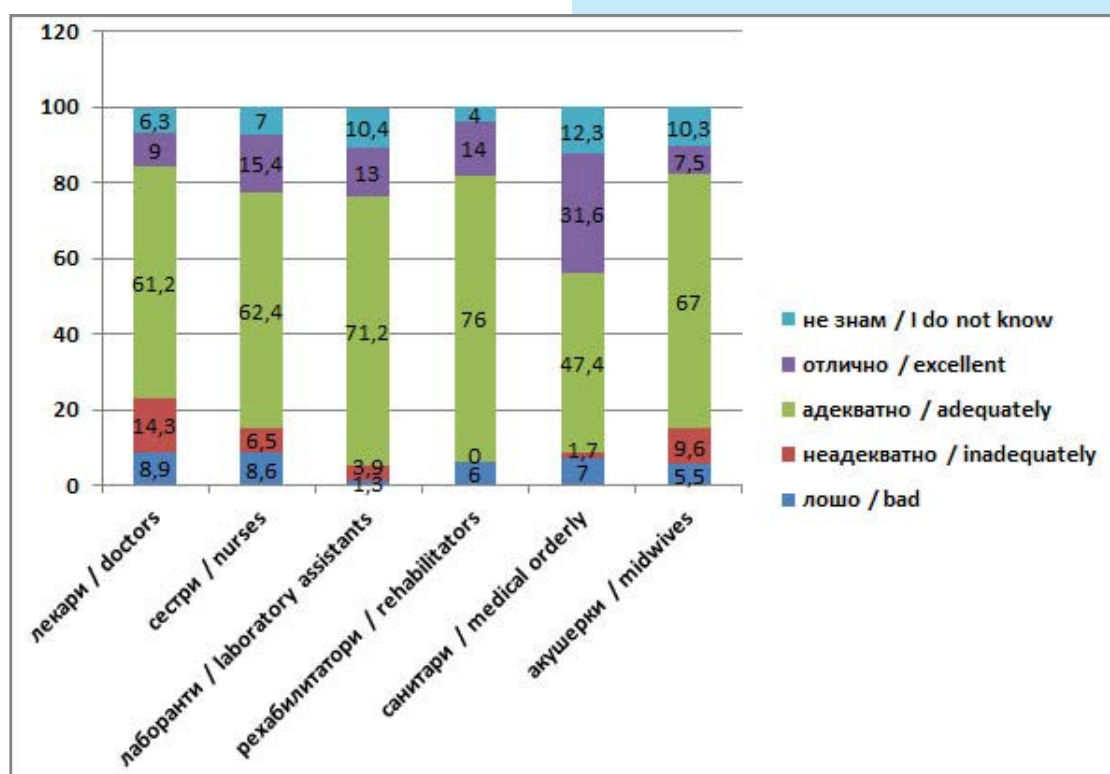
Фиг.5. Оценка на работещите на състоянието на безопасност и превенция на инфекции във видовете болници (%)

Fig. 5. Assessment of workers on the state of safety and prevention of infections in the types of hospitals (%)



Между професионалните групи има значими разлики в оценката на работещите относно състоянието на безопасност и превенция на инфекции ($\chi^2=109,202$, $p=0,000$). В най-ниска степен преценка за адекватно състояние дават санитарите. Като лошо се оценява в най-голям дял от лекари и сестри. Не могат да отговорят най-често санитарни (12,3%), следвани от акушерки и лабораторен персонал. 6% от лекарите и 7% от сестрите не могат да дадат оценка (фиг. 6).

Фиг. 6. Длъжност и оценка на състоянието на безопасност и превенция на инфекции в болницата (%)



There are significant differences between occupational groups in the assessment of workers regarding the state of safety and prevention of infections ($\chi^2 = 109,202$, $p = 0,000$). The paramedics give the lowest assessment of adequate condition. It is assessed as bad in the largest share by doctors and nurses. Most often, nurses (12.3%), followed by midwives and laboratory staff, cannot answer. 6% of the doctors and 7% of the nurses could not give an assessment (Fig. 6).

Fig. 6. Position and assessment of the safety status and prevention of infections in the hospital (%)

Във всички възрастови декади най-висок дял имат работещите, оценили състоянието на безопасност и превенция на инфекции в болниците като адекватно, като се установяват значими разлики в зависимост от възрастта (табл.3).

Най-младите работещи (20-30 г.) в най-висок дял оценяват състоянието на безопасност като лошо или неадекватно и в най-нисък - като адекватно. При тях отговорилите „не знам“ в сравнение с другите възрастови декади имат най-нисък дял (5,6%). При работещите над 60 г. дялът на неинформирани е най-висок, а отлична оценка на състоянието на безопасност се дава най-рядко.

Значими различия в оценката се установяват при обичайните работни места ($\chi^2=66,002$, $p=0,002$). Работещите в спешна помощ и приемни отделения дават лоша оценка най-често (14,9% в приемни отделения и 13% спешна помощ), а най-рядко – тези от лаборатории (2%). Като неадекватно е оценено състоянието от работещи в хирургични отделения в най-висок дял (13,7%). „Адекватната“

In all age decades, the highest share belongs to the employees who assessed the state of safety and prevention of infections in hospitals as adequate, and significant differences were found depending on age (Table 3).

The youngest workers (20-30 years old) in the highest share assess the safety situation as poor or inadequate and in the lowest - as adequate. Among them, the respondents „don't know“ have the lowest share (5.6%) compared to other age decades. Among those working over 60, the share of the uninformed is the highest, and an excellent assessment of the safety situation is given the least.

Significant differences in the assessment are found in the usual jobs ($\chi^2 = 66.002$, $p = 0.002$). Those working in emergency departments and reception wards give a poor assessment most often (14.9% in reception wards and 13% emergency care), and least often - those from laboratories (2%). The condition of workers in surgical

оценка е най-рядка в приемни отделения (58%); в образна диагностика най-много работещи не знаят каква оценка да дадат (13%). В родилни зали оценката е най-често „адекватна“ (80,7%) и най-рядко – „неадекватна“ (2%) и незнание (3,8%).

При оценките състоянието на безопасност и превенция на инфекции като лошо, както и при тези, които не знаят как да го оценят, неваксинираните работещи имат най-висок дял и съотношението между дяловете коректно ваксинирани и неваксинирани е най-неблагоприятно (съответно 1:2,05 и 1:2,62). Недокладвалите за последния инцидент също имат най-голям дял при оценките като лошо състоянието на безопасност и превенция на инфекции и при тези, които не могат да го преценят (60%). В допълнение при работещите с такава оценка се установява и най-нисък дял на докладвали на контролния орган по инфекции (0% и 0,8%).

Табл. 3. Значими различия при изследваните показатели

	Доклад на последния инцидент Report of the last incident	Мнение за състоянието на безопасност и превенция на инфекции Opinion on the state of safety and prevention of infections
Вид болница / Type of hospital	NS	χ^2 118,882 p=0,000
Длъжност / Position	NS	χ^2 109,202 p=0,000
Обичайно работно място / Usual workplace	NS	χ^2 66,002 p=0,002
Възраст / Age	NS	χ^2 280,547 p=0,01
Пол / Gender	NS	χ^2 17,149 p=0,002
Вероятност от заразяване с хепатит С / Probability of hepatitis C infection	χ^2 189,858 p=0,006	NS
Вероятност от заразяване с ХИВ / Probability of HIV infection	χ^2 203,926 p=0,003	NS

Регресионният анализ (табл. 4) установява зависимост на мнението на работещите за състоянието на безопасност и превенция на инфекции от вида болница, възрастта на работещите, длъжност и обичайно работно място.

wards was assessed as inadequate in the highest share (13.7%). The „adequate“ assessment is the rarest in reception wards (58%); in imaging, most workers do not know what grade to give (13%). In maternity wards, the assessment is most often „adequate“ (80.7%) and least often - „inadequate“ (2%) and ignorance (3.8%).

Among those who assessed the safety and prevention of infections as poor, as well as those who do not know how to assess it, unvaccinated workers have the highest share and the ratio between the shares correctly vaccinated and unvaccinated is the most unfavorable (respectively 1: 2, 05 and 1: 2.62). Those who did not report the last incident also have the largest share among those who assessed the safety and prevention of infections as poor and among those who could not assess it (60%). In addition, those with such an assessment have the lowest share of infections reported to the control body (0% and 0.8%).

Table 3. Significant differences in the studied indicators

The regression analysis (Table 4) establishes the dependence of the opinion of the employees on the state of safety and prevention of infections by the type of hospital, the age of the employees, position and usual workplace.

Табл. 4. Зависимост на субективната оценка за състоянието на безопасност от изследваните параметри

Table 4. Dependence of the subjective assessment of the safety condition on the studied parameters

Зависими / Dependent	Предиктори / Predictors			
	Вид болница / Type of hospital	Възраст / Age	Длъжност / Position	Обичайно раб. място / Usual workplace
Мнение за състоянието на безопасност Opinion on the safety and infection prevention situation	$\beta=0,08$ $t=3,799$ $p=0,000$	$\beta=0,076$ $t=3,538$ $p=0,000$	$\beta=0,060$ $t=2,784$ $p=0,005$	$\beta=0,071$ $t=3,326$ $p=0,001$
	$F=14,432$ $R^2=0,006$ $p=0,000$	$F=12,519$ $R^2=0,006$ $p=0,000$	$F=7,748$ $R^2=0,004$ $p=0,005$	$F=11,06$ $R^2=0,005$ $p=0,001$

ОБСЪЖДАНЕ

Най-голям дял здравни работници от всички възрасти и длъжности имат перцепция за висок риск от заразяване с кръвнопреносимите вируси HBV, HCV и HIV след инцидент убождане с игла, в еднаква степен за HCV и за HBV. Като 100% вероятен се характеризира рискът най-рядко за HBV и най-често за HIV. Такава оценка дават и работещите, претърпели инцидент. От преценилите като нулева (невъзможна) вероятността от заразяване най-висок дял лица отнасят това за HBV, следва HIV и HCV. Тази преценка на респондентите не съответства на данните за риска от инфекция след перкутанна травма с контаминирана игла, който е най-висок за HBV (7,8,14). Изключително малък обем кръв може да бъде достатъчен за предаване на инфекция с хепатит В. Минималната инфекциозна доза в експериментални условия е изчислена на ~ 10 копия на HBV ДНК (15). Средният обем кръв, инокуиран при убождане с инжекционна игла е ~ 1 μ l и съдържа 100 инфекциозни дози HBV. По-високата концентрация на вируса в кръвта обуславя многократно по-големия професионален риск от HBV (14). Перкутанната експозиция е рискована, защото въпреки че не се вижда с просто око, кръвта остава по иглата след хиподермална инжекция (8). HBV може да се предава при липса на видима кръв и остава жизнеспособен на повърхностите на околната среда поне седем дни (16).

Освен неправилна перцепция на риска установяваме и пренебрегване на опасността от заразяване и неспазване на превантивните процедури. Над 50% от оценените като висока вероятността от заразяване за трите вируса не са докладвали за инцидент. Възможностите за превенция на заразяване с хепатит В, които дава ваксината, не се използват ефективно - дялът на неваксинираните работещи нараства при деклариране на по-висока субективно преценена вероятност от заразяване с хепатит В и достига най-високо ниво при оценените вероятността като 100%-ва.

По отношение на различията в перцепцията на риска според възрастта на респондентите това, че работещите над 60 г. в най-голям дял преценяват вероятността за

DISCUSSION

The largest proportion of healthcare workers of all ages and positions have a perception of a high risk of contracting the blood-borne viruses HBV, HCV and HIV after a needle prick accident, equally for HCV and HBV. The risk for HBV and most often for HIV is characterized as 100% probable. Such an assessment is given by the workers who suffered an accident. Of those who considered the probability of infection to be zero (impossible), the highest proportion referred to HBV, followed by HIV and HCV. This assessment of the respondents does not correspond to the data on the risk of infection after percutaneous trauma with a contaminated needle, which is the highest for HBV (7,8,14). Extremely small blood volumes may be sufficient to transmit hepatitis B infection. The minimum infectious dose under experimental conditions was estimated at 1010 copies of HBV DNA (15). The mean blood volume inoculated with a prick with an injection needle was 11 μ l and contained 100 infectious doses of HBV. The higher concentration of the virus in the blood causes a much higher occupational risk of HBV (14). Percutaneous exposure is risky because, although not visible to the naked eye, blood remains on the needle after hypodermal injection (8). HBV can be transmitted in the absence of visible blood and remains viable on environmental surfaces for at least seven days (16).

In addition to incorrect perception of risk, we also find that the danger of infection is neglected and that preventive procedures are not followed. More than 50% of those who rated the three viruses as highly likely to be infected did not report an incident. The possibilities for prevention of hepatitis B infection, which the vaccine provides, are not used effectively - the share of unvaccinated workers increases when declaring a higher subjectively assessed probability of hepatitis B infection and reaches the highest level among those who assess the probability as 100%.

Regarding the differences in the perception of risk according to the age of the respondents, the fact that the workers over 60 mostly consider the probability of

заразяване по отношение на трите вируса като нулева и в най-малък – като висока и 100%-ва означава недостатъчност в тяхното обучение по тези проблеми през целия трудов стаж.

Перцепцията на работещите за риск от заразяване при трите вируса най-често е висока във всички видове болници. Има обаче значими различия, като в спешната помощ най-често се дава оценка за висока вероятност от инфектиране и най-рядко - оценка за нулева вероятност. Възможната причина за това е спецификата на работата в спешната помощ и честото обслужване на пациенти с неизвестен инфекциозен статус.

Рискът не е степенуван правилно от работещите в специализирани, градски, университетски болници. В различие от това, в частните болници като висока е оценена вероятността за заразяване с HBV от най-много работещи, следва HCV и HIV, но при доста близки стойности. Във всички болници, обаче, работещите оценяват най-често вероятността за инфектиране като нулева за вируса на хепатит В. Тези резултати показват недостатъчна ефективност в обучението на здравните работници за риска от инфектиране с кръвни патогени.

Анкетираните здравни работници преценяват предимно като адекватно състоянието на безопасност и превенция на инфекции в болницата. В спешната помощ най-голям дял от респондентите преценяват състоянието като лошо и най-малък – като адекватно и отлично; висок дял имат тези, които не знаят как да го характеризират. В частните болници ситуацията е противоположна, което е индикатор за сравнително по-добро състояние.

Установеното като най-често при работещите над 60 г. (n=400) незнание как да се характеризира състоянието на безопасност и превенция на инфекции на работното място също е показател за недостатъчно обучение през време на целия им стаж.

Неблагоприятна характеристика на състоянието на превенция на инфекции е, че оценките го като лошо и тези, които не могат да дадат оценка, най-често са претърпели инцидент, докладвали за последния инцидент, неваксинирани и най-малко са докладвали на контролния орган по инфекции. Напълно вероятно е за това да има принос и нежеланието на работещите да се включват в необходимите установени превантивни процедури за намаляване и елиминиране на риска от инфектиране с кръвни патогени. Ефективността на обучението по тези въпроси отново е спорна, при положение, че от една страна тези респонденти дават лоша оценка на състоянието на превенция на инфекции в болницата, а от друга – при тях ваксинационното покритие е най-ниско, не се докладва за инцидент и неправилно се степенува рискът от заразяване.

В други наши резултати сме констатирани незадоволително състояние и в останалите аспекти на превенцията на нараняванията и техните последствия (12,17,18).

Такива данни установяват и други проучвания у нас. Пропуски в прилагането на нормативната уредба има

infection for the three viruses as zero and in the smallest - as high and 100% means insufficiency in their training on these issues throughout their work experience.

Workers' perceptions of the risk of infection with the three viruses are often high in all types of hospitals. However, there are significant differences, with the most common assessment of high probability of infection in the emergency room and the least likely assessment of zero probability. The possible reason for this is the specifics of the work in the emergency room and the frequent care of patients with unknown infectious status.

The risk is not properly graded by those working in specialized, city, university hospitals. In contrast, in private hospitals the probability of HBV infection is rated as high by most workers, followed by HCV and HIV, but at fairly similar values. In all hospitals, however, workers most often rate the probability of infection as zero for the hepatitis B virus. These results show insufficient effectiveness in educating healthcare professionals about the risk of infection with blood pathogens.

The surveyed health workers assess the state of safety and prevention of infections in the hospital as adequate. In the emergency care, the largest share of the respondents assess the condition as bad and the smallest - as adequate and excellent; those who do not know how to characterize it have a high share. In private hospitals, the situation is the opposite, which is an indicator of a relatively better condition.

The ignorance of how to characterize the state of safety and prevention of infections at the workplace, as found most often in workers over 60 (n = 400), is also an indicator of insufficient training during their entire internship.

An unfavorable feature of the state of infection prevention is that those who assessed it as poor and those who could not give an assessment most often suffered an accident, did not report the last incident, were not vaccinated and at least reported to the control body for infections. The reluctance of workers to be involved in the necessary established preventive procedures to reduce and eliminate the risk of infection with blood pathogens is also likely to contribute to this. The effectiveness of training on these issues is again controversial, given that on the one hand these respondents give a poor assessment of the state of infection prevention in the hospital and on the other hand the vaccination coverage is the lowest, no incident is reported and the risk of infection is incorrectly graded.

In other results we have found unsatisfactory condition in other aspects of injury prevention and their consequences (12,17,18).

Such data are established by other studies in our country. There are gaps in the application of the legislation both

както преди транспонирането на Директива 2010/32 през 2013 г. (19,20,21), така и в 7-годишния период след това, макар че се отчита напредък (14,22,23,24,25,26).

На сегашния етап в световен мащаб не се наблюдава намаляване на кръвните експозиции, затова от особена важност е реализацията на дейностите за прогресивно подобряване на ситуацията, изискването за което е залегнало пълноценно в нормативните документи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изследваните болнични здравни работници преобладаващо оценяват като висока вероятността от заразяване с най-важните кръвни патогени – HBV, HCV, HIV при инцидент, но като цяло не степенуват правилно риска от инфектиране. Това отново потвърждава важността на достатъчното и ефективно целево обучение през образованието и трудовия стаж и повдига въпрос за пропуските в него. Преценката на работещите е предимно за адекватно състояние на безопасност и превенция на инфекции на работното място. В спешната помощ най-висок дял работещи го определят като лошо и неадекватно. Необходимите дейности по превенция и контрол на инфекциите, които са част от дейностите по здраве и безопасност при работа, изискват целенасочено и регулярно обучение на всички здравни работници за риска от заразяване и превантивните процедури, наблюдение и анализ, актуализация на препоръките за безопасна работа и осъществяване на контрол върху прилагането им.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Woode Owusu M, Wellington E, Rice B, Gill ON, Ncube F & contributors. Eye of the Needle United Kingdom Surveillance of Significant Occupational Exposures to Bloodborne Viruses in Healthcare Workers: data to end 2013. December 2014. Public Health England, London. <https://www.gov.uk/government/publications/bloodborne-viruses-eye-of-the-needle>
2. World Health Organization. WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in healthcare settings. Geneva, 2016. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/>
3. European Agency for Safety and Health at Work, European Risk Observatory Report: Current and emerging issues in the healthcare sector, including home and community care, 2014, <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/>
4. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Sharps injuries: global burden of disease from sharps injuries to health care workers. Environmental burden of disease series N° 3, WHO, 2003. https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/
5. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. Am J Ind Med. 2005;48(6):482-90.
6. Deuffic-Burban S., et al. Blood-borne viruses in health care workers: prevention and management. J Clin Virol. 2011;52(1):4-10.

before the transposition of Directive 2010/32 in 2013 (19,20,21) and in the 7-year period thereafter, although progress has been reported (14,22,23,24, 25.26).

At the present stage, there is no reduction in blood exposures worldwide, so it is of particular importance to implement activities to progressively improve the situation, the requirement for which is fully enshrined in regulations.

CONCLUSION

The surveyed hospital health workers predominantly assess as high the probability of infection with the most important blood pathogens - HBV, HCV, HIV in an accident, but generally do not properly rank the risk of infection. This reaffirms the importance of sufficient and effective targeted training during education and work experience and raises the issue of gaps in it. The assessment of the employees is mainly for an adequate state of safety and prevention of infections in the workplace. In the emergency care, the highest share of workers define it as bad and inadequate. The necessary activities for prevention and control of infections, which are part of the activities for health and safety at work, require targeted and regular training of all health professionals on the risk of infection and preventive procedures, monitoring and analysis, updating recommendations for safe work and implementation of control over their implementation.

7. HAS. Prevention of Sharps Injuries in Healthcare, Information Sheet, 2011. [https://www.besmart.ie/fs/doc/Prevention of Sharps Injuries in Healthcare.pdf](https://www.besmart.ie/fs/doc/Prevention%20of%20Sharps%20Injuries%20in%20Healthcare.pdf)
8. Cooke CE, Stephens JM. Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers, Med Devices (Auckl). 2017; 10: 225–235.
9. Bonanni P, Bonaccorsi G. Vaccination against hepatitis B in health care workers. Vaccine. 2001, 19(17-19):2389-94.
10. WHO: Global hepatitis report 2017 <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/>
11. Tang Hong Editor. Hepatitis B Virus Infection: Molecular Virology to Antiviral Drugs Springer Nature Singapore Pte Ltd 2020.
12. Irina Dimitrova-Toneva, Katya Vangelova. Occupational blood exposures in healthcare workers in the hospital setting. Bulgarian Journal of Public Health 2019,2,51-65.
13. Cvejanov-Kezunović L. et al. Occupational exposure to blood among hospital workers in Montenegro, Archives of Industrial Hygiene and Toxicology, 2014, 65(3):273-80.
14. Gatcheva N. Protection of medical personnel in Bulgaria against hepatitis B: National questionnaire survey, 2018. <http://www.bulnoso.org/>

15. Katrina Knope, Mark Veitch. Hepatitis BCDNA National Guidelines for Public Health Units, 2017. <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/>
16. Schillie S, Vellozzi C, Reingold A, et al. Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep* 2018; 67 (No. RR -1):1–31.
17. Dimitrova-Toneva, I., Vangelova, K. Evaluation of the practical implementation of Directive 2010/32/EU on prevention from sharps injuries in healthcare – Medical Review (*Medicinski pregled*), 55, 2019, №6, 44-52.
18. Dimitrova-Toneva, I. Characteristics of immunization protection and post-exposure prophylaxis to blood-borne pathogens in hospital healthcare workers. *Bulgarian Journal of Public Health* 2020,1,3-21.
19. Voynova-Georgieva V., N. Gatcheva, R. Vatcheva-Dobrevska, et al. A questionnaire study to assess the occupational risk of hepatitis B and hepatitis C in medical personnel in Bulgaria, 2008, *Nosocomial infections* 2008; 5(1-2):75-80.
20. Voynova-Georgieva V., et al. Implementation of the National medical standard on prevention and control of nosocomial infections in acute care hospitals: Multicentre questionnaire survey, 2012, *Nosocomial infections* 2012, 9(1-2): 65-75.
21. Doychinova C., S. Mihaylova, T. Petkova, V. Birdanova, Karcheva M., et al. Assessment of knowledge about epidemiological risks in blood transmitted infections among medical professionals. *Preventive Medicine*, 2013,4, 26-31.
22. Voynova-Georgieva V., N. Gatcheva, R. Vatcheva-Dobrevska, A. Kevorkian, L. Deleva, V. Georgiev and specialists from acute care hospitals. BulNoso multicentre survey of prevention and control of nosocomial infections at high risk units of acute care hospitals in the country, 2014, *Nosocomial infections* 2015-2016,10: 60-70.
23. Voynova-Georgieva V., N. Gatcheva, R. Vatcheva-Dobrevska and others. Hepatitis B Vaccine Immunization for Personnel Protection: A Retrospective Analysis of Data from Questionnaires and seroepidemiological studies in the country, 2007-2014. 12th Congress of BulNoso, 15-16 November 2018. <http://www.bulnoso.org/>
24. Ninova M. Prevention and control of nosocomial infections in the organization and management of health care, abstract of a dissertation for the award of educational and scientific degree „Doctor“, Sofia, 2018.
25. Dzhedzheva P. et al. Risk of future nurses occupationally contracting blood-borne infections, and standard safety measures. *Varna Medical Forum*, 2016, 5, Annex 3, 11-16.
26. Monov D. Study of the influence of health control on the optimization of health care in medical institutions. Varna, 2019. Abstract of dissertation for awarding educational and scientific degree „Doctor“. <http://www.mu-varna.bg/BG/Research/Documents/2019-proceduri/doctor/d-monov/>

Адрес за кореспонденция:

Д-р Ирина Димитрова-Тонева
 Национален център по общественото здраве и анализи
 София, бул. „Акад. Иван Гешов“ 15
 e-mail: irton@abv.bg

Address for correspondence:

Dr. Irina Dimitrova-Toneva
 National Center of Public Health and Analyses
 15 Acad. Ivan Geshov Blvd, Sofia 1431,
 e-mail: irton@abv.bg

ВЪЗРАСТОВО-СВЪРЗАНИ ПРОМЕНИ В ОЧНИТЕ ЛЕЩИ СРЕД НАСЕЛЕНИЕ НАД 65 ГОДИНИ В ГРАД СОФИЯ

Евелина Маринова^{1,2}, Димитър Дъбов²,
Емилия Насева³

¹Национален център по общественото здраве и анализи

² Медицински университет - София, Медицински
факултет, Катедра по офталмология
УМБАЛ „Александровска“

³ Медицински университет - София, Факултет по
обществено здраве „Проф. д-р Ц. Воденичаров, дмн“,
София, катедра „Икономика на здравеопазването“

AGE-RELATED LENS CHANGES AMONG A POPULATION OVER 65 YEARS IN SOFIA CITY

Evelina Marinova^{1,2}, Dimitar Dabov²,
Emilia Naseva³

¹ National Center of Public Health and Analyses

² Medical University of Sofia, Faculty of Medicine,
Department of Ophthalmology,
University Hospital „Alexandrovska“

³ Faculty of Public Health „Prof. Tzekomir
Vodenitcharov, MD, DSc“, Medical University
of Sofia

РЕЗЮМЕ

Въведение: Катарактата е едно от възрастово-свързаните очни заболявания, което е сред основните причини за слепота и намалено зрение в България и много държави по света. Вследствие на заболяването се понижава не само зрителната острота, но и качеството на живот и способността за справяне с ежедневните дейности. Това води до необходимост от социална интеграция и ангажиране на финансов и човешки ресурс за справяне с последствията от инвалидизацията в резултат на катаракта. Застаряването на населението е сериозен проблем в развитите страни и в България, а с напредване на възрастта нараства честотата на възрастово-свързани очни и общи заболявания. Всичко това обуславя необходимостта от изследване на възрастово-свързаните промени в лещата.

Цел: Да се изследва честотата на свързаните с възрастта промени в лещата и факторите за развитие на катаракта сред население над 65 г. в гр. София.

Материали и методи: Организиран са безплатни профилактични офталмологични прегледи на възрастните жители на София-град, анонсиран в националните масмедии. Данните са анализирани чрез статистически пакет SPSS версия 22. Използвани са алтернативен и графичен анализ.

Резултати: Делът на хората с прозрачни очни лещи и начална катаракта намалява с напредване на възрастта. Само 16% от най-младите и едва 0,7% от участниците в проучването над 80 г. нямат лещени мътнини, а начална катаракта се установява в 36% от очите. Честотата на катаракта е 44,2 %, като 55,4% от изследваните имат катаракта поне на едното око. С напредване на възрастта прогресивно нараства честотата на катаракта, която е най-висока сред пациентите над 80 години. Възрастта е фактор, който влияе на честотата и степента на прогресия на свързаните с възрастта промени в очните лещи.

Заклучение: Високата честота на катаракта, други очни и общи заболявания и полиморбидност сред въз-

ABSTRACT

Introduction: A cataract is one of the age-related eye diseases and it is among the main causes of blindness and visual impairment in Bulgaria and worldwide. As a result of the disease not only visual acuity decreases, but also the quality of life, and the ability to perform the activities of daily living, thus causing a necessity of social integration and commitment of financial and human resources to deal with the consequences of disability as a result of cataracts. Population aging is a serious problem in developed countries and Bulgaria, however, the incidence of age-related ophthalmic and systematic diseases increases with aging. All mentioned above emphasises the necessity of observation of age-related lens changes.

Aim: To estimate the age-related lens changes and their risk factors among the population over 65 years of Sofia city.

Materials and methods: Free prophylactic ophthalmic examinations of the elderly citizens of Sofia-city, announced by the national mass media have been organized. The data were analysed by software SPSS version 22. Alternative and graphical analyses were used.

Results: The proportion of people with clear lenses and incipient cataracts decreases with increasing age. Only 16% of the youngest participants in the study and 0.7% of those over the age of 80 years did not have lenticular opacifications, and incipient cataracts were found in 36% of the eyes. The prevalence of cataracts is 44.2%, and 55.4% of the attendants have cataracts in at least one of the eyes. The prevalence of cataracts progressively increases with age and is the highest among patients over 80 years. Age is a factor for age-related lens changes prevalence and progression.

Conclusion: The high prevalence of cataracts, other ocular and systematic diseases, and multimorbidity among the elderly population necessitates regular examinations

растното население налагат необходимостта от извършване на редовни прегледи на хората над 65-годишна възраст за постигане на навременна диагностика и лечение и превенция на усложненията, каквато е практиката в много други държави.

Ключови думи: възрастово-свързани промени, леща, катаракта, честота, фактори

ВЪВЕДЕНИЕ

В последните десетилетия се наблюдава стабилна тенденция за прогресивно нарастване и застаряване на населението, което се дължи на намалената раждаемост и удължената продължителност на живота, в резултат на подобрените условия на живот и качество на медицинската помощ. По данни на Световната здравна организация и други изследователи до 2050 г. числеността на възрастните по света ще се утрои, поради което остаряването и свързаните с възрастта заболявания се превръщат във все по-основен проблем на здравните и социалните системи (1).

Остаряването се характеризира с промени в много органи, повишена податливост към заболявания и висока честота на полиморбидност, които експоненциално нарастват с възрастта. Помътняването на очната леща е сред типичните възрастово-свързани изменения, което се появява в резултат на непрекъснатото генериране на нови лещени фибрили, компактизация на ядрото и увеличаване на дебелината и плътността на лещата. Под влияние на различни фактори настъпва модификация на протеините, дехидратация и липидна пероксидация, което допринася за образуване на големи непрозрачни молекулни агрегати и възпрепятства пълноценното преминаване на светлина през лещата. В резултат на тези процеси се образува катаракта, която води до замъглено и/или влошено зрение и намалено качество на живот (2, 3). Катарактата е отговорна за 51% от слепотата и умерено до тежко увреденото зрение и е най-честата причина за лечимо намаление на зрението сред възрастните в България и по света (4–6). Повечето катаракти са придобити и възрастово-свързани и засягат предимно хората над 65 години. Болестността варира по региони със значима права корелация между възрастта и болестността и тежестта на заболяването (7).

Единственото доказано лечение на катарактата е оперативното ѝ отстраняване, като в последните десетилетия най-често използваната техника е факоемулсификация и аспирация на катаракта с имплантиране на вътреочна леща (псевдофакия). В огромната част от случаите операцията води до значително повишаване на зрителната острота при липса на съпътстваща очна патология и така релативно намалява делът на хората с намалено зрение и слепота. Операцията на катаракта е сред най-често извършваните офталмохирургични процедури в България и по света.

Всичко това определя необходимостта от проучване на честотата на възрастово-свързаните промени в очните лещи сред застаряващото население, за да се оцени мащабът на проблема и да се разработят програми и препоръки за ранна диагностика и навременно лечение с цел превенция на усложненията, намаленото зрение и слепотата.

of senior citizens to achieve timely diagnosis and treatment and prevention of complications, as is the practice in many other countries.

Key words: age-related changes, lens, cataract, prevalence, factors

INTRODUCTION

In recent decades, there has been a stable tendency of progressive population growing and aging due to lower fertility and increased longevity as a result of the improved living conditions and the quality of medical care. According to the World Health Organisation and many other observers, by 2050 the number of elderly persons worldwide will triple, thus aging and age-related diseases are becoming increasingly important problems of health and social systems (1).

Aging is characterized by changes in many organs, increased susceptibility to disease, and a high occurrence of multimorbidity, that increase exponentially with age. Lens opacification is among the typical senescent changes, which occur as the result of continuous generation of new lens fibers, nuclear compaction, and increasing thickness and density of the lens. The influence of various factors causes extensive protein modifications, dehydration, and lipid peroxidation, which contributes to the formation of large opaque molecular aggregates and reduces the light transmission through the lens. All these processes lead to cataract formation, which consequently causes blurred and/or impaired vision and reduces the quality of life (2,3). Cataracts are responsible for 51% of blindness and moderate to severe visual impairment and are the most common cause of treatable vision loss among adults in Bulgaria and around the world (4,5,6). Most cataracts are acquired and age-related and mainly affect people over 65 years of age. The prevalence varies by region with a significant straight correlation between age and the prevalence and severity of the disease (7).

The only definitive treatment for cataracts is surgery, and in recent decades the main technique used has been phacoemulsification and aspiration of cataracts with intraocular lens implantation (pseudophakia). In the vast majority of cases, it leads to a significant increase of visual acuity in the absence of concomitant ocular pathology and relatively reduces the proportion of people with visual impairment and blindness. Cataract extractions are among the most frequently performed ophthalmic surgical procedures in Bulgaria and around the world.

All mentioned above determines the need to study the prevalence of age-related eye lens changes among the aging population to assess the scale of the problem and to develop programs and recommendations for early diagnosis and treatment to prevent complications, visual impairment, and blindness.

ЦЕЛ

Да се изследват честотата и факторите за развитие на лещени мътнини сред населението над 65 години в гр. София.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проспективно проучване на очните заболявания сред жители на гр. София над 65 г. Безплатни профилактични офталмологични прегледи, анонсиран в националните масмедии, са проведени в клиниката по очни болести на УМБАЛ „Александровска“ в продължение на един месец през лятото на 2016 г. и 2017 г. Изследваните са преминали обстоен преглед, включващ: авторефрактометрия, определяне на зрителната острота и най-добре коригираната зрителна острота (НДКЗО) с корекционни стъкла и стенопична дупка, тонометрия, биомикроскопия и стереофундоскопия на широка зеница след мидриаза.

На участниците е предоставена информация за целите на скрининга и са помолени да попълнят специално разработени за проучването анкетни карти, съдържащи раздели с демографски данни, настоящи очни оплаквания, придружаващи и минали системни и очни заболявания и тяхната терапия.

Статистически методи

Данните от прегледите и анкетите на пациентите са обработени чрез софтуер SPSS версия 22. Категорийните променливи са представени като абсолютен брой и относителен дял на случаите, а количествените променливи: средна аритметична и стандартно отклонение или медиана и интерквартилен размах (25 и 75 персентили), в зависимост от формата на разпределението им.

От аналитичните статистически методи са използвани: метод на Колмогоров-Смирнов за проверка на формата на разпределението; χ^2 (Хи-квадрат) анализ и екзактен тест на Фишер за изследване на връзки между категорийни променливи; корелационен коефициент на Спирман за оценка на връзката между количествени променливи с разпределение, различно от нормалното; бинарен логистичен регресионен анализ е използван за оценка на значимите фактори за бинарно събитие (има/няма заболяване). При приложението на аналитичните статистически методи за критично ниво на значимост е прието 0,05 (95% гаранционна вероятност).

РЕЗУЛТАТИ

От прегледаните в скрининга 741 лица на критериите за включване (възраст над 65 г. и местожителство в гр. София) отговарят 708 човека (прегледани 1415 очи), които са разпределени в 4 възрастови групи с 5-годишен интервал, съответно 65-69 г., 70-74 г., 75-79 г. и 80 и повече години. Най-голям е броят на лицата на възраст 65-69 г. и прогресивно намалява с напредване на възрастта. 61% от участниците са с полувисше и висше образование. Разпределението по пол показва значителна разлика от популационното, като до 79 г. преобладават жените, а в

AIM

To observe the prevalence and factors for the development of lens opacification among the population aged 65 years and above of Sofia city.

MATERIAL AND METHODS

A prospective study among citizens of Sofia- city aged 65 years and above. Free prophylactic ophthalmic examinations announced in the national mass media were conducted at the Ophthalmology Department of the University Hospital „Alexandrovskaa“ for one month during the summer of 2016 and 2017. The attendants underwent thorough ophthalmic examinations, including autorefractometry, visual acuity, and best-corrected visual acuity (BCVA) with corrective lenses and pinhole, tonometry, biomicroscopy, and stereofunduscopy through dilated pupils after mydriasis.

Participants were provided with information for screening purposes and asked to complete specifically designed questionnaires containing sections with demographic data, current eye complaints, concomitant and past systemic and ocular diseases and their therapy.

Statistical methods

Data from examinations and surveys were analysed using SPSS software version 22. Of the descriptive statistical methods for the categorical variables, the following have been used: absolute number and relative proportion of cases, and for quantitative variables: arithmetic mean and standard deviation or median and interquartile range (25 and 75 percentiles).

Of the analytical statistical methods, there have been used: Kolmogorov-Smirnov method for checking the form of the distribution; χ^2 (Chi-square) Fisher's analysis and exact test to study relationships between category variables; Spearman's correlation coefficient for estimating the relationship between quantitative variables with a distribution other than normal. Binary logistic regression analyses have been applied for the evaluation of the significant factors for a binary event. When applying the analytical statistical methods, 0.05 (95% confidence interval) was accepted for the critical level of significance.

RESULTS

Of the 741 persons examined in the screening, 708 people (1415 examined eyes) met the inclusion criteria (age over 65 years and residence in Sofia-city), who were divided into 4 age groups with a 5-year interval, respectively 65-69 years, 70-74, 75-79 and 80 years and above. The number of persons in the group 65 to 69 years is the largest and progressively decreases with age. 61% of the participants have semi- higher and higher education. The distribution by sex shows a significant difference compared to the general population, with women

групите над 80 г. делът на мъжете е много по-голям от статистически регистрирания сред населението на гр. София (табл. 1).

predominating up to 79 years of age, and in the groups, over 80 years the proportion of men is much higher than statistically registered among the elderly population of Sofia (Table 1).

Таблица 1. Относително разпределение по пол на пациентите в общата популация и в проучването, разпределени по възрастови групи

Table 1. Relative sex ratio of persons in general population and in the study in age strata

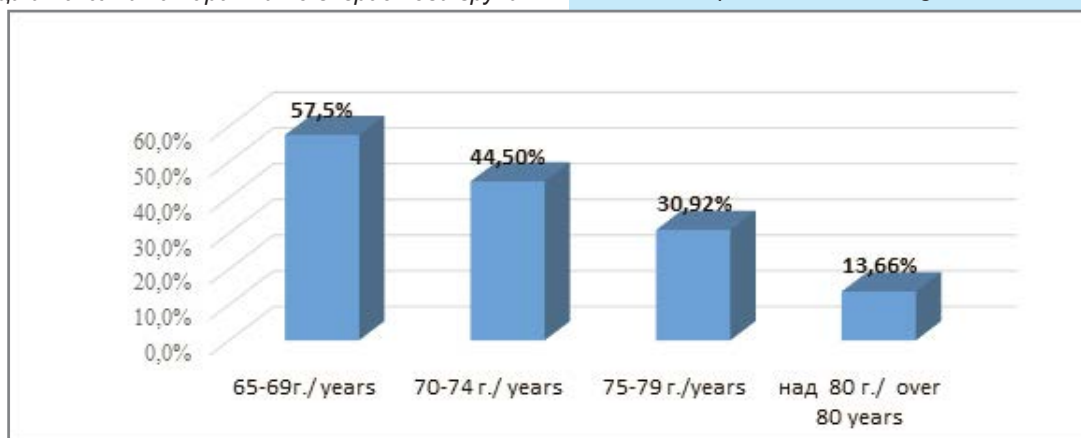
Възраст / Age	Обща популация (%) General population (%)		В проучването (%) In the study (%)	
	Мъже/ Male	Жени/ Female	Мъже/ Male	Жени/ Female
65- 69 г./ years	41,17%	58,83%	23,5%	76,5%
70- 74 г./ years	40,30%	59,7%	35,83%	64,16%
75- 79 г./ years	38,09%	61,91%	38,82%	61,18%
80 и повече г. 80 years and above	33,43%	66,57%	48,08%	51,91%

Лицата с прозрачни очни лещи и начални катаракти са най-много сред „най-младите“ участници в проучването и намаляват с напредване на възрастта. 57,5% от хората до 70 г. нямат клинично значима катаракта на нито едно от очите, а сред лицата над 80 г. този дял е само 13,7% (фиг. 1). Нещо повече, делът на пациентите с прозрачни очни лещи е само 16% сред най-младите участници в проучването и прогресивно намалява, за да достигне едва 0,7% сред хората на 80 и повече години.

People with clear lenses and incipient cataracts were the most among the „youngest“ participants in the study and decreased with age. 57.5% of the attendants under the age of 70 did not have clinically significant cataracts in any of the eyes, and among persons over the age of 80 years, this share was only 13.7% (Fig. 1). Moreover, the proportion of patients with clear lenses was 16% among the youngest participants and progressively declined to only 0.7% among those aged 80 years and above.

Фиг. 1. Процентно разпределение на лицата с прозрачни лещи и начални катаракти по възрастови групи

Fig. 1. The ratio of the persons with clear lenses and incipient cataracts in age strata

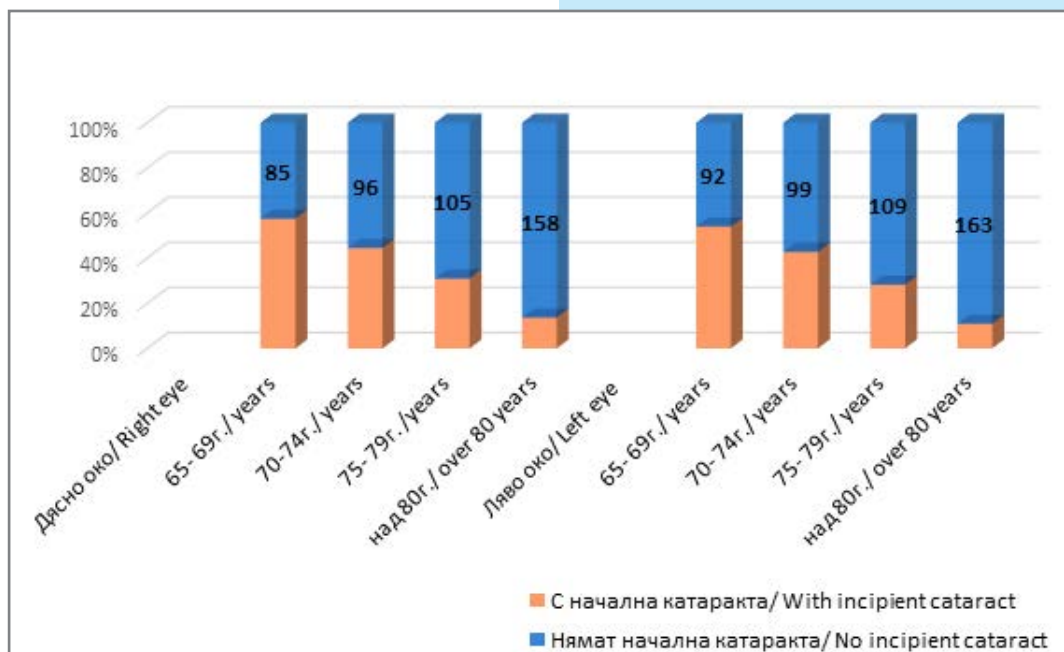


Начални катаракти са установени при 36% от очите. Анализирани по възраст, честотата следва тенденцията, наблюдавана при прозрачните лещи и намалява с напредване на възрастта и в двете очи ($p < 0,001$), без значима разлика по пол, фиг.2. Началната катаракта е най-честа сред най-младите (до 70 г.), средно 55,7%, а най-ниски стойности се изчисляват сред най-възрастните (над 80 г.), едва 12,3%.

Incipient cataracts were found in 36% of the eyes. Analyzed by age, the prevalence follows the trend observed in clear lenses and decreases with age in both eyes ($p < 0.001$), with no significant difference between both sexes, Fig.2. Incipient cataracts were the most common among the youngest (65 to 70 years) on average 55.7%, and the lowest prevalence was calculated among the oldest (aged 80 years and above), only 12.3%.

Фиг. 2. Разпределение на честотата на начална катаракта на дясно и ляво око по възрастови групи

Fig. 2 Prevalence of incipient cataract in right and left eye in age groups

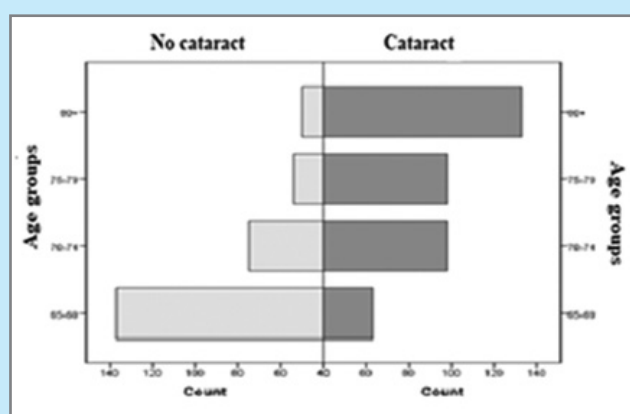
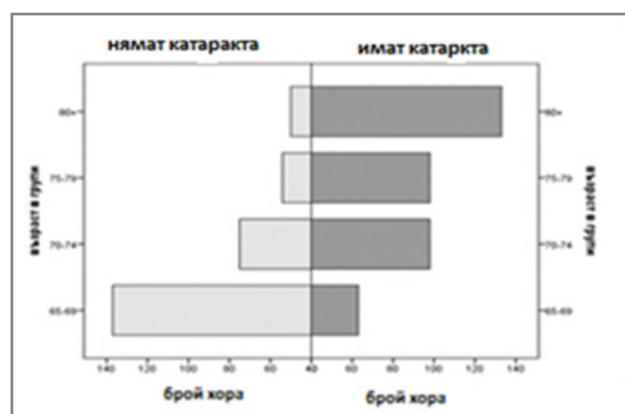


С напредване на възрастта се наблюдава прогресиране на лещените опакитати, в резултат на което броят на хората без катаракта намалява, а броят на тези със заболяване нараства. Броят на лицата до 70 г. без катаракта е съизмерим с този на пациентите с катаракта сред най-възрастните (над 80 г.) при сходни по численост групи (фиг. 3).

With advancing age, a progression of lens opacification was noticed, however, the number of attendants without cataracts decreased, and the number of those with the disease increased. The number of persons without cataracts among those aged 65 to 70 years was comparable to that of patients with cataracts among the oldest (over 80 years) in a similar number of participants in each of the groups (Fig. 3).

Фиг. 3. Брой на пациентите без и с катаракта, разпределени по възрастови групи

Fig. 3. Number of persons with and without cataracts in different age groups



Катаракта на дясно око (ДО) имат 43,1% от прегледаните, на лявото око (ЛО)- 45,3%, а засегнати от заболяването са 55,4%, които имат катаракта поне на едното око. Моментната болестност, стратифицирана по възраст, показва тенденция за покачване с напредване на възрастта. Мъжкият пол се асоциира с по-голяма вероятност за развитие на ка-

43.1% of the examined persons have a cataract in the right eye (RE), 45.3% in the left eye (LE), and 55.4% have cataracts in at least one of their eyes. The point prevalence stratified by age showed a tendency to increase with age. Males are more likely to develop cataracts with at least one eye affected by the disease in

таракта, като поне едното око е засегнато от заболяването при 62,1% от мъжете и 52,5 % от жените, а разликата е статистически значима, $p < 0,001$. Честота на катаракта на всяко от очите прогресивно нараства с напредване на възрастта, достигайки максимум сред пациентите над 80 г., средно 59,6%. Честотата на катаракта на поне едно от очите, т.е. делът на хората, засегнати от заболяването, е още по-висок като се запазва същата тенденция, която бе установена за всяко око и максимумът отново се достига сред възрастните над 80 г. - 72,7%. Чрез логистична регресия се доказва, че напредващата възраст е не само самостоятелен и независим фактор за развитие на катаракта, но и за степента на нейната прогресия ($p < 0,001$), като рискът от развитие на заболяването нараства със 7,8% за всяка следваща година ($HR=1,078$).

Анализът на прогресията на свързаните с възрастта промени в очните лещи чрез обединяването на двете състояния катаракта и псевдофакия на всяко око показва още по-висока честота на катаракта, тъй като пациентите с имплантирани ИОЛ са били с катаракта. Кривата на честотата запазва тенденцията установена при катарактата, но с по-стръмен ход. При този начин на разглеждане се изчислява дори още по-висока честота на свързаната с възрастта катаракта, която надвишава 85% сред хората над 80 години.

ДИСКУСИЯ

Значително увеличаващият се брой на възрастните хора и голямата честота на хронични незаразни заболявания и полиморбидност сред тях се превръщат във все по-голям проблем за социалните и здравните системи у нас и по света. Поради това опазването на здравето и зрението на популацията в пенсионна възраст за осигуряване на по-добро качество на живот и по-дълъг период на живот без болест и инвалидизация е важен приоритет за общественото здраве. Катарактата е едно от най-честите заболявания сред възрастните, което е основна причина за обратими зрителни увреждания и слепота.

Относителният дял на хората без катаракта в изследваната популация в гр. София (33,5%) е аналогичен на докладвания във Финландия (33%) при сходни медиани на възрастта и разпределение по пол (8). Процентното съотношение на участниците без катаракта намалява с напредване на възрастта от 58% сред най-младите, до 13% сред възрастните над 80 години, в унисон с данните от други изследвания (9–14). 36% от изследваните очи са с начална катаракта, като се доказва значима обратна зависимост на честотата на състоянието от възрастта, без корелация с пола (15). Честотата на клинично значима катаракта поне на едното око сред изследваната популация в гр. София е подобна на докладваната за същата възрастова група във Финландия, Танзания и Тайван (15–17) и много по-ниска от съобщената в САЩ, Индонезия и Китай (9,18,25). Най-засегнати от заболяването са хората над 80 г. Честота на катаракта е по-висока сред по-млади пациенти в България, в сравнение с Финландия, за което един от предразполагащите фактори е по-голяма-

62.1% of men and 52.5% of women, and the difference is statistically significant, $p < 0.001$. The prevalence of a cataract in each of the eyes progressively increases with age, reaching a maximum among patients aged 80 years and above, an average of 59.6%. The prevalence of cataracts in at least one of the eyes, i.e. the proportion of people affected by the disease is even higher, following the same trend that was found for each eye and reaching a maximum again among adults over 80 years - 72.7%. Logistic regression proved that advancing age is not only an independent factor in the development of cataracts but also for the degree of its progression ($p < 0.001$) and the risk of developing the disease increases by 7.8% for every year ($HR=1.078$).

The analysis of the progression of age-related lens changes by combining the two conditions-cataracts and pseudophakia in each eye showed an even higher prevalence of cataracts, as patients with IOL implants had had cataracts. The prevalence curve follows the trend found in cataracts, but with a steeper course. This method of analysis calculates an even higher prevalence of age-related cataracts, which exceeds 85% among people over 80 years of age.

DISCUSSION

The significantly increasing number of elderly people and the high prevalence of chronic non-communicable diseases and multimorbidity among them are becoming an increasing problem for the social and health systems in our country and around the world. Therefore, protecting the health and vision of the retired population to ensure a better quality of life and a longer period of life without illness and disability is an important priority for public health. The cataract is one of the most common diseases among adults, which is a major cause of reversible visual impairment and blindness.

The relative proportion of people without cataracts in the studied population in Sofia (33.5%) is almost equal to that reported in Finland (33%) with similar medians of age and sex distribution (8). The percentage of participants without cataracts decreases with age from 58% among the youngest, to 13% among adults over 80 years in line with data from other studies (9-14). 36% of the studied eyes had incipient cataracts, with a significant inverse relationship between the prevalence of the condition and age, without correlation with sex (15). The prevalence of clinically relevant cataracts in at least one of the eyes in the studied population in Sofia is similar to that reported for the same age group in Finland, Tanzania, and Taiwan (15-17) and much lower than reported in the United States, Indonesia and China (9,18,25). People over the age of 80 are the most affected by the disease. The prevalence of cataracts is higher among younger patients in Bulgaria compared to Finland, for which one of the predisposing factors is greater exposure to sunlight (26-

та експозиция на слънчева светлина (26-28). Болестност, близка до установената в гр. София, се съобщава в много проучвания сред по-млади кохорти (19-24).

Възрастта е независим рисков фактор за развитие и прогресия на катаракта. В групата на хората без клинично значима катаракта доминират жените, а мъжете са с по-висок риск от развитие на катаракта, което противоречи на данните от проучвания в Швеция (29), САЩ (9,30), Индонезия (18), Тайван (17,23), Иран (31), Индия (20,21) и др., където катарактата е по-честа при жените. Трябва да се отбележи, че в настоящото проучване разпределението по пол не съответства на популационното, като до 70 г. жените са трикратно повече от мъжете, а над 80 г. двата пола са почти еквивалентно представени. Възможно е този факт до известна степен да повлиява на резултатите, тъй като вече бе доказано, че хората с прозрачни лещи са най-много именно в групата 65-69 г., а тези с катаракта са най-много сред хората над 80 години. Други фактори, които оказват влияние са високата честота на тютюнопушене, употреба на алкохол и придружаващите заболявания като захарен диабет, артериална хипертония и др. (31,32).

Наличието на катаракта в едното око е от особено значение, тъй като заболяването протича несиметрично и прогресира с времето и появата му в едното око може да се разглежда като предвестник на подобни изменения в другото око. Същевременно навременната оперативна интервенция е предпоставка за по-малко компликации и по-добър постоперативен резултат (33). Поради тази причина е препоръчително пациентите с установено заболяване дори само в едното око да се явяват на преглед по-често, с цел своевременно установяване на възможни усложнения или прогресия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Превенцията и навременното лечение са основни стълбове в съвременното здравеопазване. Непрекъснато нарастващата численост на хората над 65 години, високата честота на катаракта и малкият дял на оперираните лица, в съвкупност с полиморбидността и социално-икономическите особености на тази прослойка от населението, обуславят необходимостта от улеснен достъп до навремени консултации, с цел ранна диагностика и лечение. Препоръчително е провеждането на профилактични очни прегледи на всеки 2 години за възрастовата група 45-65 г. и ежегодно за всички лица над 65 г., каквато е практиката в много европейски държави. Тъй като финансовите затруднения са сред основните фактори, възпрепятстващи навременната екстракция на катаракта, е необходимо да се разработи и механизъм за реимбурсиране на вътреочните импланти, което ще потенцира навременната оперативна намеса и ще намали риска от компликации, намалено зрение и слепотата.

28). Prevalence comparable to that found in Sofia has been reported in many studies among younger cohorts (19-24).

Age is an independent risk factor for the development and progression of cataracts. The group of people without clinically significant cataracts is dominated by women, and men are at higher risk of developing a cataract, which contradicts the data from studies in Sweden (29), the USA (9,30), Indonesia (18), Taiwan (17,23), Iran (31), India (20,21) and others, where cataracts are more common in women. It should be noted that in the present study the gender distribution does not correspond to that in the general population, with women being three times more than men by the age of 70, and among persons aged 80 years and above both sexes are almost equally represented. These findings may have some influence on the results, as it has already been proven that people with clear lenses are the most in the group 65-69 years, and those with cataracts are the most among persons aged 80 years and above. Other factors that influence are the high frequency of smoking, alcohol use, and concomitant diseases such as diabetes, hypertension, and others. (31,32).

The presence of a cataract in at least one of the eyes is particularly important because the disease has an asymmetrical course in both eyes and progresses over time, and its appearance in one eye can be seen as a precursor of similar changes in the other eye. At the same time, timely surgical intervention is a prerequisite for fewer complications and a better postoperative outcome (33). For this reason, it is recommended that patients with established diseases, even in one eye only, should be examined more frequently in order to identify possible complications or progression in a timely manner.

CONCLUSION

Prevention and timely treatment are major pillars in modern healthcare. The constantly growing number of retired people, the high prevalence of cataracts, and the small proportion of operated persons, together with the multimorbidity and socio-economic characteristics of this segment of the population, necessitate easier access to timely consultations to ensure early diagnosis and treatment. It is recommended to conduct prophylactic ophthalmic examinations every 2 years for the age group 45-65 years and annually for all persons over 65 years, as this is the practice in many European countries. As financial limitations are among the main factors hindering the timely extraction of cataracts, it is necessary to develop a mechanism for reimbursement of the intraocular implants, which will potentiate timely surgery and reduce the risk of complications, visual impairment, and blindness.

КНИГОПИС/ REFERENCES

1. He W, Goodkind D, Kowal P. An Aging World [Internet]. 2016 [cited 2021 Aug 18]. Available from: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2016/demo/p95-16-1.pdf>
2. Delbarre M, Froussart-Maille F. Signs, symptoms, and clinical forms of cataract in adults. Vol. 43, *Journal Francais d'Ophthalmologie*. Elsevier Masson SAS; 2020. p. 653–9.
3. Steinberg EP, Tielsch JM, Schein OD, et al. The VF-14: An Index of Functional Impairment in Patients With Cataract. *Arch Ophthalmol*. 1994;112(5):630–8.
4. WHO. GLOBAL DATA ON VISUAL IMPAIRMENTS 2010 [Internet]. Geneva; 2012
5. WHO. Priority eye diseases [Internet]. World Health Organization; 2018 Available from: <https://www.who.int/blindness/causes/priority/en/index1.html>
6. Gieser SC, Vassileva P, West SK. Ophthalmology in Bulgaria. *Arch Ophthalmol* [Internet]. 1994 May 1 [cited 2021 Jan 12];112(5):687–90. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/640678>
7. Erie JC, Baratz KH, Hodge DO, Schleck CD, Burke JP. Incidence of cataract surgery from 1980 through 2004: 25-year population-based study. *J Cataract Refract Surg* [Internet]. 2007 Jul 1;33(7):1273–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17586386>
8. Hirvelä H, Luukinen H, Laatikainen L. Prevalence and Risk Factors of Lens Opacities in the Elderly in Finland: A Population-based Study. *Ophthalmology* [Internet]. 1995 [cited 2021 Jan 18];102(1):108–17. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7831024/>
9. Congdon N. Prevalence of Cataract and Pseudophakia/Aphakia among Adults in the United States. *Arch Ophthalmol*. 2004 Apr;122(4):487–94.
10. Xu L, Cui T, Zhang S, et al. Prevalence and Risk Factors of Lens Opacities in Urban and Rural Chinese in Beijing. *Ophthalmology*. 2006 May;113(5):747–55.
11. Hashemi H, Pakzad R, Yekta A, et al. Global and regional prevalence of age-related cataract: a comprehensive systematic review and meta-analysis. Vol. 34, *Eye (Basingstoke)*. Springer Nature; 2020. p. 1357–70.
12. Richter GM, Choudhury F, Torres M, et al. Risk factors for incident cortical, nuclear, posterior subcapsular, and mixed lens opacities: The Los Angeles Latino eye study. *Ophthalmology*. 2012 Oct;119(10):2040–7.
13. Richter GM, Torres M, Choudhury F, Azen SP, Varma R. Risk factors for cortical, nuclear, posterior Subcapsular, and mixed lens opacities: The Los Angeles latino eye study. *Ophthalmology*. 2012 Mar;119(3):547–54.
14. Ghosh C, Varma R. Latino population studies [2]. *Ophthalmology*. 2005, Vol. 112, p. 733–4.
15. Nowak MS, Smigielski J. The prevalence of age-related eye diseases and cataract surgery among older adults in the city of Lodz, Poland. *J Ophthalmol*. 2015;2015.
16. Congdon N, West SK, Buhrmann R, et al. Prevalence of the different types of age-related cataract in an African population - PubMed. *Invest Ophthalmol Vis Sci* [Internet]. 2001 [cited 2021 Jan 11];42(11):2478–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11581186/>
18. Husain R, Tong L, Fong A, et al. Prevalence of cataract in rural Indonesia. *Ophthalmology*. 2005 Jul;112(7):1255–62.
19. Singh S, Pardhan S, Kulothungan V, et al. The prevalence and risk factors for cataract in rural and urban India. *Indian J Ophthalmol* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2021 Jan 11];67(4):477–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30900578/>
20. Nirmalan PK, Robin AL, Katz J, et al. Risk factors for age related cataract in a rural population of southern India: The Aravind Comprehensive Eye Study. *Br J Ophthalmol*. 2004 Aug;88(8):989–94.
21. Nirmalan PK, Krishnadas R, Ramakrishnan R, et al. Lens Opacities in a Rural Population of Southern India: The Aravind Comprehensive Eye Study. *Investig Ophthalmol Vis Sci*. 2003 Nov;44(11):4639–43.
22. Cristina Leske M. Prevalence of lens opacities in the Barbados Eye Study. *Arch Ophthalmol* [Internet]. 1997 [cited 2021 Jan 11];115(1):105–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9006434/>
23. Cheng CY, Liu JH, Chen SJ, Lee FL. Population-based study on prevalence and risk factors of age-related cataracts in Peitou, Taiwan. *Chinese Med J*. 2000;63(8):641–8.
24. Vassileva P, Gieser S, West S, et al. Prevalence of blindness and visual impairment due to cataract--Sofia Eye Survey. *Dev Ophthalmol* [Internet]. 1997;27:19–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8969958>
25. Delcourt C, Cristol JP, Tessier F, et al. Risk factors for cortical, nuclear, and posterior subcapsular cataracts: The POLA Study. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2000 Mar 1;151(5):497–504. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10707918/>
26. Tang Y, Ji Y, Ye X, et al. The association of outdoor activity and age-related cataract in a rural population of Taizhou Eye Study: Phase 1 report. *PLoS One*. 2015 Aug 18;10(8).
27. Parvova-Djurova T, Vassileva P. Cataract Prevalence Study in Bulgaria. In: *Developments in ophthalmology* [Internet]. Karger Publishers; 1989 [cited 2021 Jan 12]. p. 47–51. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/416997>
28. Parvova-Djurova T, Vassileva P, Balabanov P. Epidemiological Study on Cataract in Bulgaria. In: *Developments in ophthalmology* [Internet]. 1991 [cited 2021 Jan 12]. p. 28–32. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/419930>
29. Östberg A, Löth A, Gustafson D, Lindblom B. Skövde Cataract Study. I. Prevalence of Lens Opacities in a Swedish Community. *Ophthalmology*. 2006 Jun;113(6):970–5.
30. Hashemi H, Hatef E, Fotouhi A, Feizzadeh A, Mohammad K. The prevalence of lens opacities in tehran: The Tehran eye study. *Ophthalmic Epidemiol* [Internet]. 2009 Jun [cited 2021 Jan 11];16(3):187–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19437314/>
31. Haykin V, Zdravkov Y, Isaeva A, Kostova S, Tanev I. Prevalence of Arterial Hypertension and Diabetes Mellitus among Cataract Patients. *Trakia J Sci* [Internet]. 2019;17(3):208–11. Available from: <http://www.uni-sz.bg/>

32. Оскар, А., Костова, С., Здравков, Я., Леви, А., Персенска, Е. Очни прояви на захарен диабет: общ преглед. Български офталмологичен преглед, 2020, (2):6-12.
Oscar, A., Kostova, S., Zdravkov, Y., Levy, A., Persenska, E. Ocular manifestations of diabetes mellitus: a general overview. Bulgarian Review of Ophthalmology, 2020, (2):6-12.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Евелина Маринова
Национален център по общественото здраве и анализи
Бул. „Акад. Иван Евст. Гешов“ № 15, София 1431
e-mail: dok.e.marinova@gmail.com,
e.marinova@ncpha.government.bg

33. Здравков, Я., Янкова, Е., Цветкова, Г., Маринова, Е., Оскар, А., Танев, И.; Предиктивни фактори за развитие на постоперативна фибринова ексудация. Български офталмологичен преглед, 2018, (1):33-42.
Zdravkov, Y., Yankova, E., Tsvetkova, G., Marinova, E., Oscar, A., Tanev, I.; Predictive factors for the development of postoperative fibrinous exudation. Bulgarian Review of Ophthalmology, 2018, (1):33-42.

Address for correspondence:

Dr. Evelina Marinova
National Center of Public Health and Analyses
Bul. "Acad. Ivan Evst. Geshov" 15, Sofia 1431
e-mail: dok.e.marinova@gmail.com,
e.marinova@ncpha.government.bg

КОНСУМАЦИЯТА НА МЕСО И ОГРАНИЧАВАНЕТО НА КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ

Тери Вrabчeвa

Национален център по обществено здраве и анализи

РЕЗЮМЕ

Търсенето на месо и други животински продукти в световен мащаб се увеличава поради нарастващите доходи, нарастващото население и други социокултурни фактори. Тази тенденция е глобален проблем, тъй като производството на месо е основната причина за глобалното затопляне и влошаването на околната среда. Животно-въдната промишленост допринася за загубата на биологично разнообразие и е основен източник на антропогенни емисии на парникови газове. Следователно намирането на начини да направим диетите по-устойчиви чрез намаляване на консумацията на животински протеини се превърна във въпрос на продоволствената сигурност и на общественото здраве.

Промяната в поведението на консуматорите по отношение на храната е предизвикателство. То е резултат от фактори като вкусови предпочитания, кулинарни традиции и социални норми. Теоретиците на здравословното поведение са описали етапите, през които човек преминава, когато се опитва да възприеме здравословно поведение. Те цитират, че промяната в поведението може да настъпи само с възприемането на положителна нагласа, основана на причини и мотиви. Следователно е уместно да се знае дали екологичните причини могат да подтикнат хората да намалят или избегнат консумацията на месо.

Намаляването на консумацията на месо трябва да допринесе за намаляване на емисиите на парникови газове и тяхното значително въздействие върху глобалното затопляне и изменението на климата. Изглежда очевидно, че хранителните навици на човека по отношение на консумацията на месо като цяло, и по-специално на червеното месо и дивите меса, трябва да бъдат значително променени надолу, колкото е възможно по-скоро.

Ключови думи: консумация на месо, климатични промени

ВЪВЕДЕНИЕ

Съществува голям недостиг между количеството храна, която произвеждаме днес, и количеството, необходимо за изхранване на цялата планета през 2050 г. На Земята до 2050 г. ще има близо 10 милиарда души - около 2 милиарда повече индивиди за хранене, отколкото през 2020 г. Тъй като доходите нарастват, хората все повече ще консумират по-интензивни храни, базирани на животни. В същото време трябва спешно да намалим емисиите на парникови газове от земеделското производство и да спрем превръщането на останалите гори в земеделска земя (1).

MEAT CONSUMPTION REDUCTION AND CLIMATE CHANGE MITIGATION

Terry Vrabcheva

National Center of Public Health and Analyses

ABSTRACT

Worldwide demand for meat and other animal products is increasing due to rising incomes, growing populations and other sociocultural factors. This trend is a global problem because meat production is a major responsible for global warming and environmental degradation. The livestock industry contributes to the loss of biodiversity, and is a major source of anthropogenic greenhouse gas emissions. Consequently, finding ways to make diets more sustainable by reducing animal protein consumption has become a matter of food security and of public health issue.

Changing consumer food behaviors is a challenge. They are the result of factors like taste preferences, culinary traditions and social norms. Health behavior theorists have described the stages a person undergoes when trying to adopt healthy behaviors. They cite that behavioral change can only occur with the adoption of a positive attitude based on reasons and motivations. It is therefore relevant to know if environmental reasons can prompt individuals to reduce or avoid meat consumption.

The reduction of meat consumption should contribute to the reduction of greenhouse gas (GHG) emissions and their considerable impact on global warming and climate change. It seems evident that human dietary habits regarding meat consumption in general, and red meats and wild meats in particular, should be significantly modified downward, as much and as soon as possible.

Key words: meat consumption, climate changes

INTRODUCTION

There is a large shortage between the amount of food we produce today and the amount needed to feed the entire planet in 2050. There will be nearly 10 billion people on Earth by 2050 - about 2 billion more individuals to eat than in 2020. As incomes rise, people will increasingly consume more intensive animal-based foods. At the same time, we urgently need to reduce greenhouse gas emissions from agricultural production and stop the conversion of other forests into agricultural land (1).

Усилията за ограничаване на емисиите на парникови газове и въздействието им върху глобалното затопляне ще рухнат значително без драстични промени в глобалното земеползване, селското стопанство и диетата на хората, предупреждават водещи изследователи в доклад на високо ниво, поръчан от ООН (2). Специалният доклад за изменението на климата и земята от Междуправителствената група за изменение на климата описва растителните диети като основна възможност за смекчаване и адаптиране към изменението на климата и включва препоръка за политика за намаляване на консумацията на месо. Експертите смятат, че би било от полза както за климата, така и за човешкото здраве, ако хората в много богати страни консумират по-малко месо и ако политиката създаде подходящи стимули за това.

Изследователите също така отбелязват значението на доклада за тропическите гори с нарастващи опасения за ускоряване на темповете на обезлесяване. Тропическите гори на Амазонка съдействат за охлаждане на глобалната температура, но темповете на обезлесяване нарастват, отчасти поради политиките и действията на правителството на бразилския президент Жаир Болсонаро. Ако не бъде спряно, обезлесяването може да превърне голяма част от останалите гори на Амазонка в деградирал тип пустиня и може да освободи повече от 50 милиарда тона въглерод в атмосферата за 30 до 50 години. Дейностите, свързани с управлението на земите, включително селското и горското стопанство, произвеждат почти една четвърт от газовете, улавящи топлината, резултат от човешки дейности. Необходимо е опазване и възстановяване на гори, които поглъщат въглерод от въздуха. Говедата, отглеждани на пасища, създадени от разчистване на гори, са особено интензивни по отношение на емисиите. Те произвеждат големи количества метан, мощен парников газ, докато усвояват храната си.

Балансираните диети, съдържащи растителна и устойчиво произведена храна от животински произход, „предоставят големи възможности за адаптация и смекчаване, като същевременно генерират значителни ползи от гледна точка на човешкото здраве“. До 2050 г. диетичните промени могат да освободят няколко милиона квадратни километра земя и да намалят глобалните емисии на CO₂ с до осем милиарда тона годишно спрямо обичайния бизнес, изчисляват учени. Нуждаем се от радикална трансформация, а не от постепенни промени, към глобална система за земеползване и храна, която да обслужва нашите климатични нужди.

Консумацията на месо и месни продукти е важен източник на хранителни вещества - протеини, желязо и витамини за човешката диета. Този източник на протеини има и голямо въздействие върху околната среда (3). Добре известно е, че животновъдството има не само отрицателно влияние върху емисиите на парникови газове, но и върху замърсяването на водата и недостига на вода (4). Следователно е очевидно, че има спешна нужда от промяна на настоящия начин на живот и навици на потребление, не само за здравето на планетата, но и за собственото човешко здраве.

Efforts to limit greenhouse gas emissions and their impact on global warming will collapse significantly without drastic changes in global land use, agriculture and human diets, warn leading researchers in a high-level report commissioned by the United Nations (2). The Special Report on Climate Change and Land by the Intergovernmental Panel on Climate Change describes plant-based diets as a key option for mitigating and adapting to climate change and includes a policy recommendation to reduce meat consumption. Experts believe that it would be beneficial for both the climate and human health if people in very rich countries consume less meat and if policies create appropriate incentives for this.

Researchers also note the importance of the report on tropical forests with growing concerns about accelerating the rate of deforestation. The Amazon rainforest is helping to cool global temperatures, but the rate of deforestation is rising, in part because of the policies and actions of Brazilian President Jair Bolsonaro's government. If left unchecked, deforestation could turn much of the rest of the Amazon rainforest into a degraded desert type and could release more than 50 billion tons of carbon into the atmosphere in 30 to 50 years. Land management activities, including agriculture and forestry, produce almost a quarter of the heat-absorbing gases resulting from human activities. It is necessary to protect and restore forests that absorb carbon from the air. Cattle raised on pastures created by deforestation are particularly emission-intensive. They produce large amounts of methane (a powerful greenhouse gas) as they digest their food.

Balanced diets containing plant-based and sustainably produced food of animal origin „provide great opportunities for adaptation and mitigation, while generating significant benefits in terms of human health“. By 2050, dietary changes could free up several million square kilometers of land and reduce global CO₂ emissions by up to eight billion tons per year compared to conventional business, scientists estimate. We need a radical transformation, not a gradual change, to a global system of land use and food that serves our climate needs.

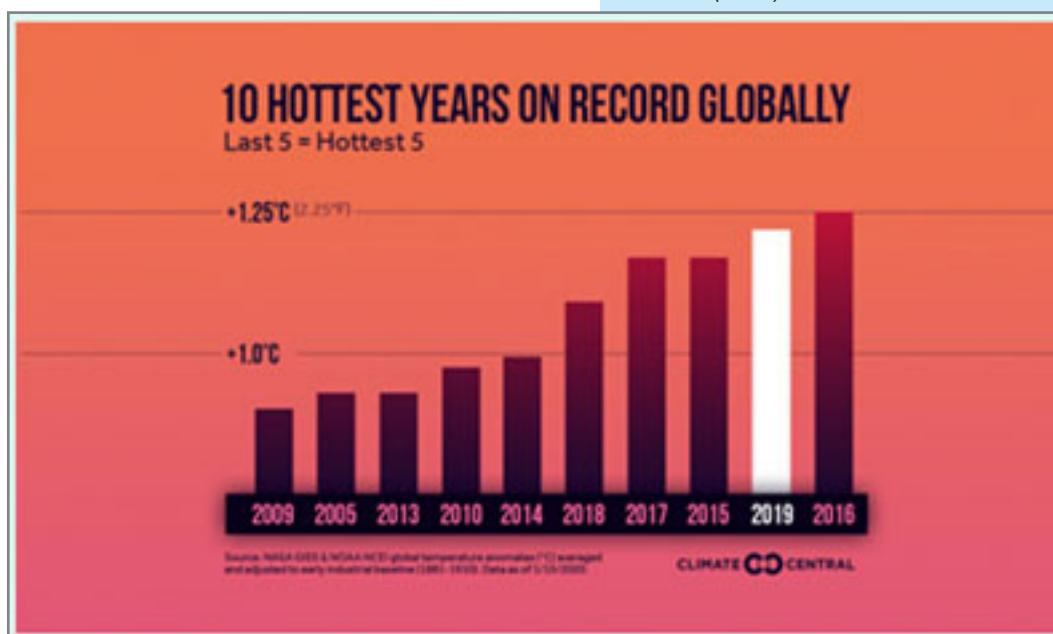
Consumption of meat and meat products is an important source of nutrients - protein, iron and vitamins for the human diet. This source of protein also has a great impact on the environment (3). It is well known that livestock farming has not only a negative impact on greenhouse gas emissions, but also on water pollution and water scarcity (4). It is therefore obvious that there is an urgent need to change the current way of life and consumption habits, not only for the health of the planet, but also for one's own human health.

КЛИМАТИЧНИТЕ ПРОМЕНИ

„Няма връщане назад, каквото и да направим сега вече е прекалено късно да избегнем промените в климата“. Това заяви пред членовете на Съвета за сигурност на ООН 94-годишният известен британски естествоизпитател, документалист и телевизионна знаменитост сър Дейвид Атънбъро. Той нарече изменението на климата „заплаха за глобалната сигурност“. 20 от 21 най-топли години от началото на регистрациите /1880 г./, се падат на първите 20 години от началото на 21 век. 2019 г. беше 2-та най-топла година заедно с 2015, 2016 и 2017 г. съгласно Световната метеорологична организация (фиг. 1). Последните данни на NOAA (Национална администрация за океаните и атмосферата) посочват, че 2020 г. е втората най-гореща регистрирана година. От 1880 г. средната температура на повърхността на Земята се е увеличила с 0.8°C според учени от NASA, като най-силно е затоплянето през последните 30 години (фиг. 2). Темпото на затопляне е по-бързо в Европа, отколкото в други части на света, като през последното десетилетие температурата на европейския континент е била средно с 1.3°C над равнището от преди промишлената революция в сравнение със средното за света покачване от 0.8°C.

Антропогенните дейности в момента увеличават глобалната температура със скорост от 0,2°C на десетилетие (5). Климатичните модели предполагат, че последиците, произтичащи от това увеличение - по-високи температури на сушата и в океаните и екстремни метеорологични събития - ще бъдат по-малко драматични с увеличение от 1,5°C, отколкото с увеличение от 2°C.

Фиг. 1. 10-те най-топли години от началото на регистрациите (1880 г.)



Източник: <https://www.climatecentral.org/gallery/graphics/top-10-warmest-years-on-record>

CLIMATE CHANGE

„There is no going back. Whatever we do now, it is too late to avoid climate change,“ said Sir David Attenborough, a 94-year-old renowned British naturalist, documentary filmmaker and television celebrity, to UN Security Council members. The climate is a “threat to global security.” 20 of the 21 warmest years since the start of registrations (1880) fall in the first 20 years since the beginning of the 21st century. 2015, 2016 and 2017, according to the World Meteorological Organization (Fig. 1) The latest data from the NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) indicate that 2020 is the second hottest recorded year. On the Earth’s surface has increased by 0.8°C, according to NASA scientists, with the strongest warming in the last 30 years (Fig. 2). The rate of warming is faster in Europe than in other parts of the world, as in the last decade The temperature on the European continent averaged 1.3°C above pre-industrial levels, compared to the world average of 0.8°C.

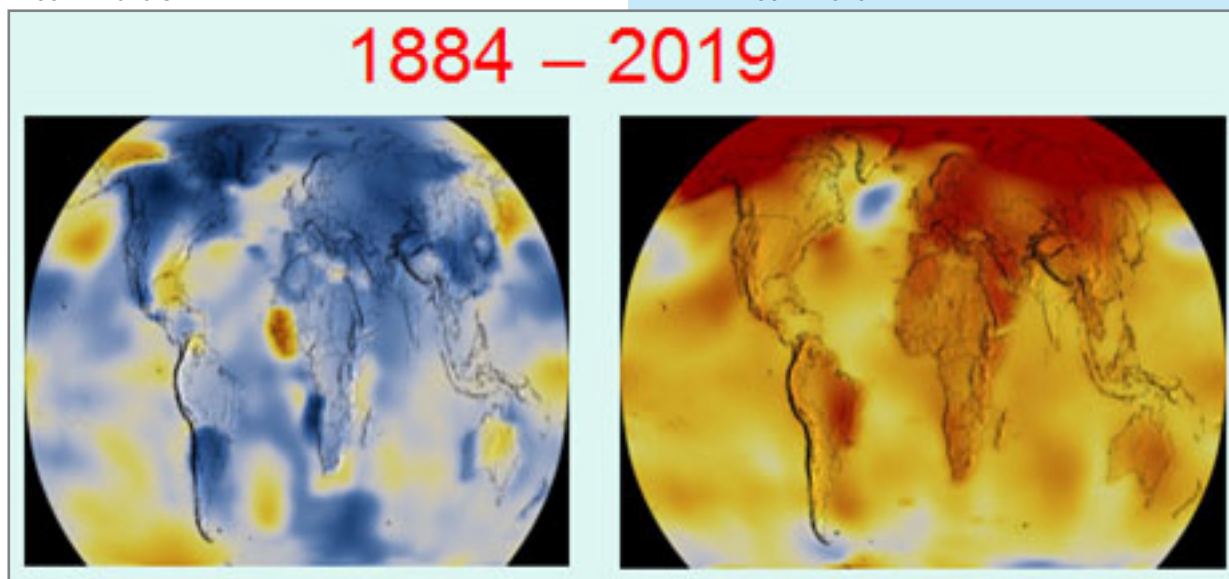
Anthropogenic activities are currently increasing global temperatures at a rate of 0.2°C per decade (5). Climate models suggest that the effects of this increase - higher land and ocean temperatures and extreme weather events - will be less dramatic with a 1.5°C increase than with a 2°C increase.

Fig. 1. The 10 warmest years since registration began (1880)

Source: <https://www.climatecentral.org/gallery/graphics/top-10-warmest-years-on-record>

Климатична симулация прогнозира, че глобалното затопляне ще нараства експоненциално, ако емисиите не се контролират. Средното увеличение на температурата до края на 2050 г. се очаква да бъде 3°C. Докладът на Междуправителствения панел на ООН за изменението на климата (6) предупреди, че глобалното затопляне трябва да се задържи до 1.5°C над преиндустриалните нива, за да се намали рискът от суша, наводнения и екстремни горещини.

Фиг. 2. Затоплянето на планетата за периода 1884 – 2019 г.



Източник: <https://climate.nasa.gov/interactives/climate-time-machine>

Покачането с 1.5°C ще означава, че климатът се поддържа на ниво, което може да се управлява. Концентрациите на парникови газове са на рекордни нива и ако се запази настоящата тенденция, е възможно температурата да се увеличи от 3 до 5°C до края на века.

ПАРНИКОВИТЕ ГАЗОВЕ

Парниковият газ в атмосферата действа като покритието на парник: той поглъща слънчевата енергия и топлината, която се отразява от земната повърхност, улавя ги в атмосферата и им пречи да отидат в космоса.

Процесът води до парниковия ефект, който поддържа температурата на Земята по-висока, отколкото тя би била иначе, и прави възможен живота на планетата. Без тях земната повърхност би била около 33°C по-студена отколкото сега.

Много парникови газове в атмосферата се пораждат по естествен начин, но човешката дейност генерира допълнително големи количества. Това засилва парниковия ефект и допринася за глобалното затопляне. Парниковите газове остават в атмосферата за период, който варира от няколко години до хиляди години. Независимо от коя страна са емитирани, те влияят на климата по целия свят.

Climate simulation predicts that global warming will increase exponentially if emissions are not controlled. The average temperature increase by the end of 2050 is expected to be 3°C. The report of the UN Intergovernmental Panel on Climate Change (6) warned that global warming should be kept below 1.5°C above pre-industrial levels to reduce the risk of drought, floods and extreme heat.

Fig. 2. The warming of the planet for the period 1884 - 2019

Source: <https://climate.nasa.gov/interactives/climate-time-machine>

A rise of 1.5°C will mean that the climate is maintained at a manageable level. Greenhouse gas concentrations are at record levels and if the current trend is maintained, it is possible that the temperature will increase from 3 to 5°C by the end of the century.

GREENHOUSE GASES

The greenhouse gas in the atmosphere acts as the cover of a greenhouse. It absorbs solar energy and heat, which is reflected from the earth's surface, captures them in the atmosphere and prevents them from going into space.

The process leads to the greenhouse effect, which keeps the Earth's temperature higher than it would otherwise be, and makes life possible on the planet. Without greenhouse gases, the earth's surface would be about 33°C colder than it is now.

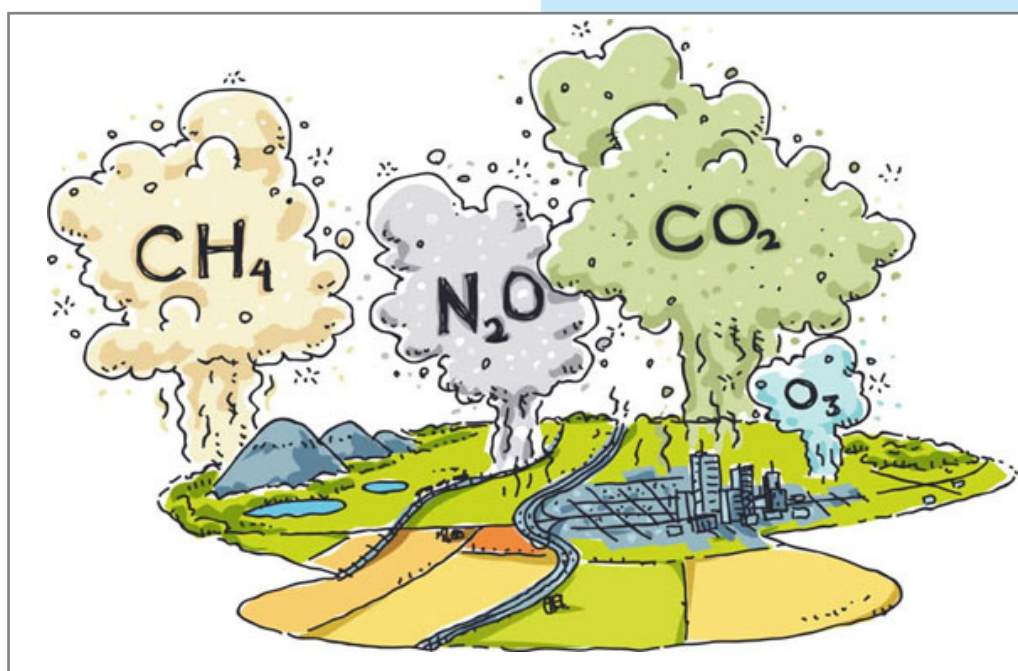
Many greenhouse gases in the atmosphere are generated naturally, but human activity generates extra large amounts. This enhances the greenhouse effect and contributes to global warming. Greenhouse gases remain in the atmosphere for a period that varies from several years to thousands of years. No matter which country they are emitted from, they affect the climate around

Въглеродният диоксид (CO_2) е парниковият газ, емитиран в най-големи количества (фиг. 3). Той се генерира от много видове човешка дейност. Другите парникови газове се емитират в по-малки количества, но те улавят слънчевите лъчи много по-ефективно от въглеродния диоксид, което означава, че техният ефект върху промените в климата също е значим. Известно е, че при повишени парникови газове в атмосферата има по-голяма абсорбция на дълги вълни. С по-топла атмосфера има по-висока средна температура и по-високи местни температури и рискът от топлинни вълни се увеличава.

Емисиите на парникови газове от селскостопанската продукция произтичат от животновъдството, прилагането на азотни торове, отглеждането на ориз и използването на енергия. Очаква се те да нараснат от 7 на 9 гигатона годишно или повече до 2050 г.

Фекалиите на добитъка и урината, депонирани на полета, се превръщат в азотен оксид, мощен парников газ. Този неуправляван тор представлява 12% от емисиите от селскостопанската продукция през 2010 г. Новите подходи включват прилагане на химикали, които предотвратяват превръщането на азота в азотен оксид, и отглеждане на треви, които предотвратяват този процес по естествен път.

Фиг. 3. Парникови газове в атмосферата



Източник: <https://www.science-sparks.com/known-your-greenhouse-gases/>

Нивата на въглероден диоксид в атмосферата днес са по-високи от всякога през последните 3-5 милиона години, а през 2013 г. нивата на CO_2 надхвърлиха 400 ppm за първи път в историята. Само три години по-късно нивата, надвишаващи този решаващ показател, стават постоянно състояние. 2020 г. бележи нов рекорд във въглеродните емисии (фиг. 4) – над 415 ppm.

the world. Carbon dioxide (CO_2) is the greenhouse gas emitted in the largest quantities (Fig. 3). It is generated by many types of human activity. Other greenhouse gases are emitted in smaller quantities, but they capture the sun's rays much more efficiently than carbon dioxide, which means that their effect on climate change is also significant. It is known that with increased greenhouse gases in the atmosphere there is a greater absorption of long waves. With a warmer atmosphere there is a higher average temperature and higher local temperatures and the risk of heat waves increases.

Greenhouse gas emissions from agricultural production come from livestock farming, the application of nitrogen fertilizers, rice cultivation and energy use. They are expected to grow from 7 to 9 gigatons per year or more by 2050.

Livestock and urine faeces deposited in the field are converted to nitric oxide, a powerful greenhouse gas. This unmanaged fertilizer accounted for 12% of agricultural emissions in 2010. New approaches include the application of chemicals that prevent the conversion of nitrogen to nitrous oxide and the cultivation of grasses that prevent this process naturally.

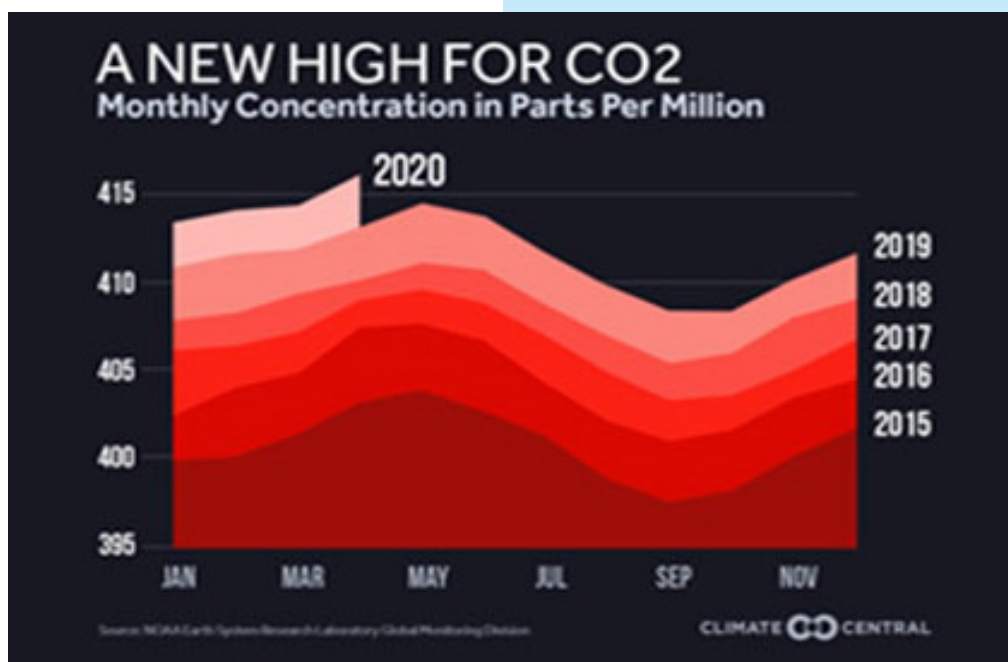
Fig. 3. Greenhouse gases in the atmosphere

Source: <https://www.science-sparks.com/known-your-greenhouse-gases/>

Atmospheric carbon dioxide levels today are higher than ever in the last 3-5 million years, and in 2013 CO_2 levels exceeded 400 ppm for the first time in history. Only three years later, levels above this crucial indicator become permanent. 2020 marks a new record in carbon emissions (Fig. 4) - over 415 ppm.

Фиг. 4. Емисии на въглероден диоксид в атмосферата

Fig. 4. Emissions of carbon dioxide into the atmosphere



Източник: <https://www.climatecentral.org/gallery/graphics/co2-and-the-climate-curve>

Source: <https://www.climatecentral.org/gallery/graphics/co2-and-the-climate-curve>

Изхвърлянето на метан в атмосферата в глобален мащаб също продължава да се увеличава и достига рекордни стойности. Метанът е парников газ с много по-голямо въздействие от въглеродния диоксид върху климата. Основните източници на метан са природни и антропогенни. Като от тези, които са свързани с човешката дейност, най-голяма роля имат добива на енергия от изкопаеми горива, животновъдството и депата за отпадъци. Повишението на емисиите на метан в глобален аспект буди тревога сред научната общност. Според различни изчисления метанът има 28 пъти по-голямо въздействие върху климата спрямо CO₂. Ето защо се счита, че рязкото повишение на нивата на метан в атмосферата ще доведе до усилване на темпа на повишение на средните глобални температури, далеч отвъд препоръчаните 1.5°C от Парижкото споразумение. Все пак има и добри новини. Метанът се разгражда много по-бързо от въглеродния диоксид в атмосферата и при едно намаление на антропогенните емисии метан, ще има много по-бърз благоприятен ефект. Ето защо всички усилия за намаляване на отделянето на метанови емисии имат смисъл и биха се усетили в кратки срокове.

Methane emissions into the atmosphere on a global scale also continue to increase and reach record levels. Methane is a greenhouse gas with a much greater impact on the climate than carbon dioxide. The main sources of methane are natural and anthropogenic. As those related to human activity, the largest role is played by energy production from fossil fuels, animal husbandry and landfills. The increase in methane emissions globally is a cause for concern among the scientific community. According to various estimates, methane has 28 times greater impact on the climate than CO₂. Therefore, it is believed that the sharp rise in methane levels in the atmosphere will lead to an increase in the rate of increase in average global temperatures, far beyond the recommended 1.5 °C of the Paris Agreement. Still, there is good news. Methane decomposes much faster than carbon dioxide in the atmosphere and with a reduction in anthropogenic methane emissions, it will have a much faster beneficial effect. That is why all efforts to reduce methane emissions make sense and would be felt in the short term.

РОЛЯТА НА ПРЕЖИВНИТЕ ЖИВОТНИ

„Всичко, което ядем, оказва влияние върху глобалното затопляне, но може би най-големият проблем е добитъкът“ – заглавие на статия във вестник The Guardian. Проучване от 2013 г. на Организацията на ООН за прехрана и земеделие (FAO) изчислява, че общите годишни емисии от животновъдството (производствени емисии плюс промяна в земеползването) са около 14,5% от всички човешки емисии, от които говеждото допринася с 41% (7,8). Световната животновъдна индустрия произвежда повече емисии от

THE ROLE OF RUMINANTS

“Everything we eat has an effect on global heating, but perhaps the biggest problem is livestock”, reads a headline in an article in The Guardian. A 2013 study by the Food and Agriculture Organization (FAO) estimates that total annual emissions from livestock (production emissions, plus land use change) are about 14.5% of all human emissions, of which beef contributes 41 % (7.8). The global livestock industry produces more greenhouse

парникови газове, отколкото всички автомобили, самолети, влакове и кораби, взети заедно.

Кравите и другите преживни животни (като кози и овце) отделят метан, мощен парников газ, докато смилат треви и растения. Този процес се нарича „ентерична ферментация“ и е началото на оригването на кравите. Метан се отделя също от оборския тор, а азотният оксид, друг мощен парников газ, се отделя от отпадъците от преживни животни на пасищата и химическите торове, използвани върху култури, произведени за фураж на говеда.

Преживните животни имат по-ниски темпове на растеж и възпроизводство, отколкото свинете и птиците, така че те се нуждаят от по-голямо количество фураж за единица произведено месо. Производството на говеждо месо е по-ресурсоемко, отколкото при повечето други видове месо (фиг. 5). Производството на 1 кг протеин от говеждо месо се нуждае от 18 пъти повече земя, 10 пъти повече вода, 9 пъти повече гориво, 12 пъти повече тор и 10 пъти повече пестициди, отколкото същото количество протеини, получени от боб.

Диетите, съобразени със зеленчуци, са по-екологични от тези, съставени главно от месни продукти (9). Това са ясни показатели, че трябва да се положат големи усилия за промяна на хранителните навици на населението към по-екологичен начин на живот. Все още липсва информираност за отрицателното въздействие на консумацията на месо.

Фиг. 5. Производство на говеждо месо спрямо други животни и растителни храни

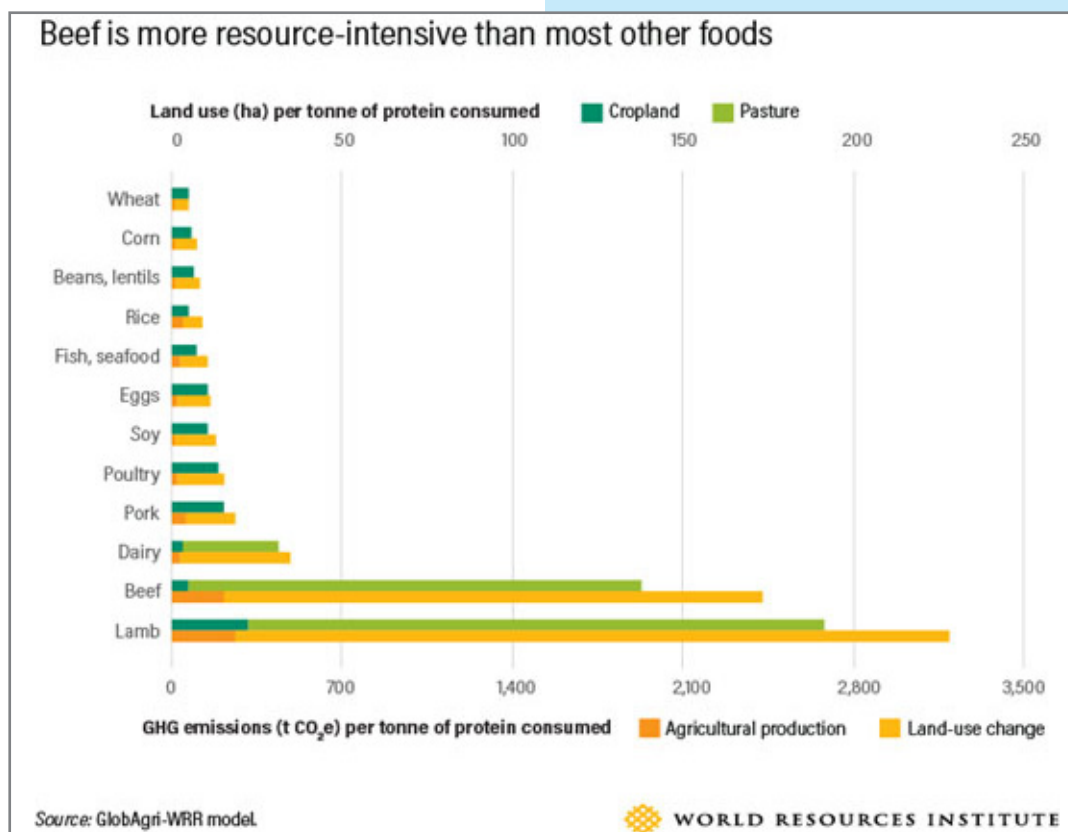
gas emissions than all cars, planes, trains and ships combined.

Cows and other ruminants (such as goats and sheep) emit methane, a powerful greenhouse gas, while grinding grasses and plants. This process is called „enteric fermentation“ and is the beginning of the belching of cows. Methane is also separated from manure, and nitric oxide, another powerful greenhouse gas, is separated from pasture ruminant waste and chemical fertilizers used on crops produced for cattle feed.

Ruminants have lower growth and reproduction rates than pigs and poultry, so they need more feed per unit of meat produced. Beef production is more resource-intensive than most other types of meat (Fig. 5). The production of 1 kg of beef protein requires 18 times more land, 10 times more water, 9 times more fuel, 12 times more fertilizer and 10 times more pesticides than the same amount of protein obtained from beans.

Vegetable-based diets are more environmentally friendly than those made up mainly of meat products (9). These are clear indications that great efforts must be made to change the eating habits of the population towards a greener way of life. There is still no awareness of the negative impact of meat consumption.

Fig. 5. Production of beef compared to other animal and plant foods



Източник: <https://www.issuesonline.co.uk/articles/beef-is-more-resource-intensive-than-most-other-food>

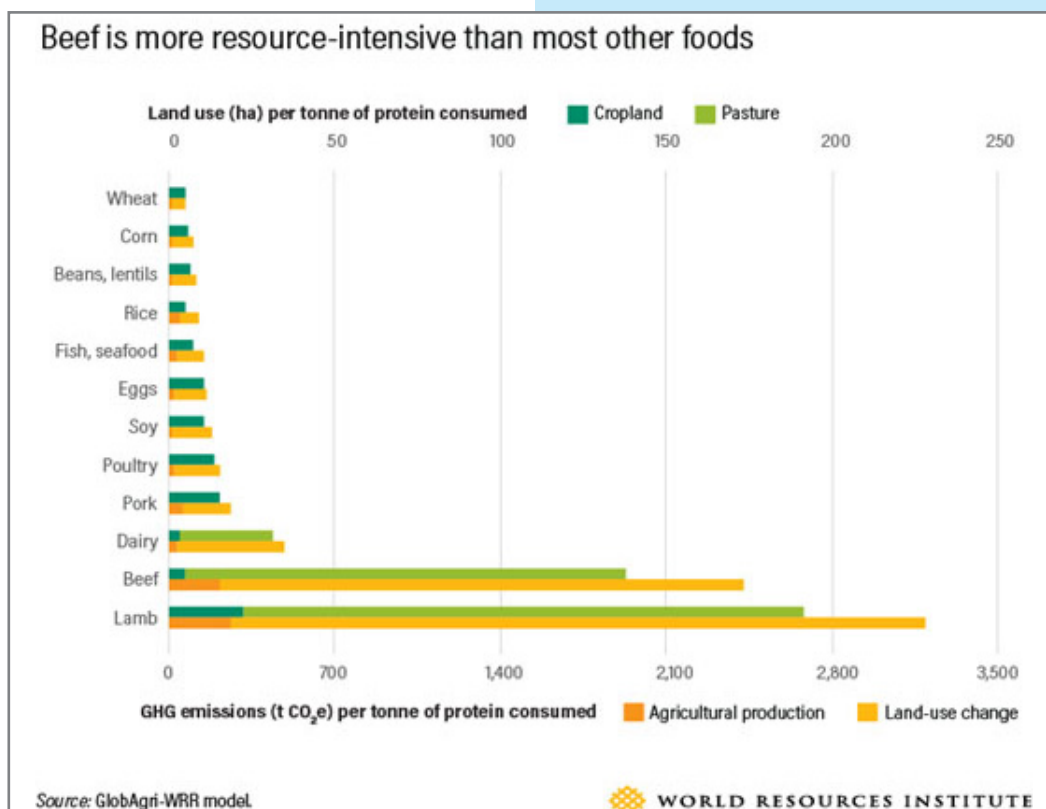
Source: <https://www.issuesonline.co.uk/articles/beef-is-more-resource-intensive-than-most-other-food>

Предвижда се да се увеличат емисиите от говеждо месо. Въз основа на прогноза на FAO е изчислено, че глобалното търсене на говеждо и друго месо от преживни животни може да нарасне с 88% между 2010 и 2050 г., оказвайки огромен натиск върху горите, биологичното разнообразие и климата.

Поддържането на климатичните промени няма да изисква от всички да станат вегетарианци или вегани, или дори да спрат да ядат говеждо. Ако консумацията на месо от преживни животни в страните с висока консумация спадне до около 50 калории на ден, или 1,5 бургера на човек на седмица - около половината от сегашните нива в САЩ и 25% от сегашните европейски нива, това почти би премахнало необходимостта от допълнителна селскостопанска експанзия (и свързаното с това обезлесяване), дори в свят с 10 милиарда души.

Апетитът за месо обаче в някои страни се разраства, тъй като световното население набъбва и става по-способно да си позволи месо (фиг. 6).

Фиг. 6. Най-големите консуматори на месо



Източник: <https://www.lifegate.com/lab-meat-china-israel-deal>

Някои изследователи предполагат, че има увеличение на предлагането на месни продукти с 204% (период 1960 - 2010) (10). Други скорошни проучвания отчитат увеличение на консумацията на месо до 500% (1992-2016) (11). Европа не е изключение, където хранителните навици са се променили значително през годините. Докато през 60-те години на миналия век, наличността на протеини идва предимно от растителни продукти като пшеница, в наши

Beef emissions are expected to increase. Based on an FAO forecast, it is estimated that global demand for beef and other ruminant meat could increase by 88% between 2010 and 2050, putting enormous pressure on forests, biodiversity and the climate.

Maintaining climate change will not require everyone to become a vegetarian or vegan, or even stop eating beef. If the consumption of ruminant meat in high-consumption countries drops to about 50 calories per day, or 1.5 burgers per person per week - about half of current levels in the US and 25% of current European levels, this would almost eliminate the need from additional agricultural expansion (and related deforestation), even in a world of 10 billion people.

However, the appetite for meat is growing in some countries as the world's population increases and becomes more able to afford meat (Fig. 6).

Fig. 6. The largest consumers of meat

Source: <https://www.lifegate.com/lab-meat-china-israel-deal>

Some researchers suggest that there is an increase in the supply of meat products by 204% (period 1960-2010) (10), other recent studies report an increase in meat consumption to 500% (1992-2016) (11). Europe, where eating habits have changed significantly over the years, is no exception. While in the 1960s the availability of protein came mainly from plant products, such as wheat, today up to 58% of the

дни до 58% от наличността на протеини идва от животински продукти. Следователно понастоящем месните продукти представляват основният източник на протеини (28 g протеин/човек/ден), давайки 30% от общата консумация на калории (12). Консумацията на месо е на път да нарасне със 75% до 2050 г. и млечни продукти с 65%, в сравнение с 40% за зърнените култури. Само Китай яде с 20 млн. тона повече месо и млечни продукти годишно. Нарастващото търсене на месо в Китай и другаде може да превърне климата в хаос в света. Понастоящем емисиите от добитък, главно от оригване на крави и овце и техния тор, съставляват почти 15% от глобалните емисии. Само говеждото и млечните продукти съставляват 65% от всички емисии на добитъка. Без сериозни съкращения в тази тенденция селскостопанските емисии ще поемат целия въглероден бюджет до 2050 г., като добитъкът ще допринесе основно. Това би означавало, че всеки друг сектор, включително енергетиката, промишлеността и транспорта, трябва да бъде с нулев въглерод, което е описано като „невъзможно“.

Диетите вече се отдалечават от говеждото на някои места. Потреблението на говеждо месо на глава от населението вече е спаднало с една трета в САЩ от 70-те години насам. Растителните бургери и смесените алтернативи за месо-растителни продукти все повече се конкурират с конвенционалните месни продукти по важни характеристики като вкус, цена и удобство. Пазарът на алтернативи на растителна основа расте с високи темпове, макар и от ниска базова линия.

Може да се намалят с една четвърт климатичните емисии от европейската верига за доставки на храни, като се ядат повече варива, плодове и зеленчуци и като се намали консумацията на месо. Националните правителства трябва да подобрят образованието по отношение на храната, за да насърчат здравословните хранителни навици и устойчивостта на околната среда като първа стъпка. Това не е радикален вегетариански аргумент, това е аргумент за яденето на месо в разумни количества като част от здравословната, балансирана диета.

Съществуват и други убедителни причини хората да преминат към растителни храни. Някои проучвания показват, че консумацията на червено месо е свързана с повишен риск от сърдечни заболявания, диабет тип 2, инсулт и рак на дебелото черво (13) и че диетите на растителна основа (като пълнозърнести храни, плодове, зеленчуци, ядки и бобови растения) са свързани с по-ниски рискове. В региони с високи доходи като Северна Америка и Европа хората също консумират повече протеини, отколкото им е необходимо, за да отговорят на диетичните си нужди.

Предотвратяването на катастрофално затопляне зависи от борбата с консумацията на месо и млечни продукти, но светът прави много малко. Много се прави по обезлесяването и транспорта, но има огромна пропаст в сектора на животновъдството. Има дълбоко нежелание за ангажиране поради тезата, че не е мястото на правителствата или гражданското общество да се натрапват в живота на хората и да им казват какво да ядат. Милиардерът Бил Гейтс споделя в най-новата си книга, че всички богати страни

availability of protein comes from animal products. Therefore, meat products are currently the main source of protein (28 g protein / person / day), accounting for 30% of total calorie consumption (12). Consumption of meat is about to increase by 75% by 2050, and of dairy products by 65%, compared to 40% for cereals. China alone consumes 20 million tons more meat and dairy products a year. Growing demand for meat in China and elsewhere could turn the world's climate into chaos. At present, emissions from livestock, mainly from belching of cows and sheep and their manure, account for almost 15% of global emissions. Beef and dairy products alone account for 65% of all livestock emissions. Without significant cuts in this trend, agricultural emissions will cover the entire carbon budget by 2050, with livestock making a major contribution. This would mean that every other sector, including energy, industry and transport, must have zero carbon, which is described as „impossible“.

Diets are already moving away from beef in some places. Beef consumption per capita has already fallen by a third in the United States since the 1970s. Vegetable burgers and mixed alternatives to meat and vegetable products are increasingly competing with conventional meat products in important characteristics such as taste, price and convenience. The market for plant-based alternatives is growing at a high rate, albeit from a low baseline.

Climate emissions from the European food supply chain can be reduced by a quarter by eating more legumes, fruit and vegetables and reducing meat consumption. National governments need to improve food education to promote healthy eating habits and environmental sustainability as a first step. This is not a radical vegetarian argument. This is an argument for eating meat in reasonable quantities as part of a healthy, balanced diet.

There are other compelling reasons for people to switch to plant foods. Some studies show that red meat consumption is associated with an increased risk of heart disease, type 2 diabetes, stroke and colon cancer (13) and that plant-based diets (such as whole grains, fruits, vegetables, nuts and legumes) are associated with lower risks. In high-income regions, such as North America and Europe, people also consume more protein than they need to meet their dietary needs.

Preventing catastrophic warming depends on combating the consumption of meat and dairy products, but the world is doing very little. Much is being done on deforestation and transport, but there is a huge gap in the livestock sector. There is a deep reluctance to engage because it is not the place for governments or civil society to intrude on people's lives and tell them what to eat. Billionaire Bill Gates says in his latest book that all rich countries should switch 100% to eating synthetic meat. This can help

трябва да преминат на 100% към хранене със синтетично месо. Това може да помогне на човечеството да се справи в борбата си с климатичната криза. Основателят на Microsoft направи коментара в скорошно интервю за MIT, обсъждайки новата си книга „Как да избегнем климатични бедствия“. Гейтс похвали растителните алтернативи на месото Impossible Foods и Beyond Meat, заявявайки че „те са успели да постигнат значими резултати на пазара“. Той добавя още „Можете да свикнете с вкусовата разлика, а и с времето компаниите разработчици ще направят вкуса още по-добър“. Самият Бил Гейтс е един от най-големите инвеститори в компаниите за растителни алтернативи на месото - Beyond Meat и Impossible Foods. Филантропът спонсорира и доста проекти за лабораторно отглеждано месо, при което клетъчни животински култури директно изграждат месни структури в биореактори. Така крайният продукт е пилешко или телешко месо, което обаче е получено без клане на животни и отглеждането им във ферми. Именно индустриалното животновъдство е един от най-големите създатели на парникови газове, както и консуматор на енергия, споделя Гейтс. Увеличаването на човешкото население може да се окаже фатално за климатичния баланс, ако видът ни продължи да развива своя хранителен сектор по същия начин, както досега, смята милиардера. Освен това е необходим преход към по-зелени технологии, смята Гейтс. Като едно от решенията той смята, че богатата част от света може и трябва да премине към диета, включваща единствено растителни или синтетични протеини. Самият Бил Гейтс обаче споделя, че все още консумира месо.

Неотдавнашният доклад на Междуправителствената група по изменението на климата установи, че промяната в диетата може „значително да намали“ емисиите, но няма план на ООН да постигне това.

По-косвено, но и по-важно, нарастващото производство на говеждо месо изисква нарастващи количества земя. Новите пасища често се създават чрез изсичане на дървета. Дори след като се отчитат непрекъснати подобрения в ефективността на производството на говеждо месо, пасищата все още могат да се разширят с около 400 милиона хектара, площ земя, по-голяма от размера на Индия, за да отговори на нарастващото търсене. Полученото обезлесяване може да увеличи глобалните емисии достатъчно, за да постави глобалната цел за ограничаване на повишаването на температурата до 1,5-2°C извън обсега.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ако светът иска да окаже влияние върху климатичната криза, хранителната система трябва да бъде коренно променена. Начинът, по който произвеждаме храна, начинът, по който храната се манипулира и движи по света, и това, което ние като граждани решаваме да сложим на чинията си, има значение за климатичната криза. Хранителните системи допринасят с 21% до 37% за глобалните парникови газове и водят значително до обезлесяването, загубата на биологично разнообразие и намаляването на водните маси. Експертите предлагат 5 основни задачи, които трябва да се решават: (1) намаляване на растежа на търсенето на храни и други селскостопански продукти;

humanity cope with the climate crisis. The founder of Microsoft made the comment in a recent interview with MIT, discussing his new book „How to Avoid a Climate Disaster“. Gates praised the plant-based meat alternatives Impossible Foods and Beyond Meat, saying „they have achieved significant results in the market“. He added: „You can get used to the difference in taste, and over time, development companies will make the taste even better“. Bill Gates himself is one of the largest investors in companies for plant alternatives to meat - Beyond Meat and Impossible Foods. The philanthropist also sponsors a number of projects for laboratory farmed meat, in which cell animal cultures directly build meat structures in bioreactors, so the end product is chicken or beef, which is obtained without slaughtering animals and raising them on farms. Gates says one of the world's largest greenhouse gas producers and energy consumers could be fatal to the climate balance if our species continues to develop its food sector in the same way as before, according to the billionaire. Gates believes that a transition to greener technologies is also needed, and that one of the solutions is that the rich part of the world can and should switch to a diet that includes only plant or synthetic proteins. However, Bill Gates himself says that he still consumes meat.

A recent report by the Intergovernmental Panel on Climate Change found that a change in diet could „significantly reduce“ emissions, but there is no UN plan to achieve this.

More indirectly, but also more importantly, the growing production of beef requires increasing amounts of land. New pastures are often created by cutting down trees. Even after continuous improvements in beef production efficiency, pastures can still be expanded by about 400 million hectares, an area of land larger than India's size, to meet growing demand. The resulting deforestation can increase global emissions enough to set the global goal of limiting temperature rise to 1.5-2°C out of range.

CONCLUSION

If the world wants to influence the climate crisis, the food system must be radically changed. The way we produce food, the way food is manipulated and moved around the world, and what we as citizens decide to put on our plates are relevant to the climate crisis. Food systems contribute 21% to 37% to global greenhouse gases and lead significantly to deforestation, biodiversity loss and water depletion. Experts suggest 5 main tasks to be addressed: (1) reducing the growth in demand for food and other agricultural products; (2) increasing food production without expanding agricultural land; (3) protection and restoration of natural ecosystems;

(2) увеличаване на производството на храни, без да се разширява земеделската земя; (3) защита и възстановяване на природните екосистеми; (4) увеличаване на предлагането на риба; и (5) намаляване на емисиите на парникови газове от земеделското производство. Нужни са инвестиции в информационни кампании в областта на общественото здраве и прилагане на политики, които насърчават здравословното хранене, което е достъпно, безопасно, удобно и най-вече вкусно.

КНИГОПИС / REFERENCES

1. Marques A., Nunes M.L., Moore S.K., Strom M.S. Climate change and seafood safety: Human health implications. *Food Research International*, 2010, 43(7):1766–1779.
2. IPCC. Climate change and land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. 2019, Research Handbook on Climate Change and Agricultural Law. 423–449.
3. Salter A.M. The effects of meat consumption on global health. *Revue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics)*. 2018, 37(1):47–55.
4. Farchi S., De Sario M., Lapucci E., Davoli M., Michelozzi P. Meat consumption reduction in Italian regions: Health co-benefits and decreases in GHG emissions. *PLoS ONE*. 2017, 12(8):1–19.
5. IPCC. Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change. *Ipcc - Sr15*. 2018, 2(October):17–20.
6. IPCC. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2007, 996 pp.
7. Allen A.M., Hof A.R. Paying the price for the meat we eat. *Environmental Science and Policy*. 2019, 97(April):90–94.
8. Gomez-Zavaglia A., Mejuto J.C., Simal-Gandara J. 2020, Mitigation of emerging implications of climate change on food production systems. *Food Research International*. 134.
9. González-García S., Esteve-Llorens X., Moreira M.T., Feijoo G. 2018, Carbon footprint and nutritional quality of different human dietary choices. *Science of the Total Environment*. 644:77–94.
10. Basu S. 2015, The transitional dynamics of caloric ecosystems: Changes in the food supply around the world. *Critical Public Health*. 25(3):248–264.
11. Katare B., Wang H.H., Lawing J., Hao N., Park T., Wetzstein M. 2020. Toward Optimal Meat Consumption. *American Journal of Agricultural Economics*. 102(2):662–680.
12. Bonnet C., Bouamra-Mechemache Z., Réquillart V., Treich N. 2020, Viewpoint: Regulating meat consumption to improve health, the environment and animal welfare. *Food Policy*. February.
13. IARC, 2015, Red Meat and Processed Meat. In *IARC Monographs*. Vol:114.

Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Тери Врабчева, дм,
Национален център по общественото здраве и анализи,
бул. „Акад. Иван Евстр. Гешов“ 15,
1431 София, България

Address for correspondence:

Assoc. Prof. Dr. Teri Vrabcheva, MD
National Center of Public Health and Analyses,
Acad. Ivan Evstr. Geshov "15
1431 Sofia, Bulgaria

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ е много-профилно 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 оформлението 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. 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 към 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.

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 non-communicable 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. 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.

