Том II, кн. 2 ISSN 1313-6461 Vol. II, №2

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

2010

BULGARIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

Издание на
Националния център по опазване на
общественото здраве

Published by
the National Center of Public Health
Protection

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ ОФИЦИАЛНО ИЗДАНИЕ НА НАЦИОНАЛНИЯ ЦЕНТЪР ПО ОПАЗВАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕ

ЦЕЛ И ОБХВАТ

"Българско списание за обществено здраве" е многопрофилно списание, което включва публикации в областта на здравната политика и практика, здравния мениджмънт и икономика, епидемиология на неинфекциозните и заразните болести, промоция на здравето и профилактика на болестите, здраве на населението (жените, децата), състав и безопасност на храните, хранене и обществено здраве, околна среда и здраве, трудова медицина, психично здраве, кризисни ситуации и обществено здраве. Списанието предоставя форум за дискусия по актуални проблеми на общественото здраве в България, Европа, САЩ и др. страни. В специални приложения се публикуват материали, посветени на актуални теми, проучвания, резюмета и доклади от международни и национални научни форуми и кръгли маси. Списанието има за цел да популяризира и насърчава изследвания, добри практики, политики, управление и образование в областта на общественото здраве. Излиза в 4 книжки годишно на български и английски език. Публикува се и на интернет страницата на Националния център по опазване на общественото здраве www.ncphp.government.bg

Главен редактор: Ст.н.с. д-р Стефка Петрова, дм
Заместник главен редактор:Доц.д-р Пламен Димитров, дм
Отговорен секретар: Доц. Константа Ангелова, дм
Секретари: Проф.д-р Тодор Попов, дмн ; Татяна Каранешева

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

Проф. д-р Стоянка Узунова, дмн (НЦООЗ)
Доц. д-р Татяна Иванова, дм (НЦООЗ)
Проф. д-р Любомир Иванов, дмн
Проф. д-р Емилия Иванович, дмн
Проф. д-р Цветана Попиванова, дмн
Доц. д-р Никола Василевски, дм
Акад. Богдан Петрунов, дмн (НЦЗПБ)
Проф. д-р Цекомир Воденичаров, дмн (МУ, София)
Проф. д-р Цвятко Йолов, дмн (МУ, София)
Проф. д-р Маргарита Колева, дмн (МУ, София)
Доц. Д-р Петко Салчев, дм (МУ, София)
Доц.д-р Лидия Георгиева, дм (Marsh)
Доц. д-р Красимир Гигов, дм
Доц. д-р Желязко Христов, дм (МУ, Пловдив)
Доц. д-р Невяна Фесчиева, дм (МУ, Варна)
Доц. д-р Радостина Георгиева, дм (НЦРРЗ)
Доц. д-р Гена Грънчарова, дм (МУ, Плевен)

МЕЖДУНАРОДЕН КОНСУЛТАТИВЕН СЪВЕТ

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

СЪТРУДНИЦИ

Редактори на английски: Боряна Барбукова, Калина Сиракова
Стилова редакция и корекция: Татяна Каранешева
Дизайн: Боряна Мекушина
Маркетинг: Дора Овчарова
WEB администратор: Рени Петкова

Печат: "Симел Прес"

АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:
Ст.н.с. д-р Стефка Петрова, дм
Главен редактор
Списание "Българско списание за обществено здраве"
Национален център по опазване на общественото здраве
Бул. "Акад. Иван Гешов" 15, София 1431, България
E-mail: s.petrova@ncphp.government.bg

BULGARIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH OFFICIAL JOURNAL OF THE NATIONAL CENTER OF PUBLIC HEALTH PROTECTION

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 Protection, (**www.ncphp.government.bg**).

Editor-in-Chief: Assoc. Prof. Stefka Petrova, MD, PhD
Deputy Editor:Assoc.Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD,
Secretary-in-Charge: Assoc. Prof. Konstanza Angelova, MS, PhD
Secretaries: Prof.Todor Popov, Dsc; Tatiana Karanesheva

EDITORIAL BOARD

Prof. Stoyanka Uzunova, MD, DSc (NCPHP)
Assoc.Prof. Tatiana Ivanova, MD, PhD (NCPHP)
Prof. Dr. Lyubomir Ivanov, MD, PhD, DSc
Prof. Emilia Ivanovich, MD, DSc
Prof. Tzvetana Popivanova, MD, DSc
Assoc.Prof. Nikola Vassilevski MD, PhD
Acad. Bogdan Petrunov, MD, DSc (NCIPD)
Prof. Tzekomir Vodenicharov, MD, DSc (MU, Sofia)
Prof. Tzviatko Jolov, MD, DSc (MU, Sofia)
Prof. Margarita Koleva, MD, DSc (MU, Sofia)
Assoc.Prof. Petko Salchev, MD, PhD (MU, Sofia)
Assoc.Prof. Lidia Georgieva, MD, PhD (Marsh)
Assoc.Prof. Krassimir Gigov, MD, PhD
Assoc.Prof. Jeliazko Hristov, MD, PhD (MU, Plovdiv)
Assoc.Prof. Neviana Feschieva, MD, PhD (MU, Varna)
Assoc.Prof. Radostina Georgieva, MD, PhD (NCRRP)
Assoc.Prof. Gena Grancharova, MD, PhD (MU, Pleven)

INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

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

EDITORIAL STAFF

English Editors: Boryana Barbukova, Kalina Sirakova
Technical Editor: Tatiana Karanesheva
Design: Boryana Mekushina
Marketing: Dora Ovcharova
Web administrator: Reni Petkova

Printing: "Simel Print"

ED ITORIAL OFFICE ADDRESS:
Assoc. Prof. Stefka Petrova, MD, PhD
Editor-in-Chief
Bulgarian Journal of Public Health
National Center of Public Health Protection
15 Acad.Ivan Geshov Blvd ,1431 SOFIA, BULGARIA
E-mail: s.petrova@ncphp.government.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ

Национално представително епидемиологично проучване на честите психични разстройства в България (2003-2007): Годишна (12-месечна) и пожизнена болестност, тежест и коморбидност на честите психични разстройства

М.Околийски, З.Зарков, А. Брощилов, Хр. Хинков, Вл. Наков, Р. Динолова, Пл. Димитров , Т. Томов **2**

ХРАНИ И ХРАНЕНЕ

Хранителни рискови фактори за хронични неинфекциозни заболявания при кърмачета и малки деца в град София

Л. Рангелова, С. Петрова **14**

ТРУДОВА МЕДИЦИНА

Стрес и оценка на психосоциалния риск

Б. Ценова **23**

ПРОМОЦИЯ НА ЗДРАВЕ И ПРОФИЛАКТИКА НА БОЛЕСТИТЕ

Детерминанти на тютюнопушенето при българските ученици

А. Манолова, Г. Цолова, Пл. Димитров, Е. Теолова **40**

ЗДРАВНА ПОЛИТИКА И ПРАКТИКА

Интегрален показател за болнична дейност

Н. Данова, Ж. Големанова, Т. Иванова, М. Ганова **50**

ОКОЛНА СРЕДА И ЗДРАВЕ

Оценка на здравния риск за децата от ДМСГД, гр. Златица във връзка със замърсяването на атмосферния въздух в промишления район Пирдоп-Златица

Ст. Шпангенберг, В. Пръвчев, М. Вуков **61**

БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИТЕ

Европейският орган по безопасност на храните и ролята на фокалните центрове

Т. Врабчева, Р. Петкова **73**

СЪБИТИЯ **83**

CONTENTS

MENTAL HEALTH

National representative epidemiological study of common psychiatric disorders in Bulgaria (2003-2007): twelve-month and lifetime prevalence, severity and co-morbidity

M. Okoliyski, Z. Zarkov, A. Broshtilov, H. Hinkov, V. Nakov, R. Dinolova, P. Dimitrov, T. Tomov

FOODS AND NUTRITION

Nutritional risk factors for chronic non-communicable diseases in infants and young children in sofia

L. Rangelova, S. Petrova

OCCUPATIONAL HEALTH

Stress and psychosocial risk assessment

B. Tzenova

HEALTH PROMOTION AND DISEASE PREVENTION

Determinants of Tobacco Use among Bulgarian School-children

A. Manolova, G. Tzolova, Pl. Dimitrov, E. Teolova

HEALTH POLICY AND PRACTICE

Integral indicator for hospital activities

N. Danova, Zh. Golemanova, T. Ivanova, M. Ganova

ENVIRONMENTAL HEALTH

Health risk assessment of children from the Home for medical and social care in the town of Zlatitsa in relation to the ambient air pollution in the industrial region of Pirdop-Zlatitsa valley

St. Schpangenberg, V.Pravchev, M. Vukov

FOOD SAFETY

The European Food Safety Authority and the Role of Focal Points

T. Vrabcheva, R. Petkova

EVENTS

НАЦИОНАЛНО ПРЕДСТАВИТЕЛНО ЕПИДЕМИОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ НА ЧЕСТИТЕ ПСИХИЧНИ РАЗСТРОЙСТВА В БЪЛГАРИЯ (2003-2007): ГОДИШНА (12-МЕСЕЧНА) И ПОЖИЗНЕНА БОЛЕСТНОСТ, ТЕЖЕСТ И КОМОРБИДНОСТ НА ЧЕСТИТЕ ПСИХИЧНИ РАЗСТРОЙСТВА

Михаил Околийски[1], Захари Зарков[1], Ангел Брощилов[1], Христо Хинков[1], Владимир Наков[1], Румяна Динолова[1], Пламен Димитров[1], Тома Томов[2]

[1]Национален център по опазване на общественото здраве
[2]Нов български университет

Резюме

Цели: Да се представят епидемиологични данни за годишната (12-месечна) и пожизнената болестност, тежест и коморбидност при следните групи психични разстройства в България:

Тревожни разстройства – паническо разстройство, генерализирано тревожно разстройство, агорафобия без паническо разстройство, специфична фобия, социална фобия, посттравматично стресово разстройство (ПТСР), разстройство със страх от раздяла.

Афективни разстройства - дистимия, рекурентно депресивно разстройство, биполярно афективно разстройство (БАР).

Разстройства, свързани с употребата на психоактивни вещества - злоупотреба с алкохол, зависимост от алкохол, злоупотреба с дроги, зависимост от дроги.

Разстройства в контрола над импулсите – интермитентно експлозивно разстройство, разстройство с противопоставяне и предизвикателство, разстройство в поведението.

Методи: Проведено е национално представително епидемиологично проучване на честите психични разстройства (EPIBUL) на територията на Република България. Проучването е извършено през периода 2003-2007 г., като резултатите са получени след обобщаване на данни от 5318 интервюта. Използвано е съставно интернационално диагностично интервю, СИДИ, [Composite International Diagnostic Interview, CIDI(1)]

Резултати: Резултатите показват, че 19,5% от българската популация (от изследваната група), през даден етап от живота си (до момента на интервюто), е преживяла психично разстройство (пожизнена болестност). 11,2% от българите са преживели психично разстройство (от изследваната група) в последната една година преди интервюто (12-месечна болестност).

Заключение: Проведеното изследването за първи път представя достоверна информация за разпространението на честите психични разстройства у нас. Диагнозите са поставени според критериите на МКБ 10 (Международна класификация на болестите – десета ревизия) и ДСН-IV (Диагностичен статистически наръчник на Американската

NATIONAL REPRESENTATIVE EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF COMMON PSYCHIATRIC DISORDERS IN BULGARIA (2003-2007): TWELVE-MONTH AND LIFETIME PREVALENCE, SEVERITY AND CO-MORBIDITY

Michail Okoliyski[1], Zahari Zarkov[1], Angel Broshtilov[1], Hristo Hinkov[1], Vladimir Nakov[1], Rumyana Dinolova[1], Plamen Dimitrov[1], Toma Tomov[2]

[1]National Center of Public Health Protection
[2]New Bulgarian University

Summary

Objectives: The aim of the current study is to provide epidemiological data for the annual (12 month) and lifetime prevalence, severity and co-morbidity in the following groups of common mental disorders in Bulgaria:

Anxiety disorders: panic disorder, generalized anxiety disorder, agoraphobia without panic , specific phobia, social phobia, post-traumatic stress disorder, adult separation anxiety disorder.

Mood Disorders: dysthymia, major depressive disorder, bipolar disorder.

Substance-related disorders: alcohol abuse, alcohol dependence, drug abuse, drug dependence.

Impulse-control disorders: intermittent explosive disorder, oppositional defiant disorder, conduct disorder.

Methods: A national representative epidemiological study on the common psychiatric disorders (EPIBUL) was performed on the territory of Republic of Bulgaria. The study was conducted during the period of 2003-2007 as the results received were obtained from the summarization of 5318 questionnaires carried out. A Composite International Diagnostic Interview (CIDI) was used

Results: The results show that 19,5% of Bulgarians at some point in their life (up to the moment of the interview) suffered from a mental disorder within the investigated group (lifetime prevalence). 11,2% of the Bulgarian people suffered from a mental disorder (from the investigated group) over the preceding 12 months before the interview (twelve-month prevalence).

Conclusion: The study performed for the first time provides in-depth information on the prevalence of common mental health disorders in Bulgaria. The diagnoses were confirmed according to the 10th Revision of the International Classification of Diseases (ICD-10-CM) and American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV). This is the first survey that was conducted based on the principle of a nationally representative

психиатрична асоциация– четвърта ревизия). То е и първото проучване, което се провежда на принципа на обща национално представителна извадка от населението.

Ключови думи: национално епидемиологично проучване, годишна и пожизнена болестност, коморбидност, чести психични разстройства.

1. Въведение

Болестността от чести психични разстройства е висока - между 10% и 30% от общата популация (2). Търсенето на помощ е рядко и най-често неуспешно, поради трудното разпознаване на проблема, липсата на подход за успешно насочване на тези случаи за лечение, както и на специализирани програми от грижи, които да отговарят на потребностите на тези пациенти. Въпреки тези факти, малко се знае за разпространението и тежестта на честите психични разстройства както в световен мащаб, така и в България.

Такава липса на информация за броя на лицата с психични разстройства в общността започва да става политически въпрос в САЩ по времето на президента Картър, през втората половина на 70-те години на миналия век (3). Там през осемдесетте години е проведено Епидемиологично изследване на географски територии [Epidemiologic Catchment Area, ECA, Study (4,5)] в САЩ. Вълната от изследвания след него води до потвърждаване на тези данни за страни от всички части на света. СЗО подема Световна инициатива за психично здраве (СИПЗ, WMH Survey Initiative), като създава консорциум от изследователи (от университетите Харвард и Мичиган, САЩ) и в резултат е предложен метод за Представително проучване на домакинства за наличие на чести психични разстройства, приложим във всички страни. България се присъединява към СИПЗ за провеждане на Национално представително епидемиологично проучване на честите психични разстройства (ЕПИБУЛ) през 2002г.

В хода на подобни изследвания се събира информация за историята на заболяването, наред с описание на неговите прояви, така както се прави в лечебната работа. За разлика от клинично интервю, при което пациентът идва, когато има оплаквания, при изследването на респонденти от общото население анкетьорът интервюира лицето не защото е със заболяване в дадения момент, а защото сега му е дошъл редът съгласно плана на изследването. Ето защо, в това интервю се отделя много повече време за историята на заболяването и по-малко за сегашното състояние на лицето, отколкото при лечебната работа (6,1). За всеки вид психично разстройство, проучвано в изследването, респондентът трябва да отговори дали някога е имал характерните прояви, кога това е станало за пръв път и как се е развило във времето. На основата на тези отговори се изчислява болестността за различни периоди от време. Изчисляват се няколко показателя за болестност, за да се документира естественият ход на разстройството и необходимостта от лечение и грижи за даден период. Психичните разстройства възникват в различни моменти от житейския цикъл. Има такива, които изчезват напълно. Други продължават цял живот, а някои се повтарят. При различните индивиди разстройствата се различават по тежест, хроничност

sample of the entire population.

Key words: national representative survey, twelve-month and lifetime prevalence, co-morbidity, common mental disorders

Introduction

The prevalence of common mental disorders is high varying between 10% and 30% for the entire population (2), professional help seeking is rare and most often unsuccessful due to difficult conceptualization of the problem, lack of approach for the adequate orientation of these cases for treatment as well as the grave shortage of specialized programs for caring that should correspond to the needs of patients. Despite these facts little is known about the prevalence and severity of the common mental disorders both all over the world and across Bulgaria.

This lack of information for the number of people with mental disorders in the community arose to be political problem in the USA during the Jimmy Carter's presidency in the second half of the 1970s of the last century (3). There, in the 1980s the Epidemiologic Catchment Area (ECA) Study (4, 5) was conducted and the wave of surveys that followed it has led to confirmation of all these data for the countries all over the world. WHO took the World Mental Health Survey Initiative, establishing a Consortium of researchers (from the Harvard Medical School and University of Michigan), as a result of this a method was proposed for a Nationally representative survey of households for the presence of psychiatric disorders, which was applicable to all countries. In 2002 Bulgaria joined the WMH Survey Initiative for conducting of a Nationally representative epidemiological study on common psychiatric disorders (EPIBUL). In the course of similar studies information on the history of the diseases is collected along with a description of its manifestations as it is done in the clinical activities. An essential difference is that for the doctor's appointment (clinical interview) the patient comes over, when he has complaints that he wants addressed. In the survey of respondents from the general population the interviewer is asking questions to the subject not because of illness at the present moment but because his turn has already come according to the survey schedule. Moreover, in this interview much more attention is paid for the history of the diseases and less emphasis is given on the present health condition of the subject, in contrast to the clinical activities (6, 1). For each kind of psychiatric disorder in the study, the respondent should answer whether he or she, at some point in his/her life, had the characteristic manifestations, when this took place for the first time and how it developed over time. It is necessary to calculate some indicators for prevalence rate in order to record the natural course of the disorder and what needs for treatment and services for a long time period evolve from the mentioned condition. Mental disorders appear at different stages over the life course, some of them disappear completely, others have continued for a life-time, some could have recurred. Disorders vary by their severity, chronicity and recurrence

и повторяемост. За да се улови това разнообразно протичане, е необходимо да се измери както болестността за различни периоди - пожизнена болестност, годишна болестност, така и коморбидност и тежест на епизода.

Цел на изследването

Целта на епидемиологичното проучване е да даде точна и обективна информация за честите психични разстройства в България, която да бъде предоставена за обсъждане при изготвянето на психично-здравна политика. То не цели застъпване в подкрепа на една или друга политика.

Задачите на изследването на здравето и стреса в България са (ЕПИБУЛ):

- Да опише моментната годишна (12-месечна) болестност и пожизнената болестност от чести психични разстройства сред пълнолетното население (на/над 18 години), което живее в домакинства, и да покаже връзката между тези показатели и различни социални и демографски характеристики.
- Да представи търсенето на здравни услуги и затрудненията в това отношение на хората с психични разстройства.
- Да изследва нивото на социална дисфункция при честите психични разстройства.
- Да предостави изходни данни и инструменти за измерване на психичните разстройства и психологичното страдание (distress), с оглед бъдеща употреба на тези инструменти в национални изследвания.

Дизайн на изследването

Обект на проучването са лица над 18 години, които живеят постоянно в семейни жилища (домакинства). Изготвена е представителна национална извадка с помощта на методика от три стъпки. По случаен принцип са подбрани населени места и избирателни участъци. В първата стъпка е получена извадка от 450 избирателни участъка, формирани на основата на Националния граждански регистър (всеки със средно 100 домакинства или около 500 жители). Във втората стъпка са избрани по 14 домакинства от участък и един член на домакинство или общо 6300 лица, с прогноза за отзивчивост за участие от 75 %.

Полевата работа е проведена през 2003, 2004 и 2006 година на три вълни.

След приключване на полевата работа, е съставена база данни за 5318 случая, от които 779 са съпруги/зи на основни респонденти, което дава ниво на отзивчивост 72,0%.

2. Методи

2.1. Инструмент на изследването

Съставно международно диагностично интервю (CIDI - Composite International Diagnostic Interview)

Мащабните изследвания са необходими, защото честотата на индивидуалните психични разстройства е ниска. Използването на обучени психиатрични кадри в тези изследвания не е възможно, защото те са недостатъчно на брой и трудът им е по-високо платен. Намерени са две решения за оценка на респондентите, които преодоляват тези ограничения. Първото е чрез дизайн в две стъпки: обикновени анкетьори прилагат скринингов въпросник към всички

in different persons. In order to catch this diverse course it is necessary to evaluate the prevalence for different periods – lifetime, 12-month prevalence, as well as the co-morbidity and severity of the psychiatric disorder.

Objective of the study

The aim of the current study was to provide precise and objective information about common mental disorders in Bulgaria, which should be presented for discussion in the preparation of mental health policy. It does not aim at overlapping in support of one or other policy.

The objectives of the study for health and stress in Bulgaria (EPIBUL) are:

- To represent the twelve-month and lifetime occurrence of common mental disorders among adults (at and above the age of 18), who live in households and to demonstrate the relationship between these indicators and different social and demographic characteristics.
- To outline the help seeking for health care services and, in particular, difficulties for the people with mental disorders .
- To describe the level of social dysfunction in common psychiatric disorders.
- To provide initial data and tools for the evaluation of mental disorders and distress in view of future use of these instruments in national studies.

Study design

Individuals above the age of 18, who live permanently in households were studied. A nationally representative sample was prepared by using a three-step method. Settlements and constituencies were selected randomly. In the first step a sample size of 450 constituencies was received, which were formed on the basis of the National Civil Registry (each constituency with, on average, 100 households and approximately 500 residents). In the second step 14 households per constituency and one member of the household were selected or a total of 6300 persons with an indication about participation in the study with cooperation level of 75%.

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

2. Methods

2.1. Study tool

Composite International Diagnostic Interview

Large scale studies are necessary because the prevalence of individual mental disorders is low. The employment of well-trained psychiatric staff in these studies is impossible because of a shortage of specialists as well as their job is highly paid. Two decisions that bridge over these restrictions were found for assessing the respondents. The first one had a two-step design: lay interviewers administer a screening questionnaire to all the subjects in the sample

лица в извадката, а след това професионални психиатрични специалисти интервюират част от респондентите. Този подход е използван в националните популационни изследвания на Великобритания (7,8).

Вторият подход е чрез създаване и прилагане на напълно структурирани интервюта, които могат да бъдат използвани от обучени анкетьори, без специална психиатрична квалификация. Това е подходът, използван в нашето изследване и в повечето от изследванията, цитирани в статията. Приложен е структуриран въпросник CIDI за поставяне на диагнози по МКБ 10 и DSM-IV. Включени са въпроси за симптоми и тяхното възникване и изчезване, за да се определи дали е имало психично разстройство по МКБ-10/ DSM IV в определени периоди от време, например, в хода на живота на човека до датата на интервюто или през последните 12 месеца. В различните изследвания от последните години са използвани различни версии на WMH-CIDI. Това изследване използва CIDI 3 в адаптиран вариант за България. Адаптацията е направена независимо от превода и се свежда до приспособяване на въпросите към реалностите на българската култура, доходи, валута, медикаменти, осигурителна система и др.

2.2. Пожизнена и годишна (12-месечна) болестност

Пожизнената болестност е изчислена като процент от изследваните, които някога през живота си са страдали от конкретно заболяване до момента на изследването. CIDI 3.0 поставя МКБ-10/ DSM-IV диагнози като определя дали лицето някога в хода на живота си е отговаряло на критериите за разстройството. След това определя последния път, когато лицето е имало епизод от това разстройство или е получило неговите основни симптоми. В тази статия за такова лице се казва, че има *пожизнено разстройство*. Това е кратък начин да се каже, че при интервюто е установено, че лицето е отговаряло на критериите на МКБ-10/ DSM-IV за психично разстройство, в даден период от досегашния ход на живота си, и това е направено с помощта на CIDI 3.0. Ако лицето някога е отговаряло на критериите на МКБ-10/ DSM-IV за психично разстройство и е преживяло епизод или симптоми на разстройството в хода на 12-те месеца преди интервюто, това се определя като *12-месечна болестност в тази статия*.

2.3 Социодемографски фактори (предиктори)

Социодемографските фактори са изследвани по метода Discrete Time Survival Analysis. В него времето не се взема като постоянна променлива, а се разделя на категорийни единици, като за такава променлива единица в това изследване са взети годините на възрастта на човека. 13 социодемографски предиктора, които се изменят с времето (напр. образование, семеен статус), са взети като варираци във времето променливи. Промените във влиянието на предикторите сред кохортите е изчислено чрез включване на взаимодействието между предиктори и кохорта.

2.4. Стандартни отклонения

За да се изчислят стандартните отклонения в коефициентите на болестността и преживяемостта, е използвано разложение в

and after that professional psychiatric specialists get an interview from a part of the respondents. This approach was used in nationally representative studies in the United Kingdom (7, 8). The second approach is by creating and applying fully structured interviews which can be used by trained lay interviewers, who do not have special psychiatric skills. This is the procedure used in this study and in most of the researches cited in this article. CIDI structured questionnaire was administered for confirmation of diagnoses according to ICD 10 and DSM-IV. Questions about symptoms and their onset and disappearance were included in order to determine whether a mental disorder according to ICD 10 and DSM-IV has taken place in certain periods of time, for example at some point in human life before the appointed interview date or during the last 12 months. In the different studies over the last years different versions of WMH-CIDI were used. This study makes use of CIDI 3 in adopted version for Bulgaria. The adaptation was done regardless of the translation and it was reduced to adjustment of the questions to the realities of Bulgarian culture, incomes, currency, drugs, insurance system etc.

2.2. Lifetime and twelve month prevalence

The lifetime prevalence is calculated as a percentage of the examined subjects, who at some point in their life had suffered from a specific disease over the time preceding the interview. CIDI 3.0 confirms ICD-10/ DSM-IV diagnoses as it determines whether the person at some point in his life responded to the criteria for the disorder after which it ascertains the last time when the person had an episode of this disorder or received its main symptoms. In this article for such a person it is said that he has a *lifetime disorder*. This is a concise way to denote that it was established during the interview that the person corresponded to the criteria of ICD-10/DSM-IV for a mental disorder in a given period of the life course preceding the survey and this was done by using CIDI 3.0. If the person corresponded to the ICD-10/DSM-IV criteria for a psychiatric disorder and has suffered from an episode or symptoms of disorder over the 12 months before the interview and this is defined as 12-month prevalence in the presented paper.

2.3. Socio-demographic factors (predictors)

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

2.4. Standard errors

Standard errors of prevalence estimates and survival coefficients were estimated using the Taylor series

ред на Тейлър, от софтуерния пакет SUDAAN. Многомерният дисперсионен анализ на статистическата значимост е тестван с тест на Wald, в които се използват ковариационни матрици за оценяване на взаимната зависимост между коефициентите, по модела на реда на Тейлър.

Стандартните отклонения в честотата на пожизнения риск са анализирани чрез метода Jackknife repeated replication (JRR), включен в пакета SAS macro.

Всички тестове на статистическа значимост са двустранни и дават ниво .05.

2.5.Тежест на разстройството

Някои от резултатите в тази статия се отнасят до тежестта на изследваните разстройства. Изследваните лица, преживели разстройство в хода на 12-те месеца преди интервюто, са класифицирани в три нива на тежест, според степента на увреждането: тежко, умерено и леко. Във версията на CIDI 3.0, възприета за изследванията на WMH Consortium, въпросите за оценка на нарушенията са организирани около Скалите на Sheehan за оценка на дисфункцията/инвалидността [Sheehan Disability Scales (9,10)]. Тежестта на разстройствата при всеки отделен случай се определя на основата на съчетанието от клиничната принадлежност на разстройството и измерената дисфункция по Скалите на Sheehan (Виж подробности в раздел *Методика*).

В България не съществува общоприета или въведена с нормативен акт методика или скала за определяне на степента на дисфункция, предизвиквана от различните психични разстройства. Ето защо в българската адаптация на CIDI 3.0 е запазено определението за тежест, разработено за CIDI 3.0 версията на WMH Consortium.

2.6. Статистически термини

Точността на резултатите от изследването е изразена с помощта на доверителен интервал от 95%. Ако в случайната извадка бяха попаднали други домакинства и респонденти, а не тези с които е водено интервюто, резултатът (например, болестността) щеше да бъде различен. Доверителният интервал от 95% съдържа истинската стойност на резултата (напр. за болестността) в 95% от случаите, при положение, че наистина бъдат направени много случайни извадки и той се изчисли по данните за всяка от тях.

3. Резултати и обсъждане

3.1. Социодемографски корелати

Социодемографските корелати включват кохорта (определена от възрастовите категории по време на интервюто 18-29 години, 30-44 години, 45-59 години, и над 60 години), пол, географски регион. Респондентите се разпределят равномерно според възрастта и пола им, като най-голямата регионална извадка е от град София, където е съсредоточена и най-голяма част от населението на България.

Таблица 1. *Демографско разпределение на извадката, сравнено с населението със следстратификационни променливи*

3.2. Годишна (12-месечна) болестност и тежест

linearization method implemented in the SUDAAN software system. Multivariate significance tests were made with Wald Chi-squared tests using Taylor series design-based coefficient variance-covariance matrices. Standard errors of lifetime risk estimates were estimated using the Jack-knife repeated replication (JRR) method implemented in a SAS macro.

All significance tests were evaluated at 0.05 with two sided tests.

2.5. Severity of the disorders

Some of the results in this paper are related to the burden of the examined disorder. The examined subjects that suffered from a disorder over the preceding 12 months before the interview are classified in three levels of severity according to the degree of impairment – severe, moderate and mild. In the version of CIDI 3.0 adopted for the studies of WMH Consortium, the issues for the assessment of disorders are organized around the Sheehan Disability Scale (9, 10) for an estimation of the dysfunction/disability. The severity of disorders in each single case is determined on the basis of combination between the clinical identification of the disorder and the dysfunction measured by the Sheehan Scales (For details see in the Methods).

In Bulgaria neither methodology generally adopted or by legislation nor scale exist for defining the rate of dysfunction provoked by different mental disorders. That is why, in the Bulgarian adaptation of CIDI 3.0 the definition for severity developed for the CIDI 3.0 version of WMH Consortium was kept to be used.

2.6. Statistical terms

The accuracy of results from the study is expressed by ninety-five % confidence interval. If other households and respondents were identified in the random sample but not these with whom the interview was conducted the result (for example prevalence) would be different. The 95% confidence interval contains the real value of the result (for example prevalence) in 95% of the cases on condition that really lots of random samples are made and CI is calculated for each of them.

3. Results and discussion

3.1. Socio-demographic correlates

Socio-demographic correlates, include a cohort determined by aged groups during the interview (18-29 years, 45-50 years and above 60 years), sex, geographical region. The respondents were divided evenly according their age and sex as the biggest regional sample is from Sofia, where the largest part of the Bulgarian population is concentrated.

Table 1. *Demographic distribution of the sample compared to the population on post-stratification variables*

3.2. Twelve-month prevalence and severity

На **таблица 2** е представена 12-месечната болестност за всички чести психични заболявания, както и разпределението на тежестта на заболяванията.

In Table 2 twelve-month prevalence estimates for all common disorders as well as the distribution of the severity of disturbances are presented. For the past 12

	Част I Непретеглена Part I Unweighted	Част I Претеглена Part I Weighted	Част II Непретеглена Part II Unweighted	Част II Претеглена Part II Weighted	Население Population
	%	%	%	%	%
Възраст / Age					
18 – 29	15.2	20.1	12.4	19.6	20.4
30 – 39	15.3	17.7	14.0	17.9	17.7
40 – 49	16.6	16.5	15.9	16.7	16.4
50 – 59	20.2	17.4	23.3	17.3	17.3
60 – 69	16.5	13.4	17.4	13.6	13.4
70+	16.2	14.9	17.0	14.9	14.8
Пол Sex					
М M	45.7	47.9	42.6	47.8	47.8
Ж F	54.3	52.1	57.4	52.2	52.2
Регион / District					
Благоевград Blagoevgrad	2.9	4.3	3.0	4.3	4.2
Бургас / Burgas	3.9	5.4	4.9	5.4	5.4
Видин / Vidin	2.6	1.5	2.8	1.5	1.5
Варна / Varna	7.3	5.9	6.5	6.0	5.9
Враца /Vraca	3.3	2.7	4.5	2.7	2.7
В. Търново V. Tarnovo	3.9	3.8	3.0	3.8	3.7
Габрово /Gabrovo	2.5	1.8	1.7	1.8	1.8
Добрич /Dobrich	4.2	2.6	3.8	2.7	2.6
Кърджали /Kardjali	3.2	2.0	2.6	2.0	2.0
Кюстендил /Kiystendil	2.5	2.0	1.9	1.8	2.0
Ловеч / Lovech	2.9	2.0	2.5	2.1	2.0
Монтана /Montana	2.0	2.1	2.7	2.2	2.1
Пловдив /Plovdiv	8.0	9.4	8.6	9.4	9.2
Пазарджик /Pazardjik	3.1	3.7	3.6	3.8	3.8
Перник /Pernik	3.3	1.9	3.9	1.9	1.9
Плевен /Pleven	4.6	3.9	5.7	4.0	3.9
Разград /Razgrad	2.2	1.8	2.8	1.8	1.7
Русе / Ruse	2.6	3.4	1.7	3.1	3.4
София град City of Sofia	11.0	16.1	9.9	16.7	16.5
Ст. Загора /St. Zagora	4.3	4.5	4.8	4.3	4.6
Сливен /Sliven	2.6	2.6	2.8	2.6	2.6
Смолян /Smolian	1.4	1.7	1.5	1.7	1.7
Силистра / Silistra	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7
Сф – окръг District Sofia	2.5	3.4	3.0	3.4	3.4
Търговище Targovishte	2.5	1.7	2.3	1.7	1.7
Хасково / Haskovo	3.7	3.5	3.9	3.5	3.4
Шумен / Shumen	2.5	2.5	1.6	2.3	2.5
Ямбол / Jambol	2.4	1.9	2.4	1.9	1.9

За последните 12 месеца преди интервюто общата болестност от чести психични разстройства е 11,2%. Тревожните разстройства, прекарани през 12 месеца предхождащи интервюто, са най-голямата група сред честите психични разстройства в България - 7,6%. На второ място е групата на разстройствата в настроението - 2,8%, а на трето – групата на разстройствата вследствие употреба на субстанции (в почти всички случаи зависимост от алкохол) - 1,2%. Вътре в групите болестността от отделните разстройства варира широко. Прави впечатление липсата на зависимост към наркотични вещества. Коморбидността с 2 разстройства е 1,7% ; с 3 разстройства е 0,6%.

Тежестта на психичните разстройства е разделена на три категории – тежки, средно тежки и леки. Респондентите са категоризирани като имащи тежко психично разстройство, ако са: диагностицирани с 12-месечно биполярно разстройство; имали суициден опит през последните 12 месеца и каквато и да е релевантна диагноза през последните 12 месеца; имали зависимост към вещества с физиологични симптоми или имали повече от една диагноза за последните 12 месеца и висока степен на загуба на функции по скалите на Шийан (Sheehan scales). Респондентите са определени като средно тежки, ако са имали: поне едно заболяване и средна степен на загуба на функции или зависимост към вещества, без физиологични белези. Останалите респонденти, с всякакви 12-месечни заболявания, са категоризирани като леки.

Изследваните лица, преживели разстройство в хода на 12-те месеца преди интервюто, са класифицирани в три нива на тежест според степента на увреждането: тежко (2,3%), средно (3,6%) и леко (5,4%). Най-разпространеното заболяване е специфичната фобия (с 12-месечна болестност 3,9%). Тя нарушава най-малко протичането на живота поради ниския процент тежки случаи (16,4%). Заболяванията, нарушаващи най-тежко протичането на живота са: биполярното разстройство и зависимостта от алкохол, с 65,5% и 83,8% тежки случая. Тежестта на случаите, при които има коморбидно разстройство, е най-често тежка и средна.

3.3. Пожизнена болестност

От **таблица 3** е видно, че пожизнената болестност (19,5%) е около два пъти по-голяма от 12-месечната (11,2%). Коморбидността също е честа – 5,4% имат две заболявания, а 1.9% имат три или повече заболявания.

Най-разпространеното често психично разстройство е тревожното разстройство (11,4%), като групата на хората на възраст между 50 и 64 години (13,2%) е най-засегната от него. Разстройствата на настроението (6,2%) са втората по разпространение болест, като най-често се срещат у хората над 65 години (9,1%).

Разстройствата, дължащи се на употреба на психоактивни вещества (ПАВ) - 3,3%, са третата по разпространение група разстройства, като този процент е значително по-нисък от резултатите в други западноевропейски страни. Най-голяма е злоупотребата с вещества (най-често алкохол) сред лицата на възраст 18-34 години (4,4%). Употребата на алкохол (3,8%) при 35-49-годишните и 50-64-годишните също е значителна.

Изводи

months before the interview the weighted prevalence of common psychiatric disorders is 11,2%. The anxiety disorders that occurred over the past 12 months before the interview are the largest group among common mental disorders in Bulgaria – 7.6%. The group of mood disorders - 2,8%, appears to take the second place, and in third place the group of substance related disorders (in most cases alcohol dependence) – 1,2% is classified. Within the groups the prevalence of any particular case varies broadly. One can be impressed by the lack of drug dependence. Comorbidity between two disorders is 1,7%, and referring to the presence of three disorders is 0,6%.

The severity of mental disorders is divided in three subcategories – serious, moderate and mild. The respondents are identified as ones who have a severe mental impairment in case they were diagnosed with 12 month bipolar disorder, if they committed a suicide attempt during the past 12 months and had whatever relevant diagnose during the last year, in case of drug dependence with physiological symptoms or if they had more than one diagnose for the last 12 months and a high rate in the loss of functions by the Sheehan Scales. Among those who are not identified as severe, the respondents are classified as moderately severe in case they had at least one disorder and a moderate loss of functions or revealed drug dependence without physiological signs. The rest respondents with any twelve-month disorders are classified as mild. The examined subjects that suffered a disorder over the preceding 12 months before the interview are classified in three levels of severity according to the degree of impairment: severe (2,3%), moderate (3,6%) and mild (5,4%). Specific phobias are among the most common medical disorders (with 12 month prevalence of 3,9%). They, least of all, influence the course of people's lifetime due to low percentage of severe cases (16,4). The most serious disorders affecting life are: bipolar disorder by 65,5% of severity and alcohol dependence by 83,8% of serious cases. The severity of cases that have comorbid disorder is most often classified as severe and moderate.

3.3. Lifetime prevalence

It can be seen in Table 3 that the lifetime prevalence (19,5%) is about two times higher than the 12 month occurrence (11,2%). Comorbidity is also frequently met – 5,4% of the subjects have two disorders, and 1,9% have three or more disorders.

The anxiety disorders are the most common (11,4%) as the group of people at the age between 50 and 64 years (13,2%) is the most vulnerable. Mood disorders (6,2%) take the second place as most frequently they are met in people over 65 years (9,1%). The disorders due to psychoactive substances use – 3,3% is the third widely-spread group of disorders as this percentage is significantly lower than the results in other West-European countries. The largest drug abuse (most often with alcohol) is among persons at the age of 18-34 years (4,4%). The alcohol consumption (3,8%) at the age of 35-49 and 50-64 is also remarkable.

Таблица 2. *12-месечна болестност за честите психични заболявания и процентно разпределение според тежестта на заболяванията в изследването на здравето и стреса ЕПИБУЛ.*

Table 2. *Twelve-month prevalence and severity of the common psychiatric disorders in the study of health and stress EPIBUL*

			Тежест + /Severity +							
			12-месечна болестност 12 Month Prevalence		Лека Mild		Средна Moderate		Тежка Serious	
		N	%	(se)	%	(se)	%	(se)	%	(se)
Тревожни разстройства Anxiety disorders										
Паническо разстройство* Panic disorder*		34	0,6	0,1	40,9	10,5	37,4	6,6	21,7	8,7
Генерализирана тревожност* Generalized anxiety disorder*		42	0,9	0,1	22,2	7,4	60,3	9,7	17,5	5,5
Социална фобия* Social phobia*		27	0,6	0,2	35,8	12,2	40	8,7	24,1	7
Специфични фобии* Specific phobia*		218	3,9	0,3	51,9	3,2	31,7	3,1	16,4	1,9
Агорафобия без паническо разстройство* Agoraphobia without panic*		4	0,1	0,1	63,3	24,4	0	0	36,7	24,4
Посттравамтично стресово разстройства (ПТСР)*** Post-traumatic stress disorder (PTSD)***		45	1,1	0,2	44,9	8,1	30,3	9,2	24,8	3,1
Разстройство с тревога от раздяла (при възрастни)*** Adult separation anxiety disorder***		8	0,4	0,3	53,6	22,7	28,6	14,2	17,7	15,4
Всички тревожни разстройства*** Any anxiety disorder***		260	7,6	0,7	52,1	2,8	30,1	2,9	17,7	2,9
Афективни разстройства Mood Disorders										
Дистимия* Dysthymia*		25	0,5	0,1	15,5	11,3	28,7	10,3	55,8	8,9
Рекурентно депресивно разстройство* Major depressive disorder*		145	2,5	0,3	21,2	4,5	45,1	7,5	33,7	4,4
Биполярно афективно разстройство* Bipolar Disorder (Broad)*		3	0,1	0,1	0	0	34,5	30,4	65,5	30,4
Всички афективни разстройства* Any mood disorder*		158	2,8	0,3	20,7	4,2	44	7	35,3	4,3
Разстройства в контрола над имулсите Impulse-control disorders										
Интермитентно експлозивно разстройство* Intermittent explosive disorder*		24	0,5	0,1	25,7	10,1	61,3	11,1	13,1	7,2
Всички разстройства в контрола над импулсите** Any impulse-control disorder**		12	0,8	0,3	36,5	19,7	63,5	19,7	0	0
Разстройства дължащи се на употреба на психоактивни вещества Substance-related disorders										
Вредна употреба на алкохол* Alcohol abuse*		56	1,1	0,2	73,3	6,8	8,5	3,5	18,2	6,4
Синдром на зависимост от алкохол* Alcohol dependence*		16	0,3	0,1	0	0	16,2	8,9	83,8	8,9
Вредна употреба на психоактивни вещества*** Drug abuse***		1	0	0	100	0	0	0	0	0
Синдром на зависимост от психоактивни вещества*** Drug dependence***		0	0	0	-	-	-	-	-	-
Всички злоупотреби с вещества*** Any substance use disorder***		39	1,2	0,3	64,1	8	13,5	5,8	22,4	6,6
Общо разстройства за извадката Any Disorder										
Лица с разстройство*** Any***		408	11,2	0,8	47,7	2,7	32	3,5	20,3	2,7
Лица без разстройство*** 0 Disorders***		1825	88,8	0,8	0	0	0	0	0	0
Лица с 1 разстройство*** 1 Disorder***		301	8,9	0,7	55,7	3,5	28,7	3,9	15,6	3,2
Лица с 2 разстройства*** 2 Disorders***		76	1,7	0,3	20,1	5,4	47,7	10,2	32,2	9,9
Лица с 3 и повече разстройства*** 3+ Disorders***		31	0,6	0,1	8,5	3,7	37,1	9	54,4	8
Тежест Severity	Тежки*** Severe***	102	2,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
	Средни*** Moderate***	153	3,6	0,5	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
	Леки*** Mild***	153	5,4	0,5	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Процентите в трите колони на тежест се повтарят като пропорции на всички случаи и сборът до 100% във всеки ред.
Част 1 Обща големина на извадката = 5318 случая, Част 2 Обща големина на извадката = 2233 случая, Част 2 и възраст ≤ 44 Обща големина на извадката = 741
+ Тежестта се изчислява, като се използва Част 1 претеглена
** Част 1 извадка, болестността се изчислява, като се използва Част 1 претеглена*
*** Част 2 извадка и възраст ≤44, болестността се изчислява, като се използва Част 2 претеглена*
**** Част 2 извадка, болестността се изчислява, като се използва Част 2 претеглена*

Представените резултати са от първото цялостно епидемиологично проучване на болестността от чести психични разстройства, проведено у нас. Диагнозите на отделните разстройства са поставени според критериите на 10-тата ревизия на Международната класификация на болестите. То е и първото проучване, което се провежда на принципа на обща национално представителна извадка от населението, като анкетирането е проведено от анкетьори, които не са специалисти в областта на психиатрията или медицината. Събраните данни са представителни за страната и са валидни. Изследването дава възможност за първи път да се получи достоверна информация за разпространението на честите психични разстройства у нас. В таблиците са представени данни за болестността от психични разстройства за едногодишен период и пожизнено. Представените процентни съотношения могат да бъдат тълкувани като количествени показатели за измерване на разпространението на болестите, а също така и като оценка на риска за всеки представител на популацията в България да се разболее от съответното психично разстройство за период от една година или за целия си живот.

Представени са данни за разпространението на следните психични разстройства:

Тревожни разстройства:

Паническо разстройство, генерализирана тревожност, социална фобия, специфични фобии, агорафобия без паническо разстройство, посттравматично стресово разстройство (ПТСР), разстройство с тревога от раздяла (при възрастни).

Афективни разстройства:

Дистимия, рекурентно депресивно разстройство, биполярно афективно разстройство (БАР).

Разстройства на контрола върху импулсите:

Разстройство на поведението (при възрастни);

Интермитентно експлозивно разстройство.

Психични и поведенчески разстройства, дължащи се на употребата на вещества:

Употреба на алкохол - вредна употреба и зависимост; употреба на наркотици (общо за всички видове) - вредна употреба и зависимост.

От таблиците може да се направи изводът, че средният статистически риск за всеки живеещ в България да се разболее от някакво често психично разстройство е 19,5%. Всеки пети жител на нашата страна е страдал от често психично разстройство, поне веднъж през живота си. Възрастовата динамика на този показател, показва, че е налице обща тенденция, макар и слабо изразена, за увеличаване на

Percentages in the three severity columns are repeated as proportions of all cases and sum to 100% across each row
Part 1 Total Sample Size = 5318, Part 2 Total Sample Size = 2233, Part 2 and Age <= 44 Total Sample Size = 741
+ Severity calculated using part 1 weights
** Part1 sample, prevalence calculated using part 1 weights*
*** Part2 sample and Age <= 44, prevalence calculated using part 2 weights*
**** Part2 sample, prevalence calculated using part 2 weights*

Conclusions

The results presented are from the first epidemiological study performed on the prevalence of common mental disorders in our country. The diagnoses of the single disorders are confirmed according to the criteria of the Tenth revision of the International Classification of Diseases. This is the first survey which was performed on the basis of a nationally representative sample of the population as the inquiring was made by lay interviewers, who are not specialists in psychiatry or medicine. The data collected are nationally representative and valid. The study provided comprehensive information for the prevalence of common mental disorders in Bulgaria. Data for the lifetime and 12 month occurrence of common psychiatric disorders are given in tables. The presented percent proportions can be considered as quantitative indicators for measuring the prevalence of diseases as well as an assessment of the risk for each individual from the Bulgarian population to become ill of relevant psychiatric disorder for the twelve month period (one year) or for the entire lifetime.
Data for the prevalence of following mental disorders are provided.

Anxiety disorders
Panic disorder; Generalized anxiety disorder; Social phobia; Specific phobia; Agoraphobia without panic; Post-traumatic stress disorder (PTSD); Adult separation anxiety disorder (ASAD).

Affective disorders
Dysthymia; Recurrent depressive disorder; Bipolar disorder.

Impulse-control disorders
Conduct disorder (in adults); Intermittent explosive disorder.

Mental and behavioral disorders due to substance use
Alcohol consumption - alcohol abuse and dependence; Use of drugs - drug abuse and dependence.

The conclusion drawn from the tables is that the mean statistical risk for each person living in Bulgaria to develop any mental disorder is 19,5%. Each fifth resident of our country at some point in his life suffered from a common mental disorder at least once. The age dynamics of this indicator shows that a tendency is obvious, although it is slightly expressed, for increase in the prevalence of common psychiatric disorders with the growing age. The exclusion was made only for the age group over 65 years where a decrease in the prevalence

Таблица 3. *Пожизнена болестност и възрастово разпределение на честите психични заболявания в изследването на здравето и стреса ЕПИБУЛ.*

Table 3. *Lifetime prevalence and age distribution of the common psychiatric disorders in the study of health and stress EPIBUL*

	N	Възрастова група / Age group									
		Общо Total		18-34		35-49		50-64		65+	
		%	se	%	se	%	se	%	se	%	Se
Тревожни разстройства Anxiety disorders											
Паническо разстройство Panic disorder	72	1.1	0.1	0.4	0.2	0.9	0.2	2.0	0.4	1.1	0.3
Генерализирана тревожност Generalized Anxiety Disorder (GAD)	86	1.7	0.2	0.7	0.4	1.6	0.4	3.1	0.6	1.6	0.4
Социална фобия Social phobia	41	0.8	0.2	1.2	0.3	0.8	0.2	0.8	0.3	0.5	0.2
Специфични фобии Specific phobia	326	5.8	0.3	4.7	0.7	5.5	0.7	7.1	0.8	6.0	0.7
Агорафобия, без паническо разстройство Agoraphobia without panic disorder	4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0
Посттравматично стресово разстройство (ПТСР) Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)	73	1.9	0.3	0.7	0.3	1.8	0.7	2.9	0.9	2.2	0.8
Разстройство с тревога от раздяла /ASA)*	34	1.4	0.4	1.3	0.5	2.4	1.3	0.9	0.3	0.9	0.4
Всички тревожни разстройства* Any anxiety*	399	11.4	0.8	8.8	2.0	13.0	1.7	13.2	1.7	11.0	1.5
Афективни разстройства Mood Disorders											
Рекурентно депресивно разстройство Major depressive disorder (MDD)	325	5.6	0.4	3.9	0.6	3.6	0.7	7.3	0.6	8.6	1.0
Дистимия Dysthymia	39	0.7	0.2	0.3	0.1	0.6	0.3	1.1	0.3	0.8	0.3
Биполярно афективно разстройство (БАР) Bipolar affective disorder	9	0.3	0.1	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
Всички афективни разстройства Any affective disorder	348	6.2	0.4	4.4	0.7	4.0	0.7	7.9	0.6	9.1	1.0
Разстройства в контрола над импулсите Impulse-control disorders											
Разстройство в поведението (при възрастни)** Conduct disorder (CD)	4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.0	0.0	.	.	.	.
Интермитентно експлозивно разстройство Intermittent explosive disorder (IED)	34	0.6	0.1	1.0	0.3	0.3	0.2	0.6	0.2	0.3	0.1
Всички разстройства в контрола над импулсите** Any impulse-control disorder	18	1.1	0.4	1.4	0.6	0.6	0.3	.	.	.	.
Разстройства, дължащи се на употреба на психоактивни вещества (ПАВ) Substance-related disorders											
Злоупотреба с алкохол без или със зависимост Alcohol abuse with/without dependency	160	3.1	0.3	4.1	0.6	3.8	0.6	3.2	0.5	0.9	0.3
Зависимост от алкохол Alcohol dependency with abuse	46	0.9	0.1	0.9	0.3	1.2	0.4	1.0	0.3	0.4	0.1
Злоупотреба с вещества без или със зависимост* Drug abuse with/without dependency*	5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0
Зависимост от вещества и злоупотреба* Drug dependency with abuse*	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Всички разстройства, дължащи се на употреба на ПАВ* Any substance-related disorders *	105	3.3	0.4	4.4	1.0	3.8	0.7	3.8	0.9	0.7	0.3
Всички разстройства All types of disorders											
Лица с 1 разстройство* Any disorder* People with a single disorder	722	19.5	1.0	18.1	2.8	19.6	1.5	21.1	1.5	19.6	1.5
Лица с 2 разстройства* 2 disorders* People who with 2 mental disorders	242	5.4	0.5	4.2	0.9	5.2	1.3	7.2	0.9	5.2	1.1
Лица с 3 и повече разстройства* 3 disorders+* People who have 3 and more mental disorders	85	1.9	0.2	1.7	0.5	2.1	0.6	2.5	0.3	1.5	0.5

Част 1 големина на извадката = 5318 ; Част 2 големина на извадката = 2233 ; Част 2 и възраст ≤ 44 г. = 741 . Разстройство с противопоставяне и предизвикателство (РПП), Хиперактивно разстройство, с дефицит на вниманието (ХАРДВ) и Обсесивно-компулсивно разстройство (ОКР) не са изследвани в България
** Изчислени на база Част 2 от извадката*
*** Изчислени на база Част 2 от извадката и възраст ≤ 44 г.*

Part 1 sample size = 5318
Part 2 sample size = 2233
Part 2 and ≤ 44 years of age = 741
ODDH, ADHD and OCD not assessed in Bulgaria
** Denotes part 2 disorder*
*** Denotes disorder in part 2 and age ≤ 44 years*

разпространението на честите психични разстройства с напредване на възрастта. Изключение прави възрастовата група над 65 години, в която се наблюдава намаление на разпространението на чести психични разстройства. Единствената група разстройства, при която не се отчита снижение на разпространението след 65-годишна възраст, са афективните разстройства. Пожизнената болестност при тревожните разстройства е 11,4%, а 12-месечната - 7,6%. Съответните цифри за афективните разстройства са 6,2% - пожизнена и 2,8% - 12-месечна болестност. При разстройствата в контрола над импулсите - 1,1% и 0,8%. При разстройствата, дължащи се на употреба на вещества, стойностите са: 3,3% пожизнена и 1,2% за всички видове вещества.

Интерес представляват и данните за коморбидност на различните психични разстройства. Резултатите показват, че рискът за едновременно развитие на две разстройства е 5,4%, а за развитие на 3 или повече разстройства - 1,9%. При коморбидността се отчита възрастова динамика, подобна на динамиката на цялата популация, като намалението при разпространението на честите психични болести, наблюдавано при възрастовата група над 65 години, е най-значително при хората с три и повече психични разстройства.

Друг факт, който се нуждае от отбелязване, е високата честота на няколко психични заболявания, извън професионалното внимание на психиатрите у нас и чието разпространение не е изследвано в България досега. Най-известно и коментирано е посттравматичното стресово разстройство. Неговата болестност е 1,9% пожизнена и 1,1% - 12-месечна болестност, което го прави второто по честота тревожно разстройство, веднага след специфичните фобии. Друго подобно заболяване е разстройството с тревога от раздяла (при възрастни) - 1,4% - пожизнена и 0,4% - 12- месечна болестност. Подобен е случаят и с разстройствата на контрола върху импулсите, чието разпространение сред българската популация е съответно 1,1% пожизнена и 0,8% 12-месечна болестност. Внимание заслужват и резултатите, описващи разпространението и тежестта на дистимията – често подценявана от лекарите у нас. Нейната болестност е относително ниска – 0,7% пожизнена и 0,5% - 12-месечна болестност. Когато обърнем внимание на тежестта й обаче, се оказва, че тя е изключително висока – 55,8% от регистрираните случаи са с тежко протичане. Прави впечатление липсата на данни за разпространението на зависимостта към вещества, различни от алкохол. Вероятна причина за това е високата стигма по отношение на хората, употребяващи нелегални вещества в България. Друга вероятна причина за това е фактът, че към момента на провеждането на полевата работа на изследването, притежанието на единична доза беше криминализирано.

Конфликт на интереси: Авторите декларират липса на конфликт на интереси по време на целия процес на изследването.

Допълнителна информация: Това изследване е част от Национална програма за психично здраве на гражданите на Република България 2001-2005, финансирана от Министерство на здравеопазването и ръководена от Националния център по опазване на общественото здраве.

of common mental disorders was observed. The only group of disorders where a decrease in prevalence over 65 years is not reported is that of the affective disorders. The lifetime prevalence in anxiety disorders is 11,4% and the 12-month prevalence rate is 7,6%. The relevant data for the affective disorders are 6,2% - lifetime and 2,8% for 12-month prevalence. In impulse-control disorders the lifetime occurrence is 1,1% and the twelve-month is 0,8%, respectively. In substance use disorders the values are: 3,3% - lifetime, and 1,2% for all types of substances. The data for comorbidity of different mental disorders are also interesting to be noted. The results show that the risk for simultaneous development of two disorders is 5,4% and for the development of three or more disorders is 1,9%. In comorbidity the aged dynamics is reported, which is similar to the dynamics for the entire population, as the decrease in prevalence of common psychiatric disorders observed in the aged group over 65 years is most significant in people with three and more mental disorders.

Another fact that should be pointed out is the high prevalence of some psychiatric disorders that are outside the professional attention of the psychiatrists in our country and whose prevalence is not yet examined in Bulgaria. The most notable and commented is the post-traumatic stress disorder (PTSD). The lifetime prevalence of PTSD is 1,9% and the twelve-month rate is 1,1, which makes it take the second place immediately after the specific phobias. Other similar disease is the Adult Separation Anxiety Disorder (ASAD) with the lifetime occurrence - 1,4% and twelve-month rate- 0,4%. Similar case is the one with Impulse Control Disorders (ICDs) whose prevalence among population is, respectively, lifetime rate - 1,1% and twelve-month occurrence - 0,8%. Attention should be paid to the results describing the prevalence and severity of dysthymia that is very often underrated by the specialists in our country. Its prevalence is both relatively low for lifetime occurrence - 0,7% and for twelve-month rate - 0,5%. However, when paying attention to its severity it can be seen that it is extremely high – 55,8% of the registered cases have severe manifestation. The lack of data for the prevalence of the drugs of dependence different than alcohol is also worth noting. The likely reason is the high stigma concerning people using illegal substances in Bulgaria. Other probable reason for this is the fact that up to the present moment of the conduction of the field work within the study, the possession of a single dose was criminalized.

Disclaimer: The views and opinions expressed in this report are those of the authors and should not be construed to represent the views of the Bulgarian government. The authors declare no conflict of interest for the whole process of this survey.

Additional Information. This survey was part of the National Mental Health Program for Citizens of Bulgaria 2001-2005 funded by the Bulgarian Ministry of Health. and conducted by the National Center of Public Health Protection.

Благодарности: Авторите изказват благодарност на екипа на Центъра за събиране и анализ на данни на Световното психиатрично изследване за предоставения инструментариум, подкрепа и консултации по време на полевата работа и анализа на данните. Специални благодарности за Алисън Хофнагл, Нанси Сампсън и Рон Кеслер от Университета Харвард за непрекъснатата подкрепа по време на целия процес на събиране, обработка и анализиране на данните от това изследване.

Acknowledgements: We thank the staff of the WMH Data Collection and Data Analysis Coordination Centres for assistance with instrumentation, consultations during the fieldwork and data analysis. Special thanks to Alison Hoffnagle, Nancy Sampson and Ron Kessler from the Harvard Medical School for their continuous support during the whole process of collecting, processing and analyzing the data of this survey.

Книгопис / References

1. *Robins LN, Wing J, Wittchen HU, et al. 1988. The Composite International Diagnostic Interview: an epidemiologic instrument suitable for use in conjunction with different diagnostic systems and in different cultures. Archives of General Psychiatry 45: 1069–77*
2. *Томов Т, Хинков Хр, Зарков З, Младенова М, Василев С, Околийски М. Национално представително епидемиологично проучване на честите психични разстройства в България (2002-2006): Инструменти, методика, провеждане и оценка. Социална медицина 2008; 4: 16. / Tomov T, Hinkov Chr., Zarkov Z., Mladenova M., Vasilev S., Okolijsky M. Nationally representative epidemiological study of common psychiatric disorders in Bulgaria (2002-2006): Tools, methods, conduction and assessment. Social Medicine 2008; 4: 16 (in Bulgarian).*
3. *Freedman DX. 1991. Foreword In: LN Robbins, DA Regier (eds), Psychiatric Disorders in America: The Epidemiologic Catchment Area Study. New York: Free Press*
4. *Robins LN, Regier DA. 1991. Psychiatric Disorders in America: The Epidemiologic Catchment Area Study. New York: Free Press.*
5. *Robins LN, Helzer JE, Weissman MM, et al. 1984. Lifetime prevalence of specific psychiatric disorders in three sites. Archives of General Psychiatry 41: 949–58*
6. *Robins LN, Helzer JE, Croughan J, et al. 1981. National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule: its history, characteristics, and validity. Archives of General Psychiatry 38: 381–9*
7. *Jenkins R, Bebbington PE, Brugha T, et al. 1997a. The National Psychiatric Morbidity surveys of Great Britain: strategy and methods. Psychological Medicine 27: 765–74.*
8. *Jenkins R, Lewis G, Bebbingto PE, et al. 1997b. The National Psychiatric Morbidity surveys of Great Britain: initial findings from the household survey. Psychological Medicine 27: 775–89.*
9. *Demyttenaere K, Enzlin P, Dewe W, et al. 2001. Compliance with antidepressants in a primary care setting, 2: the influence of gender and type of impairment. Journal of Clinical Psychiatry 62: 34–7.*
10. *Leon AC, Olfson M, Portera L, et al. 1997. Assessing psychiatric impairment in primary care with the Sheehan Disability Scale. International Journal of Psychiatry in Medicine 27: 16. 93–105.*

Адрес за кореспонденция:
Д-р Михаил Околийски
Национален център по опазване на общественото здраве
София 1431, бул. "Акад. Иван Гешов" 15
Тел.: 02/ 954 97 69
E-mail: rpoinfoproject@mbox.contact.bg

Address for correspondence:
Michail Okoliyski, MD
National Center of Public Health Protection
1431 Sofia, Blvd „Akad. Ivan Evst. Geshov" № 15
Tel: 02/8056 214
E-mail: rpoinfoproject@mbox.contact.bg

ХРАНИТЕЛНИ РИСКОВИ ФАКТОРИ ЗА ХРОНИЧНИ НЕИНФЕКЦИОЗНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ ПРИ КЪРМАЧЕТА И МАЛКИ ДЕЦА В ГРАД СОФИЯ

Лалка Рангелова, Стефка Петрова

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Цел на настоящото проучване "Хранене и хранителен статус при кърмачета и малки деца до 5-годишна възраст в град София" е да се установят основните хранителни рискови фактори, които влияят върху растежа и здравето на децата.

През 2007 г. е изследвана представителна извадка от 636 деца, от столицата, на възраст от 0 до 5 години. Използвани са съвременни методи за анализ и оценка: анкетен метод, методика на СЗО за измерване на ръст и тегло, стандарти на СЗО за оценка на хранителен статус, измерване на хемоглобин в периферна кръв с преносим фотометър.

Основните хранителни рискове за здравето на бременната жена и растежа, развитието и здравето на плода са свързани с хранителния прием, вредните навици и прекараните инфекциозни заболявания на жената по време на бременността.

Хранителните рискови фактори при кърмачетата са свързани с ниска енергийна и хранителна плътност по отношение на калций, цинк и желязо на захранващите храни, неадекватно висок хранителен прием на мазнини и натрий и нисък прием на общо желязо и витамин С. При малките деца рискови фактори са: ниска енергийна стойност на консумираната храна, нисък прием на общо желязо и въглехидрати, висок прием на мазнини, недостатъчна консумация на мляко и млечни продукти, пълнозърнест хляб и риба, висока консумация на безалкохолни газирани напитки, съдържащи захар.

Оценката на хранителните рискови фактори дава възможност за първична профилактика на хроничните неинфекциозни заболявания, свързани с храненето.

Ключови думи: рискови фактори, хранене, деца

Въведение

Периодът на вътреутробно развитие и периодът на ранното детство са рискови за растежа, развитието и здравето при човека. Въпреки че е налице генетична детерминираност на растежа и развитието на плода, влиянието на интраутеринната среда върху генетичната регулация на процесите, свързани с неговата преживяемост, е съществено.

Цел на настоящото изследване е да се проучат основните хранителни рискови фактори, които влияят върху растежа и здравето на децата от град София.

NUTRITIONAL RISK FACTORS FOR CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES IN INFANTS AND YOUNG CHILDREN IN SOFIA

Lalka Rangelova, Stefka Petrova

National Center of Public Health Protection

Abstract

The aim of the current study "Nutrition and nutritional status of infants and young children under five years of age in the city of Sofia" is to establish nutritional risk factors that influence the growth and health of children.

Nationally representative sample of 636 children aged 0-5 years in Sofia was conducted in 2007. Current methods for analysis and assessment were used: an interview method of research, standard WHO methods for measuring the height and weight, WHO indices for assessing the nutritional status, measurement of hemoglobin level in a finger/ heel prick blood sample, using a Hemocue portable photometer.

Nutritional risk factors for the pregnant woman's health history and fetal growth, development and health are related to the nutritional intake, adverse habits and infections diseases in women during pregnancy.

The nutritional risk factors in infants are related to low energy and nutrient density concerning calcium, zinc and iron from the introduced foods, inadequately high dietary intake of fat and sodium and low intake of total iron and Vitamin C, while in younger children are related to low energy values of the consumed food, low intake of total iron and carbohydrates, high intake of fats, insufficient consumption of milk and dairy products, whole grain bread and fish, high consumption of carbonated beverages containing sugar.

The evaluation of nutritional risk factors gives an opportunity for primary prevention of non-communicable diet-related chronic diseases.

Key words: risk factors, nutrition, children

Introduction

The period of intrauterine development and the period of early childhood are both critical for the human growth, development and health. Although genetic determination of the fetal growth and development is available, the influence of intrauterine environment on genetic regulation of the processes connected with fetal survival is essential.

The aim of the current study is to examine the nutritional risk factors which influence the growth and development of children in Sofia.

Постановка и методи

Проучването "Хранене и хранителен статус при кърмачета и малки деца до 5-годишна възраст в град София" обхваща представителна извадка от 636 деца, на възраст от 0 до 5 години, от столицата. Данните са получени чрез активно интервю на майката. Включени са въпроси, които се отнасят към основни хранителни рискови фактори за хронични неинфекциозни заболявания при кърмачета и малки деца, действащи както по време на бременността, така и в кърмаческия период и периода на ранното детство. На всички деца по стандартна методика на СЗО са измерени ръст (см) и телесна маса (кг), а за кърмачетата и обиколка на главичка (см). Хранителният статус на децата е оценен на база антропометрични индекси. Анемията при децата е оценена чрез измерване на хемоглобин в периферна кръв с преносим фотометър.

За статистическа обработка на данните е приложен честотен, вариационен, непараметричен анализ на пакета SPSS 15.0.

Резултати и обсъждане

Хранителният прием на бременната жена е един от най-важните фактори, повлияващи протичането и изхода на бременността (1).

Способността на майката да осигурява необходимото количество хранителни вещества и кислород за растящия организъм зависи от нейния собствен хранителен статус, телесен състав и метаболизъм.

Недоимъчното и/или небалансирано хранене на бременната жена се отразява неблагоприятно върху нейното собствено здраве, върху развитието на плода, изхода на бременността (раждането на здраво и доносено бебе) и риска на потомството от редица заболявания в зряла възраст.

I. Основните хранителни рискове за здравето на жената по време на бременната са свързани с:

1. Хранителен прием. Недоимъчното, небалансирано хранене на бременната жена се отразява неблагоприятно върху нейното собствено здраве.

- Енергийно белтъчно недохранване при бременната жена, характерно с недостатъчен дневен прием на енергия и белтък, е свързано с нарушения в имунитета, общо изтощение и недостатъчно наддаване на килограми при жената по време на бременността (1).
- Дефицитът на витамини и минерали резултира в повишена честота на: мегалобластна анемия (дефицит на фолиева киселина), желязодефицитна анемия (недостътъчен прием на Fe), остеомалация (недостатъчен прием на витамин D), прееклампсия (недостатъчен прием на Mg) (2).
- Хранителните нарушения, като анорексия и булимия нервоза, при бременната жена са свързани с недостатъчен прием на енергия и хранителни вещества както за осигуряване на собствените потребности, така и за задоволяване хранителните потребности на плода.

Свръххранене на бременната жена или повишеният прием на хранителни вещества и енергия с храната, води до свръхтегло и затлъстяване, което е свързано с повишен риск от поява на гестационен диабет, хипертонични проблеми, усложнения при раждане (1, 3; 4).

Setting and methods

The current study covered a representative sample of 636 children aged 0-5 years in Sofia. The data were obtained from mothers by an active interview. The questions included were related to nutritional risk factors for chronic non-communicable diseases in infants and young children, occurring during pregnancy as well as during the breasfeeding period and the period of early childhood. According to WHO methods the height (cm) and weight (kg) of all children and head circumference (cm) of the infants were measured. The children's nutritional status was assessed on the basis of anthropometric indices: anemia was evaluated by measuring the hemoglobin level in a finger/ heel prick blood sample, using a Hemocue portable photometer.

Statistical analyses were performed using the commercial SPSS version software 15.0 – frequency, variational, nonparametric analysis.

Results and discussion

The dietary intake for pregnant woman is one of the most important factors, influencing the duration and final stage of pregnancy (1).

The mother's ability to provide sufficient quantities of nutrients and oxygen for the growing organism depends on her own nutritional status, body composition and metabolism.

Insufficient and/or unbalanced prenatal maternal diet affects adversely on the pregnant woman's health, fetal development, final stage of pregnancy (birth of healthy and normal newborn baby) and the risk of future diseases later in adult age.

I. Nutritional risk factors for the maternal health during pregnancy are related to:

1. Nutritional intake.

Insufficient, unbalanced diet of the pregnant woman affects her own health status.

- Protein-energy malnutrition among pregnant women, characterized primarily by deficient daily intake of energy and protein is related to immune disorders, state of total exhaustion and difficulties in gaining weight in pregnant women (1).
- Deficiency of vitamins and minerals result in increased prevalence of megaloblastic anemia (deficiency of folate), iron deficiency anemia (insufficient iron intake), osteomalacia (Vitamin D insufficiency), pre-eclampsia (insufficient manganese intake) (2).
- Eating disorders as anorexia and bulimia during pregnancy are linked to insufficient intake of energy and nutrients both to meet maternal and fetal dietary requirements.

Overnutrition of the pregnant woman or increased intake of nutrients and energy with foods can lead to overweight and obesity that is associated with an increased risk of developing gestational diabetes, hypertension problems, complications of labor (1, 3, 4).

2. Вредни навици, оказващи влияние върху здравето на бременната жена, са тютюнопушене, алкохол, злоупотреба с наркотични вещества и лекарства.

3. Инфекциозни заболявания, свързани с безопасността на консумираните храни, са salmonellosis, listeriosis, toxoplasmosis. Храните могат да бъдат контаминирани с патогенни микроорганизми при всички етапи от производството на суровините, до готовите за консумация храни.

II. Рискове за развитието на плода, свързани с храненето на бременната жена

1. ***Внос на хранителни вещества от майката***

Плодът е чувствителен към ***ограничения внос*** на хранителни вещества, което може да се прояви със забавен интраутеринен растеж: (при хранителни дефицити на Zn, Ca, и J) (5;6,7); ниско тегло на новороденото (при недостиг на Фолат, Zn и Fe) (5, 8, 9); увеличена неонатална заболеваемост и смъртност (при хранителни дефицити на Zn, Фолат, Fe и J) (5,7, 8, 9); изоставане във физическото и нервно-психическото развитие (при недостиг на Zn, Фолат, J, докозахексаенова и арахидонова киселина) (5, 7, 8, 10).

Плодът е чувствителен и към ***повишения внос*** на хранителни вещества, което може да се прояви със: забавен интраутеринен растеж (повишен хранителен внос на кофеин) (11); ниско тегло на новороденото (повишен хранителен прием на кофеин); увеличена неонатална заболеваемост и смъртност - аборт (повишен прием на халюциногенни и инхибиращи протеиновата синтеза вещества от индийско орехче) (12); изоставане във физическото и нервно-психическото развитие (повишен хранителен прием на живак уврежда развитието на нервната тръба – при повишена консумация на някои морски риби) (13).

Осигуряването на потребностите от хранителни вещества на плода зависи от майчиния плацентарен капацитет. Неспособността за задоволяване на тези потребности е свързана с появата на: адаптационни изменения в развитието на плода, които резултират в постоянни промени в структурата и метаболизма и в увеличен риск от хронични заболявания в зряла възраст, като коронарна болест на сърцето, атеросклероза, хипертония, диабет тип 2 и др. (14,15,16).

Високото тегло (макросомия) на детето при раждане е свързано с риск от нарушен глюкозен толеранс в зряла възраст (17).

Както ниското, така и високото тегло на бременната са свързани с риск от коронарна болест на сърцето при детето в зряла възраст (18).

При проучването „Хранене и хранителен статус при кърмачета и малки деца до 5-годишна възраст в град София" се установи, че около 35 % от жените са с отклонения от нормалното тегло преди началото на бременността (**Фиг.1**).

Жените с поднормено тегло по време на бременността са с повишен риск от анемия след раждането, преждевременно раждане и раждане на дете с ниско тегло **(Фиг.2).**

Поднорменото тегло на бременната жена се свързва с намален риск от гестационен диабет и преекламсия по време на бременността и намален риск от кръвоизливи след раждане (14).

2. Bad habits influencing the pregnant woman's health are tobacco use, alcohol consumption, narcotic substances and drug abuse.

3. Infectious diseases related to safety of the consumed foods are salmonellosis, listeriosis, toxoplasmosis. Foods can be contaminated with pathogenic microorganisms at all stages from the raw production to the ready-to-eat consumption.

II. Risks for the fetal development associated with the nutrition of pregnant women

I. Nutrient import from the mother to fetus

The fetus is sensible to the ***restricted import of nutrients***, which can be manifested with retarded intrauterine growth (nutrient deficiencies of zinc, calcium and iodine) (5, 6, 7); low birthweight (folate, zinc and iron deficiencies) (5, 8, 9); increased neonatal morbidity and mortality (zinc, folic acid, iron and iodine deficiencies) (5, 7, 8, 9); retardation in the physical and neuro-psychic development (deficiency of zinc, folate, iodine, docosahexaenoic and arachidonic acid) (5, 7, 8, 9).

The fetus is susceptible to the increased import of nutrients, which can be manifested by retarded intrauterine growth (increased nutrient import of caffeine) (11); low birthweight (increased caffeine intake), increased neonatal morbidity and mortality – miscarriage (increased intake of nutmeg that contains hallucinogens and substances inhibiting protein synthesis) (12); retardation in physical and neuro-psychic development (increased intake of mercury can lead to impaired development of the neural tube as a result from a mother's consumption of fish and shellfish) (13).

Fetal demand for nutrients depends on the maternal placental capacity to supply these needs. The inability to meet these requirements is related to the appearance of: adaptive alterations in the fetal development which may result in permanent changes of structure and metabolism of the fetus and in increased risk of chronic diseases as coronary heart disease, atherosclerosis, hypertension, diabetes type 2 etc. later in adult life (14, 15, 16).

The excessive birthweight (macrosomia) of a newborn is associated with a risk of impaired glucose tolerance throughout later life (17).

Both under and overweight pregnant women are associated with the risk of coronary heart disease for the adults in later life (18).

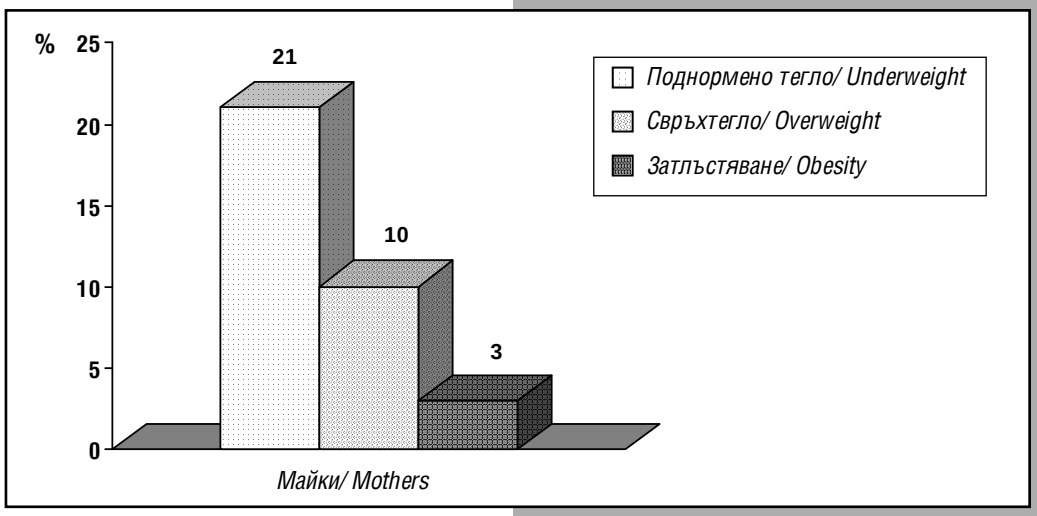
In the study titled "Nutrition and nutritional status of infants and young children under five years of age in the city of Sofia" it was established that about 35% of the women have shown deviations from the normal body weight before the initiation of pregnancy **(Fig. 1).**

Women with underweight during pregnancy are at increased risk of anemia after childbirth, premature birth and low birth weight babies **(Fig. 2).**

Underweight pregnant woman is associated with decreased risk of gestational diabetes and pre-eclampsia during the pregnancy and decreased risk of bleeding after giving birth (14).

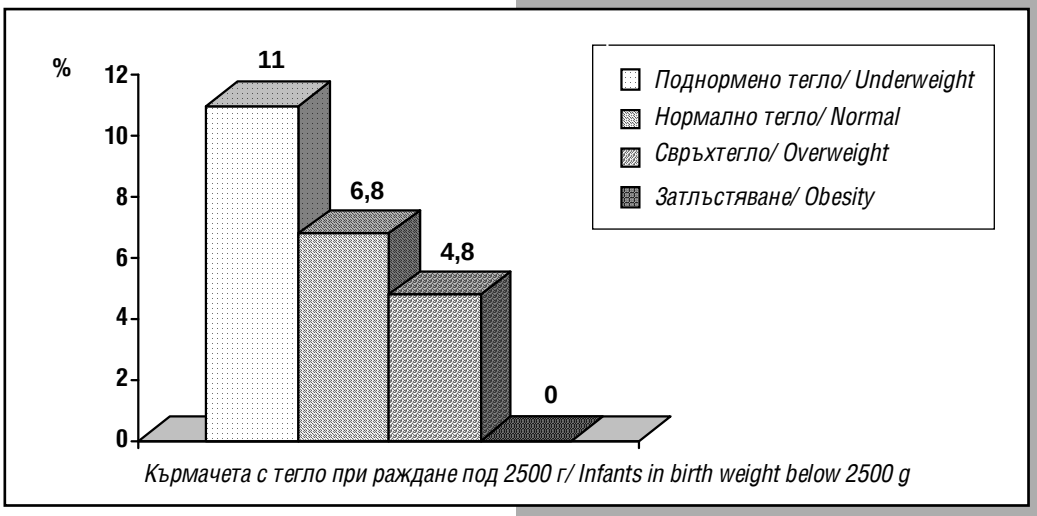
Фиг. 1. *Относителен дял майки с поднормено тегло (ИТМ< -2Z), свръхтегло (ИТМ>+2Z) и затлъстяване (ИТМ>+3Z) преди началото на бременността*

Fig.1. *Relative rate of mothers with underweight (BMI<-2Z), overweight (BMI>+2Z) and obesity (BMI>+3Z) before the pregnancy*



Фиг. 2. *Относителен дял кърмачета с ниско тегло при раждане, в зависимост от теглото на майката преди началото на бременността*

Fig. 2. *Relative rate of the infants with low birthweight depending on the weight of mothers before pregnancy*



Жените с наднормено тегло по време на бременността са с риск при свръхтегло (BMI > 25 кг/м²) от повишена честота на артериална хипертония, диабет, инфекции на уринарния тракт и макросомия на плода – тегло при раждане > 4000 г (19). При затлъстяване (BMI > 30 кг/м²) бременните са с повишена честота на перинатална смъртност на плода (3 пъти по-често в сравнение с жените с нормално тегло по време на бременността) (20) и повишен риск от конгенитални малформации на плода, като дефект на нервната тръба, защото приемът на фолиева киселина като добавка няма същия протективен ефект, както при жените с нормално тегло (21).

При бременност в тинейджерска възраст (от 13 до 19 години), период в който растежът на майката не е завършен, по-често се раждат деца с ниско тегло (22), поради намален хранителен прием на някои ключови нутриенти (Fe) и необходимостта бременната жена да задоволи с хранителни вещества и енергия както собствения си растеж, така и растежа и развитието на плода.

During pregnancy overweight women with excessive weight (BMI > 25 kg/m^2) are at risk of increased prevalence of arterial hypertension, diabetes, urinary tract infections and macrosomia – weight at birth > 4000 g (19), and those with obesity (BMI > 30 kg/m^2) are at increased prevalence of perinatal mortality of the fetus (three times more frequently in comparison to the women with normal weight during pregnancy) (20) and at increased risk of congenital malformations of the fetus as neural tube defects because the intake of folic acid does not have the same protective effect comparing to the women with normal weight (21).

During pregnancy of teenage mothers (aged 15–19 years), this a period in which the growth of mother is not yet completed, babies with low birthweight are more frequently delivered (22), due to decreased nutritional intake of some key nutrients (Fe) and the necessity for the pregnant women to supply nutrients and energy both for their own organism and for the fetal development.

1. Заболеваемост и бременност

Наличието на диабет при бременната жена е свързано с повишен риск от макросомия на детето при раждане, от хипогликемия, продължителен иктер, респираторен дистрес синдром, ниски нива на Ca, Mg в серум при новороденото и повишен риск от затлъстяване в детството и като възрастен (23,24).

Желязодефицитната анемия на бременната жена е рисков фактор за преждевременно раждане, ниско тегло на новороденото и поява на анемия при кърмачето поради намалени запаси от желязо (25).

При нашето проучване се установи по-висока честота на преждевременно родени деца (47%) и родени деца с ниско тегло (16,7%) от майки с доказана анемия по време на бременността, в сравнение с тези, родени от майки без анемия (**Фиг. 3**).

2. Morbidity and pregnancy

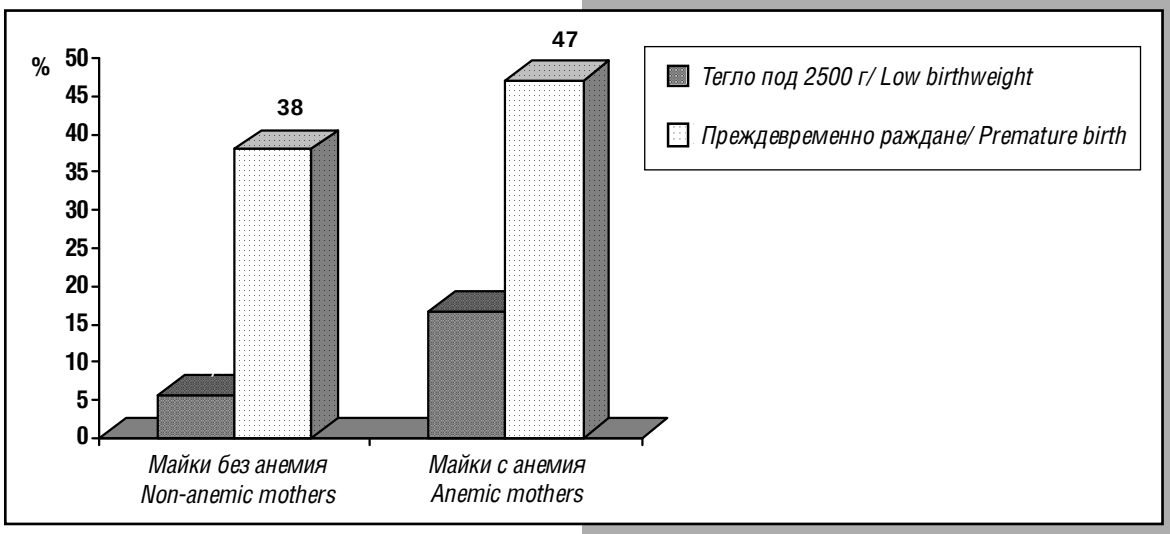
Diabetes in pregnant women is associated with an increased risk of newborn macrosomia, hypoglycemia, continuing icterus, infant respiratory distress syndrome, low levels of calcium, manganese in the serum of newborn infants and increased risk of obesity in childhood and in later life, too (23, 24).

Iron deficiency anemia during pregnancy is a risk factor for premature delivery, low birthweight and occurrence of anemia in newborn due to decreased iron stores (25).

In our study it was established higher prevalence of prematurely born babies (47%) and newborns with low birth weight (16,7%) of mothers with proved anemia during pregnancy in comparison to mothers without anemia **(Fig. 3).**

Фиг. 3. *Относителен дял деца с ниско тегло при раждане и преждевременно раждане, диференцирани според наличие/липса на анемия на майката в третия триместър на бременността*

Fig. 3. *Relative rate of the infants with low birthweight and premature delivery classified according to the presence/lack of anemia in their mothers in the third trimester of the pregnancy*



По-висока е и честотата на анемия при кърмачетата от 6 до 12-месечна възраст, родени от майки с анемия през третия триместър от бременността, поради недостиг и ранно изчерпване на запасите от желязо **(Фиг.4).**

Връзката между анемията и растежа на децата е доказана в много проучвания (26, 27).

При нашето проучване се установи статистически значима разлика между относителния дял на децата с анемия от 6 до 12 месеца с поднормено тегло (17,4%) и децата с поднормено тегло без анемия (4%)(**Фиг.5**)*($p<0,05$).

3. Рискове за развитието на плода, свързани с вредни навици при бременната жена

Високата консумация на алкохол по време на бременността е свързана с повишен риск от раждане на дете с ниско тегло, малформации на плода (микроцефалия) или ***Foetal alcohol syndrome.(*** 28)

По данни на US Census Bureau, International Data Base, честотата на деца, родени с фетален алкохолен синдром,

The prevalence of anemia is higher in infants aged 6 – 12 months delivered by anemic mothers in the third trimester of pregnancy due to deficiency and early depletion of iron stores **(Fig. 4).**

The relationship between anemia and childhood growth has been observed in a number of studies (26, 27).

In our study a statistical significant difference has been established between the relative rate of underweight anemic infants aged 6 – 12 months (17,4%) and underweight non-anemic infants (4%) **(Fig.5)***($p<0.05$).

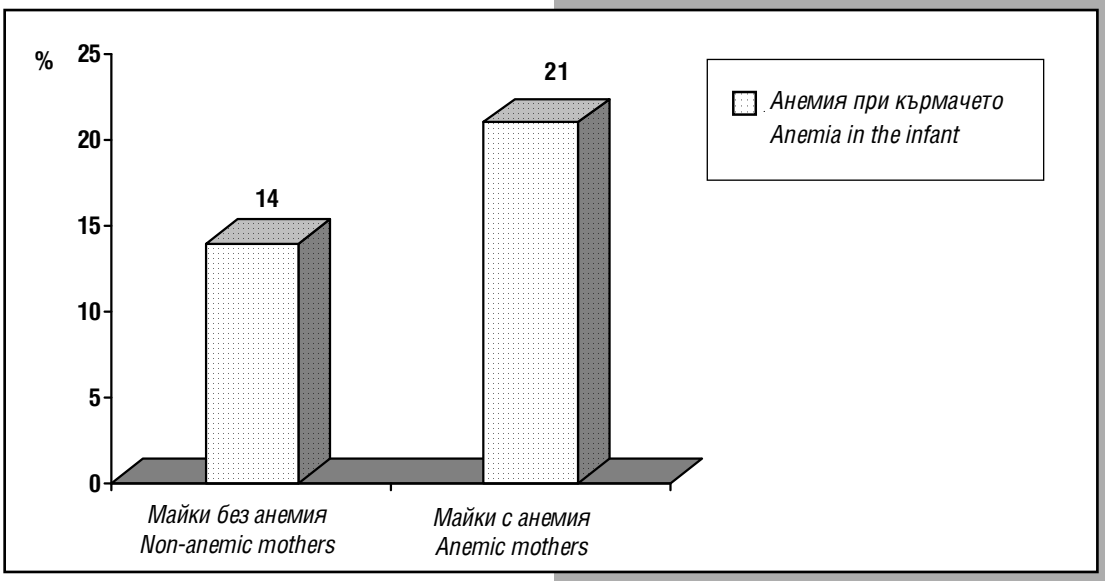
3. Risks for the fetal development associated with bad habits in pregnant women

High alcohol consumption during pregnancy is associated with an increased risk of low birthweight, fetal malformations (microcephaly) or ***fetal alcohol syndrome*** (28).

According to the US Census Bureau, International Data Base, the prevalence of infants delivered with Fetal Alcohol Syndrome is: USA – 26 000 (in 2004), Great

Фиг.4. *Относителен дял кърмачета от 6 до 12 месеца с анемия, диференцирани според наличие/липса на анемия на майката в третия триместър на бременността*

Fig. 4. *Relative rate of the infants aged 6-12 months with anemia, classified according to the presence/lack of anemia in their mothers during the third trimester of the pregnancy*

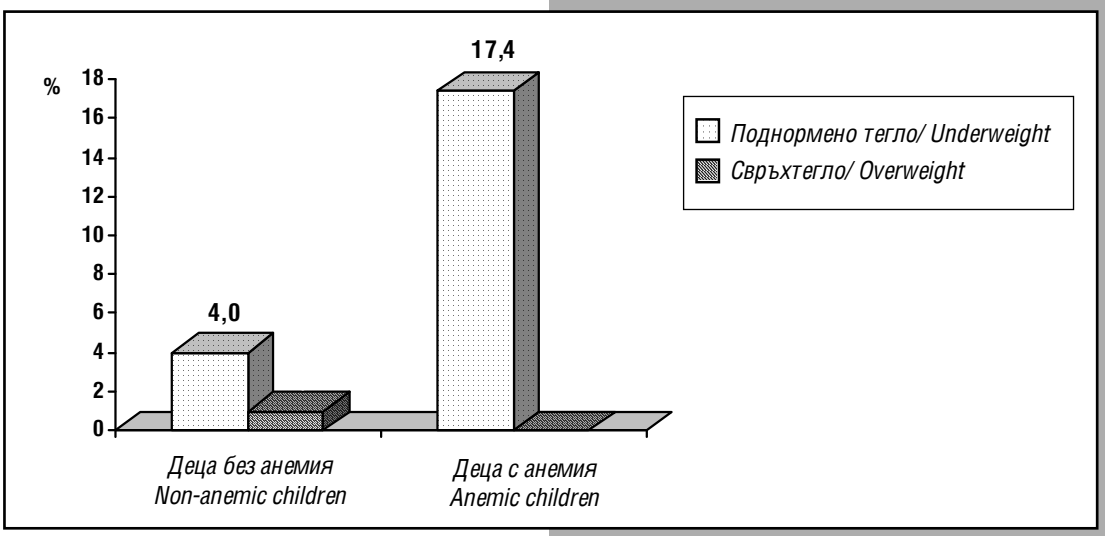


е: САЩ - 26 000/ през 2004 г., Англия – 5400/ през 2004 г., България - 676/ през 2004 г. Характеристиката на синдрома включва нарушения на централната нервна система (проблеми с развитието на мозъка и поведенчески нарушения), лицеви

Britain – 5 400 (in 2004), Bulgaria – 676 (in 2004). The characteristics of the syndrome include damages of the central nervous system (problems with the mental development and behavioral disorders), facial

Фиг.5. *Относителен дял деца с поднормено тегло (ИТМ< -2Z) и свръхтегло (ИТМ>+2Z), на възраст от 6 до 12 месеца, диференцирани според наличие/липса на анемия*

Fig.5. *Relative rate of underweight infants (BMI < -2Z) and overweight (BMI > +2Z) aged 6-12 months classified by the presence/lack of anemia.*



малформации (ниско разположение на очите, тънка горна устна, сплескани скули и др.), по-нисък от средния ръст за съответната възраст (29).

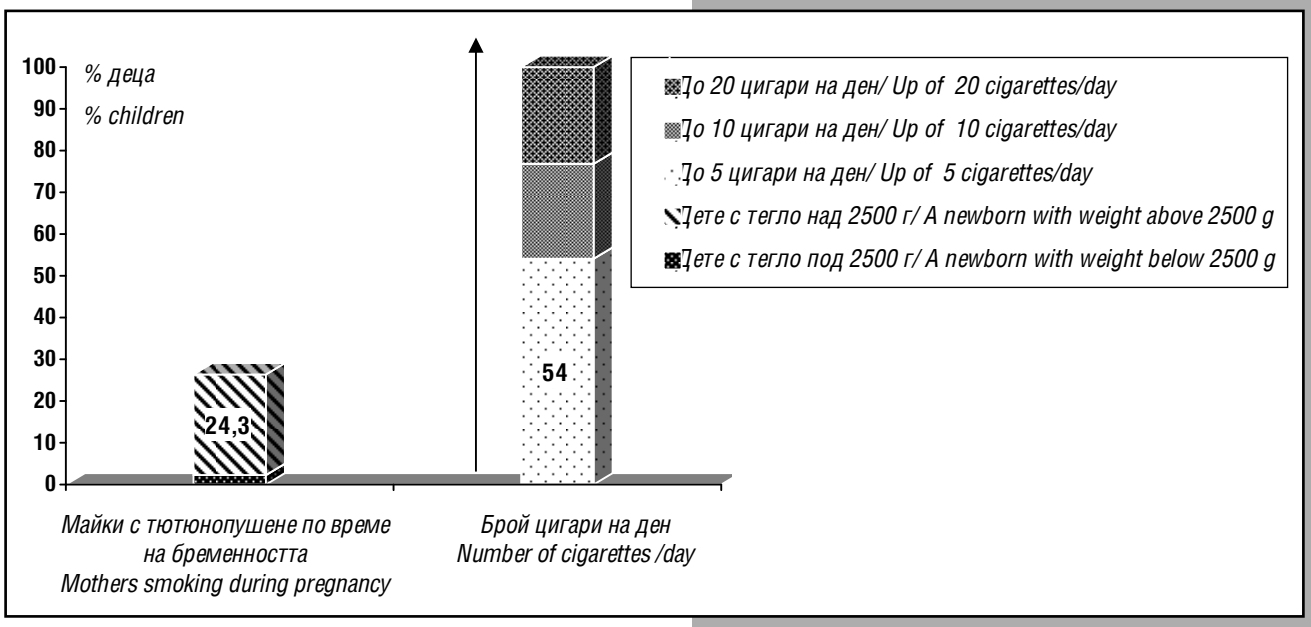
Тютюнопушенето на жената по време на бременността е свързано с повишен риск от Fetal Smoking Syndrome, който се характеризира с малформации на плода, преждевременно раждане, ниско тегло при раждане, синдром на внезапната смърт, отслабване на имунната система на новороденото. (30, 31)

abnormalities (decreased eye width, thin upper lip, flat cheekbones, etc.), height below the average for the relevant age (29).

Smoking of pregnant women is linked to an increased risk of Fetal Smoking Syndrome, which is characterized by fetal malformations, premature birth, low birthweight, Sudden Infant Death Syndrome, weakened immune system of newborn babies (30, 31).

Фиг.6. *Относителен дял майки с тютюнопушене по време на бременността, в зависимост от количеството цигари на ден*

Fig. 6. *Relative rate of the mothers who smoked during pregnancy, depending on the quantity of cigarettes per day*



III. Хранителни рискови фактори при кърмачетата

При проучването на кърмачетата от град София се установиха следните рискови фактори, свързани с храненето:

1. Захранващите храни при кърмените деца от 6 до 12-месечна възраст са с ниска енергийна и хранителна плътност по отношение на калций, цинк и желязо, което е свързано с висока честота на поднормено тегло (16,7%) и създава риск за хранителни дефицити.

2. Ниска енергийна стойност на консумираната храна.

3. Неадекватният хранителен прием на общо желязо и витамин С са рискови фактори за анемия при кърмачетата на възраст от 6 до 12 месеца, проявена предимно при кърмените деца на 6-8 месечна възраст (30%).

4. Некърмените деца от 6 до 12 месеца са с риск за дефицитен прием на есенциални мастни киселини (неадекватен прием на мазнини се установи при 66,7% от децата).

5. Среднодневният прием на натрий е над адекватния хранителен прием при кърмачета от 6 до 12 месеца.

6. Ежедневно разнообразие на храни се осигурява само за 56,7 % от децата на възраст от 6 до 12 месеца.

IV. Хранителни рискови фактори при малки деца

1. При децата от 1 до 5 години анемията е свързана с по-ниска енергийна стойност на консумираната храна и по-нисък прием на общо желязо, а железният дефицит при децата на 1-2 години - с нисък относителен дял на високоусвоимо желязо от животински произход.

2. При децата на 3-4 години приемът на мазнини е висок, а на въглехидрати – недостатъчен. Съществува риск за неадекватен прием на калций, риск за дефицит на фолат и желязо и висок прием на натрий.

3. Установява се ранно въвеждане на млека с ниска масленост.

III. Nutritional risk factors for infants

In the study of infants in Sofia the following diet related risk factors were established:

1. The introduced complementary foods in the breasfed babies aged 6-12 months are of low energy and nutritional density concerning calcium, zinc and iron, which is connected to a high prevalence of overweight (16,7%) and creates a risk for nutritional deficiencies.

2. Low energy value of the consumed foods

3. Inadequate nutritional intake of total iron and Vitamin C is a risk factor for anemia in infants aged 6-12 months, which is manifested mainly aged 6-8 months in breastfed babies (30%).

4. Non-breastfed infants, aged 6-12 months have a risk for deficiency in the intake of fatty acids (inadequate intake of fats was established in 66,7% of the children).

5. The average sodium intake per day is above the Adequate Intake for sodium of the infants aged 6-12 months.

6. The daily diversity of foods is provided only for 56,7% of the infants aged 6-12 months.

IV. Dietary risk factors for young children

1. In children aged 1-5 years the anemia is associated with lower energy value of the consumed food and lower intake of total iron, and the iron deficiency in children aged 12-24 months – with lower relative rate of easily absorbed iron from foods of animal origin.

2. In young children aged 3-4 years, the fat intake is high, and of carbohydrates is deficient, risk for inadequate intake of calcium exists, risk for folate and iron deficiency as well as a high intake of sodium.

3. An early introduction of low - fat milk has been observed.

4. При децата на 3-4 години консумацията на мляко и млечни продукти е недостатъчна.

5. Нисък относителен дял от децата на 3-4 години (6,3%) консумират пълнозърнест хляб и други пълнозърнести продукти.

6. Недостатъчна консумация на риба (5,1 -7,2 г/ден).

7. При децата на възраст от 1 до 5 години 17 % консумират ежедневно среднодневно количество от 140 мл безалкохолни газирани напитки, съдържащи захар.

Заключение

Храненето на жените преди и по време на бременността играе важна роля в програмирането на бъдещото здраве на техните деца.

Храненето на децата през кърмаческия период и периода на ранното детство е свързано със здравето и качеството на живот като възрастен.

Оценката на хранителните рискови фактори дава възможност за първична профилактика на хроничните неинфекциозни заболявания, свързани с храненето.

4. In the young children aged 3-4 years the consumption of milk and dairy products is insufficient.

5. A low relative rate of the children aged 3-4 years (6,3%) have consumed whole-grain bread and other whole-grain products.

6. An insufficient fish consumption (5,1-7,2 g/d) has been reported.

7. In children aged 1-5 years 17% have consumed per day the average daily quantity of carbonated beverages containing sugar (140 ml).

Conclusions

Nutrition of women before and during pregnancy plays a vital role in the programming of the future health of their children.

Nutrition of infants during the breastfeeding period and period of early childhood is associated with health status, well-being and quality of life later in adult life.

The assessment of the nutrition risk factors gives an opportunity for primary prevention of the non-communicable diet-related chronic diseases.

Книгопис/ References

1. Shabert J. Nutrition During Pregnancy and Lactation. In: Krause's Food, Nutrition& Diet Therapy. USA, Elsevier, 2005: 182 – 214.
2. Husain SM, Sibley CP. Magnesium and pregnancy. Miner Electrolyte Metab 1993;19: 296–307
3. Dempsey JC, Ashiny Z, Qiu CF; Miller RS, Sorensen TK, Williams MA. Maternal pre-pregnancy overweight status and obesity as risk factors for cesarean delivery. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine 2005; 17: 179 – 185.
4. Innes KE, Byers TE, Marshall JA, Baron A, Orleans M. Hamman RF: Association of a woman's own weight with subsequent risk of gestational diabetes. J Am Medic Assoc 2002; 287: 2534-2541.
5. Hambidge KM, Krebs NF, Jacobs MA, Favier A, Guyette L, Ikle DN. Zinc nutritional status during pregnancy: a longitudinal study. Am J Clin Nutr 1983; 37: 429–442.
6. Pitkin RM. Calcium metabolism in pregnancy and the perinatal period: a review. Am J Obstet Gynecol 1985; 151: 99–109.
7. Patrick, L. (2008). Iodine: deficiency and therapeutic considerations. Altern Med Rev, 13(2), 116-127.
8. Kirke PN, Daly LE, Molloy A, Weir DG, Scott JM. Maternal folate status and risk of neural tube defects. Lancet 1996; 348: 67–68.
9. Scholl TO, Hediger ML. Anemia and iron-deficiency anemia: compilation of data on pregnancy outcome. Am J Clin Nutr 1994; 59: 492S–501S.
10. Jensen CL. Effects of n-3 fatty acids during pregnancy and lactation. Am J Clin Nutr 2006; 83(6): S1452-1457S.
11. Tolstrup JS, Kjaer SK, Munk C, Madsen LB, Ottesen B, Bergholt T, Gronbaek M. Does caffeine and alcohol intake before pregnancy predict the occurrence of spontaneous abortion? Hum Reprod 2003; 18(12): 2704-2710.
12. Ernst E. Herbal medicinal products during pregnancy: are they safe? BJOG 2002; 19: 227-235.
13. Ramyn R, Ferran B, Xabier A, Ascensiyn A, Jesъs V, Marina L, Marisa R, Murcia M, Carmen I. Fish Consumption During Pregnancy, Prenatal Mercury Exposure, and Anthropometric Measures at Birth in a Prospective Mother-Infant Cohort Study in Spain. Obstetrical & Gynecological Survey 2010; 65 (2): 87-89.
14. Barker DJ. Maternal nutrition, fetal nutrition and disease in later life. Nutr 1997; 13: 807–813.
15. Susser M, Levin B. Ordeals for the fetal programming hypothesis. BMJ 1999; 318: 855–856.
16. Mi J, Law C, Zhang KL. Effects of infant birthweight and maternal body mass index in pregnancy on components of the insulin resistance syndrome in China. Ann Intern Med 2000;132: 253–260.
17. Hattersley AT, Tooke JE. The fetal insulin hypothesis: an alternative explanation of the association of low birthweight with diabetes and vascular disease. Lancet 1999; 353: 1789–1792.
18. Huxley RR, Shiell AW, Law CM. The role of size at birth and postnatal catch-up growth in determining systolic blood pressure: a systematic review of the literature. J Hypertens 2000; 18: 815–831.
19. Galtier-Dereure F, Boegner C, Bringer J. Obesity and pregnancy: complications and cost. Am J Clin Nutr 2000; 71 (5) : 1242S-1248s.
20. Naeye RL. Maternal body weight and pregnancy outcome. Am J Clin Nutr 1990; 52: 273-279.
21. Prentice AM, Goldberg GR. The effects of supplement intake. In: Functional Food, ageing and degenerative disease. Woodhead Publishing Limited, Cambrige, 2004: 30-38.
22. School TO. Adolescent pregnancy: an overview in developed and developing nations. Adolescent pregnancy Hum 2007; 21: 193-200.
23. Langer O, Yogev Y, Most O, Xenakis EM. Gestational diabetes: the consequences of not treating. Am J Obstet Gynecol 2005; 192: 989-997.
24. Dodd JM, Crowther CA, Antoniou G, Baghurst P, Robinson JS. Screening for gestational diabetes: the effect of varying blood glucose definitions in the prediction of adverse maternal and infant health outcomes. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2007; 47(4):307-312.
25. Baker K, Thind IS, Frank O. Vitamin levels in low birthweight new-born infants and their mothers. Am J Obstet Gynecol 1997; 129: 521– 524.
26. Thorsdottir I, Gunnarsson BS, Atladottir H, Michaelsen KF, Palsson G. Iron status at 12 months of age – effects of body size, growth and diet in a population with high birth weight. Europ J Clin Nutr 2003; 57: 505 – 513.
27. Vendt N, Grьnberg H, Leedo S, Tilmann V, Talvik T. Preveeealence and causes of iron deficiency anemias in infants aged 9 to 12 months in Estonia. Medicina 2007; 43 (12): 947 – 952.
28. Kesmodel UK, Wisborg SF, Olsen T, Henriksen B, Secher NJ. Moderate alcohol intake in pregnancy and the risk of spontaneous abortion Alcohol Alcohol 2002; 37(1): 87 - 92.
29. Amstrong, Abel. Fetal alcohol syndrome: the origins of a moral panic. Alcohol Alcohol 2000; 35 (3): 276-282.
30. Eastham R, Gosakan R. Smoking and smoking cessation in pregnancy. Obstet Gynaecol (Lond) 2010; 12(2): 103 - 109.
31. Hofhuis W, de Jongste JC, Merkus PJ. Adverse health effects of prenatal and postnatal tobacco smoke exposure on children. Arch Dis Child 2003; 88:1086-1090.

Адрес за кореспонденция:
Д-р Лалка Рангелова
Национален център по опазване на общественото здраве
София 1431, Бул. „Акад. Ив. Гешов"-15
Тел.: 8056 264
Електронна поща: l.rangelova@ncphp.government.bg

Address for correspondence:
Lalka Rangelova, MD
Blvd. Acad. Iv. Geshov №15. Sofia, 1431
Tel: (+3592) 8056264
E-mail: l.rangelova@ncphp.government.bg

СТРЕС И ОЦЕНКА НА ПСИХОСОЦИАЛНИЯ РИСК

Бистра Ценова

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Анализирани са обективните и субективните причини за подценяването на проблема психосоциален риск и стрес и мястото му в действащото законодателство у нас. Разгледани са различни въпроси, свързани с началните фази от цикъла дейности по управление на психосоциалния риск на работното място: основни понятия, определения и методи за оценка на психосоциалния риск. Статията допринася за повишаване на съзнанието, разбирането на проблема (значимост и размер на проблема и последствията му за здравето и ефективността на работещите и на организациите) и знанията и уменията на работодатели и професионалисти по здраве и безопасност при работа.

Систематизирани са причините за възникване на стрес при работа и механизмите и ефектите му върху здравето и организациите. Установяването на дисбаланс между изисквания и ресурси сигнализира за „рискови" работни места и работни групи, за потенциални проблеми, свързани със симптоми на стрес.

Приведен е пример от практическо трудово-психологично проучване на риска при 165 служители, на средна възраст 50 години, обхващащо психосоциални условия и източници на стрес при работа, психосоматични оплаквания, свързани с работата и последствия за здравето. Резултатите показват наличие на психосоциални условия на работата, индикатори за умерен риск, които могат да повлияят неблагоприятно благосъстоянието на персонала.

Представени са методите за разкриване и оценка на психосоциалните рискови фактори на работното място и използването на таблица за оценка на риска за всяка идентифицирана опасност. Направени са изводи въз основа на оценката на риска и действията след това. Обоснован е редовният мониторинг на психосоциалния риск като практика на добрия мениджмънт и възможност за управлението му.

Ключови думи: професионален стрес, психосоциални фактори на труда, психично здраве на работното място, идентифициране на опасностите, оценка на риска

STRESS AND PSYCHOSOCIAL RISK ASSESSMENT

Bistra Tzenova

National Center of Public Health Protection

Abstract

This article analyses objective and subjective reasons for underestimating the risk of psychosocial problems and stress and its place in current national legislation. In order to raise awareness and to improve the understanding of the problem (importance and size of the problem and its consequences for health and efficiency of workers and organizations) and the knowledge and skills of employers and professionals in health and safety, various issues related to early phases of the cycle of workplace psychosocial risk management are assessed like: basic concepts, definitions and methods for psychosocial risk assessment. The causes of stress at work, its mechanisms and effects on health and organizations are systematized. Imbalance between demands and resources is a sign of "risky" workplaces and groups of workers and potential problems, associated with symptoms of stress. The author gives an example of work psychological study of risk for 165 employees (average age 50 years), which covers psychosocial conditions and stress sources at work, psychosomatic complaints, work-related health effects. The results show psychosocial work conditions and indicators of moderate risk, which may adversely affect the wellbeing of staff. The article describes methods for detecting and assessing psychosocial risk factors at work, risk assessment table to be used for each identified risk, possible conclusions from risk assessment and further. It provides arguments for regular monitoring of psychosocial risk as best practice and opportunity for its management.

Key words: occupational stress, psychosocial work factors, mental health at work, hazard identification, risk assessment policy

1. Стрес при работа – държавна политика и законодателство (историческа рамка)

В края на 1997 г. Народното събрание на Република България прие Закон за здравословни и безопасни условия на труд (ЗЗБУТ), който заедно с Кодекса на труда въведе изискванията на Рамковата европейска директива в тази област. Работодателите са длъжни да осигурят здравословни и безопасни условия на труд на работещите (чл. 14), което изисква "прилагане на единна обща политика за превантивност, обхващаща технологията, работните места

1. Stress at work - government policy and legislation (Historical Perspectives)

In late 1997 the National Assembly of Bulgaria adopted the Law on Health and Safety at Work (LHSW), which together with the Labour Code introduced the requirements of respective EU Framework Directive. Employers are obliged to provide healthy and safe working conditions for their employees (Article 14), which requires taking measures also for the "implementation of a coherent overall prevention policy

и организацията на работа, условията на труд и социалните взаимоотношения" (ЗЗБУТ, чл.4, т.7). Това задължение се интерпретира като управление на *свързани* със стреса *фактори*, *стреса*, и психични както и физически *последствия* за здравето.

С решение №34 от 29 август 2002 г. Министерският съвет прие Насоки за развитие на дейността за безопасност и здраве при работа, чието осигуряване в най-широк смисъл е една от основните **цели** в новата социална политика на Правителството на Република България. Те хармонират с акцентите на стратегията на Европейския съюз за здраве и безопасност на работното място. Като първа насока е записано "Реализиране на широкообхватен подход за насърчаване към осигуряване "**благосъстояние при работа**", отчитайки промените в света на труда и появата на нови рискове". "Благосъстоянието при работа" е координиращият елемент на всички, разнообразно насочени дейности на единната държавна политика, преследваща защитни цели и мотивация към труд, превантивни мерки за защита на човека и за създаване на условия за ефективен, безопасен и здравословен труд посредством: ……..

"д) превенция на професионалните и социалните рискове, обхващащи **стрес, безпокойство на работното място, депресия**, рискове, свързани със зависимост от алкохол, наркотици и лекарствени препарати и предприемане на съответни мерки."

Съвременната социална политика на държавата изискват осъществяването на поредица от **задачи**, № 11 от които гласи:

"Развитие и цялостно прилагане на системата "**оценяване на професионалния риск**" като метод за управление и планиране на дейността за безопасност и здраве при работа. Оценката на риска да обхване и **социалните рискове***: депресии и насилие на работното място,; произтичащи от новите форми на заетост, страх от безработица, прилагане на различни форми за управление на работното време, необходимостта от допълнителна квалификация и обучение, липса на мотивация при неперспективни трудови отношения, йерархически взаимоотношения* и други, които са **елемент** на "благосъстоянието при работа".

Управлението на риска на работното място обхваща цикъл от 5 дейности, първата от които е анализ на ситуацията и оценка на риска, следвана от изработването на план за действие за намаляване на риска от стрес при работа, прилагане на този план за действие и неговата оценка, учене и следващи действия на основата на резултатите от тази оценка (1). По-долу се разглеждат главно различни въпроси, свързани с оценката на психосоциалния риск, основните понятия, определения и методи, защото този проблем и последствията му за благосъстоянието на работещите и ефективността на организациите-работодатели все още остават недостатъчно разбрани, недооценени и системно подценявани в практиката у нас. Причините са, че психосоциалният риск е трудно измерим; няма единни универсално приложими методи; елиминирането или управлението му изискват специални мерки; трудно се оценява икономическият му ефект; у нас все още няма широко достъпни данни за наличие и степен на

which covers technology, work places, organization of work, working conditions and social relationships"; (LHSW, Art. 4, p.7). The obligation is commonly interpreted as including the management of stress-*related factors, stress*, and mental and physical health *effects.* The Council of Ministers adopted the Resolution № 34 of August 29, 2002 on the Guidelines for the promotion of health and safety at work, whose general provision is one of the **aims** of the new social policy of the Government of the Republic of Bulgaria. The guidelines comply with the main points of the Community strategy on health and safety at work. The first one is the "implementation of a comprehensive approach to encourage and ensure wellbeing at work, taking into account changes in the world of work and emerging new risks". "Wellbeing at work" is a coordinating element of all differently orientated activities in the uniform state policy, aimed at protection and motivation at work, prevention and provision of safety and health working conditions, ensuring effectiveness by: d) The prevention of occupational and social risks, including **occupational stress, anxiety, depression**, risks related to alcohol and drug addiction, and appropriate measures." The current social state policy requires several **tasks** to be performed such as task No 11: Development and comprehensive implementation of "the **occupational risk assessment system"** as a method of managing and planning occupational safety and health activities. Risk assessment should include **social risks**: *workplace depression and violence; resulting from the new employment models, fear of unemployment, various working time management models, need for additional qualification and training, lack of motivation in case of futureless work relationships, hierarchical relationships* and others **elements** of the "wellbeing at work". Occupational risk management covers a cycle of five activities, the first of which is the situation analysis and risk assessment, followed by the development of an action plan to reduce the risk of occupational stress, its implementation and assessment, lessons learning and subsequent action based on the results of this assessment (1). Various issues related to psychosocial risk assessment, basic concepts, definitions and methods are mainly described here after, because the psychosocial risk and its consequences for the workers' wellbeing and the effectiveness of the organizations are still insufficiently understood, not comprehensively assessed and systematically underestimated in the practice in Bulgaria. The reasons are objective – the psychosocial risk is not easily measurable compared to physical factors of work ambiance, there is no universally applicable standard methods, its elimination or control require specific measures, data about the presence and degree of psychosocial risk in various working environments and evaluation of corrective and preventive actions are still not widely available. That contributes to the misunderstanding and underestimation of the problem, which is frequently rejected by employers and managers, who are subjectively reluctant to assist with the psychosocial risk assessment. In fact no employer would

психосоциалния риск в различни работни среди и оценка на резултатите от коригиращи и превантивни мероприятия. Това допринася за неразбирането и подценяването на проблема както и честото му отхвърляне и субективното нежелание на работодатели и управляващи фирми да съдействат за оценката на психосоциалния риск. Действително, никой работодател не би се чувствал щастлив да узнае, че някаква част от служителите му се чувстват онеправдани, депресирани и потиснати на работното място, вследствие на прилагани двойни стандарти при оценка на труда им, остаряло неподдържано компютърно оборудване, или че половината се оплакват от влошаване на здравето, вследствие на изпълняваната от тях работа.

Излагането на физически и психосоциални рискове може да засегне психичното и физическото здраве. Данните сочат, че отражението върху здравето може да се опосредства от поне два процеса: пряко физическо въздействие и косвено стресоопосредствано психическо въздействие, на което се обръща повече внимание (2, 3, 4, 5, 6). Тези два механизма не дават алтернативни обяснения на връзката стрес-здраве. В повечето опасни ситуации те действат едновременно и си взаимодействат по различен начин и в различна степен, като са възможни сумарни и синергични взаимодействия. Изследването на свързания с труда стрес следва да се води в две направления: първо - стресът от излагане на физически рискове, второ - стресът от излагане на психосоциални рискове.

2. Какво е стрес и какво не е?

Свързан с работата стрес е възможният отговор на хората, когато са изправени пред изисквания и натиск на работа, които не отговарят на техните знания и способности и са предизвикателство за способността им за справяне. Стрес при работа възниква при различни условия в многобройни ситуации, но често се влошава, когато работещите чувстват, че нямат подкрепа от непосредствения си ръководител и колегите и когато имат ниска степен на контрол върху изпълняваната от тях работа или начина за справяне с изискванията и ограниченията. Лоша организация на работата, т.е. начинът, по който са проектирани трудовите дейности и работните системи, и начинът, по който се управляват, могат да доведат до стрес на работното място.

Извънредни или по-друг начин неуправляеми изисквания и натоварване могат да бъдат причинени от лошо проектиране на труда, лошо ръководство и неудовлетворителни условия на труд. Подобно, това може да се получи и при работещи, които не получават достатъчно подкрепа от другите или нямат достатъчен контрол върху извършваната от тях работа и наложени ограничения и изисквания. Националният институт по безопасност и здраве при работа на САЩ определя стреса като „Комплекс от вредни физически и емоционални отговори, когато изискванията на работата не отговарят на способностите, ресурсите или потребностите на работника. Причиненият от работата стрес може да доведе до влошаване на здравето и дори до увреждане" (2). В Англия е разпространено едно по-общо определение като „Реакция на хората на прекомерни натоварвания при работа или друг тип поставени им изисквания„ (6, UK, 1999).

feel happy to know that probably some of his employees feel underprivileged, depressed and oppressed in the workplace as a result of the double standard used to assess their work, the obsolete computer equipment, which is not maintained, or that half of the staff complain of ill health as a consequence of the work that they perform.

Exposure to physical and psychosocial risks may affect mental and physical health. Evidence suggest that health effects can be mediated by at least two processes: direct physical influence and indirect stress-mediated mental impact, to which more attention is paid (2, 3, 4, 5, 6). The two mechanisms do not provide alternative explanations of the relationship between stress and health. They act simultaneously in most hazardous situations, interacting in different ways and at various extent. These interactions can be cumulative and synergistic. The study of work-related stress should be carried out in two directions:

2. What is stress?

Work-related stress is the possible people response when they face job demands and pressures not corresponding to their knowledge and abilities, which challenge their ability to cope. Stress at work occurs under various conditions in a great number of situations, but is getting worse when workers feel they have little support from supervisor and colleagues and low control over the performed work or the way to cope with demands and restrictions at work. Poor work organization, i.e. the way work processes and systems are designed and managed, can lead to stress at work.

Excessive or in other way uncontrollable demands and work load can be caused by poor work design, poor management and dissatisfying work conditions. Similarly this can happen to workers with lack of peer support or a lack of control over their own work accomplishment and restrictive measures and limited needs. NIOSH (USA) defines stress as a "complex pattern of health damaging physical and emotional responses occurring when work demands do not mach workers abilities, resources or needs. Work caused stress can lead to health deterioration and even damage"(2), widely used in UK is more common definition as "Reaction of people in response to excessive work loads or other type work requirements they face" (6, UK, 1999).

There are a lot of arguments for the definition of negative stress. Harmful consequences could be expected only from negatively assessed events, inasmuch if their intensity and duration exceed certain critical value.

Characteristic stress features are: its relation with the *individual*, since not merely his physiological reactions, movements or behavior but individual *appraisal* is crucial, even though it is judged by these reactions; it is a *negative stress* – appraisal supposes the situation to be judged as adverse; it covers a broad range of negative appraisal: it is *unpleasant, because of the relatively wide intensity range of reactions* – from anger to insecurity: it refers not only to serious disorders resulting for example

Аргументите в полза на *отрицателното определение* на стреса са многобройни. Само от отрицателно оценени събития може да се очакват вредни последствия, и то само когато интензивността и продължителността им надхвърлят дадена критична граница. Характерно за стреса е, че е:

- свързан с *индивида*, тъй като решаваща е *преценката* на индивида, не просто неговите физиологични реакции, движения или поведение, въпреки че за нея често се съди на основата именно на тези реакции;
- *отрицателен* - оценката трябва да съдържа преценка на ситуацията като неприятна;
- широк по отношение на съдържанието на отрицателната преценка: *неприятно* обхваща диапазон с различна интензивност - от гняв до несигурност;
- с относително широк диапазон на *интензивност*: касае се не само за тежки разстройства, вследствие напр. на травматични събития, но също и за по-скоро краткотрайни състояния на напрежение, които могат да бъдат предизвикани от всекидневните проблеми (8).

Накратко, стрес е неприятно състояние на напрежение, което възниква, когато една ситуация се оценява като враждебна, отклоняваща се от привичното и като заплаха за собственото аз – престиж, здраве, живот, при което са необходими индивидуални усилия за решаване на проблема. Стресорите са събития, които повишават вероятността от настъпване на стресови състояния. Потенциални стресори са различни натоварвания на работа: трудовата задача, трудовата роля, материалната и социалната среда, условията на поведението – изолирани работни места или "пренаселеност", професионалната (не)пригодност, неефикасен стил на действие, липса на опит. Тези въздействия причиняват стрес-отговора, включващ неконтролирани и неконтролируеми физиологични, психологични и поведенчески промени. Той може да бъде краткотраен или по-продължителен, с отрицателни последствия както за изпълнението на работата, така и за здравето. Икономическите анализи и оценки показват, че 50-60% от всички загубени трудодни в ЕС се дължат на стреса, а икономическата им цена (загуби) през 2002 г. се оценява на 20 милиарда евро!

3. Причини за възникване на стрес

Повечето от причините за свързания с работата стрес се отнасят до *проектирането* на труда и *начинът, по който се ръководят* организациите.

Поради това, че тези аспекти на работата притежават потенциал да причинят различни увреждания, те се наричат свързани със стреса рискови фактори. Общо те могат да бъдат отнесени към 9 области, но трябва да имаме предвид, че те не са универсални и съществуват междукултурни различия.

Свързани със стреса рискови фактори

→ ***Съдържание на работата:***

Съдържание на извършваната дейност

- Монотонни, незначителни, безсмислени задачи
- Липса на разнообразие
- Неприятни задачи
- Аверсивни задачи

from posttraumatic events, but also to rather short lasting tension states caused by everyday problems (8).

In brief, stress is an unpleasant state of tension, arising when a situation is appraised as hostile and deviating from the habitual and threatening the self – prestige, health or life, and requires individual efforts to solve the problem. Stressors are events increasing the likelihood of stress states occurrence. Potential stressors are numerous work loads related to job task, work role, material and social environment, behavioral conditions – isolated or overcrowded work places, occupational (un) suitability, inefficient working style, lack of occupational experience. All these impacts provoke stress response including uncontrolled and uncontrollable physiological, psychological and behavioral changes. It may be short- or longer lasting with negative consequences for both work performance and health. Economic analyses and recent estimates reveal that 50-60% of total working days lost in EU are due to stress-related disorders, estimating respective economic costs (loses) in 2002 to be around 20 billions euros!

3. Stress causes

Prevailing causes for work-related stress are *work design* and the *way companies are managed*. Because of their potential to cause harm, these work aspects are called stress related risk factors. In general they could be assigned to 9 domains but we should bear in mind that they are not universal and cross-cultural differences exist.

Stress related risk factors

→ **Work content:**

Job content

- Monotonous, insignificant, meaningless tasks
- Lack of variability
- Adverse tasks
- Aversive tasks

Work load and pace (16, 17)

- Too much or too little to do
- Work under time pressure

Working time

- Fixed work arrangements
- Long unsocial work hours
- Unpredictable working time
- Poor shift system arrangements

Participation and control (6)

- Low decision latitude in own job
- Lack of control over work methods, pace, working hours and work environment

→**Work context**

Career development, status and wage

- Job insecurity
- Lack of developmental perspectives
- Underestimate and blocked or quick promotion

Трудово натоварване и темп (6, 17)

- Твърде много или твърде малко за вършене
- Работа при недостиг на време

Работно време

- Стриктни фиксирани режими на работа
- Дълги и несоциални часове на работа
- Непредсказуемо работно време
- Лоша система на сменна работа

Участие и контрол (6)

- Липса на участие при вземането на решения
- Липса на контрол (напр. По отношение на методите на работа, темпа, работното време и работната среда

→***Контекст на трудовата дейност***

Кариерно развитие, статут и заплащане

- Несигурност на работата
- Отсъствие на перспективи за развитие
- Подценяване и задържане или бързо издигане
- Работа с „ниска социална оценка"
- Системи на заплащане на парче
- Неясни или несправедливи системи за оценка
- Свръхкавалифициран/а или недостатъчно квалифициран/а за работата

Роля в организацията

- Неясна роля
- Конфликтни роли в рамките на трудовите задължения
- Отговорност за други хора
- Постоянна работа с други хора и техните проблеми

Междуличностни връзки

- Неадекватно, неприемливо или неподкрепящо ръководство
- Лоши взаимоотношения с колегите по работа
- Прихологичен тормоз и насилие на работното място (9)
- Работа в изолация
- Липса на утвърдени процедури при решаване на проблеми и разглеждане на оплаквания

Организационна култура

- Дефицити в комуникацията
- Лошо ръководство
- Неяснота относно целите и структурата на организацията

Взаимодействие бит-работа

- Противоречие между изисквания на работата и бита
- Липса на подкрепа в работата за семейни проблеми
- Липса на подкрепа за служебни проблеми вкъщи

Следва да се има предвид, че промени в дизайна на работата, организацията, мениджмънта и въвеждането на нови технологии или нови форми на трудови договори, могат да доведат до повишаване на нивото на стрес (12, 13).

4. Ефекти и последствия на стреса на работното място

1) Ефекти върху индивида

- Work with low social appraisal
- Wage system – payment by the piece
- Ambiguous or unfair assessment systems
- Over-/under qualification for the work

Role in the organization

- Role ambiguity
- Role conflict within the work duties
- Responsibility for other people

- Continuous work with other people and their problems

Interpersonal relationships

- Inadequate, unacceptable management or lack of managerial support
- Poor relationships with co-workers
- Psychological harassment and violence at work (9)
- Isolated workplaces
- Lack of consistent procedures for problem solving and dealing with complaints

Organizational culture

- Communications deficits and gaps

Poor management

- Organizational aims and structure ambiguity

Work-life Interaction

- Work-life conflict /imbalance in work-life demands
- Lack of workplace support for family problems
- Lack of family support for occupational problems

It should be taken into account that changes in work design, organization, management and implementation of new technologies or new employment contracts can all increase stress level (12, 13).

4. Work related stress impacts and outcomes

1) At individual level

Stress influences individuals in different way.

Work-related stress can lead to unusual or dysfunctional work behavior, thus causing poor physical and mental health.

Long-term stress or traumatic events at work (accidents, humiliation, unfairly treatment, mobbing) can, in extreme cases, bring to psychological problems and provoke mental disorders, resulting in work absenteeism and permanent disability.

When stressed, people can not maintain healthy work-life balance. Meanwhile they can adopt unhealthy behaviors like smoking, alcohol drinking and misuse of psychoactive substances.

Stress impacts also the immune system decreasing people's capability to tackle infections.

Under influence of stress at work people can:

➢ become gradually more irritable and stressed

➢ be not more able to relax and concentrate

➢ have difficulty thinking logically and taking decisions

Стресът въздейства върху отделните хора по различен начин.

Стресът при работа може да доведе до необичайно или дисфункционално поведение на работното място и да е причина за влошаване на физическото и психичното здраве.

В крайни случаи, дълготраен стрес или травматични събития на работа (злополуки, морално онеправдаване, мобинг) могат да доведат до психологични проблеми и да провокират психиатрични разстройства, с краен резултат отсъствие от работа или невъзможност работниците да работят отново.

Когато са в стрес, хората не могат да поддържат здравословен баланс между работата и живота извън работното място. В същото време те могат да усвоят нездравословни видове поведение като тютюнопушене, пиене и злоупотреба с психоактивни вещества.

Стресът се отразява също така и на имунната система, като понижава способността на хората за справяне с инфекции.

Когато са под въздействие на стрес на работното място, хората могат :

➢ да стават все по-раздразнителни и стресирани;
➢ да станат неспособни да релаксират или да се концентрират;
➢ да се затрудняват да мислят логично и да вземат решения;
➢ по-малко да се наслаждават и обвързват с работата си и развиват **бърнаут**-синдрома на професионалното изчерпване;
➢ да се чувстват уморени, депресирани и тревожни;
➢ да имат нарушения на съня;
➢ да имат сериозни здравни проблеми като:

- сърдечно заболяване
- разстройства на храносмилателната система
- повишено кръвно налягане, главоблие
- мускулно-скелетни оплаквания и увреждания (болки в кръста, в горните крайници, 17).

Проучванията ни през последните 20 години, систематични обзори и мета-анализи на проспективни изследвания еднозначно показват, че

➢ напрежението при работа,
➢ дисбалансът усилия-награда, и
➢ организационната несправедливост (морално онеправдаване, тормоз, **мобинг**), са свързани с развитието на сърдечносъдови заболявания (19) и са рискови фактори за последващи проблеми с психичното здраве (6, 18, 20, 21, 22 , 25).

Границата между строгото ръководство и тормоза на работното място, който кара човек да се чувства унизен и неадекватен, притиснат в ъгъла или изхвърлен зад борда, е едва забележима. Можете да отговорите за себе си на въпроса: Прекосили ли сте тази линия?

Епидемиологични и пилотни проучвания у нас и в чужбина, показват, че повече от една четвърт от работещите са били подложени на тормоз през последните 4 години. Експозицията на тези „нови" рискове на работното място – тормоз по хоризонтала (мобинг) или от висшестоящия – варира от 17% до 2% в зависимост от културната среда. Проблемът е по-разпространен в организации с повече работни места (над 200), като най-засегнатите сектори са образование, здравна и болнична индустрия (18).

➢ enjoy less their job, feel less committed to and develop burnout-syndrome of occupational depletion
➢ feel tired, depressed and anxious
➢ have sleep disorders
➢ develop serious health problems like

- heart disease
- digestive system disorders

- high blood pressure, headaches

- Musculoskeletal pains and disorders (low back and upper limb pain, 17).

Own studies during the last 20 years, systemic reviews and meta-analyses show consistently, that:

- work strain,
- effort-reward imbalance
- organisational injustice (unfair treatment, harassment, mobbing)

are associated with coronary heart diseases (19) and are risk factors for subsequent mental health problems (6, 18, 20, 21, 22, 25).

There is a subtle border between strict rigid leadership and workplace harassment, letting the person feel humiliated, degraded and inadequate, pressed back in the corner or thrown over the board. Have you ever crossed this border?

National and foreign epidemiological and pilot studies reveal that more a quarter of the EU working population were exposed to moral violence during the last 4 years. People exposed to these new work place risks - mobbing or bullying are from 17 to 2% depending on culture. The problem is more prevalent in organizations with a great number of workplaces (over 200), with the most affected sectors being education, health and hospital industry (18).

A representative prospective study carried out in UK (Whitehall II, 20, 22) provide evidence that current large-scale organizational changes, additionally increasing stress among employees, are significantly associated with the following negative effects on individuals and organizations:

- poor mental health
- poor self-rated health
- increased general symptoms
- increased incidence of prolonged illness
- sickness absenteeism
- sleep disorders
- increased blood pressure
- increased body mass index.

Depressive tendencies deserve special attention because, although their psychological cost is mainly at the expense of individual and his family, it is clear that the society as a whole pays a huge price in terms of work hour loss, ineffective interpersonal contacts and respective numerous organizational consequences and other interrelated outcomes of these individual problems.

In a joint WHO/ILO study on work related mental health problems (23) special attention is given to the fact that the economic costs of work disability due to work-related

Голямо лонгитюдно Лондонско изследване Whitehall II (20, 22) доказва, че масовите организационни промени днес, източник на повишен стрес за засегнатите работещи, са свързани достоверно със следните негативни ефекти - за индивида и организацията:

- лошо психично здраве
- лошо самооценка на здравето
- повишени общи симптоми
- повишена честота на продължителни заболявания
- отсъствия по болест
- нарушения на съня
- повишено кръвно налягане
- повишен индекс за телесна маса.

Депресивните тенденции заслужават специално внимание, защото, въпреки че психологическата цена на такива проблеми е главно за сметка на индивида и неговото семейство, е ясно, че обществото като цяло плаща огромна цена във формата на загуба на работно време, неефективни междуличностни контакти и техните многобройни организационни последствия и други взаимосвързани ефекти от тези индивидуални проблеми.

В съвместна разработка на СЗО и МОТ за свързаните с работата проблеми с психичното здраве (23), специално внимание се обръща на това, че цената на икономическите загуби вследствие на неработоспособност поради свързани с работата заболявания възлиза на 4% от БВП и бързо нараства. Като се има предвид значителният дял (по анализи на МОТ) на причинно свързаните или съобусловени от стреса разстройства - психични (7%), на централната нервна система (8%), сърдечносъдови и мускулно-скелетни заболявания (общо 70%) - става ясна актуалността и значимостта на проблема стрес при работа, оценката и управлението на свързания с него психосоциален риск на работното място. Международната статистика показва още, че:

⇨ пет от 10-те водещи причини за нетрудоспособност са проблеми с психичното здраве (депресия, шизофрения, биполярни разстройства, алкохол, натрапливости, тревожност и стрес);

⇨ прогнозите са за драматично нарастване на проблемите с психичното здраве;

⇨ ситуацията в Европейския съюз показва, че 20% от работещите имат някакъв проблем с психичното здраве в даден момент;

⇨ психичните разстройства са главна причина за отпускане на пенсия поради нетрудоспособност и затова са приоритетен проблем за СЗО и МОТ.

2) Ефекти на трудовообусловения стрес върху организациите

Трябва да се имат предвид и ефектите на професионалния стрес върху организацията – т.е. състоянието на т.нар. *организационно здраве* (6, 17). Счита се, че ако 40% от работниците на дадена група постоянно са изложени на стресори в работата си, то тогава в известен смисъл тази група е нездрава. Повишаването на психосоматичните оплаквания над фоновите (за общата популация се приема, че това са 5%) е сигурен индикатор за наличието на свързани със стрес проблеми в дадена работна група. Ако са засегнати ключови

diseases account for 4% of GDP and rapidly increase. Taking into account the important quota (according to ILO data) of stress conditioned or causal stress related disorders – mental (7%), central nervous system disorders (8%), heart and musculoskeletal diseases (70% in total) – the significance and relevance of work-related stress and assessment and management of associated psychosocial risk at work become more clear and visible. International statistics indicate also that:

⇨ five of the 10 leading work disability causes are mental health problems (depression, schizophrenia, bipolar disorders, alcohol addiction, obsessions, anxiety and stress);

⇨ drastic increase of mental health problems is predicted;

⇨ EU situation analysis reveals that overall 20% of the employees have permanently some mental health problems

- Mental disorders are the main cause for granting disability pension and therefore are considered as priority by WHO and ILO.

1) *Effects of work-related stress on organizations*
The effects of work-related stress on the organization- i.e. the so-called "organizational health", should also be taken into account (6, 17). It is believed that if 40% of a group of employees are constantly exposed to stressors at work, then in a sense the group is unhealthy. The psychosomatic complaints increased over the threshold (5% for the general population) are a certain indicator of stress-related problems in a working group. If key professionals or a large percentage of workers are affected, the stress in the workplace can be a threat to organizational health and achievements. "Sick" organizations do not get the best of their employees, which can affect their overall performance (quantity and quality) under the market conditions of rising competition and even their survival. Stress affects the organizations in several ways (2, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 24, 25) by:

- Increasing absenteeism
- Reducing commitment to work
- Increasing turnover
- Worsening achievements and productivity
- Increasing hazardous work practices and work accidents
- Increasing complaints from clients and consumers
- Adversely affecting the recruitment of new professionals
-Increasing workers' legal claims and actions
-Deteriorating the company's image outside and inside it.

The report of the Fourth working conditions survey carried out across Acceding and Candidate Countries (ACC, including Bulgaria) by the European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (11) gives a realistic picture of working environment in these countries, measuring the status of various components – from stress at the workplace (WP) to working time. Employees exposed to work-related stress are 28% in ACC and the EU, employees working at a permanent

специалисти или голям процент от работещите, стресът на работното място може да застраши здравето и постижението на фирмите.

„Болните" организации не получават най-доброто постижение от работниците си и това може да повлияе както върху цялостното им представяне (количество и качество) в пазарните условия на изостряща се конкуренция, така и върху самото им оцеляване.

Стресът въздейства върху организациите по няколко начина (2, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 24, 25), като:

- повишава отсъствията;
- намалява обвързаността с работата;
- повишава текучеството;
- влошава постижението и производителността;
- повишава рисковите работни практики и злополуките;
- повишава оплаквания от клиенти, потребители;
- повлиява неблагоприятно набирането на нови специалисти;
- повишава склонността на сресираните работници към съдебни искове и действия;
- влошава имиджа на организацията както пред служителите й, така и навън.

Докладът от 4-то изследване на условията на труд в присъединяващите се страни и тогавашните страни-кандидатки (ПССК, вкл България) на Европейската фондация за подобряване на условията на живот и труд (11) очертава реалистичната картина на работната среда в тези страни, измервайки статуса на различни елементи, от стреса на работното място (РМ), до работното време. Изложените на стрес поради работата си работещи в ПССК са 28%, както и в ЕС, като наетите по безсрочен трудов договор са по-засегнати от наетите по срочен договор (30% срещу 26%). Стресът е по-разпространен в *квалифицираните* професии, отколкото в по-слабо квалифицираните професии (с. 85). Най-рядко страдат от стрес най-младите и най-възрастните. Общо 69% от интервюираните смятат, че работата им *влияе върху здравето*, като най-разпространените проблеми в низходящ ред са: обща умора (41%), болки в гърба (34%), *стрес* (28%). Съгласно резултатите от изследването на Европейската фондация общата умора засяга работещите в 12-те ПССК в много по-голяма степен, отколкото тези от ЕС. Анализът по страни показва, че процентът на изпитващите *обща умора* е най-висок в България (с.84), като повече от половината работещи усещат такава обща умора, дължаща се на работата им. Делът на *недоволните* от условията на работа в България също е най-висок – 35%, при средно 28% за 12-те ПССК. Същевременно страната ни е на последно място по доходи на глава от населението – източник на постоянно напрежение и стрес, по данни и от други проведени у нас изследвания. Общо 29% от българите смятат, че влошеното здраве в голяма степен е резултат от изпълняваната работа, а още 42% - че това донякъде е така.

Последното изследване на *качеството на живот* в Европа, проведено от Европейската фондация за подобряване на условията на живот и труд, показва (26, с. 69), че индексът на удовлетвореността от живота в България е много по-нисък (5.5), отколкото в страните от ЕС (долна граница 6.67), а по

contract being more affected than those on fixed-term contract (30% vs. 26%). Higher stress incidence is found among skilled occupations than in less skilled occupations (p. 85). Young and older workers are less affected. A total of 69% of respondents believe that their work affects their health, the most common problems in descending order being: general fatigue (41%), backache (34%), and stress (28%). According to survey of the European Foundation, employees in 12 ACC are much more affected by general fatigue than those in the EU. The analysis by country shows that the percentage of employees suffering from general fatigue is highest in Bulgaria (p.84) and more than half of them consider that it is due to their work. The rate of employees dissatisfied with their working conditions in Bulgaria is also the highest - 35 %, the average rate for the 12 ACC being 28%. At the same time our country ranks last in terms of per capita income, what is a source of constant strain and stress according to data from other studies conducted in our country. Overall, 29% of Bulgarians believe that ill health is largely due to the work performed and another 42 % - that is to a certain degree the same. The last *quality of life survey* in Europe, conducted by the European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, shows (26, p. 69) that the life satisfaction index in Bulgaria is much lower (5.5) than in EU countries (lower limit - 6.67) and that according to the index of the feeling of happiness, Bulgaria ranks last (2.44) together with Russia and Ukraine (2.43) among the 32 countries surveyed.

5. Psychosocial risk assessment at the workplace - what can we do?

Stress at work is a challenge to health and safety of employees and to the health of their companies. Employers have to develop a policy for occupational health management, covering the stress at work. They should provide conditions for its implementation by appropriate arrangements focused on risk assessment of workplace stress, timely reaction and rehabilitation. Strategies for managing the workplace stress in the organization should be focused on the prevention of stress at its source. Stress at work can be managed effectively using the risk management approach successfully applied to deal with other major safety and health issues. The risk management is an assessment of potential risks at the workplace, which can cause specific existing hazards (an event or situation) to lead to employees' health impairment, i.e. deterioration of their physical or mental health. Stress can be caused by hazards, related to the work design and management and working conditions. These hazards can be managed and their effects controlled in the same way as other hazards at work, for example physical and chemical agents. Risk assessment of work-related stress requires some basic questions to be answered by the employer:

- Is there a problem? Can work-related stress affect employees' health in some way?
- How to solve the problem related to stress?
- Is it there any monitoring of the entire system?

The purpose of these questions is to identify practices

индекса на чувство за щастие делим последните места (2.44 бала) с Русия и Украйна (2.43) сред всички 32 изследвани страни.

5. Оценка на психосоциалния риск на работното място – какво можем да направим?

Стресът на работното място е предизвикателство към здравето и безопасността на работещите и здравето на техните фирми. Работодателите трябва да имат политика за управление на здравето на работещите, която да включва и стреса при работа. Те би трябвало да създадат условия за внедряването й чрез въвеждане на подходящи разпореждания, насочени към оценка на риска от стрес на работното място, навременна реакция и рехабилитация. Стратегиите за управление на съществуващия стрес на работното място на ниво организация са фокусирани върху отстраняване на стреса при източника.

Стресът при работа може да се управлява ефективно с използване на подхода за управление на риска, както успешно се прави по отношение на други основни проблеми, свързани с безопасността и здравето. Управлението на риска оценява възможните рискове в работната среда, които могат да станат причина специфични съществуващи опасности (събитие или ситуация) да доведат до увреждане на работещите, т.е. до влошаване на физическото или психичното им здраве. Причините за стрес при работа са опасности, свързани със проектирането и управлението на работата и условията на работа. Такива опасности могат да бъдат управлявани и ефектите им контролирани по същия начин, както и другите опасности при работа, напр. физически и химични фактори.

Оценката на рисковете от свързания с работата стрес включва отговорите на няколко основни въпроса от страна на работодателя:

- Има ли проблем? Може ли обусловен от работата стрес да влияе върху здравето на работниците и по какъв начин?
- Как може да бъде решен проблемът със стреса?
- Има ли мониторинг на цялата система?

Целта на тези въпроси е да се идентифицират практики и условия на работа, които могат да доведат до значителен дисбаланс между изискванията и ресурсите. Когато говорим за стрес, това е *връзката* между този дисбаланс и симптоми на стрес при отделни работници и групи от работници. След като вече стресът при работа е идентифициран и оценен, могат да бъдат предприети стъпки за намаляването му на групово равнище.

Не се препоръчва да се задават подвеждащи въпроси на работещите като „Стресирани ли сте?" По-скоро работодателят и съответните подпомагащи го органи, компетентни по въпросите на здравето и безопасността при работа, би трябвало да проверят съществуващите рискове за здравето на работниците и тогава да вземат решение за най-добрия подход по отношение на дадена работна група / отдел. Изборът на начин на действие и съображенията за избрания подход трябва да се документират.

Подходи към разкриването на съществуващите рискове:

- Питайте направо работниците за проблемите им на работа и дали имат или не чувство, че здравето им може да бъде повлияно неблагоприятно от изпълняваната работа.
- Може да се помолят работниците да опишат кои са 5-те

and working conditions that may lead to a significant imbalance between demands and resources. When talking about stress, we talk about the relation between this imbalance and the stress symptoms in workers and groups of workers, which is indicative of its importance. Once the stress at work is identified and assessed, measures can be taken to reduce it in groups. In general, it is recommended not to ask employees misleading questions like "Are you stressed?'. Employer and respective competent authorities, assisting him with health and safety at work, should examine occupational health risks and then take decision on the best approach to a group of employees/department. The selected mode of action and the reasons to choose it should be documented. Approaches to identifying existing risks:

- Ask employees directly about the problems they face at work and whether or not they feel that their health may be adversely affected by the work performed;
- You may ask employees to describe the five "best" and the five "worst" characteristics of their work and eventually to indicate those they are most overloaded with;
- You may ask employees more detailed questions referring to the above mentioned various causes of stress with the request to point out whether any of these potential problems is related to their work;
- Questions about specific work context are more appropriate to determine further actions than an uniform standard set of questions;
- Sick absenteeism, personnel turnover, performance level, accidents and errors should be monitored and recorded regularly, as well as extremes, changes and configuration of links between them should be checked.

All these sources of information help identify eventual problems due to *the imbalance between demands and resources*. They can suggest workplaces and employees' groups at risk, where the imbalance is associated with stress symptoms. *The best way to determine whether employees have problems at work and why is simply to ask them.* The person, who is an expert in a specific work task, usually performs it. Very often, managers have quite different opinion from that of employee about the cause of the problem. So always ask the workers for their opinion!

6. Example from own empirical work psychology studies

Altogether 165 budgetary organization employees under the categories of analytical, administrative and technical staff were studied. The average age was 50.6 years, the length of service being 18 ± 10 years and the women-men ratio - 4:1. A special questionnaire was developed on the basis of experience acquired from numerous previous studies. The questionnaire included personal data and demographic characteristics as well as the following several sections: psychosocial characteristics of work (16 questions), sources of stress and strain at work (27 questions), health complaints in the last six months (17 questions), work-related health effects (3 questions).

„най-добри" и 5-те „най-лоши" характеристики на работата им и да кажат, дали някои от тези аспекти на работното им място са извънредно натоварващи за тях.

➢ На работещите могат да се зададат и по-детайлни въпроси, отговарящи на различните причини за стрес, приведени по-горе, като ясно им се обясни да отбележат дали някои от тези възможни проблеми се отнася за тяхната работа.

➢ Въпроси, предназначени за специфичен контекст на работа, са по-полезни при проектирането на бъдещи мероприятия, отколкото стандартен унифициран пакет от въпроси.

➢ Отсъствия по болест, напускане на персонала, равнище на постижения, злополуки и грешки следва да се следят и регистрират редовно и да се проверяват за крайности, промени и конфигурация на връзките помежду им.

Всички тези източници на информация помагат да сме нащрек за потенциални проблеми, където е установен *дисбаланс между изисквания и ресурси*. Те могат да сигнализират за „рискови" работни места и работни групи, където дисбалансът е свързан със симптоми на стрес.

Най-добрият начин да се установи, дали служителите имат проблеми на работа и защо, е просто да се попитат. Лицето, което е експерт за дадена работа, обикновено е лицето, което я изпълнява. Много често мениджърите могат да имат доста по-различно разбиране за причината на проблема от самия работещ. Затова винаги питайте работниците за тяхното мнение!

6. Примерот собствениемпиричнитрудово-психологични проучвания

Обект на проучването са 165 служители от бюджетна организация, от категориите аналитичен, административен и изпълнителско-технически персонал. Средната възраст е 50,6 години, а трудовият стаж в конкретната организация 18 ± 10 години, с по-голяма представеност на жените в съотношение 4:1.

За целите на проучването бе съставена анкетна карта, въз основа на опита ни от многобройни предишни изследвания. Освен лични данни и демографски характеристики, картата включва няколко раздела: психосоциални характеристики на работа (16 на брой), източници на стрес и напрежение при работа (27), здравни оплаквания през последните 6 месеца (17), свързани с работата последствия за здравето (3 въпроса).

Натоварването и напрежението на работа се оценяват от близо половината служители (47 %) като прекалено високи, с повишен, в сравнение с преди 5 години, темп на работа (57%, фигура 1).

Според 28% от всички изследвани натоварването на работа води до проблеми в семейството, което е свързано както с по-голям брой здравни симптоми, така и с възприемане на по-голям брой стресори в собствената работа.

Неудовлетворени от заплащането на труда си са 84.1 % от анкетираните служители, като за 2/3 от тях този дефицит е значим стресор, което отговаря на установеното общо за различни професии в страната равнище през последните 10 години. Голяма част от анкетираните (44.6%) са мислили да си потърсят друга работа.

About half (47%) of employees assessed the workload and stress as too high and the work pace as increased compared to five years before (57%, **Figure 1**). According to 28% of respondents the workload leaded to family problems, which was associated with both a greater number of health symptoms and an increased number perceived stressors at work. 84.1 % of employees were dissatisfied with their wages while two thirds of them considered it to be a significant stressor, which complies with the general findings for various professions in the country for the last 10 years. Many respondents (44.6 %) thought to try to seek another job.

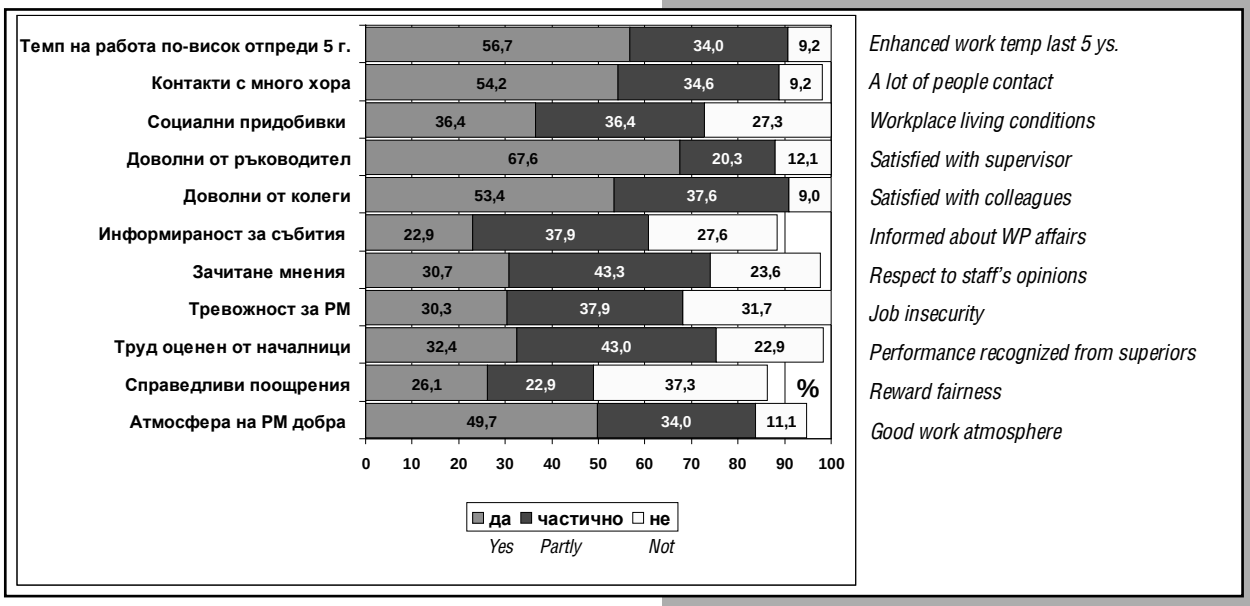
The review of psychosocial working conditions and the employees' appraisal showed that the job of more than half of employees requires a contact with a lot of peoples and more than a quarter were not satisfied with workplace living conditions. 12 % of respondents were not satisfied with the supervisor and more than a fifth –partly unsatisfied, while 8.9% were unsatisfied and one third – partly unsatisfied with their colleagues. 28% reported not to be well informed about the company's activities and 38% - to be partly informed about. Answers that personnel's opinion was taken into account in the routine management were similarly distributed. 22.9% of respondents reported that their work is only partly appreciated or not at all by the management, while about 40% considered that bounties and tasks were not fairly distributed or partly (23%) and rewards were not always granted according to the work performed and merits. 11% reported that the work atmosphere was not good and 34% found it partly good. Although most employees reported to be well trained for the work performed, two-third were insecure and a half partly insecure about their job. In this situation the probability of deliberately "negative" judgments is insignificant and therefore the answers of employees should be considered as a basis for taking measures to improve working condition and wellbeing of employees.

These characteristics and other failings of work atmosphere (personnel's opinion is not considered, employees are not well informed) are not only closely interrelated, but their markedness contributes to the increased number of stressors perceived at work, self-reported health symptoms and dissatisfaction with work.

The most common stress sources (stressors, **Figure 2**) are: inadequate work remuneration (65.6%), work on VDU (41.4%), lack of recognition for a well done job (38.9%) , not enough time for satisfactory completion of work (36.9%), inconvenient, nonergonomic furniture (30.6 %), followed by: poor air quality, permanent short deadlines, out of order, outdated and hazardous equipment, tiring work posture and work with a lot of people (№ 9, 17, 20, 11, 15, more than a quarter of subjects surveyed). Statistically significant relationship was found between

Фигура 1. *Относителна честота (%) на отговорите (да, частично, не) за наличие и удовлетвореност от отделни психосоциални условия на работа на служителите*

Fig. 1. *Relative incidence (%) of responses (satisfied, partly, not) about employees' satisfaction with some psychosocial working conditions*



Обзорът на психосоциалните условия на работа и оценката им от служителите показва, че за повече от половината служители работа изисква контакт с много хора, а повече от 1/4 не са доволни от социалните придобивки на работното място. 12 % от изследваните са недоволни от прекия ръководител, 8.9 % от анкетираните са изразили недоволство от колегите, а отчасти недоволни са съответно повече от една пета и една трета. 28% оценяват информираността си за събитията в организацията като недостатъчна, а други 38% твърдят, че това е така отчасти. Близко до това е и разпределението на отговорите, че в хода на ежедневното управление не се обръща достатъчно внимание на мнението на персонала. 22.9 % от изследваните считат, че трудът им не е оценен от началниците или само отчасти, а близо 40% от анкетираните считат, че поощренията и задачите не се разпределят справедливо или само отчасти (23%) и привилегии се дават не според свършената работа и заслуги. Според 11% атмосферата на работното място не е добра, а 34% считат, че това е така отчасти. Въпреки че преобладаващата част се считат за добре обучени за изпълняваната работа, то общо 2/3 се безпокоят (половината отчасти) за сигурността на работата си. В тази ситуация вероятността за умишлени „негативни" оценки е много малка и отговорите на служителите следва да се разглеждат сериозно като основа за мерки за подобрение на условията на работа и благосъстоянието на служителите.

Тези черти, както и други недостатъци на работната атмосфера (невнимание към мнението на персонала, недостатъчна информираност), са не само тясно свързани помежду си, но с тяхната изразеност нараства както количеството на възприеманите стресори в работата, така и субективната здравна симптоматика и неудовлетвореността от работата.

Най-често срещаните източници на напрежение (стресори, **фигура 2**) са: неадекватно възнаграждение за свършената работа (65,6%), работа с компютър (41,4%), липса на признание за добре свършена работа (38,9%), недостатъчно

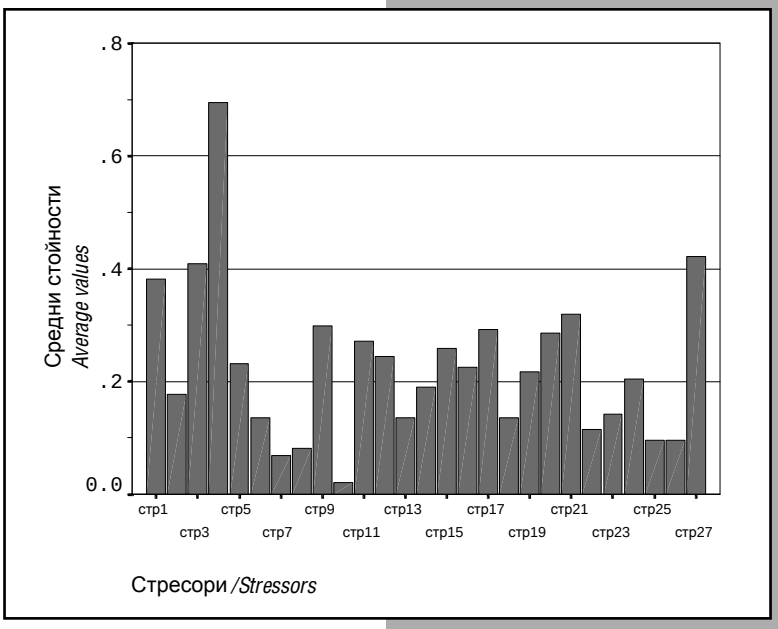
stressors at work and different work characteristics and conditions, on the one hand, and general health and wellbeing of employees, on the other hand.

More than half of respondents reported six or more health complaints, while 26.8% - 11 or more symptoms out of all 17. Fig. 3 gives an idea of the markedness of various health complaints. Special attention should be paid to the five most common complaints, as well as to those reported by 50% of subjects. Three fourth of employees complained of pain in bones, joints and muscles, back pain, permanent anxiety about many things and frequent fatigue **(Figure 3**) and about half – of dizziness, chest pain and pain in heart area, sleep disorders (№ 14, 3, 7) with marked psychosomatic character. Health symptoms were significantly correlated with the general stress among staff (42%) and the deficits in psychosocial work characteristics in terms of organizational and procedural fairness: work atmosphere, relations with supervisor, performance appraisal by the management and unfair distribution of rewards (Figure 1). Sleep disorders, physical and mental exhaustion after work (reported by 42.7% to 63.7%) were associated with the feeling of fatigue and decreased concentration and motivation. The following perceived strain sources at work were correlated to a lot of various health symptoms (5 to 9): a lack of opportunity to report complaints (23%), lack of support from managers and too often extra work hours (> 8). Because of health effects, these risks should be considered as a high priority when undertaking measures to eliminate them from workplaces.

Experience of multiple stressors is accompanied by complaints of back pain, frequent fatigue, abdominal heaviness or swelling and vision problems.

Фигура 2. *Относителна честота на отделните стресори*

Fig.2. *Relative incidence of various stressors*



време за задоволително изпълнение на работата (36,9%), неудобна, неергономична мебел (30,6%), следвани от: лошо състояние на въздуха, постоянна работа с кратък краен срок, неизправно, остаряло и опасно оборудване и съоръжения, уморителна работна поза и работа с много хора (№ 9, 17, 20, 11, 15, повече от една четвърт от изследваните).

Установява се достоверна връзка между стресорите в работата и различни характеристики и условия на работа с общото здравно състояние и благополучие на служителите.

Повече от половината анкетирани докладват шест и повече здравни оплаквания, а 26.8% са с 11 и повече симптома от общо 17. Представа за изразеността на отделните здравни оплаквания дава **фигура 3.** Особено внимание следва да се обърне на петте най-разпространени оплаквания, както и на тези, срещани при 50% от изследваните. До ¾ от служителите имат оплаквания от болки в кости, стави и мускули, гръб, постоянна тревожност за много неща и честа умора (**фигура 3**), а близо половината от: виене на свят, болка в гърдите и сърдечната област, нарушения на съня (№ 14, 3, 7), които са с изразен психосоматичен характер.

Здравните симптоми корелират достоверно с общото стресово състояние на персонала (42%) и дефицита в психосоциални характеристики на работата им по отношение на организационната и процедурната справедливост: атмосфера на работното място, отношения с пряк ръководител, оценка на труда от началниците и несправедливо разпределение на поощрения (**фигура 1**). Нарушенията на съня, физическото и психичното изтощение след работа (от 42.7% до 63.7%) са свързани с усещането за умора и намаляване на концентрацията и мотивацията.

От възприеманите източници на напрежение в работата с най-голям брой разнообразни здравни симптоми (от 5 до 9) корелират: липсата на възможност за изразяване на оплаквания (23%), липсата на подкрепа от страна на ръководители и твърде често извънредни работни часове (> от 8). Поради здравните си последствия, тези опасности

More than half of employees considered that work affected their health and 30% reported their health was at risk when performing their duties. The health impacts of work consisted in overall fatigue (61.8%), stress (45.9%) and back pain (33.1%) – reported by employees as closely and causally related to their daily work. Prevailing health complaints, wide-spread sources of strain and stress are a starting point for psychosocial risk assessment at the workplace. Together with employees' opinion on measures to be taken by managers for its management they provide a basis for planning and implementing preventive measures to reduce mental strain and promoting workability in the company.

Evidence from anonymous survey of existing psychosocial work factors show that general conditions and work characteristics may adversely affect the staff's wellbeing.

7. Risk assessment

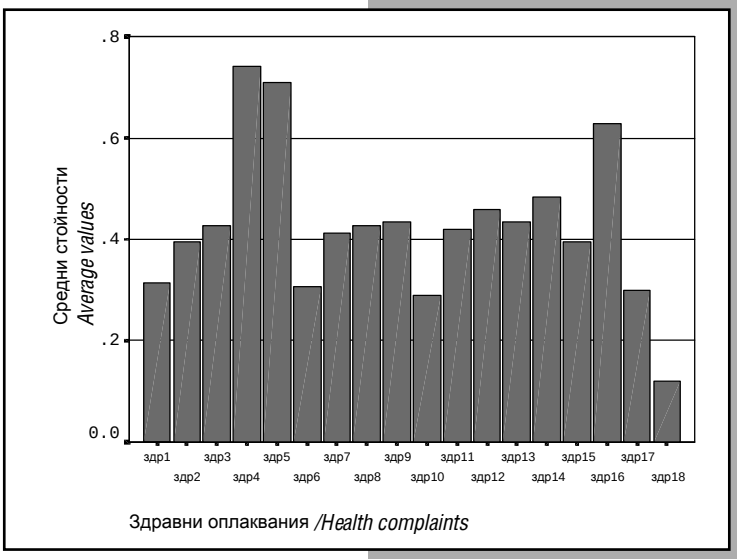
Each identified psychosocial risk factor is assessed in relation to the inherent health and safety risk that means to collect information about number of exposed workers, exposure duration and assessed likelihood of occurrence and impact for each hazard. A risk assessment table is used to assess the risk associated with each psychosocial risk factor.

The following factors should to be considered for the risk assessment process:

- Nature of hazard
- Hazards' combination
- possible types of injuries or illnesses in consequence of exposure
- consequences of duration and exposure to specific hazard
- work place and workstation design
- work organization

Фигура 3. *Относителна честота (от 0 до 1) на отделните здравни оплаквания през последните 6 месеца*

Fig.3. *Relative incidence (from 0 to 1) of individual health complaints in the last 6 months*



следва да са с висок приоритет при предприемане на мерки за елиминирането им на работните места, където се срещат.

Преживяването на многобройни стресори е съпътствано от: оплаквания от болки в гърба; честа умора**,** тежест или подуване на стомаха и зрителни проблеми.

Повече от половината служители считат, че *работата влияе* върху здравето им, а според 30% здравето им е изложено на *риск* вследствие на изпълнението на служебните им задължения. Влиянието на работата върху здравето на анкетираните се изразява в обща умора (61,8%), стрес (45,9%) и болки в гърба (33,1%) – преживявани от служителите като тясно причинно свързани с ежедневната им работа.

Преобладаващите здравни оплаквания, масово срещаните източници на напрежение и стрес са изходната база за оценка на психосоциалния риск на работното място. Служителите смятат, че са небходими мерки от страна на ръководството за управлението му - планиране и въвеждане на профилактични мерки за намаляване на психичното напрежение и повишаване на работоспособността.

Резултатите от анонимното анкетно проучване на съществуващите психосоциални фактори на труда показват наличие на общи условия и характеристики на работата на служителите, които могат неблагоприятно да повлияят благосъстоянието на персонала.

7. Оценка на рисковете

Всеки идентифициран психосоциален рисков фактор се оценява по отношение на риска за здравето и безопасността. Тава включва информация за броя на експонираните работници, продължителността на тази експозиция и оценка на вероятността от настъпването и последствията от действието на всяка една такава опасност. За преценката на риска, свързан с всеки един психосоциален рисков фактор, се използва таблица за оценка.

В процеса на оценка на риска се вземат предвид също и следните фактори:

- същността на опасността, представляваща риск;
- комбинация на опасностите;
- introduction of new work methods and processes
- employees' level of skills and experience
- personal characteristics of the exposed employees (impairments, color blindness)
- control measures currently applied – use of personal protective equipment, opportunities to lodge complaints, working Ethical Code of practice, health and safety committee.

Use of risk assessment table

One method of risk assessment at the work place is to use risk assessment matrix with following risk rating for each identified hazard (1). Such a matrix can be developed with the help of special risk assessment team or experts/specialists advices or trough direct `brainstorming` with employees, health and safety committee members and representatives.

The assessed likelihood of occurrence and impact can be translated into risk levels using the following risk assessment table.

Unlikely and highly unlikely are situations that could happen but only rare or never. High risk areas are priority for risk elimination or workplace control. Major or serious health injuries are these one, which may be irreversible and require medical care and prolonged treatment. Usually they involve prolonged time off work or sick leave. Examples for these two categories are development of post-traumatic-stress-disorder, total nervous breakdown, long term inability to work, profound depression with suicidal risk as a consequence of mobbing (victimization and psychological violence). Minor injuries are the reversible ones that can represent a medical problem, but require only short lasting treatment and absence from work as consequence of stress due to work load and organization, leading to attacks and exaggerated psychosomatic diseases. Stress can also determine and cause serious work incidents and fatal accidents caused

- възможните типове увреждания или болести вследствие на експозицията;
- последствията от продължителността и експозицията на дадена опасност;
- работното място и дизайн на работната среда;
- организация на работата;
- въвеждането на нови методи и процеси на работа;
- ниво на умения и опит на работещите;
- личностни характеристики на експонираните работещи (увреждания, далтонизъм и т.н.);
- съществуващи мерки за контрол на място – лични предпазни средства, възможност за изразяване на оплаквания, наличие на *действащи* Етичен кодекс, Комитет по условията на труд.

Таблица за оценка на риска и използването ѝ

Един от методите за оценка на рисковете на работното място е използването на таблица за оценка на риска, с последващо извеждане на рисковия рейтинг за всяка идентифицирана опасност (1). Такава таблица може да бъде съставена с помощта на специалн екип за оценка на риска или с помощта на съвети от експерт/ специалист, или чрез метода „мозъчна атака" на работното място с работещи, членове на КУТ и специалистите по охрана на труда. Оценките на вероятността и последствията може да бъдат преведени в нива на риска с помощта на следващата таблица за оценка на риска.

Таблица за оценка на риска

Вероятност Likelyhood / *Последствия Consequencies*	*Много вероятно Very likely*	*Вероятно Likely*	*Малко вероятно Unlikely*	*Невероятно Highly unlikely*
Фатални Fatality	*Висок риск High risk*	*Висок риск High risk*	*Висок риск High risk*	*Умерен риск Medium*
Сериозни увреждания Major injuries	*Висок риск High risk*	*Висок риск High risk*	*Умерен риск Medium*	*Допустим риск Acceptable risk*
Леки Minor injuries	*Умерен риск Medium*	*Умерен риск Medium*	*Допустим риск Acceptable risk*	*Нисък риск Low risk*
Пренебрежими Negligible injuries	*Допустим риск Acceptable risk*	*Допустим риск Acceptable risk*	*Нисък риск Low risk*	*Нисък риск Low risk*

Малко вероятни и невероятни са тези ситуации, които биха могли да възникнат рядко или никога. Областите с висок риск са приоритет при елиминиране на риска или контрол на работното място. Сериозни увреждания на здравето са тези, които могат да са необратими и изискват медицинска намеса и продължителна терапия. Обикновено те включват и продължителни отсъствия от работа. Примери за тези две категории са развитие на пост-травматично стресово разстройство, трайна неработоспособност, пълен нервен срив, дълбока депресия, с риск от суицид вследствие на мобинг (гонения и психичен терор, mobbing) на работното място. Леки увреждания са обратимите, които могат и да представляват медицински проблем, но изискват краткотрайно лечение и непродължителни отсъствия от работа, вследствие напр. на стрес, свързан с трудовото натоварване, организацията на работата, водещ до пристъпи и обостряне на психосоматични заболявания. Стресът обаче, може да е причина и за сериозни инциденти и злополуки с фатален край, вследствие на, макар и временен, спад на когнитивните функции (стесняване на възприятието и вниманието) и неадекватни на условията на

by cognitive function drop, even though temporary (perception and attention narrowing), inappropriate reactions to working situation and condition or omissions and negligence. Negligible injuries require only first aid and rarely impose up to one day sick leave, for example heart or hypertension attack as a result of conflicts, excessive annoying noise and so on. In practice, the acceptable "admissible" risk tends to disguise risk with low social visibility, but has no serious immediate consequences like most physical risks. However here belong the psychosocial risks, stress and ergonomic risks, in particular related to computerized work on VDUs (27). In practice most risks with hidden or postponed impact, for example on mental health at work and quality of life, could not be exactly evaluated in financial terms. What is the cost of joints or law back pains until sick leave? Or the cost of the "job long arm" with decreased quality of life, social interrelations, family interactions and child education? Or the price of decreased male and female fertility?

The possible conclusions drawn from the risk assessment and the actions to be taken after that are:

Risk assessment table

(1) The risks are not significant and not likely to increase in future. Possible actions are: to finish current assessment and record it, to repeat assessment if situation changes or in 2 years.

(2) The risks are significant, but effectively controlled. They could increase in future. Possible actions are to determine precautions to keep control and minimize chances of increased exposure; to determine additional measures to retain control in case of high risk event; to decide about necessity of health monitoring to check control effectiveness; to review the assessment if situation changes or in 2 years; to introduce ongoing training on nature, causes, consequences and management of psychosocial issues at work; to ensure fair work procedures.

(3) The risks are significant and not adequately controlled. Possible actions are: establishment and implementation of immediate measure for exposure prevention or control; review of requirements for

трудовата ситуация реакции или пропуски. Пренебрежимите изискват само първа помощ и рядко налагат отсъствие от повече от 1 ден от работа, напр. сърдечна или хипертонична атака вследствие конфликти, прекомерен дразнещ шум и т.н. На практика приемливият „допустим" риск прикрива риск със слаба социална видимост – няма сериозни непосредствени последствия както при повечето физически рискове, но тук спадат психосоциалният риск, стресът и ергономичният риск, в частност свързаният с работа на компютър (27). В реалния свят повечето рискове със скрити или отсрочени по време последствия, напр. за психичното здраве при работа и качеството на живот, не могат да бъдат оценени точно от финансова гледна точка. Каква е например годишната цена на болки в ставите/ гърба, докато не доведе до болнични? Или цената на „дългата ръка на работата", с влошаване на качеството на живот, на семейните и социалните взаимоотношения, възпитанието на децата? Или цената на намаляването на мъжката или женска фертилност?

Възможните изводи въз основа на оценката на риска и действията след това са:

(1) Рискът сега е незначим и няма вероятност да се увеличи в бъдеще. Възможните действия са: приключване на текущата оценка и документиране на детайлите от оценката, повторна оценка при промяна на ситуацията или след 2 години.

(2) Рисковете са значителни, но се контролират ефективно. Могат да нарастнат в бъдеще. Възможните действия са: определяне на предпазни мерки за запазване на контрол и минимизиране на шансовете за повишаване на експозицията; определяне на допълнителни мерки за възвръщане на контрола, ако въпреки всичко настъпи високо рисково събитие; решение дали е небходим здравен мониторинг или наблюдение за проверка на ефективността на контрола; преразглеждане на оценката при промени на ситуацията или след 2 години; въвеждане на текущо обучение за същността, причините, последствията и управлението на психосоциалните проблеми при работа; следване на справедливи работни процедури.

(3) Рисковете по настоящем са значителни и не се контролират адекватно. Възможните действия са: определяне и предприемане на незабавни мерки за превенция или контрол на експозицията; преглед на изискванията за продължителен контрол; започване на преоценка на експозицията, когато се предприемат коригираните контролни мерки; определяне дали е необходим мониторинг на здравното състояние или наблюдение; обезпечаване на текущо обучение (по въпросите на стреса и психосоциалните фактори на труда, бърнаут-синдром, мобинг, комуникативни умения); осигуряване на спазването на справедливи управленски и организационни процедури.

(4) Ако все още не сме сигурни по отношение на рисковете и степента на експозиция и нямаме достатъчно информация, то тогава е наложително да се събере повече информация, а дотогава да се прилагат добрите практики за минимизиране на риска или да се потърси помощ от специалист, ако е необходимо.

Преди въвеждането на нови или променени практики на работа, структури или материали, е добре да се преразгледа изходната оценка на риска – редовният мониторинг е практика на добрия мениджмънт.

long term control, exposure reassessment with upgraded and corrected control measures; to decide about necessity of health monitoring or surveillance; to provide ongoing training (in stress at work and psychosocial issues, burnout-syndrome and mobbing, communication skills); fair management and organizational procedures.

(4) In case of uncertainty about risks and exposure degree and insufficient information it is urgent to get more information and to apply in the meantime good practices to minimize risks or, if necessary, to take advice from specialist.

Before implementing new or modified work practices, structures and materials it is advisable to review the initial risk assessment as regular monitoring is good practice management.

To summarize: As when assessing other aspects of workplace risk, for the psychosocial risk it is important to evaluate all hazards which should be expected to affect the health or safety of workers or other individuals at the workplace. Defining moments are the answers to questions like how serious it may be, what the risk occurrence probability is, what its significance is, whether the risk assessment complies with hazard identification procedure and other procedures and whether all steps of the risk assessment are documented, which hazards (stressors) identified lead to significant risk. The organization itself generates different types of risk. Successful manager plans and manages the work in a way that avoids/ minimizes general risk factors for stress and prevents as much as possible predictable problems. It may not be reasonable or acceptable to expect all necessary factors for successful work design to be available in a specific workplace or to be implemented, where it is not possible. Therefore it is much better to identify any imbalance between different requirements and load, on the one hand, and between workers' knowledge and skills, on the other, and to set priorities for change and to manage the changes in order to minimize the risk (28, 15). The identification of a risk group within the organization is crucial step and should go together with the audit of available organizational resources for occupational stress management. All employers should carefully examine and consider the available systems for stress assessment, prevention and management.

Conclusion

Stress at work is a real challenge for both employees and their employers/organizations. Along with the ongoing changes of the companies and the work settings, the occupational stress related problems change as well. Therefore continuous workplace stress monitoring is an important must. National studies on psychosocial work risk factors are useful to record and follow up the changing work environment, to develop

Да обобщим: Както при оценката на другите аспекти на риска на работното място, и при психосоциалния риск е важно да се оценят всички опасности, за които може логично да се очаква, че влияят върху здравето или безопасността на работещите или на други лица на работното място. Ключовите моменти при това са отговорите на въпроси като: Колко сериозно може да е това? Каква е вероятността за възникване на проблем? Каква е значимостта на рисковете? Оценен ли е рискът в съответствие с процедурата за идентифициране на опасностите? Документирани ли са всички стъпки от оценката на риска? Кои идентифицирани опасности (стресори) водят до значителен риск?

Организацията сама по себе си е генератор на различни типове риск. Добрият ръководител *проектира и ръководи* работата по начин, който избягва/ минимизира общите рискови фактори за възникване на стрес и извършва превенция, доколкото е възможно, на предвидими проблеми.

Може да не е основателно или приемливо да очакваме всички необходими за доброто проектиране на труда фактори да са налице на конкретно работно място или да бъдат въведени там, където ги няма. Затова много по-добре е да се идентифицира всяко разминаване между изисквания и натоварване, от една страна, и знания и способности на работещите, от друга, да се поставят *приоритети за промяна* и да се *управлява промяната* в посока намаляване на риска (28, 15).

Идентификацията на някоя рискова група в рамките на организацията е от решаващо значение и трябва да съпътства проверката на съществуващите *организационни* ресурси за управление на стреса при работа. Всички работодатели следва внимателно да разгледат и обмислят системите, с които разполагат за оценка, превенция на стреса и други начини за управлението му.

Заключение

Стресът при работа е реално предизвикателство за работещите и техните организации-работодатели. С промените на организациите и работната им среда се променят и свързаните със стреса проблеми, пред които се изправят работещите. Затова е важно и необходимо работните места постоянно да са обект на мониторинг за свързани със стреса проблеми. Националните изследвания на психосоциалните рискови фактори на работното място са полезни за регистриране/ проследяване на променящата се работна среда, развитие на политики и програми за превенция на стреса и промоция на психичното и физическото здраве и благополучие при работа.

Работата сама по себе си може да е утвърждаваща Аз-а дейност, докато се извършва в безопасна, позволяваща развитие и подобряване на здравето среда.

Събраните доказателства за връзката между психосоциалните условия на труда и здравето водят до признаването, от вземащите политически решения, на свързания с работата стрес като действаща опасност на работното място и апел за утвърждаването на референтни стойности, подобно на съществуващите вече в много страни стандарти за физически фактори и рискове на работното място (29).

Основното, което не трябва никога да забравяме, е че *„Благополучието на служителите и благополучието на бизнеса вървят ръка за ръка!”*

stress prevention policy and to promote wellbeing at work, mental and physical health.

Work itself can strengthen the self-concept as long as it is performed in safe environment, which promotes and protects health.

The evidence gathered about both psychosocial work conditions and health help policy makers recognize job related stress as real acute work place hazard and to call to adopt referent values like those adopted in many states for physical factors and risks in the workplace (29).

It is important to remember that “Wellbeing of employees and business welfare go hand in hand!”

Книгопис / References

1. Healthy Workplaces. A EU campaign on risk assessment. Campaign summary, 2008, 10-11 (http://osha.europa.eu/en/campaigns/hw2008/campaign/campaignsummary)
2. Stress at work. Cincinnati: NIOSH, 1999.
3. Methods for health impact assessment in environmental and occupational health. Report on WHO/ILO Consultation, ILO/WHO Geneva, 1998, 19-20.
4. Lazarus RS. Psychological Stress in the Workplace. Occupational Stress: A Handbook. R. Crandall and PL. Perrewe. Philadelphia, PA, Taylor & Francis, 1995: 3-14.
5. Cox T, Griffiths AJ, et coll. Research on Work-Related Stress. Luxembourg, European Agency for Safety and Health at Work, 2000.
6. Tzenova B. Characteristics of the work and Well-being of Employees in the Field of Services. Bulg. J of Public Health, 2009, v.1, 3: 51-65 [also in Bulg.].
7. Mackay CJ, Cousins R, et coll. 'Management Standards' and Work-related Stress in the UK: Policy Background and Science. Work & Stress, 2004, 18(2): 91.
8. Semmer N. Individual differences, work stress, and health. In: Handbook of Work and Health Psychology, ed. M.J. Schabracq, J.A.M. Winnubst, C.L. Cooper, Chichester, UK: Wiley, 1996, 51-86.
9. Ценова Б. Психосоциални проблеми на работното място: стрес, бърнаут, психологичен тормоз. Сп. Физикална медицина, рехабилитация, здраве, 2004, 3-4, 18-27 [Tzenova B. Psychosocial problems at the workplace: stress, burnout and mobbing. J. Physical medicine, rehabilitation and health, 2004, 3-4, 18-27, in Bulg., Abstr. in Engl.]
10. Cooper CL, Dewe PJ. Well-being-- Absenteeism, Presenteeism, Costs and Challenges. Occup Med (Lond) 2008, 58(8): 522-524.
11. Fourth European working conditions survey. European Foundation..., Dublin, Luxembourg, Office of the EC, 2007.
12. Hemp P. Presenteeism: at Work–but Out of It. Harvard Business Review, 2004, 82(10): 49-58.
13. Koukoulaki Th. Stress prevention in Europe: review of trade union activities – Obstacles and future strategies. TUTB Newsletter 2002, N° 19, 20.
14. Marino D, Langhoff T. Stress – Psychology – Health: The START process for assessing the risk posed by work-related stress. In: Healthy Workplaces. Good for you - Good for bussiness, Magazin 11, 2008, OSHA.
15. Sainsbury centre for mental health. Mental Health at Work: Developing the Business Case. Policy Paper 8. London, Sainsbury Institute for Mental Health. 2007.
16. Bambra C, Egan M, Thomas S, Petticrew M, Whitehead M. The psychosocial and health effects of workplace reorganisation. 2. A systematic review of task restructuring interventions. J. Epidemiol. Community Health 2007, 61: 1028-1037.
17. Ценова Б. Връзка между стреса и мускулноскелетните увреждания. Сп. Физикална медицина, рехабилитация, здраве, 2006, 3, 15-21 [Tzenova B. Relations between stress and musculoskeletal disorders. J. Physical medicine, rehabilitation and health, 2006, 3, 15-21, in Bulg., Abstr. in Engl.].
18. Ценова Б. Епидемиология на психичното насилие на работното място и организационни стратегии за справяне с проблема. Бълг. Сп. По Психология, 2007, 1, 74-100 [Tzenova B. Epidemiology of mobbing at the workplace and organizational coping strategies. Bulg. J. of Psychology, 2007, 1, 74-100, in Bulg., Abstr. in Engl.].
19. Kivimдki M, Virtanen M, Elovainio M, Kouvonen A, Vддпдпen A, Vahtera J. Work stress in the aetiology of coronary heart disease – a meta-analysis. Scand J Work Environ Health, 2006, 32:431-442.
20. Stansfeld SA, Fuhrer R, Head J, Ferrie J, Shipley M. Work and psychiatric disorder in the Whitehall II study. J Psychosom Res; 1997, 43: 73-81.
21. Gabriel P, Liimatainen MR. Mental Health in the Workplace: Introduction. Executive Summaries. Geneve, International Labour Office, 2000.
22. Vogli RD, Ferrie JE, et coll. Unfairness and Health: Evidence from the Whitehall II Study. Journal of Epidemiology and Community Health, 2007, 61: 513-518.
23. Takala J. Indicators of death, disability and disease at work. ANL OHS, 1999, 3, p.60-65.
24. Brun J-P. Links between Mental Wellbeing at Work and Productivity. Foresight - Mental Capital and Wellbeing. London, Government Office for Science. 2008.
25. Quality of life in Europe: an illustrative report.. European Foundation for the improvement of living and working conditions, Dublin. 2003.
26. Ale BJM. Tolerable or acceptable: A comparison of risk regulation in the United Kingdom and in the Netherlands. Risk analysis, 2005, vol. 25, 2, 231-241.
27. Saksvik PШ, Tvedt SD, et coll. Developing Criteria for Healthy Organizational Change. Work & Stress, 2007, 21(3): 243 – 263.
28. Europe at work. Better life and opportunities for all. Four-year work programme 2009–2012. Eurofound, 2009.

Адрес за кореспонденция:
Доц. Бистра Ценова, д. психол.
Национален център по опазване на общественото здраве
София 1431, Бул. Акад. Иван Гешов №15
Тел. (02) 8056 203
bistratz@abv.bg

Address for correspondence:
Assoc.Prof. Bistra Tzenova, Psy.D.
National Center of Public Health Protection
Sofia, Tel: (02) 8056 203
bistratz@abv.bg

ДЕТЕРМИНАНТИ НА ТЮТЮНОПУШЕНЕТО ПРИ БЪЛГАРСКИТЕ УЧЕНИЦИ

Антоанета Манолова, Галя Цолова, Пламен Димитров, Елена Теолова

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

В пубикацията са представени част от резултатите от двата етапа на Глобално проучване на тютюнопушенето при младите хора (2002 и 2008 г.) Проучването обхваща представителна за българската популация извадка на ученици от 7-9 клас, при които са оценени, със стандартизиран въпросник, детерминантите на тютюнопушенето. Установено е, че независимо от броя на благоприятните промени в политиката през последното десетилетие, детското пушене си остава сериозен проблем и приоритет на общественото здравеопазване в България. Поведенческите модели на родители и връстници, медиите и рекламата на тютюневи изделия, наред с достъпността и лекотата при снабдяването с цигари, са фактори на средата, които имат голямо въздействие върху моделите на пушаческо поведение при подрастващите.

Резултатите от проучването предлагат идеи за разработване на стратегии за предотвратяване на тютюнопушенето при подрастващите, насочени към основните социални детерминанти и тези на околната среда.

Ключови думи: тютюнопушене, ученици, социални детерминанти

Независимо от броя на благоприятните промени в политиката за ограничаване на тютюнопушенето в България през последното десетилетие, данните от двата етапа на Глобалното проучване на тютюнопушенето при младите хора (GYTS) са неоспоримо доказателство, че детското пушене си остава сериозен проблем и приоритет на общественото здравеопазване в България. Както и при проучването през 2002 година, данните от GYTS-2008 показват ранна инициация в пушенето при 2/3 от изследваните, а при двама от всеки десет ученици, експериментиране с тютюнопушене преди 10-годишна възраст. Относително постоянните във времето модели при момичетата и момчетата, са обратно пропорционални на възрастта на анкетираните. Резултатите от GYTS-България, 2008 г. показват, че само половината от децата, експериментирали с цигари, продължават да пушат (33.1%). Делът на настоящите пушачи намалява с 5% за шестгодишния период между двете проучвания (1).

Сериозен проблем е установената възприемчивост на учениците – непушачи към това поведение, като около 1/3 от тях съобщават, че са склонни да пропушат до една година (31.2%). Вероятно тази група е по-отворена към социални и медийни влияния, насърчаващи за експериментиране с тютюн и превръщане в редовни пушачи (1). Социалната среда при юношите оказва значително влияние върху инициирането на тютюнопушенето, както и върху нагласите и убежденията по отношение употребата на тютюневи изделия. Факторите на

DETERMINANTS OF TOBACCO USE AMONG BULGARIAN SCHOOLCHILDREN

Antoaneta Manolova, Galia Tzolova, Plamen Dimitrov, Elena Teolova

National Center of Public Health Protection

Abstract

The publication describes a part of results from both phases of the Global Youth Tobacco survey (2002 and 2008). It was carried out in a representative sample of Bulgarian schoolchildren from 7th- 9th grades in order to assess smoking determinants by standardized questionnaire.

Despite numerous favorable changes in Bulgarian smoking reducing policy over the last decade, children's smoking remains a serious problem and public health priority for Bulgaria. Behavioral patterns of parents and same age children, media and tobacco advertising, availability and easy provision of cigarettes are all environmental factors that have a major impact on smoking behavior patterns among adolescents.

The results provide ideas for developing strategies to prevent smoking among adolescents, focusing on key social and environmental determinants.

Key words: smoking, schoolchildren, social determinants

Despite numerous favorable changes in Bulgarian smoking reducing policy over the last decade, data from both phases of the Global Youth Tobacco survey (GYTS) provide incontestable evidence that children's smoking remains a serious problem and public health priority for Bulgaria. Like GYTS -2002, data from GYTS-2008 revealed an early initiation into smoking in two thirds of people surveyed, and that two of every ten schoolchildren have started experimenting with smoking before the age of 10 years. Relatively time constant patterns among girls and boys were found to be inversely proportional to the age of the respondents. The results of the GYTS-Bulgaria-2008 have shown that only a half of children have experimented with cigarettes and continue to smoke (33.1 %). The proportion of current smokers has declined by 5 percent for the six-year period between two surveys (1).

The observed susceptibility this behavior of schoolchildren-non-smokers was found to be an issue of concern. About one third of them reported that they were susceptible to start smoking within a year (31.2%). Probably this group is more open to social and media influences, promoting experiments with tobacco testing and regular smoking (1). Social environment significantly influences smoking initiation of adolescents, as well as attitudes and beliefs on

социалното обкръжение, които потенциално биха повлияли експерименталното пушене и превръщането му в траен модел на поведение в юношеството, са обект на множество проучвания (2,3,4). Изследвани са основно променливи, свързани с влиянието на родителското пушене, отношението на родителите към пушенето на детето им, тютюнопушенето в приятелския кръг, както и достъпността и цената на тютюневите изделия. Интерпретацията на получените резултати е затруднена поради липса на единна методология на проучванията, оценяваните изходни характеристики (намерения, нагласи, пропушване, пушаческо поведение), различното съчетание на предикторни променливи, разликите в обхвата на методите и извадките, многообразието на аналитичните подходи (5,6,7). В този контекст GYTS дава изключително добра възможност, на базата на стандартизиран въпросник и протокол на изследването, да се направи оценка и мониторинг на разпространението на тютюнопушенето и експозицията на тютюнев дим сред учениците от най-рисковата по отношение на инициране и утвърждаване на пушаческия модел на поведение възраст (13-15 г.), да се установят техните знания и нагласи, свързани с пушенето, отношението им към проблема, както и водещите детерминанти на тютюнопушенето в тази възраст (8)

В тази публикация си поставяме за **ЦЕЛ** да направим оценка на основните детерминанти на тютюнопушенето сред национално-представителна извадка от 13-15-годишни ученици през 2008 г. и да се сравнят получените резултати с тези от първия етап на изследването, проведен през 2002 г.

Материал и методи

GYTS - България е анкетно изследване на представителна за страната извадка на ученици, които се обучават в 7, 8 и 9 клас. Подборът на извадката и протоколът на изследване са представени в предишни публикации (1,8). Използван е стандартизиран въпросник, който се състои от 60 въпроса през 2002 г. и 82 въпроса през 2008 година., от които в настоящото проучване се коментират само онези, които са свързани със средовите детерминанти на пушенето.

Броят на анкетираните лица през 2002 г. е 2164, а през 2008 г. - 3587. Основната статистическата обработка на данните е извършена в Центъра за контрол на болестите, САЩ, а някои допълнителни показатели са обработени от авторите. Използвани са статистическите програми SUDAAN и Epi-Info. Изчислени са претеглените процентни разпределения (%) и 95% доверителен интервал (95%CI). Статистическа значимост на разликите (P<0.05) се установява в случаите, когато 95%CI не се припокриват (9).

Резултати

Родителско пушене

Представените данни (**Таблица 1**) разкриват, че около 2/3 от проучваната популация (71.9%) живеят с поне един родител-пушач, като няма разлики между групите на момчетата и момичетата по този показател (момчета-70.8%, момичета-73.0%). Настоящите пушачи (82.2%), със значимо (P<0.05) по-голяма вероятност от непушачите (63.2%) живеят в семейство на пушачи. Този модел е характерен както за групата на момчетата, така и за момичетата, а така също и за всички възрастови групи.

tobacco use. Social environmental factors that potentially can influence experimental smoking and make it a permanent behavioral pattern in adolescence, have been subject of numerous studies (2,3,4). Variables studied are mainly related to the influence of parental smoking, parental attitude of parents towards their child's smoking, friends' smoking, and the availability and price of tobacco products. It is not easy to interpret the results obtained because of the lack of uniform survey methodology, the baseline characteristics evaluated (intention, attitudes, start of smoking, smoking behavior), various combinations of predicting variables, different scope of methods and samples, variety of analytical approaches (5.6 7). With regard to this GYTS provides a quite good opportunity to assess and monitor by standard questionnaire and survey protocol the smoking prevalence and exposure to tobacco smoke among schoolchildren at the most risky age (13-15 years.) in terms of initiation and adoption of smoking behavioral pattern, to study their knowledge and attitudes towards smoking, their attitude towards the problem and the main determinants of smoking at this age (8) The **aim** of this publication is to assess the main determinants of smoking in a nationally representative sample of schoolchildren aged 13-15 years in 2008 and to compare results with those of the first stage of the survey conducted in 2002

Material and methods

GYTS-Bulgaria is a questionnaire survey of a nationally representative sample of schoolchildren from 7th, 8th and 9th grades. The sample determination and the survey protocol were described in previous publications (1,8). A standardized questionnaire, including 60 questions in 2002 and 82 questions in 2008, was used, from which only those related to environmental smoking determinants were discussed in this publication.

2164 subjects were interviewed in 2002 and 3587- in 2008. Data were statistically processed mainly by the Center for Disease Control USA and only some additional parameters - by the authors, using the statistical software SUDAAN and Epi-Info. Weighted percentage distributions (%) and 95% confidence interval (95% CI) were calculated. Significant differences (P <0.05) were found in cases of different 95% CI(9).

Results

Parental smoking

The data presented (Table 1) reveal that about two thirds of population surveyed (71.9 %) live with at least one parent-smoker and no differences in this indicator between boys and girls (boys -70.8%, girls-73.0%). Current smokers (82.2%) were found to live significantly more likely (P <0.05) a family of smokers than non-smokers (63.2 %). This was a characteristic pattern of boys, girls and all age groups. A non-significant trend to reduce parents' smoking was found mostly among boys and girls never smokers when comparing these data with data from the survey-2002 (75.5%).

Незначима тенденция за намаляване на тютюнопушенето при родителите е установена при сравняване на тези данни с данните от проучването от 2002 година (75.5%). Намаляването се проявява най-вече в групата на никога непушилите. Тази тенденция е сходна при момчетата и момичетата.

Тютюнопушене при приятелите

Анализът на отговорите, засягащи тютюнопушенето при приятелите (**Таблица 2**) показва, че през 2008 г. при трима на всеки десет ученици (29.6%) **повечето или всички приятели** са били пушачи, като разпределението по пол е приблизително еднакво. Около 1.8 пъти повече ученици на възраст 15 години, отколкото такива на 13 години, съобщават за подобно обкръжение - съответно 34.7% и 19.6% (P<0.05). Данните сочат, че при пушачите това е 7 пъти по-често отколкото при непушачите, като съответно при 17.8% и 2.4% (P<0.05) "**всички** най-добри приятели са пушачи".

Значимо намаление от почти 12 пункта за шестгодишен период настъпва в степента на разпространение на тютюнопушенето при индикатора "пушат повечето или всички най-добри приятели" – през 2002 година нивото е 41.6% (P<0.05). Спадът на този показател е по-съществен в групата на момичетата (с 14.3 пункта – 46.9% през 2002 година срещу 32.6% през 2008 година), отколкото в тази на момчетата (с 8.8 пункта – 35.6% през 2002 година и 26.8% през 2008 година). Когато бъдат сравнени само процентите на "всички най-добри приятели са пушачи" в двете проучвания се установява сходен модел с относително непроменена честота на съотношението на постоянните пушачи и непушачите - 7:1 (**Таблица 1**).

Friends' Smoking

The analysis of answers concerning friends' smoking (Table 2) reveals that in 2008 **most or all friends** of every three out of ten schoolchildren (29.6%) were smokers, the gender distribution being almost equal. About 1.8 times more schoolchildren aged 15 years compared to 13-year old schoolchildren reported similar environment - respectively 34.7% and 19.6% (P <0.05). Data suggests that smoking environment was 7 times more frequent among smokers than among non-smokers, respectively 17.8% and 2.4% (P <0.05) reported that "**all** best friends were smokers". Almost 12 points significant reduction for six-year period was observed in the incidence of indicator "most or all best friends were smokers" – being 41.6% (P <0.05) in 2002. The reduction was greater in the group of girls (14.3 points - 46.9 % in 2002 vs. 32.6% in 2008) than among boys (8.8 points - 35.6 % in 2002 and 26.8% in 2008). A similar pattern in terms of a relatively unchanged incidence of ratio current smokers-non-smokers - 7:1 (Table 1) was found when comparing only the rates of indicator "all best friends are smokers".

Media and Advertising

Every nine out of ten schoolchildren (87.5%) reported to have seen anti-smoking messages in media over the past 30 days without differences between boys and girls (Table 2). An ongoing notable increase in the percentage of schoolchildren reported to have seen anti-smoking messages in various media - from 65.05% to 80.7% (P

Таблица 1. *Социални детерминанти – БЪЛГАРИЯ, 2002 г. и 2008 г.*

Table 1. *Social determinants – Bulgaria, 2002 and 2009*

Фактори *Factors*	**2002**			**2008**		
	Общо *Total* % (95%CI*)	Момчета *Boys* % (95%CI)	Момичета *Girls* % (95%CI)	Общо *Total* % (95%CI*)	Момчета *Boys* % (95%CI)	Момичета *Girls* % (95%CI)
One or two parents smokers/ **Единият или двамата родители пушат**	**75.5** (72.9-77.9)	**72.7** (69.5-75.6)	**8.0** (74.6- 1.0)	**71.9** (68.3 - 75.2)	**70.8** (67.1-74.3)	**73.0** (68.0-77.5)
❒ *Current smokers/* Настоящи пушачи	❒ **83.6** (87.7-79.5)	❒ **82.4** (89.2-75.6)	❒ **84.2** (89.6-78.8)	❒ **82.2** (77.5-86.2)	❒ **83.2** (73.6-66.2)	❒ **81.6** (76.4-85.9)
❒ *Never smokers/* Никога не пушили	❒ **68.0** (71.7-64.3)	❒ **67.4** (71.7-63.1)	❒ **68.8** (74.8-62.8)	❒ **63.2** (57.8-68.3)	❒ **61.9** (56.3-67.3)	❒ **64.9** (57.2-71.9)
Most or all best friends are smokers/ **Повечето или всички най-добри приятели пушат**	**41.6** (37.3-46.0)	**35.6** (29.8-41.9)	**46.9** (41.9-52.0)	**29.6** (26.1-33.5)	**26.8** (22.8-31.2)	**32.6** (27.6-37.9)
All his/her best friends are smokers/ Всички негови /нейни най-добри приятели пушат						
❒ Current smokers/ Настоящи пушачи	❒ **15.5** (12.9-18.1)	❒ **16.7** (11.6- 21.8)	❒ **14.1** (10.5-17.7)	❒ **17.8** (13.4-23.3)	❒ **18.4** (12.4-6.4)	❒ **17.9** (13.0-24.3)
❒ Never smokers Никога не пушили	❒ **2.3** (0.4-4.2)	❒ **2.0** (0.4- 3.6)	❒ **2.4** (1.0-4.8)	❒ **2.4** (1.1-5.2)	❒ **2.6** (0.8-7.8)	❒ **2.3** (1.1-4.6)

Медии и реклама

Девет от всеки десет ученици (87.5%) съобщават за видени ***послания против тютюнопушенето в медиите*** през последните 30 дни, като не се установяват разлики при момчетата и момичетата (**Таблица 2**). Между двата етапа на проучването (2002 и 2008 г), се наблюдава продължителен забележим ръст на дела на учениците, заявили, че са видели послания против тютюнопушенето в различни медии - от 65.05% до 80.7% (P<0.05). Този модел е общ за момчетата и момичетата.

Обратното, по отношение на ***рекламата на цигари по билбордове,*** данните показват значима тенденция за намаляване на положителните отговори между 2002 и 2008 г., съответно от 76.8% до 63.6% (P<0.01), като не се откриват разлики при двата пола и при двата етапа на проучването (Таблица 2). Може да се отбележи, че през 2008 година сходен процент анкетирани посочват, че са видели послания против тютюнопушенето на билбордове (68.8%).

Мнозинството от учениците съобщават, че ***са наблюдавали актьори да пушат в телевизионни предавания и филми***, като не се установява разлика при момчетата и момичетата (Таблица 2).

<0.05) was detected in the period between two surveys (2002 and 2008). This was a common pattern for both girls and boys. .

On the contrary, data about **tobacco billboard advertising** showed a significant downward trend of positive responses between 2002 and 2008, respectively from 76.8% to 63.6% (P <0.01), without gender differences in two surveys (Table 2). It should be noted that the rate of respondents who reported to have seen anti-smoking messages on billboards in 2008 was similar (68.8%). The majority of schoolchildren reported to have seen **smoking actors in TV broadcasts and movies** without difference between boys and girls (Table 2). Positive responses were significantly fewer in the survey-2008than in the first survey in 2002 (93.7%) - P <0.05. The survey-2008 revealed that 16.4 % schoolchildren, the rate of boys (17.2%) and girls (15.4%) being almost equal, have an **object with Tobacco brand logo**. Among them smokers were approximately 2 times more than never smokers (P <0.05). A downward trend was observed in this indicator in the period between two surveys, especially among boys, although differences

Таблица 2. *Медии и реклама – БЪЛГАРИЯ, 2002 и 2008 г.*

Table 2: *Media and advertising – Bulgaria, 2002 and 2008*

Фактори ***Factors***	**2002**			**2008**		
	Общо *Total* % (95%CI*)	Момчета *Boys* % (95%CI)	Момичета *Girls* % (95%CI)	Общо *Total* % (95%CI*)	Момчета *Boys* % (95%CI)	Момичета *Girls* % (95%CI)
Media/ advertising **МЕДИИ/РЕКЛАМА**						
През последния месец забелязано послание срещу тютюнопушенето *Antismoking message noticed during the last month/*	**65.0** (61.3-8.5)	**61.8** (57.7-5.8)	**68.0** (63.5-2.1)	**87.5** (86.0-8.8)	**87.9** (86.2-89.4)	**87.1** (84.8-89.1)
През последния месец забелязана реклама на цигари на билборд *Tobacco Billboard Advertisements seen during the last month*	**76.8** (72.6-0.4)	**79.8** (75.0-83.9)	**74.2** (69.5-8.4)	**63.6** (60.8-6.3)	**63.7** (61.2-6.1)	**63.5** (59.0-67.7)
През последния месец забелязани реклами или промоции на цигари във вестници и списания *Tobacco Advertisements or promotions seen in newspapers or journals during the last month*	**74.5** (71.7-7.1)	**74.4** (70.1-8.2)	**74.9** (70.1-9.1)	НП[1]	НП	НП
Процент на гледащите телевизия, видео или филми, видели актьор да пуши *Rate of TV, video pr movies' viewers, who have seen smoking actor*	**93.7** (92.9-94.5)	**91.9** (90.7-93.1)	**95.6** (94.2-97.0)	**87.2** (84.6-89.4)	**85.5** (82.9-87.8)	**89.0** (85.3-91.9)
Притежаващи предмети (тениска, писалка, раница, и др.) с лого на марка цигари на тях *Owners of objects* ***with Tobacco brand logo*** *(tee-shirt, pen, rucksack)*	**21.0** (19.0- 3.3)	**23.3** (19.8- 27.1)	**18.8** (15.5- 2.7)	**16.4** (14.6 - 8.4)	**17.2** (14.2-20.6)	**15.4** (13.5 - 17.5)
❒ *Current smokers* Настоящи пушачи	❒ **26.1** (30.4-21.8)	❒ **33.9** (41.7-26.1)	❒ **21.0** (27.4-14.6)	❒ **25.3** (20.8-30.4)	❒ **27.2** (20.2-37.0)	❒ **23.0** (19.3-27.2)
❒ *Never smokers* Никога не пушили	❒ **16.8** (20.3-13.3)	❒ **17.3** (21.9-12.7)	❒ **16.2** (21.3-11.1)	❒ **11.4** (9.7-13.3)	❒ **12.0** (8.9-16.2)	❒ **10.0** (6.7-14.7)

[1] *НП - Непопитани, въпросът не е задаван*

[1] *NA- Ssubjects not asked*

Броят на положителните отговори е значимо по-малък по време на втория етап на проучването през 2008 г , отколкото по време на първия етап през 2002 г (93.7%) – P<0.05.

Проучването през 2008 г разкрива, че 16.4% от учениците, с почти равни проценти момчета (17.2%) и момичета (15.4%), притежават ***предмет с лого на марка цигари***. Сред собствениците на такъв предмет пушачите са приблизително 2 пъти повече от никога непушилите (P<0.05). По този индикатор се наблюдава низходяща тенденция между двата етапа на проучването, особено при момчетата, въпреки че разликите не достигат нивото на статистическа значимост (P>0.05). През шестгодишния период между двете проучвания разликата от 2:1 между настоящите пушачи и никога непушилите запазва статистическата си значимост (P<0.05).

Достъпност

Повече от две трети от настоящите пушачи (68.6%) при проучването през 2008 година са си ***купили цигари от магазин,*** а 67.9% съобщават, че ***не им е била отказана продажба поради възрастта им*** **(Таблица 3)**. Няма разлика при момчетата и момичетата в отговорите на този въпрос. Броят на учениците, които безпрепятствено си купуват цигари, намалява в общата проучвана популация, най-вече заради забележимо (с 12 пункта) намалелия брой положителни отговори при момичетата (P<0.05).

През 2008 година относително малко ученици са получили предложение за безплатна цигара от представители на производител на тютюневи изделия (10.2%), като броят на момчетата (11.6%) незначимо превишава този на момичетата (8.3%), (Таблица 3). Данните показват известно нарастване на този показател между 2002 и 2008 г. при момчетата и момичетата във всички възрастови групи (P>0.05)

Таблица 3. *Достъпност – БЪЛГАРИЯ, 2002 и 2008 г.*

Фактори ***Factors***	**2002**			**2008**		
	Общо *Total* % (95%CI*)	Момчета *Boys* % (95%CI)	Момичета *Girls* % (95%CI)	Общо *Total* % (95%CI*)	Момчета *Boys* % (95%CI)	Момичета *Girls* % (95%CI)
Настоящи пушачи, които си купуват цигари от магазин, без да им откажат заради възрастта *Occasional or regular smokers, who buy cigarettes from stores that do not restrict tobacco sales to minors*	**74.5** (66.0-1.5)	**65.0** (55.-3.7)	**81.2** (71.3-8.2)	**67.9** (63.9-1.7)	**65.7** (54.9-5.0)	**69.2** (62.3-5.3)
Предлагани "безплатни" цигари от представител на тютюнева компания *Free cigarettes are being handed out by tobacco companies*	**7.2** (5.3-9.8)	**8.6** (6.3-1.6)	**6.0** (3.9-9.2)	**10.2** (8.6-12.0)	**11.6** (9.3-14.4)	**8.3** (6.7-10.2)

Обсъждане

Влиянието на семейството и приятелския кръг върху поведението на подрастващите е добре проучено в научната литература. Съществуват неоспорими доказателства за това, че наличието на приятели или родители пушачи е свързано с по-изразена склонност към експериментално тютюнопушене,

were not significant (P> 0.05). During the six-year period between the two surveys the ratio of 2:1 between current smokers and never smokers remained retained significant (P <0.05).

Availability

More than two thirds of current smokers (68.6%) surveyed in 2008 reported **to have bought cigarettes in a shop**, while 67.9 % - that they **have not been refused sale because of their age** (Table 3). There was no difference in the answers of boys and girls to this question. The number of schoolchildren who freely buy cigarettes has decreased in the total population studied mainly because of marked decrease with 12 points of girls' positive answers (P <0.05).

Relatively few schoolchildren were offered a free cigarette from tobacco industry representatives (10.2%) in 2008, the number of boys (11.6%) insignificantly exceeding that of girls (8.3%) **(Table 3).** Data showed some increase in this indicator between 2002 and 2008 for boys and girls in all age groups (P> 0.05).

Discussion

The influence of family environment and friends on adolescents' behavior is well scrutinized in the scientific literature. Undeniable evidence exists for the fact that the presence of friends or parents, who are smokers, is related to a more pronounced tendency for smoking experimentation, which is very likely to become a behavior pattern regarding regular tobacco use (3,4).

During the two stages of the study, the cigarettes smoking among parents exceeds 70% as the parents-smokers are more statistically significant in the group of schoolchildren-smokers than in the group of non smokers

Table 3. *Availability – BULGARIA, 2002 and 2008*

– respectively 83.6% and 68.0% in 2002, and 82.3% and 63.2% in 2008. Thus, the exposure stated by GYTS-2008 to parents' cigarettes smoke at home is extremely high (79.5% in regular smokers and 51.2% in non smokers) and this trend did not change significantly in the interval between the studies.

което от своя страна може с голяма вероятност да се превърне в траен модел на поведение (3,4).

По време на двата етапа на проучването, **тютюнопушенето сред родителите** надхвърля 70%, като родителите-пушачи са статистически значимо повече в групата на учениците-пушачи, отколкото в групата на никога непушилите – съответно 83.6% и 68.0% - през 2002 г. и 82.2% и 63.2% - през 2008 година. Така констатираната от GYTS-2008 експозиция на тютюнев дим от страна на родителите в дома е много висока (79.5% при настоящите пушачи и 51.2% при никога непушилите) и не се е променила много през интервала между проучванията.

В световната научна литература проблемът на родителското пушене е разглеждан много задълбочено, защото, освен негативните последствия от пасивното пушене за здравето на децата и подрастващите, тютюнопушенето при родителите, т.е. наличието в дома на негативни ролеви модели, е важен фактор, повлияващ поведението на учениците по отношение на тютюнопушенето (3,10,11,12). Резултатите от проучването на тютюнопушенето сред родителите на анкетираните деца потвърждава картината на разпространението на тютюнопушенето при възрастните в България, очертана в други епидемиологични проучвания (1). Установената връзка между родителско и детско тютюнопушене доказва факта, че родителското пушене е много по-важен предиктор на тютюнопушенето при децата от забраните и съветите. По-малките деца, поради по-силния стремеж да се идентифицират с поведенческите схеми на родителите си, са по-склонни да приемат това поведение. Този извод е важен за правилното планиране на ранната превенция на никотиновата зависимост.

Резултатите от проучването потвърждават изследвания, доказващи наличието на значимо по-висок риск от пропушване при децата на пушачи (12). В българската представителна извадка също се наблюдава установения от други автори ефект "доза-отговор" - влиянието върху поведението на детето нараства, ако и двамата родители пушат. Данни от проучване сред 14-18-годишни ученици от гр. София показват, че родителското пушене корелира с по-ранната възраст на пропушване и положителните нагласи към тютюнопушенето (12).

Освен това, при голяма част от учениците **повечето или всички най-добри** приятели са пушачи. Множество изследвания доказват значението на влиянието на връстниците за пушенето при подрастващите (3,10). Ролята на връстниците, и по-точно на близките приятели пушачи, както за пропушването, така и за поддържането на този поведенчески модел, е доказана в множество изследвания. Според някои автори с възрастта тя става по-значима в сравнение с ролята на родителите. Съществуват известни възрастови разлики, диференциращи отношението и влиянието на най-близкото приятелско обкръжение. Santi et al. установяват, че факторът "най-добрият приятел/приятелка е пробвал/а да пуши" предизвиква инициране на пушенето в начална училищна възраст, докато "повечето от петте най-близки приятели/ки пушат" обуславя пропушване в гимназията (14).

И ако връзката между индивидуалното тютюнопушенето

In the literature worldwide the problem of parental smoking is considered in-depth, because besides the negative effects of passive smoking on the children and adolescents' health, the parents' smoking, i.e. the availability of negative role models at home, is an important factor influencing the schoolchildren's behavior in relation to the smoking (3, 10, 11, 12). The results from the study on tobacco use among parents of the inquired children confirm the picture for prevalence of smoking in adults in Bulgaria, which was reported in other epidemiological studies (1). The relationship established between the parental and adolescent's smoking proves the fact that parental smoking habit is much more essential predictor of smoking in schoolchildren than all the bans and advices. Younger schoolchildren because of their great desire to identify with the behavioral schemes of their parents are more inclined to imitate this mode of conduct. This conclusion is important for the proper planning of early prevention of the nicotine dependence.

Results from the study confirm those surveys proving the presence of significantly higher risk of smoking in children whose parents are smokers (12). The "dose – response" effect established by other authors – an increase in the influence on a child whose both parents are smokers - was observed in Bulgarian representative sample. Data from the study conducted among 14-18 school-children in Sofia showed that the parental smoking correlates with the earlier age of smoking and the positive attitudes to tobacco use.

Moreover, for most school-children, **most or all best friends**, are smokers. A number of studies show that adolescents' estimates of their peers' smoking prevalence can influence their own smoking behavior (3, 10). Peer pressure, in particular best friends' behavior (smoking status), as one of the causes to start smoking and to maintain this behavior over time is proved in a number of studies and, according to some authors, with the age it turns to be more significant than the parental smoking. Some age differences exist, which differentiate the attitude and the influence of adolescents closest friends and their friendship group on their cigarette smoking**.** Santi et al. established that the factor "the best boyfriend/girlfriend tried to smoke" has provoked to start smoking at early school age, while "the number of five closest male/female friends who smoked" has led to initiating tobacco use in the secondary schooling (14).

If the relationship between the individual tobacco use and that of the closest friends is accepted as a causal one, then its direction is still discussible – it is unclear whether the friends' influence leads to maintaining smoking behavior or the children, who smoke, seek for companion and are prone to communicate with other smokers. The observations, made by authors from different countries, on the fact that this relationship is retained significant in its age aspect, testify to the manner in which the child learns to function socially. On the other hand, according to LS Tyase & LL Pederson, the stability and capability of the relationship support the conclusion that in the period of

и това на близките приятели се приема за каузална, то направлението й е все още дискутабилно – неясно е дали влиянието на приятелите води до поддържане на тютюнопушенето или децата, които пушат търсят и са по-склонни да общуват с други пушачи. Наблюденията на автори в различни страни на факта, че тази зависимост се задържа значима във възрастов план, свидетелства за начина, по-който детето се научава да функционира в обществото. От друга страна, според LS Tyas&LL Pederson, стабилността и величината й налагат заключението, че в периода на съзряване силата на социалните връзки е много голяма и играе водеща роля за приемане и усвояване на поведенчески модели, нагласи и убеждения (3), включително и за нездравословен начин на живот.

Противно на резултатите от проучването GYTS-2002, когато подрастващите са били обект на **послания по различни медии,** значимо повече в полза на тютюнопушенето, отколкото против него (65.0%), резултатите от GYTS-2008 показват, че 9 от 19 ученици (87.5%) са видели медийно послание против тютюнопушенето през месеца, предхождащ провеждането на проучването. Това се дължи най-вече на промените, направени в Закона за тютюна и тютюневите продукти (2004) и в Закона за радиото и телевизията (2006), с който се въвежда пълна забрана на пряката реклама на цигари в печатните и електронните медии. Министерският съвет забрани, също така, спонсорирането на радио- и телевизионни предавания от лица, чийто основен предмет на дейност е производството и търговията с тютюн и тютюневи изделия, като разреши спонсорство и рекламиране на марки цигари само на събития, в които не участват непълнолетни и на места, където не се допускат лица под 18 години.

Билбордовете, обаче, които са пред очите на множество млади хора, продължават, макар и в по-малка степен, да представят реклама на тютюневи изделия, видяна през 2008 г. от 63.6% от учениците.

Забраната за реклама на тютюневи изделия се прилага, но поради липса на законодателна рамка, индиректният маркетинг, като поставянето на логото на марка цигари върху друго изделие, все още съществува, макар и съществено ограничен - съответно 16.4% през 2008 г., срещу 21.0% през 2002 г. Промоцията на цигари изглежда е съществен фактор, с оглед съчувствието, чувствителността и подкрепата сред настоящите пушачи, относно количеството изпушвани цигари. Според данните от двата етапа на GYTS двукратно повече пушачи, отколкото непушачи заявяват, че притежават предмет с отпечатано лого на марка цигари върху него. Достъпните данни от проучвания предполагат съществуването на причинно-следствена връзка между дейностите по промоция на тютюневи изделия и риска от започване на тютюнопушене и редовно пушене като възрастен (15). Резултатите от проспективното изследване на Biener and Siegel разкриват, че подрастващите - непушачи и тези в начална фаза на експериментиране, които в началото на изследването са притежавали промоционален подарък и са могли да назоват марка цигари, чиято реклама е привлякла вниманието им, с два пъти по-голяма вероятност ще бъдат утвърдени пушачи след 4 години, в сравнение с тези, които не са били въвлечени в промоционални дейности

maturity the strength of social bonds formation is of vital importance and plays an important role for the acceptance and adoption of behavioral models, attitudes and beliefs (3), including those for unhealthy lifestyle.

In contrast to the survey GYTS-2002, when the adolescents were subject to messages delivered by different media, which strongly favored tobacco use instead of being opposed to it (65.5%), the results from GYTS-2008 show that nine out of 19 schoolchildren (87.5%) watched a media message against tobacco use in the month preceding the survey conduction. This is due to the amendments made in the Law for tobacco and tobacco products (2004) and in the Law for Radio and Television Broadcasting (2006) which banned as a whole the direct advertising of cigarettes in printed and electron media. The Council of Ministers has also banned the sponsorship of radio and TV emissions by persons whose main terms of reference is the production and trade with tobacco and tobacco products as it allowed the sponsorship and advertisement of brands of cigarettes when transmitting events in which adolescents do not take part and at places where individuals below the age of 18 years are not admitted.

However, the billboards that are face-to-face with lots of young adults continue, even though in less amount, to provide advertisement for tobacco products seen in 2008 by 63.6% of the schoolchildren.

The ban for advertising of tobacco products is applied due to lack of law framework, the indirect marketing as placing the logo of cigarette brand on other item still exists, although it is remarkably restricted, respectively by 16.4% in 2008 versus 21.0% in 2002. The cigarette promotion might be an essential factor in terms of compassion, sensitivity and support among regular smokers concerning the quantity of smoked cigarettes. According to the data from both GYTS stages the smokers are two times more than non-smokers, who stated that have in their own possession an item with a cigarette brand logo sealed on it. The accessible data from studies suppose the existence of cause-effect relationship between the activities on promotion of tobacco items and the risk for starting smoking and the regular smoking as adults (15). The results from the prospective study of Biener and Siegel reveal that the adolescents – non-smokers and those occasional smokers in the initial stage of experimenting cigarettes, who possessed a promotional gift in the beginning and could name a cigarette brand, whose advertisement attracted their attention, with two times of greater likelihood will be confirmed smokers in some 4 years than those who were not involved in promotional activities (16). The promotions create positive attitudes, beliefs and expectations in favor of tobacco use. Thus, the intentions are tailored to start smoking and the probability of starting tobacco consumption is increased. More frequent collision with promotions leads to a higher risk of starting smoking established

(16). Промоциите създават позитивна нагласа, убеждения и очаквания по отношение на тютюнопушенето. Така се оформят намеренията да се пуши и се повишава вероятността от започване на тютюнопушенето. По-честото сблъскване с промоции води до по-висок риск от пропушване, установен в различни култури, запазващ се при контролирани други рискови фактори, като социаликономически статус или тютюнопушене при родителите и сред връстниците (17). Това, по мнението на някои автори, сериозно подкрепя тезата, че забраната на промоционалните кампании на различни марки цигари може да намали тютюнопушенето сред подрастващите (15).

Благоприятното представяне на тютюнопушенето в медиите, особено изобразяването на пушене във филмите, се цитира като потенциална мотивираща сила за започване на тютюнопушене при подрастващите (15). Делът на учениците, потвърдили, че са гледали актьори, които пушат в телевизионни предавания или във филми, е много голям според данните от GYTS- 2002 (93.7%) и независимо от значимото му намаляване с повече от 6 пункта, остава такъв и през 2008 г. (87.2%). Скорошно американско проучване показва силна, пряка, независима връзка между наблюдаването на тютюнопушене във филмите и опитването на цигари, като от значение е честотата и продължителността на това наблюдаване. Установената връзка подкрепя хипотезата, че представянето на тютюнопушенето и свързаните с него послания в медиите имат своята роля за инициране на пушенето сред подрастващите, както и за развиване на установен пушачески навик при проследяване в дългосрочен план (18).

В своя мета-анализ R. J. Wellman et al. са оценили количествено зависимостта между експозицията на медийни въздействия и послания в полза на тютюнопушенето и пропушването сред подрастващите. Авторите разкриват, че вероятността подрастващият да стане пушач се удвоява при излагане на маркетингови и медийни въздействия. Тази причинно-следствена връзка е силна, като са наблюдавани сходни ефекти във времето в различни страни, при кохортни и проспективни изследвания и използване на разнообразни методи за измерване на експозицията, независимо дали последствията са представлявали първи опити с цигарите или окончателно установен пушачески модел на поведение (15). По тези причини съдържанието на образователните програми трябва да бъде разширено, за да обхване въздействието на рекламата. Подрастващите трябва да бъдат подготвени да наблюдават критично медиите във всичките им форми, включително непряката реклама във филми, телевизионни шоута и по интернет.

Достъпността и лесното снабдяване с цигари, наред с поведенческите модели на родители и връстници са фактори на средата, които имат голямо въздействие върху моделите на пушаческо поведение при подрастващите. Съществуват два основни начина за набавяне на цигари при подрастващите - от търговски източници (магазини, павилиони, супермаркети) и чрез социалната мрежа на ученика (връстници, членове на семейството или други възрастни). Младежите, които разчитат само на социални източници на цигари, пушат по-малко от тези, които се снабдяват с цигари от търговски източници (19). Данните от двата етапа на GYTS показват, че две трети

in different cultures, retained at other controlled risk factors as the socio-economic status or smoking by parents or among peers (17). This, according to some authors, seriously supports the thesis that the ban on promotional campaigns of different cigarette brands could decrease the tobacco consumption among teens (15).

The favorable presentation of smoking in the media especially the smoking vision in movies is cited as possible motivated force for starting smoking among adolescents (15). The proportion of schoolchildren confirming that they watched actors who were smoking in the TV shows or in movies is too high according to the data from GYTS – 2002 (93.7%) and regardless of its significant decrease with more than 6 points it still remains the same in 2008 (87.2%). Recent American study showed a strong direct independent relationship between seeing tobacco use in films and trying cigarette smoking as the frequency and duration of this observation is important. The established relationship supports the hypothesis that the presentation of tobacco use and related to it messages in the media play an important role for the initiation of smoking among youths as well as for the development of regular smoking habits, when a detailed scrutiny is performed under the realm of long term planning (18).

In their meta analysis R. J. Wellman et al. assessed quantitatively the relationship between the exposure to media influence and messages in favor of tobacco use and initiation of smoking among teenagers. The authors have revealed that the probability of becoming a smoker is doubled when the teen is exposed to marketing and media exposure. This cause-effect relationship is strong as similar effects over the time were observed in different countries in cohort and prospective studies when using diverse methods for measuring the exposure regardless of the fact these consequences were the first attempts to smoking or finally established regular smoking behaviour (15). By these reasons the content of educational programs should be extended to cover the effect of advertising. The adolescents should be prepared to observe critically the media with all their forms including the indirect advertisements in films, TV shows and on Internet.

The easy access to cigarettes and provision of tobacco along with the behavioral models of parents and peers are the factors of environment, which have the greatest influence on the models of smoking behavior among adolescents. Two main ways exist for adolescents to supply with cigarettes (shops, refreshment stalls, supermarkets) and through the social environment of the schoolchildren (peers, family members or other adults). The youths, who rely only on social sources of cigarettes, smoke less than those who supply with cigarettes from trading establishments (19). The data from both phases of GYTS show that two thirds of Bulgarian schoolchildren have bought cigarettes from

от българските ученици се снабдяват с цигари от търговски източник (61.9% през 2002 г и 65.0% през 2008 г). Около два пъти по-малко ученици взимат назаем цигари от приятели или от други хора (33.9% през 2002 г и 30.8% през 2008 г). Данните се съгласуват с тези от голям брой изследвания, сочещи, че дори много малки деца не срещат трудности при покупката на цигари (20), въпреки съществуването на национална законодателна регулация, като тази в България, забраняваща продажбата на цигари на малолетни.

Някои автори доказват, че комбинацията от въвличане на цялото общество, стриктно прилагане на законите за продажба на тютюневи изделия, обучение на търговците на дребно, обучение по проблемите на тютюнопушенето в училище, както и по-строгите местни закони, могат да намалят разпространението на тютюнопушенето сред подрастващите, но установеното няма универсален характер (21). Международният опит показва, че забраните, свързани с възрастта, се прилагат трудно и не са ефективни, ако не са подкрепени с прилагане на много стриктна нормативна база, основана на достатъчни научни доказателства, лобиране в общността и съответните организации в подкрепа на принципите на закона и за преследване на нарушителите му. (22,23).

Изводи

Резултатите от Глобалното проучване на тютюнопушенето при подрастващите и неговите детерминанти представляват нова и уникална информация за динамиката на този феномен при българските ученици. GYTS е доказателствената основа на Националната програма за ограничаване на тютюнопушенето по отношение на детското пушене в България.

Резултатите от проучването доказват необходимостта от разработване на стратегии за предотвратяване на тютюнопушенето, насочени към основните социални и средови детерминанти.

Необходимо е прилагането на ефективни интервенции, базирани в семейството, целящи да обучат родителите да поддържат свободни от тютюнев дим домакинства. Отрано да изразяват очаквания децата им да бъдат непушачи и да изграждат умения за преодоляване на групово влияние и натиск от връстници. Родителите трябва да ограничават гледането на телевизия от подрастващите и да използват съвместното гледане за обсъждане на влиянието на показваното тютюнопушене върху поведението на подрастващите.

Интервенциите против тютюнопушенето при подрастващите трябва да се провеждат съгласувано с други, възприети и ефективни методи за контрол на тютюнопушенето. Това са разработване и прилагане на съчетание от подходи, в подкрепа на забраната за продажба на непълнолетни, в смисъла на осигуряване на осведоменост за нормативната регулация и съображенията, залегнали в основата ѝ; лобиране в общността и съответните организации в подкрепа на принципите на закона и преследване на нарушителите му.

a trading facility (61.9% in 2002 and 65.0% in 2008). Roughly two times less schoolchildren borrowed cigarettes from friends or other people (33.9% in 2002 and 30.8% in 2008). The data were conformed to those of a number of studies addressed even young schoolchildren do not meet any obstacles when buying cigarettes (20), despite the existence of national legislative regulations in our country that prohibit the sale of cigarettes to youths.

Some authors have revealed that the combination of the involvement of whole society, strict observation of the laws for the sale of tobacco products, education for the retail traders, education on the problem of tobacco use in school as well as the more serious local laws could reduce the dissemination of tobacco use among adolescents, but the established fact has no universal character (21). The international experience shows that the age-related bans are implemented with difficulties and are not effective without the support of applying very strict regulations on solid science based evidence, lobbying in the community and relevant organizations to back up the legislative principles and for pursuing the law offenders (22, 23).

Conclusions

The results from Global Youth Tobacco Survey among adolescents and its determinants provide new and unique information about dynamics of this phenomenon in Bulgarian schoolchildren. GYTS gives an evidence for the National Program for restriction of tobacco use in relation to the adolescents' smoking in Bulgaria.

The results from the study show the necessity to develop strategies for tobacco use prevention directed to the main social and setting determinants.

It is necessary to apply effective family based interventions, which aim to educate the parents to sustain smoke-free households, early expression of the expectations that children would not be smokers and to build copying strategies to survive the group influence and peers pressure. Parents should restrict the adolescents to see too many films on TV and be supportive to joint watching of movies to discuss the effects of revealed smoking on the teenagers behavior.

The interventions against tobacco use in adolescents should be performed along with other adopted and effective methods for control on the tobacco use – tailoring and implementing approaches to supporting the ban for selling to youths in order to provide information on the regulations and considerations laid down by legislation; lobbying in the community and relevant organizations to back up the legislative principles and for pursuing the law offenders

Книгопис / References

1. Манолова А. Разпространение на тютюнопушенетото в училищна възраст – сравнителен анализ на Резултатите от "Глобално проучване на тютюнопушенето при младите хора", България 2002 и 2008 г. Българско списание за обществено здраве. 2009, 1, 2: 70-77 / Manolova A. Prevalence of tobacco smoking in school age – comparative analysis of the results of "Global Youth Tobacco Survey", Bulgaria 2002 and 2008. Bulgarian Journal of Public Health. 2009, 1, 2: 70-77
2. Brook JS, Whiteman M, Czeisler LJ, Shapiro J, Cohen P Cigarette smoking in young adults: childhood and adolescent personality, familial, and peer antecedents. J Genet Psychol 1997 Jun 158:172-88
3. Tyas SL, Pederson LL. Psychosocial factors related to adolescent smoking: a critical review of the literature. Tobacco control, 1998, 7: 409-420.
4. Wen M, Van Duker H, Olson LM. Social contexts of regular smoking in adolescence:Towards a multidimensional ecological model. Journal of Adolescence. 2009, 32: 671-692
5. Engels, R. C. M. E., Vitaro, F., Blokland, E. D. E., de Kemp, R., & Scholte, R. H. J. Influence and selection processes in friendships and adolescent smoking behaviour: the role of parental smoking. Journal of Adolescence, 2004; 27(5), 531-544.
6. Glendinning, A. Self-esteem and smoking in youth e muddying the waters? Journal of Adolescence. 2002, 25(4), 415-425.
7. Kobus, K. Peers and adolescent smoking. Addiction, 2003, 98(Suppl. 1), 37-55.
8. Manolova A. Global Youth Tobacco Survey, Bulgaria – prevalence, knowledge and attitudes to smoking. Archives of Hellenic Medicine. 2006, 23(5):507–513
9. CDC. Global youth tobacco surveillance, 2000-2007. MMWR 2008; 57 (No. SS-1). Available at: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5720a2.htm-Vol.57,No20;5452008-05-23;(Accessed on 14.07.10)
10. de Vries H, Engels R, Kremers S, Wetzels J, Mudde A. Parents' and friends' smoking status as predictors of smoking onset: Fndings from six European countries. Health Educ Res. 2003; 18: 627-636.
11. Paul SL, Blizzard L, Patton GC, Dwyer T, Venn A. Parental smoking and smoking experimentation in childhood increase the risk of being a smoker 20 years later: the Childhood Determinants of Adult Health Study. Addiction. 2008, 103(5):846-853.
12. Manolova A, Sabeva S, Kotarov G. Youth tobacco use in Bulgaria. 3rd European Conference on Tobacco or Health. Closing the Gaps – Solidarity for Health.20-22 June 2002, Warsaw, Poland. B.7 Youth smoking: 45.
13. Piontek D, Buehler A, Rudolph U, Metz K, Kroeger C, Gradl S, Floeter S, Donath C. Social contexts in adolescent smoking: does school policy matter? Health Educ Res. 2008 Dec;23(6):1029-38.
14. Santi S, Best J, Brown KS, et al. Social environment and smoking initiation. Int J Addict 1990-1991;25:881-903
15. Wellman RJ, Sugarman DB, PhD; DiFranza JR, Winickoff JP. The Extent to Which Tobacco Marketing and Tobacco Use in Films Contribute to Children's Use of Tobacco. A Meta-analysis. Arch Pediatr Adolesc Med. 2006;160:1285-1296
16. Biener L, Siegel M. Tobacco marketing and adolescent smoking: more support for a causal inference. Am J Public Health. 2000;90:407–411
17. DiFranza JR, Wellman RJ, Sargent JD, Weitzman M, Hipple BJ, Winickoff JP. Tobacco Promotion and the Initiation of Tobacco Use: Assessing the Evidence for Causality. Pediatrics. 2006, 117, 6: e1237-e1248 (doi:10.1542/peds.2005-1817)
18. Dalton MA, Beach ML, Adachi-Mejia AM, Longacre MR, Matzkin AL, Sargent JD, Heatherton TF, Titus-Ernstoff L. Early exposure to movie smoking predicts established smoking by older teens and young adults. Pediartics, 2009, 123; e551-e558.
19. Forster JL, Widome R, Bernat DH. Policy Interventions and Surveillance As Strategies to Prevent Tobacco Use in Adolescents and Young Adults. Am J Prev Med. 2007; 33(6S): S335–S339
20. Woosruff SI, Candelaria JI, Laniado-Laborin R, Sallis J, Villasenor A. Availability of cigarettes as a risk factor for trial smoking in adolescents. Am J Health Behav. 2003; 27: 84-88.
21. Altman DG, Wheelis AY, McFarlane M, et al. The relationship between tobacco access and use among adolescents: a four community study. Soc Sci Med 1999; 48: 759–775
22. Forster JL, Murray DM, Wolfson M, et al. The effects of community policies to reduce youth access to tobacco. Am J Public Health 1998; 88: 1193–1198
23. Biglan A, Ary DV, Smolkowski K, et al. A randomized controlled trial of a community intervention to prevent adolescent tobacco use. Tobacco Control 2000; 9: 24–32

Адрес за кореспонденция:
Доц. д-р Антоанета Манолова, дм
Национален център по опазване на
общественото здраве
София 1431, бул. Академик Иван Гешов №15
Тел.: 8056 294

Address for correspondence:
Assoc. Prof. Antoaneta Manolova, MD, PhD
Section "Health promotion and disease prevention", NCPHP,
Blvd. Acad. Iv. Geshov №15. Sofia, 1431
Tel: (+3592) 8056297
E-mail: a.manolova@ncphp.government.bg

ИНТЕГРАЛЕН ПОКАЗАТЕЛ ЗА БОЛНИЧНА ДЕЙНОСТ

Наташка Данова, Жана Големанова, Татяна Иванова, Милка Ганова

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Разработена е методика за определяне на интегрален показател за оценка на болничната дейност, включваща 76 индикатора, разпределени в 9 групи и отразяващи количеството и качеството на извършената дейност на дадено болнично лечебно заведение. Основният принцип в методиката е определяне на коефициент на тежест на всеки индикатор и на всяка група индикатори. Интегралният показател за болнична дейност се определя като относителен дял на изпълнените максимално възможни среден брой точки. В зависимост от стойността на този показател се определя и оценката на болницата. Методиката е апробирана в различни видове болници и е предоставена на Министерството на здравеопазването.

Ключови думи: оценка на болничната дейност, индикатори, интегрален показател

Въведение

Малко са проучванията в България, в които се прави комплексна оценка на болничната дейност, и няма утвърдена методика за тази цел. Проучване върху ефективността на здравните системи за периода 2000 – 2004/2005 г. анализира в сравнителен план основни индикатори за ресурси и здравни резултати в три страни- членки на ЕС – България, Гърция и Румъния и две кандидат-членки – Турция и Македония, които са съседни и близки по национални традиции и исторически корени (1,2). През 2008 г. е осъществен проект на МУ София "Разработване и приложение на метода на сравняване чрез "Златен стандарт" (бенчмаркинг) в болничния мениджмънт", включващ провеждане на национално проучване чрез анкетен метод на болнични структури (5). Използвани са 5 типа показателя - дейност, ефективност на дейността, качество, икономическа ефективност и финансова стабилност. Интегрална външна оценка за цялостната дейност на болницата дава акредитацията, регламентирана със Закона за лечебните заведения и Наредбата за акредитация (3, 4). Наредбата съдържа 16 критерии, с различен коефициент на тежест. Те включват общо 14 задължителни и 72 оценъчни показатели, групирани в 3 направления: оценка на условията и средствата, с които се оказват здравните услуги; оценка на дейностите, чрез които се оказват здравните услуги и оценка на резултатите от здравните услуги.

Материал и методи

Целта на разработката е изготвянето на методика за определяне на интегрален показател за оценка на болничната дейност, който да осигури възможност за външно оценяване,

INTEGRAL INDICATOR FOR HOSPITAL ACTIVITIES

Natashka Danova, Zhana Golemanova, Tatyana Ivanova, Milka Ganova

National Center of Public Health Protection

Summary

A methodology has been worked out to determine an integral indicator for assessing hospital activities, including 76 indicators, distributed into 9 groups and providing the quantity and quality of activities performed by any given hospital. The main principle laid down in the methodology is to define a weight coefficient for each indicator and for a group of indicators. The integral indicator for hospital activities is calculated as relative part of the maximum performed average number of points. The assessment of the hospital depends on the value of that indicator. The methodology was piloted in hospitals of different type and submitted to the Ministry of Health.

Key words: assessment of hospital activities, indicators, integral indicator

Introduction

Few studies that conduct a complex assessment of hospital activities are available in Bulgaria, hence, there is no methodology adopted for the purpose of this research. A study on the effectiveness of health care systems for the period 2000-2004/2005 comparatively analyzed the main indicators for resources and health outcomes in three countries, the EU member-states like Bulgaria, Greece and Romania, and two candidate countries like Turkey and Macedonia, which are neighbors and close by their national traditions and historical roots (1, 2). In 2008, a project entitled "Development and implementation of method of comparison by benchmarking in hospital management", including a conduction of national survey on hospital structures by using questionnaires (5), was realized by the Sofia Medical University. Five indicators were used to assess the hospital activity, efficiency, quality, cost-effectiveness and financial reliability. An integral external assessment for the whole hospital activity is given by the accreditation regulated by the Law for medical facilities and Ordinance for accreditation (3,4). The ordinance covers 16 standards with different weight coefficient. They include 14 mandatory and 72 assessing indicators, identified in 3 groups: assessment of conditions and tools that are used to deliver health care; assessment of activities by which health care services are performed and assessment of the outcomes of health care services.

Materials and methods

The aim of this study is to develop a methodology for determination of integral indicator in assessing hospital

сравнения на еднотипни лечебни заведения за болнична помощ (по видове) и тяхното ранжиране.

Първоначалният вариант на методиката е апробиран в няколко лечебни заведения. Резултатите са обсъдени и са направени корекции: отпадане на някои индикатори поради липса на информация за тях или несъщественото им значение за оценката на болничната дейност (например, използваемост на леглата в дни, среден брой преминали болни на 1 лекарска и 1 сестринска длъжност, дейност на диагностично-консултативния блок, относителен дял на лабораторните изследвания с отрицателна находка и др.); промяна във формулировката на някои от индикаторите (например, вместо общ брой на заболелите лица от нозокомиални инфекции – честота на вътреболничните инфекции и др.); въвеждане на нова група индикатори за клиничен мениджмънт и нови индикатори (например, болничен леталитет от остър миокарден инфаркт и инсулт, относителен дял на изпълнените допълнителни изисквания на медицинския стандарт по клинична лаборатория и образна диагностика, индикатори за неонатологична и акушеро-гинекологична помощ и др.). След това е изготвен окончателен вариант на методиката, апробиран в няколко различни по вид лечебни заведения за болнична помощ.

Оценката се извършва по 9 групи индикатори, отразяващи количеството и качеството на извършената дейност на съответното болнично заведение. Всяка група се състои от различен брой индикатори и субиндикатори.

Основният принцип в разработената методика е определяне на коефициент на тежест на всеки индикатор и коефициент на тежест на всяка група индикатори. Коефициентите на тежест са определени от национални консултанти и водещи специалисти в съответните области, според значимостта на индикаторите и групите индикатори за цялостната оценка на дейността, въз основа на личния опит и квалификацията на експертите. Най-голям коефициент на тежест 5 е определен на 2 групи индикатори: «Медицински дейности» и «Оценка на качеството» **(Табл. 1).**

activities which can provide a possibility for external assessment, benchmarking by a peer comparison of similar health care institutions (by type) and ranking all the hospitals nationwide.

The first version of the methodology is approbated in a few medical establishments, the results received are discussed and corrections are done as follows: dropping of some indicators due to lack of information for them or due to their non-essential significance for the hospital performance assessment. (for example, bed utilization days, average patient turnover - the number of patients a physician and a nurse should care for in hospitals, activities of diagnostic and consultation services, relative proportion of laboratory tests with negative results etc.), change in the formulation of some indicators (for example superseding the indicator for total number of ill subjects from nosocomial infections by the indicator for frequency of intrahospital infections etc); incorporation of a new group of indicators for clinical management and new indicators as hospital lethality from heart attack and stroke, relative proportion of the performed additional requirements for the medical standards on clinical laboratory and imaging diagnostic systems, indicators for neo-natal and obstetrical & gynecological care, etc.). Finally, a full version of the methodology, piloted in several health care facilities of different kind, was prepared.

The assessment of nine groups of indicators, that bring the quantity and quality of the performed activities of the relevant medical establishment, was conducted. Each group consisted of different number of indicators and subindicators.

The main principle of the developed methodology is to determine the weight coefficient for each group of indicators. Weight coefficients were determined by national consultants and leading specialists in the relevant fields on the basis of the significance of indicators and groups of indicators for the entire

Таблица 1. *Коефициенти на тежест на групите от индикатори*

Table 1. *Weight coefficients of the groups of indicators*

Групи индикатори ***Groups of indicators***	**Тежест** ***Weight coefficient***	**Брой индикатори** ***Number of indicators***
1) Осигуреност с ресурси *Resource provisioning*	**2**	**6**
2) Достъп до болнично лечение (хоспитализации) *Access to hospital treatment (hospitalization)*	**2**	**3**
3) Използваемост на ресурсите *Resource utilization*	**4**	**4**
4) Медицински дейности *Medical activities*	**5**	**31**
5) Оценка на качеството *Quality assessment*	**5**	**7**
6) Болнична сигурност *Hospital safety*	**3**	**8**
7) Информационни и комуникационни технологии *ICT (Information and Communication technologies)*	**2**	**1**
8) Финансови индикатори *Financial indicators*	**4**	**11**
9) Клинична ефективност *Clinical effectiveness*	**3**	**5**

Общият брой на индикаторите е 76. Всеки индикатор има критерий за оценка. При определяне на критериите за оценка са използвани средните стойности за страната, нормативни документи, референтни стойности, сравнение с предходната година и др. В зависимост от това се определят съответен брой точки – максимално 10 точки с вариации от 0 до 10 **(Табл. 2)**.

activity assessment based on the personal experience and qualifications of the experts. The biggest weight coefficient of 5 is determined for both groups of indicators as follows: "Medical activities" and "Quality assessment" (Table 1).

The total number of indicators is 76. Each indicator possesses assessment criteria. In determining the

Таблица 2. *Таблица за оценяване*

Table 2. *Assessment table*

№ на индикатора/Групи ***Indicator/Groups***	**Максимален брой точки** ***Maximum points***	**Реален брой точки** ***Real points***	**Коефициент на тежест** ***Weight coefficient***	**Общ максимален брой точки** ***Total number of maximum points***	**Общ реален брой точки** ***Total number of real points***
1	2	3	4	5	6
1. ОСИГУРЕНОСТ С РЕСУРСИ ***1. RESOURCE PROVISIONING***			2		
1.1.Фактическа структура на болницата с общ брой и структура на болничните легла по отделения *1.1. Real structure of the hospital with total number and structure of beds by wards*	4				
1.2. Среден брой легла на 1 лекарска длъжност в стационара *1.2. Average number of inpatient hospital beds per doctor*	5				
1.3. Среден брой легла на 1 длъжност специалист по здравни грижи *1.3. Average number of inpatient hospital beds per nurse*	5				
1.4. Съотношение лекари/специалисти по здравни грижи (мед.сестри и акушерки) *1.4. A ratio of doctors to health professionals (nurses and midwives)*	10				
1.5. Текучество на кадрите /брой постъпили + брой напуснали : 2/ *1.5.Employee turnover rate (amount of people being hired and leaving : 2)*	3				
1.6.Относителен дял на длъжностните характеристики с включена оценка на риска *1.6. Relative proportion of employee appraisal forms that include risk assessment*	3				
ОБЩО TOTAL	**30**				
Средна стойност Mean value	**5**		**X 2**	**10**	
2. ДОСТЪП ДО БОЛНИЧНО ЛЕЧЕНИЕ ***2. ACCESS TO HOSPITAL TREATMENT***			2		
2.1. Отн.дял на случаите с отказана хоспитализация *2.1. Relative proportion of patients being denied hospital care*	3				
2.2.Среден брой дни чакане за постъпване в болницата 2.2. *Average waiting time (number of days) for patients to get access to hospital treatment*	5				
2.3.Относителен дял на пациентите, чакащи хоспитализация над 15 дни *2.3. Relative proportion of patients waiting for hospitalization more than 15 days*	6				
ОБЩО TOTAL	**14**				
Средна стойност Mean value	**4.67**		**X 2**	**9.34**	
3. ИЗПОЛЗВАЕМОСТ НА РЕСУРСИТЕ ***3. RESOURCE UTILIZATION***			4		
3.1. Брой на преминалите болни *3.1. Number of treated patients*	2				

3.2. Използваемост на леглата в % спрямо 365 дни 3.2. *Hospital bed utilization expressed as a percentage per year (365 day-period)*	10				
3.3. Средна продължителност на престоя на 1 болен 3.3. *Average length of stay per patient*	10				
3.4. Оборот на леглата *3.4. Bed turnover rate*	10				
ОБЩО TOTAL	**32**				
Средна стойност Mean value	**8**		**X 4**	**32**	
4. *МЕДИЦИНСКИ ДЕЙНОСТИ 4. MEDICAL ACTIVITIES*			5		
4.1. Брой извършени операции в ЛЗ за 1 година *4.1. Number of surgeries performed per year in the medical establishment*	10				
4.2. Брой извършени операции в ЛЗ на 1 хирург *4.2. Number of surgeries performed per 1 surgeon in the medical establishment*	5				
4.3.Брой операции на 1 операционна маса *4.3.Number of surgical procedures per 1 operating table*	8				
4.4.Оперативна активност в % *4.4. Percentage of surgical activities*	10				
4.5. Относителен дял на болните, оперирани по спешност *4.5. Relative proportion of patients undergoing emergency surgery*	5				
4.6.Средна продължителност на престоя на болните в стационара до извършване на операцията (предоперативен престой) *4.6. Average length of stay of patients in inpatient care facility (pre-operative stay)*	3				
4.7.Структура на извършените операции според сложността им - много големи - големи *4.7. Kinds of surgeries performed according to their seriousness* *- major surgery* *- minor surgery*	3 3				
4.8.Брой раждания на 1 разкрито легло в АГ отделение за стационарен престой за 1 година *4.8.Number of deliveries per designated labor bed in maternity ward for length of stay in inpatient care facility per year*	10				
4.9.Брой раждания за 1 година на родилна зала *4.9.Number of deliveries per year in maternity unit*	10				
4.10.Среден брой раждания за 1 година на лекар-специалист по АГ, на пълен работен ден, участвал като оператор, асистент или консултант в: 4.10.1. Не повече от 40 гинекологични операции годишно 4.10.2.Над 40 гинекологични операции годишно *4.10.Average number of births per year per full time obstetrician, participating as surgeon, assistant or consultant in:* *4.10.1.Not more than 40 obstetric surgeries annually* *4.10.2.More than 40 obstetric surgeries annually*	10				
4.11. Относителен дял на ражданията, при които е имало усложнения *4.11.Relative proportion of deliveries that had complications*	6				
4.12.Относителен брой на ражданията с приложени оперативни способи – вакуум и форцепс *4.12.Relative proportion of deliveries with applied operative procedures – vacuum extraction and forceps*	4				
4.13.Относителен дял на раждания с приложено цезарово сечение *4.13.Relative proportion of deliveries with applied Caesarean section*	10				

4.14.Степен на интензивност на неонатологично интензивно отделение – относителен дял на недоносени деца на апаратна вентилация *4.14.Levels of intensity of neonatal intensive care unit – relative proportion of premature babies that require ventilation apparatus*	10				
4.15.Болничен леталитет при недоносените деца *4.15.Hospital lethality rate in premature newborns*	10				
4.16.Прилагане на сърфактант терапия *4.16.Use of surfactant replacement therapy*	5				
4.17.Относителен дял на недоносени деца с ретинопатия *4.17.Relative proportion of preterm babies with retinopathy*	10				
4.18.Ранна неонатална детска смъртност *4.18. Early neonatal infant mortality*	5				
4.19.Относителен дял на доносените деца с необходимост от интензивно лечение, които са на апаратна вентилация *4.19. Relative proportion of full-term infants, who require ventilatory apparatus, need intensive treatment*	10				
4.20.Относителен дял на доносените деца с Apgar под 5 на 5-тата минута *4.20.Relative proportion of full-term infants with Apgar score <5 at 5 minutes after birth*	10				
4.21.Относителен дял на доносените деца с хипоксичноисхемична енцефалопатия /ХИЕ/ *4.21.Relative proportion of full-term infants with hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE)*	10				
4.22.Болничен леталитет при доносените деца *4.22.Hospital lethality in full-term infants*	10				
4.23.Честота на усложненията след аборт *4.23.Frequency of complications after abortion*	3				
4.24.Структура на усложненията след аборт: - перфорация - възпалителни - хеморагични *4.24. Kinds of complications after termination of pregnancy* *- puncture of the uterus* *- pelvic inflammatory disease* *- bleeding*	3 3 3				
4.25.Леталитет при аборт *4.25. Lethality in abortions*	10				
4.26.Средна продължителност на престоя в стационара поради аборти с усложнения *4.26. Average length of stay in inpatient facility due to complications after termination of pregnancy*	2				
4.27.Относителен дял на изпълнените допълнителни изисквания на медицинския стандарт по клинична лаборатория *4.27. Relative proportion of performed additional requirements of the medical standard for clinical laboratory*	5				
4.28.Относителен дял на изпълнените допълнителни изисквания на медицинския стандарт по образна диагностика *4.28. Relative proportion of performed additional requirements of the medical standard for image diagnostics*	5				
ОБЩО **TOTAL**	**211**				
Средна стойност **Mean value**	**6.81**		**X 5**	**34.05**	
5. ОЦЕНКА НА КАЧЕСТВОТО ***5. QUALITY ASSESSMENT***			5		
5.1. Съвпадение на окончателната клинична диагноза на болния с диагнозата при постъпването в стационара *5.1. Coincidence of the final patients diagnosis with the common diagnosis for admission to inpatient services*	10				

5.2. Съвпадение на клиничната диагноза с оперативната диагноза *5.2. Coincidence of clinical diagnosis with the surgical diagnosis*	10				
5.3. Съвпадение на окончателната клинична диагноза с патолого-анатомичната (хистологичната) *5.3. Coincidence of the final clinical diagnosis with the patho-anatomical (histological) diagnosis*	10				
5.4. Честота на повторните хоспитализации *5.4. Frequency of repeated hospitalizations*	3				
5.5. Отн. дял на напусналите стационара, оздравели и с подобрение *5.5. Relative proportion of patients discharge from hospital - healthy subjects and those with marked improvements*	4				
5.6. Удовлетвореност на пациентите *5.6. Patient satisfaction*	9				
5.7. Удовлетвореност на персонала на ЛЗ *5.7. Employee satisfaction in the health care establishment*	8				
ОБЩО **TOTAL**	**54**				
Средна стойност ***Mean value***	**7.71**		**X 5**	**38.55**	
6. БОЛНИЧНА СИГУРНОСТ ***6. HOSPITAL SAFETY***			3		
6.1. Честота на вътреболничните инфекции /ВБИ/ общо за болницата *6.1. Frequency of total intrahospital spread of infections*	10				
6.2.Среден брой заболели от НКИ от 1 инцидент *6.2.Average number of hospitalized patients with, at least, one episode of nosocomial infections*	5				
6.3. Относителен дял на болни, лекувани целево с антибиотици, от общия брой лекувани с антибиотици болни *6.3. Relative part of target patient groups treated with antibiotics to the total number of patients treated with antibiotics*	10				
6.4. Относителен дял на болни с ВБИ, свързани с хирургична намеса /без открити фрактури, контузно-разкъсни рани и ухапвания/ *6.4. Relative proportion of patients with intra-hospital infections after surgical invasion (not-including open fractures*, bruises, lacerated wounds, bites)	10				
6.5. Наличие на регистър на броя на декубитуси *6.5.Availability of medical records of patients with decubitus ulcers*	3				
6.6. Болничен леталитет *6.6. Hospital lethality*	10				
6.7. Относителен дял на аутопсираните от починалите в стационара *6.7. Percentage of autopsies performed relative to the total number of deaths in inpatient care*	4				
6.8. Брой професионални травми *6.8.Number of occupational injuries*	2				
ОБЩО ***TOTAL***	**54**				
Средна стойност ***Mean value***	**6.75**		**X 3**	**20.25**	
7. ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ **7. *INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES***			2		

7.1. Болнична информационна система (БИС) – наличие на информационни системи за: 7.1.1. счетоводство 7.1.2. складово стопанство 7.1.3. аптека 7.1.4. регистратура 7.1.5. болничен архив 7.1.6. транспорт *7.1. Hospital information system – availability of information systems for:* *7.1.1. accountancy* *7.1.2. warehouses* *7.1.3. pharmacy* *7.1.4. reception* *7.1.5. hospital archives* *7.1.6. transport*	10				
ОБЩО ***TOTAL***	**10**				
Средна стойност ***Mean value***	**10**		**X 2**	**20**	
8. ФИНАНСОВИ ИНДИКАТОРИ **8*. FINANCIAL INDICATORS***					
8.1. Приходи в ЛЗ – общо *8.1. Revenues in health care establishments – total*	8				
8.2. Приходи от НЗОК *8.2. Revenues from National Health Insurance Fund*	5				
8.3. Приходи от платени пациенти *8.3. Revenues from private pay patients*	2				
8.4. Приходи от ДЗО *8.4. Revenues from voluntary health insurance*	1				
8.5. Други приходи *8.5. Other revenues*	1				
8.6. Отн.дял на приходите от мед. дейности към всички приходи *8.6. Relative proportion of revenues from medical activities to all revenues*	5				
8.7. Разходи в ЛЗ – общо *8.7. Health care expenses in medical establishments – total*	3				
8.8. Относителен дял на разходите за лекарствени средства, медицински изделия и лабораторни консумативи *8.8. Relative proportion of expenses for drugs, medical devices and laboratory reagents*	2				
8.9.Относителен дял на разходите за възнаграждения и осигуровки *8.9.Relative proportion of health care expenses including doctor fees and insurance costs*	2				
8.10.1. Стойност на 1 преминал болен *8.10.1. Cost per discharged patient*	3				
8.10.2. Стойност на 1 леглоден *8.10.2.Price per bed-day in hospital*	3				
ОБЩО **TOTAL**	**35**				
Средна стойност ***Mean value***	**3.18**		**X 4**	**12.72**	
9. КЛИНИЧНА ЕФЕКТИВНОСТ **9*. CLINICAL EFFECTIVENESS***			3		
9.1. Относителен дял на изписаните кърмени новородени *9.1.Relative proportion of breastfed newborns discharged from hospital*	10				
9.2. Болничен леталитет при остър миокарден инфаркт *9.2. Hospital lethality due to acute myocardial infarction*	5				
9.3. Болничен леталитет при инсулт *9.3. Hospital lethality of stroke*	6				
9.4.Болничен леталитет при коронарен артериален байпас *9.4. Hospital lethality after coronary artery bypass graft*	6				

9.5.Относителен дял на преведените болни в други лечебни заведения *9.5. Relative proportion of the patients transferred to other medical establishments*	3				
ОБЩО **TOTAL**	**30**				
Средна стойност ***Mean value***	**6.00**		**X 3**	**18.00**	
ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ ***TOTAL POINTS SCORED***				**194.91**	

Технологичната методика за оценяване включва следните етапи:

1. Попълване на таблицата с реалните стойности на индикаторите за всяка болница и определяне на реалния брой точки за всеки индикатор в съответствие с критерия за оценка, определен по експертно мнение.

2. Сумиране на максимално възможния брой точки на всички индикатори във всяка група /без индикаторите, по които болницата не извършва дейност/ и сумиране на реалния брой точки на всички индикатори във всяка група.

3. Изчисляване на максимална средна стойност на индикаторите във всяка група и на реална /фактическа/ средна стойност на индикаторите във всяка група.

4. Умножаване на максималната средна стойност на индикаторите за всяка група по съответния коефициент на тежест за групата и получаване на максимален среден брой точки и умножаване на реалната /фактическа/ средна стойност на индикаторите за всяка група по съответния коефициент на тежест за групата и получаване на реален /фактически/ среден брой точки.

5. Сумиране на получените максимални стойности на средния брой точки за всички групи индикатори и сумиране на получените реални стойности на средния брой точки за всички групи индикатори.

6. Определяне на **интегрален показател за болнична дейност** като относителен дял на общия реален среден брой точки за всички групи индикатори към общия максимално възможен среден брой точки за всички групи индикатори /в %/.

7. Сравняване на получения интегрален показател по скала за оценяване, според която болниците се разделят в 5 групи:

- I група - с отлична дейност - при относителен дял на реалния /фактическия/ общ сбор от точки спрямо максималния брой точки – от 85.01 до 100 % .
- II група - с много добра дейност - при относителен дял на фактическия общ сбор от точки спрямо максималния брой точки – от 70.01 до 85 % .
- III група - с добра дейност - при относителен дял на фактическия общ сбор от точки спрямо максималния брой точки – от 50.01 до 70 % .
- IV група - с незадоволителна дейност - при относителен дял на фактическия общ сбор от точки спрямо максималния брой точки – от 30.01 до 50 % .
- V група - с лоша дейност - при относителен дял на фактическия общ сбор от точки спрямо максималния брой точки – под 30 % .

criteria for assessment were used the average country's values, regulations, referent values compared with the previous year etc. Depending on this the relevant score points were determined – maximum 10 points varying through 0 to 10 (**Table 2**).

The technological methodology for assessment includes the following phases:

1. Filling out a Table with real values of indicators for each hospital and determination of the real points scored for each indicator in conformity with the assessment criteria defined by experts' opinion.

2. Adding up the maximum possible points scored for all indicators in each group (not including indicators, for which the hospital does not perform any activity) and to add up the real points scored for all indicators in each group.

3. Calculating the maximum mean value of indicators in each group and real /actual/ mean value of indicators in each group.

4. Multiplying the maximum mean value of indicators for each group by the relevant weight coefficient for the group and getting maximum average number of points and multiplying the real /actual/ mean value of indicators for each group by the relevant weight coefficient for the group and getting the real /actual/ average number of points.

5. Adding up the received maximum values of the average number of points for all groups of indicators and summing up the received real values of average number of points for all groups of indicators.

6. Determining the integral indicator for hospital activities as a percentage of the total real average number of points for all groups of indicators relative to all maximum possible average number of points for all groups of indicators (in %).

7. Comparison of the integral measure received by an assessment scale according to which the hospitals were divided into 5 groups:

- 1st group received **superior** rating for overall performance – as a percentage of the real /actual/ total points scored versus the maximum points scored – from 85.01 to 100 %.
- 2nd group received **above average** rating for overall performance - as a percentage of the real /actual/ total points scored versus the maximum points scored – from 70.01 to 85 %.
- 3rd group received **average** rating for overall performance – as a percentage of the real /actual/ total

8. Определяне дейността на болницата – отлична, много добра, задоволителна, незадоволителна или лоша.

9. Ранжиране на еднотипните болници, в зависимост от оценката на тяхната дейност.

Важно е да се сравняват помежду си само еднотипни болнични лечебни заведения. Ако в дадена болница не се извършва определена дейност, съответните индикатори остават без оценка, броят на индикаторите в дадената група се намалява. Определя се общият максимално възможен брой точки в тази ситуация.

Вариантът на методиката е апробиран в определени от Министерството на здравеопазването болнични лечебни заведения: *университетски болници* - СБАЛО – София, УМБАЛ „Св. Георги" – Пловдив, УМБАЛ Св. Марина" – Варна; *областни болници* - МБАЛ в Стара Загора, Бургас, Кърджали; *районни болници* – МБАЛ в Казанлък, Троян и Разлог. Всички болници са подали исканата им информация. Единствено УМБАЛ "Св. Марина" – Варна не е изпратила никакви данни, а УМБАЛ „Св. Георги" – Пловдив не е изпратила исканите допълнителни данни.

Резултати и обсъждания

Получените резултати от прилагането на методиката могат да се считат за положителни и напълно реалистични, тъй като, без да бъдат информирани предварително за броя и вида на индикаторите, пилотните болници показват много добра дейност /изключение правят МБАЛ – Бургас и Казанлък/:

Университетски болници:

• СБАЛО – София е достигнала 78.81% изпълнение от възможния максимален брой точки – оценка „много добра".

Областни болници:

• МБАЛ – Стара Загора е достигнала 75.53% изпълнение от възможния максимален брой точки – оценка „много добра".

• МБАЛ – Кърджали е достигнала 73.48% изпълнение от възможния максимален брой точки – оценка „много добра".

• МБАЛ – Бургас е достигнала 60.04% изпълнение от възможния максимален брой точки – оценка „добра".

Районни болници:

• МБАЛ – Троян е достигнала 78.44% изпълнение от възможния максимален брой точки – оценка „много добра".

• МБАЛ – Разлог е достигнала 74.20 % изпълнение от възможния максимален брой точки – оценка „много добра".

• МБАЛ – Казанлък е достигнала 61.66 % изпълнение от възможния максимален брой точки – оценка „добра".

Разработеният окончателен вариант на Методиката за определяне на интегрален показател за болнична дейност е предложен на Ръководството на МЗ и е приет от него.

Изводи

Пилотното проучване показва, че в много болнични лечебни заведения:

• не се събира информация по някои важни индикатори като: съвпадение на клиничната с оперативната диагноза; относителен дял на болните, лекувани целево с антибиотици от общия брой лекувани с антибиотици болни; няма регистър на декубитусите и др.;

points scored against the maximum points scored – from 50.01 to 70 %.

• 4th group received **below average** rating for overall performance – as a percentage of the real /actual/ total points scored against the maximum points scored – from 30.01 to 50 %.

• 5th group received **poor** rating for overall performance – as a percentage of the real /actual/ total points scored against the maximum points scored – below 30 %.

8. Determination of ratings on a five-point scale based on hospital performance – superior, above average, average, below average or poor.

9. Ranking of peer hospitals depending on the rating of their performance.

The version of the methodology has been practically approbated by applying it to health care establishments designated by the Ministry of Health as follows: ***university hospitals*** - Specialized Hospital for Active Treatment in Oncology, Sofia**,** University Multiprofile Hospital for Active Treatment "St. George", Plovdiv, University Multiprofile Hospital for Active Treatment "St. Marina", Varna; ***regional hospitals*** – Multiprofile Hospital for Active Treatment in Stara Zagora, Burgas, Kardzhali; ***district hospitals*** – Multiprofile Hospital for Active Treatment in Kazanlak, Troyan and Razlog. All hospitals provided information that was required. The only hospital that did not send any data was the University Multiprofile Hospital for Active Treatment "St. Marina", and the University Multiprofile Hospital for Active Treatment "St. George", Plovdiv did not send the required additional data.

Results and discussion

The results obtained from the application of methodology can be considered positive and completely real, as without prior notification for the number and kind of indicators, the pilot hospitals manifest good activities (with exception of the Multiprofile Hospital for Active Treatment – Burgas and Kazanlak).

University hospitals:

• Specialized Hospital for Active Treatment in Oncology, Sofia achieved 78.81% of hospital performance out of the maximum points scored and **above average** rating.

Regional hospitals:

• Multiprofile Hospital for Active Treatment in Stara Zagora achieved 75.53% of hospital performance out of the maximum points scored and **above average** rating.

• Multiprofile Hospital for Active Treatment in Kardzhali achieved 73.48% of hospital performance out of the maximum points scored and **above average** rating.

• Multiprofile Hospital for Active Treatment in Burgas achieved 60.04% of hospital performance out of the maximum points scored and **average** rating.

District hospitals:

• Multiprofile Hospital for Active Treatment in

• като правило не са достигнати оптималните стойности на показателите: относителен дял на аутопсираните от починалите в стационара; относителен дял на длъжностните характеристики с включена оценка на риска; удовлетвореност на персонала; честота на ВБИ; наличие на интегрирана болнична информационна система; финансови индикатори и др.

В резултат от извършеното могат да се направят следните предложения:

• Прилагането на методиката е реално осъществимо, поради което ръководството на Министерството на здравеопазването би могло да утвърди разработената и апробирана Методика за определяне на интегрален показател за болнична дейност.

• Необходимо е всички болнични лечебни заведения да бъдат информирани за какви индикатори трябва да събират информация.

• Актуалността и сложността на проблемите налагат работата да продължи, с цел усъвършенстване на методиката.

• Да се разработи програмен продукт за бърза оценка на дейността, което позволява и сравнение между еднотипови болници.

Troyan achieved 78.44% of hospital performance out of the maximum points scored and **above average** rating.

• Multiprofile Hospital for Active Treatment in Razlog achieved 74.20% of hospital performance out of the maximum points scored and **above average** rating.

• Multiprofile Hospital for Active Treatment in Kazanlak achieved 61.66% of hospital performance out of the maximum points scored and **average** rating.

The final version of methodology developed for determination of an integral indicator for hospital activities was submitted to the Ministry of Health and adopted by it.

Conclusions

The pilot test showed that in many health care establishments

• information was not generated on important indicators like: coincidence of clinical diagnosis to an operative one; relative part; relative part of target patient groups treated with antibiotics to the total number of patients treated with antibiotics; none of medical records of patients with decubitus ulcers etc.

• as a rule, the optimal values of measures were not achieved, namely: percentage of autopsies performed relative to the total number of deaths in inpatient care; relative proportion of employee appraisal forms that include risk assessment; employees' satisfaction; frequency of intrahospital infections; availability of integrated hospital information system; financial indicators etc.

As a result, the following conclusions can be drawn:

• The application of the methodology is actually workable, due to which the Ministry of Health could adopt the Methodology developed and approbated for determination of an integral indicator for hospital performance.

• The necessity of informing all health care establishments for the type of indicators that should be collected.

• The seriousness and complexity of problems involve the need for continuation of the work activities in order to improve the methodology.

• The development of software product for quick performance assessment, which allows comparisons to be done among peer hospitals.

Книгопис

1. *Делчева, Е. Конкурентноспособност на здравеопазването. – В: Годишник на УНСС, 2007, 235-268.*
2. *Делчева, Е. Проучване върху ефективността на здравните системи в пет страни от Югоизточна Европа. - Икономически алтернативи, 2008, № 1, 75-80.*
3. *Закон за лечебните заведения 1999 г.*
4. *Наредба № 18/ 20 юни 2005 г. за критериите, показателите и методиката за акредитация на лечебните заведения.*
5. *www. zdrave.net*

References

1. *Delcheva, E. The power of competition in healthcare. – In: Annual of the University of National and World Economy, 2997, 235-268 (In Bulgarian).*
2. *Delcheva, E. Study on the effectiveness of health care systems in five countries across south-east Europe. Economic alternatives, 2008, No.1, 75-80 (In Bulgarian).*
3. *Law on Health Care Establishments (1999), (In Bulgarian).*
4. *Ordinance No.18 of 20 June, 2005 for the criteria, indicators and methodology for accreditation of healthcare establishments (In Bulgarian).*
5. *www.zdrave.net*

Адрес за кореспонденция:
Доц. д-р Наташка Данова, дм
Национален център по опазване на общественото здраве
София, 1431, Бул. Акад. Иван Гешов, №15

Address for correspondence:
Assoc. Prof. Natashka Danova, MD, PhD
National Center of Public Health Protection
Blvd Acad. Ivan Geshov, No.15, Sofia 1431

ОЦЕНКА НА ЗДРАВНИЯ РИСК ЗА ДЕЦАТА ОТ ДМСГД, ГР.ЗЛАТИЦА, ВЪВ ВРЪЗКА СЪС ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В ПРОМИШЛЕНИЯ РАЙОН ПИРДОП-ЗЛАТИЦА

Стефка Шпангенберг[1], Валентин Пръвчев[1], Мирчо Вуков[2]

[1]Национален център по опазване на общественото здраве
[2] Национален център по здравна информация

Резюме

Цел на настоящото проучване е да се направи оценка на здравния риск за децата от Дом за медико-санитарни грижи за деца (ДМСГД), гр. Златица, във връзка със замърсяването на атмосферния въздух в промишления район Пирдоп - Златица.

Проучването е проведено през м. октомври /ноември 2008 г. Обект на изследването са 58 деца от ДМСГД- гр. Златица.

За постигане на целта е проведено скринингово изследване, както и насочен клиничен преглед, извършен от педиатър.

За оценка на атмосферното замърсяване в гр. Златица са използвани данните от функциониращите стационарни пунктове за системно наблюдение и контрол на атмосферното замърсяване. Данните са обработени статистически и за всеки показател и пункт са изчислени интегралните стойности за годишна експозиция на населението за 2007, 2008 г.

Направена е оценка на физическото развитие и демографските показатели – раждаемост, детска смъртност от 0-1 г. и от 1-18 г.; смъртност по причини от 1-18 г., заболяемост от 1-18 г.

Използвани са вариационен, честотен анализ, както и изчисляване на prevalence ratio и odds ratio. Използван е точен критерии на Фишер, както и модел за съотношение на шансовете (OR) като функция на местоживеенето (от две екологично застрашени селища).

Получените данни са обработени със SPSS за Windows 11.0.1.

При всички анализи е използвано ниво на значимост P<0.05.

Резултатите сочат, че рискът за здравето на децата от ДМСГД - гр. Златица е изключително висок, предвид продължаващото замърсяване на атмосферния въздух в града, още повече, че измерените концентрации са най-високи в пункта, намиращ се в непосредствена близост до дома. Това налага незабавното му изместване в подходящ район и сграда, съответстващи на нормативните изисквания.

Високият процент на недоносени деца и такива с тегло под нормата при раждане, високата обща заболяемост, високият процент на често боледуващи деца, предимно от заболявания на дихателната система, както и високата и продължаваща да нараства респираторна заболяемост при децата и младежите в региона, ни дава основание да

HEALTH RISK ASSESSMENT OF CHILDREN FROM THE HOME FOR MEDICAL AND SOCIAL CARE IN THE TOWN OF ZLATITSA IN RELATION TO THE AMBIENT AIR POLLUTION IN THE INDUSTRIAL REGION OF PIRDOP-ZLATITSA VALLEY

Stefka Schpangenberg[1], Valentin Pravchev[1], Mircho Vukov[2]

[1] National Center of Public Health Protection
[2] National Center of Health Information

Abstract

The aim of the current study is to conduct health risk assessment of children in a Home for Medical and Social Care (HMSC) in the town of Zlatitsa in relation to the ambient air pollution in the industrial region of Pirdop-Zlatitsa valley.

The study was conducted in October-November 2008. A total of 58 children living in the HMSC in Zlatitsa were studied.

To achieve this goal, both a screening test and a comprehensive pediatric check-up were carried out.

Data from functioning stations for systematic monitoring and control on the ambient air pollution were used to assess the atmospheric pollution in the town of Zlatitsa. The data were statistically processed and integral values for the annual population exposure in 2007- 2008 were calculated for each indicator and station.

Assessment of the physical development and of the demographic parameters such as birth rate, infant mortality rate (0-1 year), child mortality for children aged 1-18 years, child mortality by cause, morbidity rate among children aged 1-18 years was performed.

Variation analysis, frequency analysis as well as calculation of prevalence ratio and odds ratio were used. Fischer's exact test and model for odds ratio (OR) as a function of the place of residence (from both ecologically threatened villages) were also applied.

The received data were processed by SPSS for Windows 11.0.1.

In all analyses the significance level of P<0.05 is employed.

The results show that the risk health for children from the HMSC, Zlatitsa, is extremely high due to ongoing ambient air pollution in the town. Moreover, the measured concentrations are the highest at the station that is situated in the close proximity of the Home, which demands its urgent moving to an appropriate infrastructure (district and building) in conformity with the national standards.

заключим, че замърсяването на въздуха на околната среда в гр. Златица е основен рисков фактор за здравето на децата в региона. Това налага разработване на комплексна програма за опазване здравето на децата, включваща здравен и атмосферен мониторинг за необратимо и продължаващо намаляване на емисиите от SO_2 в региона, в съответствие с нормативните и европейските изисквания.

Ключови думи: рискови фактори, оценка на риска, заболеваемост, детско здраве, екология

Децата са най-ранимата популационна група. Доказано е, че рискът за възникване на свързана с атмосферното замърсяване патология в детството е от два до четири пъти по-голям от този при възрастните. Причината е в анатомичната и функционалната незрялост на дихателната система в тази възраст, несъвършената обща и местна защита и повишената чувствителност към токсични нокси. Освен това, малките деца са особено уязвими на влиянието на атмосферните замърсители поради по-учестеното дишане и повишената белодробна вентилация, вследствие на което те вдишват по-високи концентрации при еднаква експозиция с възрастните (1).

Ранното детство е рисковият период за сенсибилизиране на организма, поради недостатъчно развитие на естествени защитни механизми. Редица автори установяват, че през този период атмосферното замърсяване с химични вещества предизвиква молекулярни и генотоксични увреждания, които от своя страна лежат в основата на алергичните заболявания (2). За повишената чувствителност на детския организъм от значение са и някои социално-битови фактори (3).

Въз основа на данни от Единната национална система за наблюдение и информация за замърсяването на околната среда, са определени следните атмосферни замърсители с приоритетно значение: прах, серен двуокис, оловни аерозоли, сероводород и азотен двуокис. Резултатите от редица проучвания показват, че в някои области на страната има влошаване на качеството на атмосферния въздух и е установено неблагоприятно въздействие върху здравето на населението (4,5,6,7).

Особено чувствителни към неблагоприятното въздействие на атмосферното замърсяване са децата. Освен специфичното въздействие, замърсяването води и до неспецифично отражение върху растежа и развитието на детския организъм (8).

Атмосферното замърсяване рядко предизвиква остри заболявания. В повечето случаи въздействието е бавно, като благоприятства възникването и хронифицирането на заболяванията и преди всичко тези на дихателната система – инфекции на горните дихателни пътища и бронхиален обструктивен синдром. Някои автори установяват, че децата са около 6 пъти по-чувствителни от възрастните.

Според най-нови данни около 40% от населението на нашата планета страдат от алергични заболявания, от които - 10-15% от популацията - от бронхиална астма. Ето защо профилактиката на бронхиалната астма и алергиите става едно от приоритетните направления в здравеопазването на страните от ЕС и света.

The high rate of prematurely born babies and newborns with underweight at birth, high total morbidity, high rate of frequently ill children predominantly from respiratory diseases as well as the increasing respiratory morbidity in children and adolescents across the region give us reasons to conclude that the constant ambient air pollution in the town of Zlatitsa is a main risk factor for the children's health in the region. Therefore, the development of complex programs for prevention of child health, including permanent health surveillance and atmospheric monitoring for guaranteeing irreversible and continuing decrease in SO_2 emissions in the region, should be elaborated in conformity with the national standards and European regulations.

Key words: risk factors, risk assessment. morbidity, child health, ecology

Children are the most vulnerable group within a certain population. It is proved that the risk for appearance of pathology related to the atmospheric pollution in childhood is two to four times higher than that in adulthood. The main reasons are due to the anatomical and functional immaturity of respiratory system at that age, imperfect general and local protection and increased sensibility to the toxic noxae. Besides, children are very sensitive to the influence of atmospheric pollutants due to hurried breathing and high respiratory ventilation as a result they do breath higher concentrations than adults when exposed to the same concentrations (1).

Early childhood is the risk period for sensibilization of the organism due to insufficient development of natural safety mechanisms. A number of authors establish that at this period the atmospheric pollution with chemical substances can provoke molecular and genotoxic damages that are in the base of allergic diseases (2). It is worth noting some socio-economic factors that matter for the increased sensibility of child's organism (3).

According to the Unified National System for surveillance and information about the environmental pollution the following atmospheric pollutants of priority were determined: particulate matter, sulfur dioxide, lead aerosols, hydrogen sulfide and nitrogen dioxide. Results received from a number of studies show deterioration of the atmospheric air quality and unfavorable effect on human health is established (4, 5, 6, 7).

In particular, children are very sensitive to the adverse effects of atmospheric pollutants. Besides the specific effects, pollution leads to non-specific impact on the growth and development of child's organism (8).

Rarely the atmospheric pollution causes acute disease. In most cases the impact is slow as it benefits the development and chronification of diseases mainly those of the respiratory system - upper respiratory tract infections and syndrome of bronchial obstruction. Some authors have reported that children are approximately 6 times more

Изследванията, проведени през последните няколко години, показват, че за широкото разпространение на алергиите от значение са както генетичното предразположение, така и въздействието на околната среда, в това число и експозицията на битовите алергени. Не случайно, в последните години, се дискутира въпросът за изграждане на "хипоалергични" помещения в детските градини, с оглед намаляване на честотата и тежестта на алергичните заболявания сред детското население. Ето защо особено актуални са изследванията, изясняващи причините, които водят до увеличаване честотата на алергичните заболявания, в това число на бронхиалната астма при деца от най-ранна детска възраст. (9)

Редица изследвания сочат, че качеството на въздуха в затворени помещения е от съществено значение за нивото на заболеваемостта, особено при най-малките деца. Особено внимание се отделя на биологичните замърсители като бактерии, вируси, плесени, животински косми, домашни изпарения, паразити и др., които предизвикват специфична симптоматика: кихане, кашляне, зачервяване и/или сълзене на очите, учестено дишане, виене на свят, летаргия, повишена температура и др. Особено предразположени са деца с алергии, заболявания на горните дихателни пътища и белодробни заболявания. (10). Анкетно проучване, проведено във Воронеж, показва, че 80-90% от времето децата прекарват в затворени помещения, като 20% са с алергични оплаквания, а 7% от тях асоциират заболяването си с контаминацията на жилищната среда (11).

Резултатите от редица изследвания показват, че пренаталната и в периода на ранното детство експозиция на CO, NO2, CO3 и прахови частици- PM10 и др., има негативен ефект върху дихателната функция при деца, болни от астма, диагностицирана преди 2-тата година (12). Установена е висока корелационна зависимост – 0,717 (99%), между заболяванията от бронхит, емфизем, обструктивни белодробни заболявания и концентрацията на PM10 във въздуха (13,14,15,16,17,18). Доказана е връзка между неонаталната респираторна смъртност и високи експозиционни нива на замърсяване на въздуха в околната среда по време на бременността(19).

Изследванията на биологичните механизми, свързани с интраутеринната хипотрофия и изоставането във феталния растеж показват, че експозицията на SO2 на майката през бременността, предизвиква морфологични промени и функционални нарушения в плацентата. На фона на плацентарната дисфункция се проявява хематологичният ефект на атмосферните замърсители, свързан с възпалителни промени, водещи до повишаване коагулацията на кръвта, което предизвиква намалена плацентарна перфузия и намален приток на кислород в плацентата (20,21).

Именно хипоксията обяснява рестрикцията във феталното развитие и LBW, свързани с повишен риск за синдрома на внезапната детска смърт през първата година от живота; забавеното развитие и намалението на функционалните възможности на белия дроб; по-чести и тежки респираторни инфекции в кърмаческата и ранната детска възраст; заболяванията от астма; повишено артериално налягане; диабет; както и проблеми в обучението и поведението на децата през по-късните периоди на детството и юношеството.

sensitive than adults. According to new data about 40 % of the population all over the world suffer from allergic diseases as of them - 10-15 % of the population from bronchial asthma. That is why the prevention of bronchial asthma and allergies turns to be one of the priorities in healthcare system across the European Union countries and throughout the world.

The studies performed over the last years show that for the widely spread allergies both genetic predisposition and environmental impact are essential including the exposure to domestic allergens. It is no chance that in the last years the issue for construction of hypoallergic premises in nursery schools is discussed in order to minimize the frequency and burden of allergic diseases among children. That is why of great importance are the studies addressing the underlying causes that lead to the increase in allergic diseases including bronchial asthma in children initiating from the earliest years of childhood (9).

A number of recent studies have reported the importance of indoor air quality for the morbidity rate, especially among young children. Special attention is paid to the biological contaminants as bacteria, viruses, mold, animal hairs, domestic fumes, parasites etc. which can provoke a specific symptomatology: sneezing, coughing, reddening of the eyes, enhanced excretion of tears, hurried breathing, vertigo, lethargy, elevated temperature etc. Particularly, the children with allergies, upper respiratory tract infections and respiratory diseases are inclined to the symptoms mentioned before (10). A standardized questionnaire administered blindly and performed in Voronezh reported that children spend as much as 80-90% of their time indoor either at home or at school as many as 20% of them have allergic complaints, and 7% of children associate the disease with contamination in dwellings (11).

The results of several studies revealed that the prenatal and early childhood exposures to CO, NO_2, CO_3 and particulate matters - PM10 etc. have negative effects on the respiratory function in children suffering from asthma that was diagnosed under the age of 2 (12). A high correlational relationship was established - 0,717 (99%) between, on the one hand, bronchitis, emphysema, obstructive respiratory diseases and, on the other hand, concentration of PM10 in the air (13, 14, 15, 16, 17, 18). A relationship was proved between neonatal respiratory mortality and high exposure levels of ambient air pollution during pregnancy (19).

The studies on biological mechanisms related to the intrauterine hypotrophy and retardation in the fetal growth showed that the maternal exposure to SO_2 during pregnancy provokes morphological changes and functional disorders of the placenta. Along with placental dysfunction the hematological effect of atmospheric pollutants is manifested related to inflammatory changes leading to elevation of blood coagulation, which causes a diminished placental perfusion and diminished placental transfer of oxygen (20, 21).

Работната хипотеза на проучването се основава на предположението, че продължителното въздействие на рисковите фактори, следствие замърсяването на околната среда, макар и при относително променяща се експозиция, в сравнение с минали години, оказват негативно влияние (специфично и/или неспецифично) върху здравното състояние на децата от екологично застрашените райони.

Целта на настоящото проучване е да се направи оценка на здравния риск за децата от ДМСГД гр. Златица във връзка със замърсяването на атмосферния въздух в промишления район Пирдоп - Златица.

Задачи на проучването

1. Провеждане на скринингово проучване за оценка на респираторния статус и моментната болестност на децата от ДМСГД в гр. Златица.

2. Здравна оценка на ДМСГД- гр. Златица.

3. Оценка на атмосферното замърсяване от основните емисии на замърсителите на атмосферния въздух в гр. Златица.

4. Анализ на демографските показатели - раждаемост, детска смъртност от 0-1 г.; детска смъртност от 1- 18 г.; смъртност по причини от 1-18 г., заболяемост от 1-18 г.

5. Оценка на риска за здравето на изследваните деца.

Постановка и използвани методики

Проучването е проведено през месеците октомври /ноември 2008 г. Обект на изследването са 58 деца от ДМСГД- гр. Златица.

Скрининговото проучване включва:

Анкетно проучване с анамнестичен въпросник за установяване на респираторния статус и въпросник ATS-DLD-78-C (детска компонента) на American thoracic Society, адаптиран и валидиран от А. Манолова и кол. (2004), съдържащ въпроси за:

- респираторни и иритативни симптоми през последната година, извън епизодите на остри инфекции на горните дихателни пътища;
- брой остри инфекции на горните дихателни пътища, пневмонии, бронхиолит или друго бронхо-белодробно заболяване през последната година;
- диагностицирани от лекар хронични заболявания: синузит, бронхит, бронхит с обструктивен синдром, пневмония, алергии, тонзилит, сенна хрема – обостряния през последната година, болничен престой;
- фамилна предиспозиция (астма, алергии)- в случаи, че има данни;
- среда на обитаване (горива за отопление и готвене, подови покрития, наличие на влага и мухъл в жилището), домашни животни.

Насочен клиничен преглед, извършен от педиатър или педиатрични екипи, в зависимост от броя изследвани, съгласно изискванията на Наредба № 39 на МЗ за профилактичните прегледи и диспансеризацията (ДВ. №106/2004 г.).

При наличие на показания, по преценка на педиатъра, са проведени допълнителни диагностични изследвания за уточняване на диагнозата.

Especially the hypoxy explains the restrictions in fetal development and low birth weight (LBW) related to increased risk for the sudden infant death syndrome among infants 1 month to 1 year old, retarded growth and diminished functional capabilities of lungs, more frequently met severe respiratory infections at breastfeeding and early infant age; asthmatic diseases; elevated blood pressure; diabetes, as well as educational and behavioral problems of children in later periods of childhood and adolescence.

The work hypothesis of the study was based on the assumption that the prolonged effects of risk factors due to environmental pollution despite relatively changed by altering the exposure, in comparison to the past years, have negative impact (specific and/or non-specific) on the children's health from the threatened regions.

The aim of the current study is to conduct health risk assessment of children living in a Home for Medical and Social Care in the town of Zlatitsa in relation to the ambient air pollution in the industrial region of Pirdop-Zlatitsa valley**.**

Objectives of the study

1. Conduction of a screening for assessing the respiratory status and incidence rate of children from the HMSC, Zlatitsa.

2. Health assessment of the HMSC, Zlatitsa.

3. Assessment of the atmospheric pollution from the main emissions of ambient air pollution in the town of Zlatitsa.

4. Analysis of the demographic parameters – birth rate, infant mortality rate (0-1 year), child mortality for children aged 1-18 years, child mortality by cause, morbidity rate among children aged 1-18 years.

5. Health risk assessment of the children studied.

Methods

The study was performed in October-November 2008. A total of 58 children from the HMSC in the town of Zlatitsa were examined. The screening test included:

Survey with anamnesis questionnaire for establishing the respiratory status and Children's questionnaire ATS-DLD-78-C of the American Thoracic Society, adopted and validated by A. Manolova et al., including questions for:

- respiratory and irritation symptoms over the last years, without the episodes of acute upper respiratory tract infections;
- number of acute upper respiratory tract infections, pneumonia, bronchiolitis or other lung disease over the last year;
- chronic diseases diagnosed by a physician: sinusitis, bronchitis with syndrome of bronchial obstruction, pneumonia, allergies, tonsillitis, pollen fever – aggravated in the last year, hospital stay;
- family's medical problems (asthma, allergies) – in case of data for them

За оценка на атмосферното замърсяване в гр. Златица са използвани данните от функциониращите стационарни пунктове за системно наблюдение и контрол на атмосферното замърсяване.

Данните са обработени статистически и за всеки показател и пункт са изчислени интегралните стойности за годишна експозиция на населението за 2007, 2008г.

Анализът на данните от проведените системни наблюдения за качеството на атмосферния въздух в гр. Златица е направен въз основа на действащата у нас нормативна база - Наредба № 9/1999 година.

За анализа на демографските показатели – раждаемост, детска смъртност от 0-1г.; детска смъртност от 1- 18г.; смъртност по причини от 1-18г., заболяемост от 1-18г., са ползвани данните от РЦЗ гр. Златица.

Статистически методи:

- вариационен анализ на количествени променливи;
- честотен анализ на качествени променливи (абсолютни честоти и относителни честоти в проценти). Чрез метода хи-квадрат е оценявана връзката между качествените променливи;
- изчисляване на prevalence ratio и odds ratio.

Използван е точен критерии на Фишер, както и модел за съотношение на шансовете (OR) като функция на местоживеенето (от две екологично застрашени селища).

Получените данни са обработени със SPSS за Windows 11.0.1.

При всички анализи е използвано ниво на значимост P<0.05.

Характеристика на извадката – изследваните групи деца от контролното селище, гр. Гълъбово и гр. Златица, са сравнително равномерно разпределени по пол и възраст.

Резултати и обсъждане

В дома са създадени необходимите условия за нормално физическо и психическо развитие на децата, при спазване на подходящ дневен режим, съобразен с възрастовите особености и здравния статус на децата в групите и хранене, отговарящо на физиологичните норми за съответната възрастова група. Осигурен е достатъчен персонал, който обгрижва децата, както и медицинско обслужване, имунизации, при спазване на изискванията на имунизационния календар и профилактични прегледи.

Сградата на дома е твърде голяма, предвид броя на отглежданите деца. Големият брой помещения, някои от които неизползваеми, вероятно създава известни неудобства както за стопанисването им, така и за подържането на текущата хигиена.

Една част от помещенията, в отделни крила на сградата, се нуждаят от ремонт, поради наличието на течове и мухал. Впечатляващ е и фактът, че един от етажите на сградата е неизползваем.

Текущата хигиена в основните помещения на дома е добра, провежда се ежедневното почистване и дезинфекция с разрешени препарати, в съответствие с изискванията на Наредба №44 от 2004 г.за условията и реда за пусканена

- dwelling environment (fuel for heating and cooking, floor coatings, moisture and mold inside the home) domestic pets.

Launching of a clinical check up, performed by a pediatrician or pediatric team depending on the number of examined persons, according to the requirements of the Ordinance No.39 of the Ministry of Health for preventive check-ups and dispenserization (Official Gazette, No.106/2004).

To confirm a diagnosis additional laboratory and other diagnostic tests ordered by a pediatrician were performed

To assess the atmospheric pollution in the town of Zlatitsa the data from functioning stations for systemic surveillance and control of atmospheric pollution were used.

These data were statistically processed as for each indicator and station the integral values for the annual population exposure for 2007-2008 were calculated.

The analysis of data from systemic observations, performed to assess the atmospheric air quality in the town of Zlatitsa, was done on the basis of the Ordinance No.9/1999, an acting standard in Bulgaria.

For the analysis of demographic parameters – birth rate, infant mortality rate (0-1 year), child mortality for children aged 1-18 years, child mortality by cause for children aged 1-18 years, morbidity rate among children aged 1-18 years were used the data from the Regional Healthcare Center in Zlatitsa.

Statistical methods:

- variation analysis of quantitative variables;
- frequency analysis of qualitative variables (absolute frequencies and relative frequencies in percentages); by using Chi-square test the relationship between quantitative variables is assessed
- calculation of prevalence ratio and odds ratio.

Fischer's exact test and model for odds ratio (OR) as a function of the place of residence (from both ecologically threatened villages) were also applied.

The received data were processed by SPSS for Windows 11.0.1.

In all analyses the significance level of P<0.05 is employed.

Sample characteristics – the examined groups of children from the control village, the town of Galabovo and the town of Zlatitsa, are comparatively evenly distributed by age and sex.

Results and discussion

In the Home there have been created the necessary conditions for normal physical and psychic development of children, with observation of a suitable daily regimen conformed to the aged characteristics and health status of children in the groups and nutrition corresponding to the physiological norms for the relevant aged group. Staff are available to nurture children as well as healthcare service, immunizations observing the vaccine schedule, and preventive check-ups are provided.

пазара на биоцидни препарати/ДВ,бр.113 от 2004 година.

Основните емисии на замърсяване на атмосферния въздух в градовете Златица и Пирдоп са от промишлеността /цветна металургия/, емисии от изгаряне на твърдо гориво/ ТЕЦ, временни отоплителни централи, местни битови източници и автотранспорта.

Резултатите от предходно наше изследване, "Проучване на здравното състояние на деца от детските градини в екологично застрашени райони"(1997 г.), показа, че мощен източник на замърсяване на атмосферния въздух в района е Медно-добивен комбинат (МДК) "Г.Дамянов", който изхвърля в атмосферата серен диоксид, азотен диоксид, сероводород, аерозоли на сярната киселина, тежки метали и прах.

От 1997 г. в гр. Златица са изградени 2 пункта за визуализиран в реално време мониторинг на въздуха, които са част от Националната автоматизирана система за екологичен мониторинг (НАСЕМ). Измерените стойности за концентрации на серен диоксид във въздуха, много по-често, отколкото тези в гр. Пирдоп, надвишават пределнодопустимите норми (ПДН). Причина за това е преобладаващата североизточна посока на вятъра, в резултат на което емисиите от промишленото предприятие "Кумерио Мед" АД се отнасят в посока гр. Златица и с. Църквище.

Основен проблем за града е ясно изразената тенденция на увеличаване концентрациите на серен диоксид във въздуха, като отчетените средноденонощни и максимални стойности надвишават многократно ПДН, особено през зимните месеци на годината. Тази неблагоприятна тенденция се подсилва и от факта, че за битовото и промишленото отопление в района се използват въглища и мазут с високо съдържание на сяра. Допълнително утежняващ фактор са температурните инверсии, характерни за зимния сезон в Златишко-Пирдопската котловина.

Серният диоксид е основен замърсител на атмосферния въздух в района на гр. Златица, съгласно предоставената ни информация от РИОКОЗ-Софийска област, на базата на факс сигнали за превишение на праговата стойност за средноденонощната норма за съдържание на серен диоксид от предприятието "Кумерио Мед" АД.

Редица проведени изследвания показват, че едни от най-съществените източници на серни емисии в атмосферата се оказват ТЕЦ-овете, работещи на твърдо гориво. При изгарянето - в зависимост от състава на ползваното гориво, се отделят 2,5%-6,0% сяра и съединенията й и до 30%-50% пепел. Интересен е фактът, че с преминаване на централите на течно гориво, количеството пепел значително намалява, но количеството на отделения в атмосферата серен диоксид не се променя чувствително, тъй като мазутът съдържа над 4,5 % сяра.

Особено неблагоприятно е обстоятелството, че серните емисии най-често се съпровождат от прахови екструзии, което потенцира тяхното вредно въздействие върху организмите и околната среда, както и сумарния ефект от вредното въздействие от смесени емисии на серен диоксид и азот, серен диоксид и сероводород, серен диоксид и някои силни минерални киселини, други токсични агенти като: етилен, пропилен, бутилен, формалдехид и др.

The building is too large, having in mind the number of the brought-up children. The big number of premises, some of them unused, has probably created several inconveniences both for their handling and for the maintenance of routine hygiene.

One part of the premises, situated in different building wings, should be renovated due to leakages and mold. One can be impressed by an unused floor of the building.

The routine hygiene in the main premises is good, daily cleaning and disinfection is done with allowed preparations in conformity with requirements of the Ordinance No.44 of 2004 for terms and conditions for the launch of biocidal preparations onto the market (Official Gazette, No.113 of 2004).

The main emissions of atmospheric pollution come from industrial activities (non-ferrous metallurgy), emissions from combustion of solid fuels (thermal power plant, temporary heating plants, local domestic sources and autotransport) from the small towns of Pirdop and Zlatitsa.

The results received from our previous study entitled "Study on the health status of children from nursery schools in ecologically threatened regions" showed that a powerful source for atmospheric pollution in the region is the Copper Mining Company "G.Damyanov" that throws in the atmosphere sulfur dioxide, nitrogen dioxide, hydrogen sulfide, aerosols of the sulfuric acid, heavy metals and dust.

In 1997 two stations for real time visualized monitoring of air were built in Zlatitsa, which are part of the National Automated System for Ecological Monitoring. The values measured for the concentrations of sulfur dioxide in the air, much more frequently than those in the near town of Pirdop, exceed the Threshold Limit Values (TLVs). The reason for this is that the pollutant emissions released into the air from the Industrial Plant "Kumerio Med" JSC are carried by the prevailing north-east wind direction to Zlatitsa and to the village of Tsarkvishte.

The main problem for the town is the clearly outlined trend for increase in concentrations of sulfur dioxide in the air as the reported average twenty-four hour (24h) and maximum values exceed repeatedly the TLVs, especially in winter months of the year. This unfavorable tendency is strengthened by the fact that for domestic and industrial heating of the region are used coal and mazut with high sulfur content. The temperature inversions that are usual for the winter in Pirdop-Zlatitsa valley represent an additional burden.

Sulfur dioxide is a main atmospheric air pollutant in the region of Zlatitsa according to the information provided by the Regional Inspection for Protection and Control of Public Health (RIPCPH) – Sofia District, based on fax signals for exceeding the limit value for the 24-h average concentration for sulfur content released by the Industrial Plant "Kumerio Med" JSC. A number of studies performed show that thermal power plants burning solid fuel are primary sources of sulfur emissions released in

От предоставената ни информация става ясно, че основен замърсител на въздуха в гр. Златица е серният диоксид, чиито концентрации във въздуха периодично достигат стойности, превишаващи не само ПДК, но и алармените прагове. Това е сериозен екологичен проблем, с риск за здравето на населението.

Серният диоксид попада в организма основно чрез вдишване. В зависимост от концентрацията му в атмосферния въздух се отчита до 90% абсорбция от човешкия организъм. Резултатите от редица проучвания сочат, че дори в сравнително неголеми концентрации (20-30 µг /м3) дразни очните лигавици и тези на дихателните пътища. Олфакторният прагов минимум съставлява около 3-6 µг/м3 (Arts et al. 2005).

Не без значение е и фактът, че до 2000 г. нормата за съдържание на SO2 в атмосферния въздух е била по-висока / ПДК 500 µg/ m³/ и не е имало законово изискване за незабавно уведомяване на обществеността.

Препоръчителните норми за SO2 са : за 24-h експозиция - 125 µg/ m³ / 0,044 ppm /; средногодишна - 50 µg/m³, както и допустими концентрации - до 500 µg/m³/ 0,175 ppm /- за не повече от 10 минути / Air quality guidelines for Europe,1987/.

Данните за здравния риск при краткотрайна остра експозиция (по-малко от 24 часа) се базират предимно на контролирани експериментални проучвания в камера. Ефектът от експозицията настъпва много бързо - в първите 10 минути след началото на инхалаторното въздействие. Наблюдаваните промени са свързани с намаление на обема форсирано издишване в 1-ва секунда (FEV1) и други показатели на външното дишане, симптоми като задух, хъркане и свиркане в гърдите. Тези промени се задълбочават при физическо натоварване и свързаното с него увеличение на обема вдишан въздух, с който постъпват и по-големи количества SO2. (ATSDR, 1998).

Дълготрайната експозиция, изразена като средногодишна, при нива равни или по-ниски от средногодишен LOAEL на серния диоксид от 100 µg/m3 (0.035 ppm) и съчетано въздействие на прахови частици, води до рязко намаление на фагоцитарната активност, а оттам и на неспецифичната резистентност на организма към интеркурентни заболявания. При лонгитудинална експозиция и някои съпътстващи фактори, аналогичните промени в организма могат да доведат до развитие на алергични реакции и астма./ Linn WS et all., 1987/; Yu et al. 2007).

От предоставените ни данни се вижда, че средногодишните нива на серния диоксид през наблюдавания период са от стойности около регламентираната средноденонощна пределно допустима концентрация за нашата страна /125µg ³/ m³/, /препоръчителната от СЗО средногодишна концентрация /50 µg ³/ m³/ и такива, в които са регистрирани значителни превишения на праговата стойност на средноденонощна и максималнодопустима концентрация.

От значение е и обстоятелството, че наличието на емисионни концентрации над пределните стойности (ПС) е свързано и с неорганизирани емисии през халето на металургичното производство, както и на температурна инверсия в котловината, която способства за понижена миграция на замърсения въздух във височина през нощните часове. Наличието обаче

the atmosphere. Depending on the composition of the used fuel, 2,5%-6,0% of sulfur and its compounds and up to 30%-50% of ashes are released during combustion. It is worth noting that shifting to liquid fuel make thermal power plants generate less ashes, but the quantity of sulfur dioxide released into the air is not changed significantly as the mazut contains above 4,5 % of sulfur.

The very unfavorable fact is that most frequently sulfur emissions are accompanying by dust generated during extrusion, which make their adverse effects potentiate on the organisms and environment. The total effects of hazardous impact from mixed emissions of sulfur dioxide and nitrogen, sulfur dioxide and hydrogen sulfide, sulfur dioxide and some strong mineral acids, other toxic agents like ethylene, propylene, butylene, formaldehyde should be observed, too.

It is clear that in Zlatitsa, according to the information provided, the main atmospheric air pollutant is sulfur dioxide, which concentrations in the air periodically reach levels that not only exceeded the threshold values but also went beyond the alarm thresholds. This is a serious problem that may cause health risk for the population.

Sulfur dioxide enters the body, mainly, by inhalation. Depending on its concentration in the atmospheric air, 90 % of inhaled sulfur dioxide is reported to be absorbed by the human organism. The results from several studies show that even lower concentrations (20-30 µг /м3) irritate the eyes and lung mucous membrane. The olfactory threshold is about3-6 µg/m3 (Arts et al. 2005).

It is a proven fact that the SO_2 standard for the atmospheric air was higher (TLV - 500 µg/m³) till 2000 and there was no a legislative requirement for immediate notification of the public.

The recommended standards for SO_2 are – for 24-h exposure - 125 µg/ m³ (0,044 ppm); average annual exposure - 50 µg/m³, as well as threshold values up to 500 µg/m³ (0,175 ppm) for not more than 10 minutes (Air Quality Guidelines for Europe, 1987).

The data for health risk at short-term acute exposure (below 24 hours) are based mainly on controlled experimental studies in a chamber. The effect from the exposure appears very quickly in the first 10 minutes after the initiation of inhalation impact. The observed changes were related to decrease in forced expiratory volume in one second (FEV1) and other indicators for external respiration, symptoms like dyspnea, whistling respiration, rattling of breath. These changes are intensified during physical activity and related to it increase in the volume of air inhaled that help larger amounts (doses) of SO_2 enter the organism (ATSDR, 1998).

The long-term exposure, expressed as average annual concentration of SO_2 at levels equal or below the lowest-observed-adverse-effect-level **(**LOAEL**)** of 100 µg/m3 (0.035 ppm), and combined effect of particulate matter lead to sharp decrease in phagocytary activity and thus provoking nonspecific resistance of the organism toward intercurrent diseases. At longitudinal

на епизоди с превишаване на максимално еднократната допустима концентрация /350μg/m³/ представлява значителен здравен риск за по-чувствителния детски контингент и за лицата с хронични дихателни заболявания, включително и с бронхиална астма.

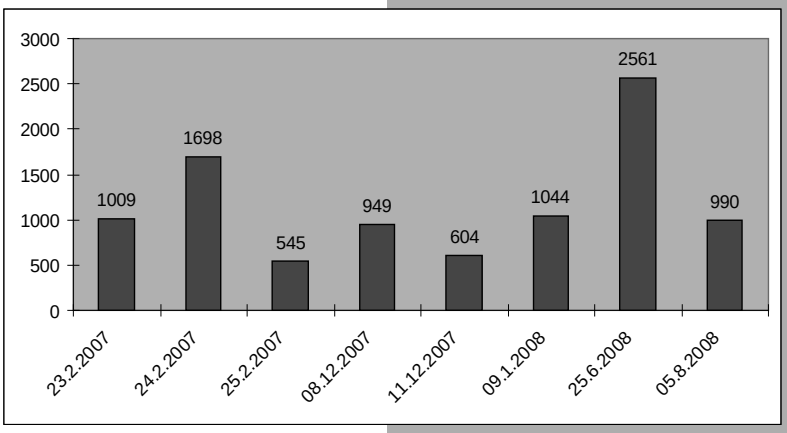
На **Фиг.1** са представени дните за максималните измерени стойности на SO2 в пункта, който се намира в непосредствена близост до ДМСГД в гр. Златица.

Фиг.1. *Максимално измерени стойности на SO2 / в mg/mъ/ , пункт"ДМД,"- гр.Златица ,"Общежитие" и Болница – гр. Пирдоп*

exposure and some accompanying factors the analogical changes in the organism may lead to the development of allergic reactions and asthma (Linn WS et al., 1987; Yu et al. 2007).

The data presented show that annual average SO_2 levels during the observed period are approximately the standard 24-hour average concentration adopted for our country (125μg ³/m³), (WHO recommended

Fig.1. *Maximum values measured for SO_2 (mg/mъ), station The HMSC in the town of Zlatitsa, The hostel and The hospital in the town of Pirdop.*



Резултатите от проучването показват, че серният диоксид е основен замърсител на въздуха в гр. Златица, за което говорят измерените превишения в праговата стойност на средночасовата, средноденонощната норма, както и максимално измерените нива на съдържание на SO2 в атмосферния въздух. Не без значение е и обстоятелството, че в отделни дни, обикновено през зимния сезон на годината, са измерени концентрации на SO2 над алармените нива.

Измерените нива на SO2 в района на гр.Златица са значително по-високи от отчетените превишения на праговата стойност за нивата на SO2 от 350 μg/m³ през летните месеца /юни-август/ в общините /Гълъбово, Димитровград, Раднево, Стара Загора и Бургас/, в които са разположени и най-големите източници на емисии на този замърсител, както и от тези, измерени в пункта в гр.Пирдоп.

Масираното замърсяване със серен диоксид, аерозоли на сярната киселина, оловни аерозоли и аерозоли на арсен, прах в течение на десетилетия, неблагоприятните атмосферни условия, честите мъгли, измерените надпрагови средноденонощни, среднодневни концентрации, както и наличието на епизоди с превишаване на максималноеднократната допустима концентрация /350μg/m³/ и алармените нива на SO2, ни дават основание да заключим, че замърсяването на въздуха в региона на гр.Златица със SO2 представлява значителен здравен риск за по-чувствителния детски контингент и за деца с хронични дихателни заболявания, вкл. и с бронхиална астма.

За оценка на риска за здравето на децата от ДМСГ – гр. Златица са обхванати 40 деца (от общо 58), на които здравословното състояние, по данни от скрининговото проучване, проведено от педиатрите на дома, е сравнително добро и те формират групата на децата, считани за практически здрави, с нормално психическо и физическо развитие по време на

average annual concentration of 50 μg ³/ m³) as well as levels for which significant exceeding of the limit values for 24-hour average concentration and TLVs are registered.

It is worth noting that the presence of emitted concentrations above limit values is related to non-organized emissions through the hall of the metallurgical plant as well as to temperature inversions in the valley which contribute to decreased migration of the polluted air at height in the night hours. However, the presence of episodes of exceeding the maximum single threshold value of 350μg/m³ leads to significant health risk for both more sensitive child population and persons with chronic respiratory diseases, including those with bronchial asthma. The data for the maximum values measured for SO_2 content in the station situated in immediate proximity (vicinity) to the HMSC, Zlatitsa are presented in **Fig.1**.

The results from the study show that SO is a main air pollutant in the town of Zlatitsa, which can be seen from the measured exceeding in the threshold value of average hour, average 24-hour concentration as well as the maximum measured levels of SO_2 content in the atmospheric air. As a matter of fact, in winter for several days the SO_2 concentrations are above the alarm limit values. The measured levels of SO_2 in the town of Zlatitsa are significantly higher than the reported exceeding of threshold value for SO_2 levels of 350 μg/m³ in summer (June - August) in the districts of (Galabovo, Dimitrovgrad, Radnevo, Stara Zagora and Burgas), where the largest sources for emissions of this pollutant are situated as well as those measured in the controlled station in the town of Pirdop.

проучването. При 18 деца (31%) са установени тежки хронични и вродени аномалии, поради което те не са включени в изследването.

На **Табл. 1** са представени регистрираните заболявания на децата от ДМСГД- гр.Златица за периода 2005-2008 година.

Таблица 1. *Регистрирани заболявания на децата от ДМСГД- гр. Златица за периода 2005-2008 г.*

Година *Year*	Брой деца *Number of children*	Заболявания – общо *Diseases – total number*	Заболявания дих. система *Respiratory system diseases*	% от заб. общо *% of diseases – total*	% от теор. *% of the theoretical number*	Теоретичен брой заболявания *Theoretical number of diseases*
2005	44	115	112	97,39	84,85	44*3=132
2006	54	186	134	72,04	82,72	54*3=162
2007	71	202	194	96,04	91,08	71*3=213
2008	40	123	73	59,35	60,83	40*3=120

От представените данни става ясно, че както общата, така и респираторната заболеваемост на децата е висока. Това важи особено за 2007г. Имайки предвид броя на децата и броя на регистрираните заболявания, установихме, че три е максималният среден брой заболявания на едно дете за разглеждания период от време. Според редица педиатри, деца с 3 - 4 заболявания годишно се считат за често боледуващи.

На тази основа изчислихме какъв би бил теоретичният брой заболявания на децата за разглеждания период както по отношение на общата, така и на респираторната заболяемост .

Резултатите сочат, че броят на заболяванията през 2007 г. (91,1%) е статистически значимо по-голям от този през 2008 г.- (60,8%) при (P < 0,0001), което е в синхрон с честотата на дните с високи концентрации през разглежданите две години.

До това заключение достигаме и при сравнение на получените резултати от проучването в гр. Златица с тези от проучването на здравния риск при децата от градовете - Ст. Загора, Заднево, Казанлък, Гурково и Гълъбово.

Таблица 2

		Гурково *Gurkovo*	Гълъбово *Galabovo*	Казанлък *Kazanlak*	Раднево *Radnevo*	Стара Загора *Stara Zagora*	Общо *Total*
VAR00091 Дихателна система *Respiratory system*	Не *No*	861	1129	4092	1748	8714	16544
	Да *Yes*	2	20	29	19	280	350
Общо/Total		863	1149	4121	1767	8994	16894

В този случай е използван моделът за съотношение на шансовете като функция на респираторната заболяемост на децата от гр. Златица, в сравнение с тази от друг замърсен район на страната- гр.Гълъбово. Получените данни показват, че в Гълъбово са регистрирани 20 заболявания на дихателната система, а общият брой на децата е 1129. Имайки предвид регистрираните заболявания и теоретичния брой заболявания, изчислен за периода 2007-2008 г. в Пирдоп -

The great pollution with sulfur dioxide, aerosols of sulfuric acid, lead aerosols and aerosols of arsenic, dust collected over the decades, unfavorable atmospheric conditions, frequent fogs, measured above threshold average 24-hour, average hour concentrations as well as the presence of episodes with exceeding the maximum

Table 1. *Registered diseases in children from the HMSC, Zlatitsa for the period of 2005-2008*

single threshold value (350 μg/m³) and alarm limit values of SO_2 give us grounds to conclude that air pollution with SO_2 in the town of Zlatitsa represents a significant health risk for much more sensitive child population and for children with chronic respiratory diseases including with bronchial asthma.

For the health risk assessment of children from the HMSC, Zlatitsa, 40 children out of 58 were studied whose health status according to data from the screening test performed by the pediatricians working in the Home is quite good and they form the group of children considered practically healthy with normal psychic and physical development during the study. Severe chronic and congenital abnormalities were established in 18 children (31%) and that is why they were excluded from the study.

The registered diseases in children from the HMSC, Zlatitsa, are presented in **Table 1** for the period 2005-2008.

Table 2

From the presented data it can be seen that total and respiratory morbidity rate is high in children. Especially, it is valid for 2007. Having in mind the number of children and number of registered diseases we established that three is the maximum average number of diseases for one child during the mentioned period. According to a number of pediatricians children with 3-4 diseases per year are considered frequently ill.

Таблица 3

Table 3

		Гурково *Gurkovo*	Гълъбово *Galabovo*	Казанлък *Kazanlak*	Раднево *Radnevo*	Стара Загора *Stara Zagora*	Общо *Total*
VAR00091 Дихателна система *Respiratory System*	Не *No*	31	29	108	68	312	548
	Да *Yes*		1	1	1	17	20
Общо *Total*		31	30	109	69	329	568

На Таблица 2 и Таблица 3 са представени регистрираните респираторни заболявания на посочените населени места.

Златица, установихме, че отношението на шансовете (оценка на относителния риск) от заболяване на дихателната система на децата от Пирдоп-Златица е около 680 пъти по-голям от този на децата от Гълъбово – град с най-висока степен на замърсяване на въздуха от област Стара Загора.

Тази оценка на относителния риск е изключително голяма и е несравнима с подобни оценки от различни литературни източници.

В заключение считаме, че рискът за здравето на децата от ДМСГД-гр.Златица е изключително висок, предвид продължаващото замърсяване на атмосферния въздух в града. За това свидетелстват измерените високи концентрации на основния завърсител на въздуха – серния диоксид-продукт от дейността на «Кумерио Мед» АД - най-голямото промишлено предприятие в гр.Златица, още повече, че измерените концентрации са най-високи в пункта, намиращ се в непосредствена близост до дома. В случая става дума за това, че не е спазено едно от най-важните здравни изисквания при разкриване на детско заведение, а именно, че е недопустимо да бъде в близост до източници, замърсяващи околната среда.

The registered respiratory diseases at the reported settlements are presented in Tables 2, 3.

On this basis we calculated what theoretical number of diseases for children might be considered for the reported period both for the total and respiratory morbidity.

The results show that the number of diseases in 2007 (91,1%) is statistically significantly higher than that in 2008 (60,8%) at (P<0,0001), which is synchronized with the frequency of days with high concentrations for the two years reported.

We made this conclusion when comparing the received results from the study in Zlatitsa with those from the study of health risk in children from the towns of Stara Zagora, Radnevo, Kazanlak, Gurkovo and Galabovo.

In this case the model for odds ratio was used as a function of the respiratory morbidity in children from Zlatitsa in comparison to that of other polluted region, town of Galabovo. The data received show that in Galabovo twenty respiratory diseases are registered as the total number of children is 1129. Having in mind the registered diseases and the theoretical number of diseases calculated for the period 2007-2008 in Pirdop and Zlatitsa we established that the odds ratio (assessment of the relative risk) from respiratory disease in children from Pirdop-Zlatitsa is approximately 680 times higher than that of children in Galabovo – that is a town with the highest air pollution rate within Stara Zagora District.

This assessment of the relative risk is too big and non–comparable to similar assessments done in different literature reviews. In conclusion we consider that the health risk for children from the HMSC, Zlatitsa, is extremely high having in mind the continuing atmospheric pollution in the town. This can be seen from the measured high concentrations of the main air pollutant – sulfur dioxide that is a product of the activities of "Kumerno-Med" JSC, the biggest industrial plant in Zlatitsa, moreover, that the concentrations measured are the highest in the functioning station situated in the immediate proximity to the Home. In this case the conclusion drawn is that one of the most important health requirements was not observed when opening a children establishment, namely, it is not admissible to construct a child facility that is too close to sources of atmospheric pollution.

Книгопис

1. van Leeuwen DM, Pedersen M.,Hendrikkksen PJ et all., Genomicc analysis suggests higher susceptibility of children to air pollution- Carcinogenesis,2008, 29/5/:977-83;
2. Foos B.,Marty M., Schwartz J. et all., focusing on children`s inhalation and health effects for risk assessment:an introduction.- J Toxicol Environ Health A.,2008,71/3/:149-65;
3. Acosta LM,Acevedo –Garcia D, Perzanowski MS et all. The New York City Puerto Rican asthma project: study design methods and baseline results- Asthma,2008, 45/1/:51-7;
4. Шпангенберг С., Лазарова Р., Узунова А. Прогнозиране на риска за здравето на деца от екологично застрашени райони. Педиатрия, 2004, XLIV, 2, 35-38;
5. Шпангенберг С. И кол.Проучване на здравното състояние на деца от детските градини в екологично застрашени райони.Отчет по тема, С.,1997, с.79.
6. Манолова А., Ст.Шпангенберг, Т.Чолакова и кол. Анализ на резултатите от скрининга на детското население в Ст.Загора, доклад до МЗ, 2006.
7. Манолова А., Ст.Шпангенберг, Т.Чолакова и кол. Анализ на резултатите от скрининга на детското население в градовете Гълъбово, Раднево и Казанлък, доклад до МЗ, 2007;
8. Пръвчев В., Т.Татьозов, Ст.Шпангенберг, Д.Калайков.Динамика на някои демографски показатели и забеваемост на деца от екологично застрашени райони. Проблеми на хигиената, 2000, т. XXI, 1, 39-42;
9. Ryan PH, Lemasters GK,Levin L. et all., A land-use regression model for estimating microenvironmental dieselexposure given multiple addresses from birth through childhood- Sci Total Environ.2008;
10. Brlan G. /Quality of interior air: biological contaminants and their effects fn health; bioaerooosols and gatheering techhniques/- Bacteriol Virusol Paraazitol Epidemiol , 2007, 52/1-2/: 15-8.
11. Chubirko MI, Pichuzhkina NM, Masailova LA, Kharchenko IA. Hygienic problems of residential and public buildings- Gig Sanit.,2007, /5/ : 10-2;
12. Mortimer K., Neugebauer R.,Lurmann F. et all. Air pollution and pulmonary function in asthmatic children: effects of prenatal and lifetime exposures- Epidemiology, 2008, 19/4/: 550-7;.
13. Thishan Dharsahana KG, Coowanitwong N. Ambient PM/10/ and respiratory illnesses in Colombo City, Sri Lanka-Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng. ,2008, 43/9/: 1064-70;
14. Yusuf MO. Systems for the management of respiratory disease in primary care- an international series: Pakistan- Prim Care Respir J.,2008,
15. Min JY, Min KB,Cho SI,Paaek D. Lag effect of particulate air pollution on lung function in children- Pediatr Pulmonol , 2008, 43/5/: 476-80;
16. Ma L, Shima M, Yoda Y. et all. Effects of airborne particulate matter on respiratory morbidity in asthmaticc children- J. Epidemiol, 2008, 18/3/:97-110;
17. Marcilio I.,Gouvela N. Quantifying the impacct of air pollution on the urban population of Brazil- Cad Saude Pubica, 2007, 23 Suppl 4:S5299-36;
18. Hertz-Picciotto I, Baker RI, Yap PS et all. Early childchood liwer respiratory illness and air pollution- Environ Health Perspect, 2007, 115/10/:1510-8;
19. Salvi S. Health effects of ambient air pollutionin children- Pediatr Respir Rev, 2007, 8/4/: 275-80;
20. Chaddha V. et al. Developmental biology of the placenta and the origins of placental insufficiency. Semin Fetal Neonatal Med.2004, 9:357-369;
21. Наредба №26 от 18.11.2008г. за устройството и дейността на детските ясли и детските кухни и здравните изисквания към тях, ДВ,бр. 103/02.12.2008г.
22. Наредба №10 от 2003г. За норми за допустими емисии/ концентрации в отпадъчни газове/ на серен диоксид, азотни оксиди и прахообразни вещества, изпускани в атмосферния въздух от големи горилни инсталации, ДВ,бр.93/2003г.
23. Наредба №1 от 27.06.2005г. за норми за допустими емисии на вредни вещества във въздуха / замърсители/, изпускани в атмосферния въздух от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии;
24. Наредба №9 от 03.05.1999г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и олово в атмосферния въздух;
25. Наредба №7 от 1999г.за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух;
26. ATSDR- Agency for Toxic Substances and Disease Registry Toxicological Profile for Sulfur Dioxide, ATLANTA, GA; ATSDR, Atlanta,GA;U.S.Department

References

1. Van Leeuwen DM, Pedersen M., Hendriksen PJ et al., Genomic analysis suggests higher susceptibility of children to air pollution – Carcinogenesis, 2008, 29/5/:977-83;
2. Foos B., Marty M., Schwartz J. et al. Focusing on children's inhalation and health effects for risk assessment: an introduction.- J Toxicol Environ Health A., 008, 71/3/:149-65;
3. Acosta LM, Acevedo, Garcia D, Perzanowski MS et al. The New York City Puerto Rican asthma project: study design methods and baseline results - Asthma, 2008, 45/1/:51-7;
4. Schpangenberg S., Lazarova R., Uzunova A. Prognosis on health risk for children from ecologically threatened regions. Pediatrics, 2004, XLIV, 2, 35-38 (in Bulgarian);
5. Schpangenberg S. et al. Study on the health status of children from the nursery schools in ecologically threatened regions. Report on the theme, Sofia, 1997, p. 79 (in Bulgarian);
6. Manolova A., S. Schpangenberg, T. Cholakova et al. Analysis of the results from the screening on child population in the town of Stara Zagora, Report to the Ministry of Health, 2006 (in Bulgarian);
7. Manolova A., S. Schpangenberg, T. Cholakova et al. Analysis of the results from the screening on child population in the towns of Galabovo, Radnevo and Kazanlak, Report to the Ministry of Health, 2007 (in Bulgarian);
8. Pravchev V., T.Tatyozov, S. Schpangenberg, D. Kalaikov. Dynamics of the demographic indicators and morbidity rate of children from the ecologically threatened regions. Problemi na higienata, 2000, т. XXI, 1, 39-42 (in Bulgarian);
9. Ryan PH, Lemasters GK, Levin L. et al. A land-use regression model for estimating micro-environmental diesel exposure given multiple addresses from birth through childhood - Sci Total Environ.2008;
10. Brlan G. Quality of interior air: biological contaminants and their effects in health; bio-aerosols and gathering techniques - Bacteriol Virusol Parazitol Epidemiol, 2007, 52/1-2/: 15-8.
11. Chubirko MI, Pichuzhkina NM, Masailova LA, Kharchenko IA. Hygienic problems of residential and public buildings - Gig Sanit.,2007, 16. /5/ : 10-2 (in Russian);
12. Mortimer K., Neugebauer R.,Lurmann F. et al. Air pollution and pulmonary function in asthmatic children: effects of prenatal and lifetime exposures- Epidemiology, 2008, 19/4/: 550-7;
13. Thishan Dharsahana KG, Coowanitwong N. Ambient PM/10/ and respiratory illnesses in Colombo City, Sri Lanka-Environ Sci Health A Tox Hazard Subst Environ Eng., 2008, 43/9/: 1064-70;
14. Yusuf MO. Systems for the management of respiratory disease in primary care - an international series: Pakistan - Prim Care Respir J., 2008,
15. Min JY, Min KB, Cho SI, Paaek D. Lag effect of particulate air pollution on lung function in children - Pediatr Pulmonol, 2008, 43/5/: 476-80;
16. Ma L, Shima M, Yoda Y. et al. Effects of airborne particulate matter on respiratory morbidity in asthmatic children - J. Epidemiol, 2008, 18/3/:97-110;
17. Marcilio I.,Gouvela N. Quantifying the impact of air pollution on the urban population of Brazil- Cad Saude Pubica, 2007, 23 Suppl 4:S5299-36;
18. Hertz-Picciotto I, Baker RI, Yap PS et all. Early childhood lower respiratory illness and air pollution - Environ Health Perspect, 2007, 115/10/:1510-8;
19. Salvi S. Health effects of ambient air pollution in children - Pediatr Respir Rev, 2007, 8/4/: 275-80;
20. Chaddha V. et al. Developmental biology of the placenta and the origins of placental insufficiency. Semin Fetal Neonatal Med.2004, 9:357-369;
21. Ordinance №26 as of 18.11.2008 for the structures and activities of cruches and children' kitchens and health requirements for them, Official Gazette, No. 103/02.12.2008;
22. Ordinance №10 as of 2003 for the standards for allowable emissions (concentrations in residual gases of sulfur dioxide,

of Health&Human Services, Public Health Service; CAS#7446-09-1998, Available from;NTIS, Springfield, VA

27. *Linn WS et all. Replicated dose-response study of sulfur dioxide effectssin in normal, atopic and asthmaaticc kolunteers.American review of respiratory disease, 136:1127-1134/1987/;*
28. *Yue W.,Schneider A. , ; Stolzel M. . et all. Ambient sourse –specific particles are associated with prolonged repolarization and increased levels of inflammation in male coronary artery dissease patients- Mutat Res, 2007, 621/1-2/:50-60;*
29. *Yue W.,Schneider A, Ruckerl R., et all. Relationship between electrocardiografic and biochemical variables in coronary artery disease- Jnt J Cardiol, 2007, 119/2/: 185-91;*
30. *Air quality guidelines for Europe, Copenhagen, WHO regional Offise for Europe, 1987/ WHO Regional Publications, European Series, №23;*

nitrogen oxides and dust-like substances, released in the atmospheric air by large burning installations, Official gazette, No. 93/2003;

23. *Ordinance №1 as of 27.06.2005 for the standards for allowable emissions of hazardous substances in the air (pollutants), released in the atmospheric air from stations and activities with immobile sources of energy;*
24. *Ordinance №9 as of 03.05.1999 for the standards for sulfur dioxide, nitrogen dioxide, particulate matter and lead in the atmospheric air;*
25. *Ordinance №7 dated 1999 for the assessment and management of atmospheric air quality;*
26. *ATSDR- Agency for Toxic Substances and Disease Registry Toxicological Profile for Sulfur Dioxide, ATLANTA, GA; ATSDR, Atlanta, GA; U.S. Department of Health & Human Services, Public Health Service; CAS#7446-09-1998, Available from NTIS, Springfield, VA*
27. *Linn WS et al. Replicated dose-response study of sulfur dioxide effects in normal, atopic and asthmatic volunteers. American review of respiratory disease, 136:1127-1134/1987/;*
28. *Yue W.,Schneider A., Stolzel M. et al. Ambient source – specific particles are associated with prolonged repolarization and increased levels of inflammation in male coronary artery disease patients - Mutat Res, 2007, 621/1-2/:50-60;*
29. *Yue W.,Schneider A, Ruckerl R., et al. Relationship between electro-cardiographic and biochemical variables in coronary artery disease - Int J Cardiol, 2007, 119/2/: 185-91;*
30. *Air quality guidelines for Europe, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 1987/ WHO Regional Publications, European Series, №23.*

Адрес за кореспонденция:
Доц. д-р Ст. Шпангенберг, дм
Национален център по опазване на обществено здраве
Бул. „Акад. Ив. Гешов” 15, София
Тел.: 8056374

Address for correspondence:
Assoc. Prof. St. Schpangenberg, MD, PhD
National Center of Public Health Protection
Blvd. „Acad. Iv. Geshov” 15, Sofia
Tel: 02/8056374

ЕВРОПЕЙСКИЯТ ОРГАН ПО БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИТЕ И РОЛЯТА НА ФОКАЛНИТЕ ЦЕНТРОВЕ

Тери Врабчева, Рени Петкова

Национален център по опазване на общественото здраве

Резюме

Ключова задача за Европейския орган по безопасност на храните (EFSA) и страните-членки на ЕС е разработването и съобщаването на висококачествени научни становища. Тези становища трябва да се основават на силна наука, включваща водещи европейски експерти в регулаторната оценка на риска. Чрез споделяне на най-добрите практики с научните организации и институти в цяла Европа, EFSA и националните органи по безопасност на храните ще могат да продължат изграждането на тяхната репутация и техните стандарти на високо научно качество. През 2006 г. Управителният съвет на EFSA утвърди Стратегия за кооперираме и изграждане на мрежа, като по този начин подчерта, че кооперирането и изграждането на мрежа между EFSA и неговите партньори в страните-членки ще бъде ключов приоритет. Общата цел на тази Стратегия е да засили кооперирането между EFSA и страните-членки в развитието на оценката на риска във всички области от дейността на EFSA, кооперираме чрез Консултативния съвет в колаборация с Научния комитет, които са ключови играчи в стратегическото координиране.

В края на 2007 г., във всички страни-членки бяха създадени фокални центрове. Те подпомагат членовете на Консултативния съвет в тяхната ежедневна работа, свързана с мрежата и научното кооперираме. Фокалните центрове са отговорни за организацията и координирането на работата по оценка на риска в научните институти на страните-членки и са пряко ангажирани в изготвянето и въвеждането на работните програми на EFSA и националните органи. Фокалните центрове информират EFSA и другите членове на Консултативния съвет за разработки относно оценката на риска и науката в техните страни, както и относно комуникациите в областите на отговорност на Консултативния съвет.

Ключови думи: EFSA, Стратегия за кооперираме и изграждане на мрежа, фокални центрове

Решението за създаване на Европейски орган по безопасност на храните (EFSA) е заложено в Регламент 178/2002 (1). С този Регламент Европейският съюз очертава общите принципи и изисквания на Закона за храните. Подчертава се необходимостта от висококачествена, независима и ефективна научна и техническа помощ, която да отговори на увеличаващите се изисквания. Ключова задача за EFSA и страните-членки на ЕС е разработването и комуникирането на качествени научни становища, които се приемат като авторитетни мнения както в рамките на Общността, така и на

THE EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY AND THE ROLE OF FOCAL POINTS

Terry Vrabcheva, Reni Petkova

National Center of Public Health Protection

Abstract

A key task for European Food Safety Authority / EFSA/, and EU Member States, is the development and communication of high quality scientific opinions. These opinions need to be based on sound science involving Europe's leading experts in regulatory risk assessment. Through sharing best practices with the scientific organizations and institutes across Europe, EFSA and the national food authorities will be able to continue to develop their reputation and their standards of scientific excellence. In 2006, the Management Board of EFSA endorsed the Strategy for Cooperation and Networking, thereby emphasizing cooperation and networking between EFSA and its counterparts in Member States to be a key priority. The overall objective of this Strategy is to strengthen cooperation between EFSA and Member States in order to support the development of risk assessments in all fields within EFSA's remit, cooperation through the Advisory Forum in collaboration with the Scientific Committee, which are both key in the strategic coordination of the cooperation. Since late 2007, Focal Points were established in all Member States. They support the Advisory Forum Members with their daily work related to networking and scientific cooperation. The focal points are responsible for the organization and coordination of risk assessment institutes in the MS and are closely involved in the preparation and implementation of the Authority's and national authorities Work Programmes. The focal points keep EFSA and the other AF Members informed of developments as regards risk assessments and science in their countries as well as on communications within the areas of the AF's responsibility.

Key words: EFSA, Strategy for Cooperation and Networking, Focal Points

Decision for establishing the European Food Safety Authority (EFSA) is laid down in Regulation (EC) No 178/2002 (1). This Regulation of the European Union describes the general principles and requirements of food law. It emphasizes the need for high quality, independent and efficient scientific and technical assistance to meet the increasing requirements. A key task for EFSA and EU member states is to produce and communicate high quality scientific opinions, that should be considered authoritative within the Community as well as at international level.

по-широка международна арена. Тези становища трябва да се основават на мощна наука, която включва водещи европейски експерти в оценката на риска. EFSA и страните-членки са отговорни също да предоставят навременен и ефективен отговор и съвет за рисковете, свързани с хранителната верига, на всички заинтересовани страни и на широката общественост. Създаването на комуникационни мрежи има за цел да засили съгласуваността при комуникациите на риска в ЕС и като резултат съдейства за изграждане на доверие в консуматора по отношение на процеса на оценка на риска.

EFSA се ръководи от Управителен борд и сътрудничи тясно със страните-членки чрез Консултативен съвет, в който влизат по един представител от всички страни. Ролята на EFSA е да оценява и съобщава за всички рискове, свързани с хранителната верига, които са от значение за гражданите на ЕС. Искания за научни оценки постъпват от Европейската комисия, Европейския парламент и от страните-членки. EFSA извършва също научни разработки и по своя инициатива. Научните становища се изработват от 10 научни панела, наблюдавани от Научен комитет. За ефективното и качествено изпълнение на тези задачи, бе поставен за разглеждане въпросът за максималното използване на опита на EFSA и страните-членки.

През юни 2006 г. Управителният борд на EFSA препоръча разработването на Стратегия за кооперирание и изграждане на мрежа (2) между EFSA и съответните на нея структури в страните-членки, като ключов приоритет през следващите 5 години. Създаването на мрежата от партньори ще мобилизира пан-европейските научни източници за решаването на проблеми от общ интерес. Основната цел на тази стратегия е засилването на кооперирането между EFSA и страните-членки, с оглед да се стимулира развитието на оценките на риска във всички области от компетенциите на EFSA: безопасност на храни и фуражи, хранене, здраве и благополучие на животните, здраве и защита на растенията. Освен това, новата стратегия ще помогне да се изгради по-голямо доверие в съветите, предоставяни на Европейската комисия, страните-членки и хранителния бизнес, за взимане на подходящи и навременни решения по управлението на риска.

В работата по Стратегията са очертани 4 приоритетни области:

1. Събиране и обмен на научни данни и информации.
2. Споделяне на практики по оценка на риска.
3. Съдействие при хармонизиране на методологиите за оценка на риска.
4. Съгласуваност при комуникациите на риска.

Събиране и обмен на научни данни и информации

За постигане на ефективно научно кооперирание е необходимо да се създадат ефикасни системи за активен обмен на информация между страните-членки и EFSA. EFSA събира, обработва и анализира съответните данни от страните-членки и ги съхранява в европейски бази данни, които са достъпни и за националните компетентни органи. Тези системи улесняват ефективното участие на страните-членки в дейностите на EFSA и също осигуряват адекватна информация на EFSA за дейностите, извършвани в страните-членки.

These statements should be based on sound research activities, involving leading European experts in risk assessment. EFSA and Member States take also the responsibility to provide timely and effective response and advice on the risks, associated with the food chain, to the stakeholders and general public. The establishment of communication networks is aimed at strengthening coherence in risk communications in the EU, which will raise the consumer's confidence in the process of risk assessment.

EFSA is governed by a Management Board and cooperates closely with Member States through the Advisory Forum, composed by one representative per country. The role of EFSA is to assess and communicate all risks, associated with the food chain, which are important to EU citizens. Requests for scientific assessments come from the European Commission, European Parliament and Member States. EFSA also undertakes scientific work on its own initiative. Scientific opinions are delivered by 10 scientific panels coordinated by the Scientific Committee. The efficient and qualitative execution of these tasks requires making best use of experience of EFSA and Member States.

In June 2006 the EFSA Management Board recommended to EFSA as a key priority over the next five years to develop a Strategy for Cooperation and Networking (2) between EFSA and relevant bodies in Member States. This partners' network should mobilize the pan-European scientific resources for solving problems of common interest. The aim of the Strategy is to strengthen the cooperation between EFSA and Member States in order to promote the risk assessments in all EFSA competence areas: food and feed safety, nutrition, animal health and welfare, plant health and plant protection. Furthermore, the new Strategy will raise the confidence in the advices, provided to the European Commission, Member States and food business in order to support them to take appropriate and timely decisions on risk management.

The Strategy has four priority areas:

1. Collection and exchange of scientific data and information
2. Sharing risk assessment practices
3. Contributing to the harmonization of methodologies for risk assessment
4. Promoting coherence in risk communication

Collection and exchange of scientific data and information

The effective scientific cooperation requires establishing effective systems for active exchange of information between Member States and EFSA. EFSA collects, processes and analyzes relevant data from Member States and stores them in European databases accessible for respective national authorities. These systems facilitate the effective participation of Member States in the activities of EFSA and provide adequate information to EFSA about the activities carried out by Member States.

Споделяне на практики по оценка на риска

EFSA създава програма от курсове по оценка на риска, включваща експерти от страните-членки. Тези програми включват учебни посещения в страните и са предназначени за специалисти, непосредствено участващи в оценката и управлението на риска. Целта на програмите е да се обмени и сподели опитът между новите и старите членове на ЕС и засили взаимното доверие. Включването на по-малко опитни експерти, като наблюдатели в работата на панелите и техните работни групи, също е механизъм за трансфер на знания.

За да се улесни изготвянето на научни становища при кратки срокове, особено в отговор на спешни и кризисни ситуации, EFSA създаде база данни от национални експерти, които да се канят за участие в работата на Научния комитет и научните панели. Тази база данни е основен източник на информация за EFSA и страните-членки при подбора на външни експерти, когато е необходимо.

Съдействие при хармонизиране на методологиите за оценка на риска

Оценката на риска изисква да се следват няколко последователни стъпки и да се вземат под внимание някои аспекти. Хармонизирането на методологиите за оценка на риска в Европа ще съдейства за засилване нивото на доверие. EFSA стимулира, координира и определя хармонизирани методологии и подходи за оценка на риска, като взима под внимание усилията в тази област на международните организации – FAO, OECD, OIE, WHO.

Съгласуваност при комуникациите на риска

През ноември 2003 г. бе създадена Работна група по комуникациите към Консултативния съвет, която се разви в силна мрежа от всички комуникационни отдели на EFSA, Европейската комисия и страните-членки. Този форум осигурява важен механизъм за обмен на информация и опит и е база за координиране на дейностите по комуникациите между EFSA и националните компетентни органи. Чрез такъв диалог и сътрудничество, се засилва съгласуваността при изработването и предоставянето на съобщения в рамките на ЕС.

Съгласно Регламент 178/2002 г. Консултативният съвет на EFSA внедрява Стратегията за кооперираме и изграждане на мрежа чрез:

- Създаване на фокални центрове в страните-членки, като национални мрежи, включващи риск мениджъри, национални компетентни органи, научни институти, асоциации и консуматори в областта на оценките на риска. Съставът на фокалните центрове се решава индивидуално за всяка страна-членка. Мрежата от фокални центрове е отговорна за организирането и координирането на институциите по оценка на риска в страните-членки и е пряко ангажирана в изготвянето и внедряването на работните програми на националните компетентни органи. Фокалните центрове информират EFSA и другите членове на Консултативния съвет за разработки по оценка на риска и научни постижения в техните страни.
- Разглеждане на Работните програми /краткосрочни, средносрочни и дългосрочни/ на EFSA и националните

Sharing practices for risk assessment.

EFSA has established a program of courses in risk assessment, involving experts from Member States. The program includes study visits to countries and is destined for professionals directly involved in risk assessment and management. It aims at exchanging and sharing experience between new and old Member States and enhancing mutual trust. The involvement of less experienced experts as observers in the work of the Panels and its Working Groups is also a mechanism for knowledge transfer.

To facilitate the preparation of scientific opinions with short deadlines, especially in response to emergency and crisis situations, EFSA has established a database of national experts to be invited to participate in the work of the Scientific Committee and Scientific Panels. This database is a major source of information for EFSA and Member States for the selection of external experts as needed.

Contributing to the harmonization of methodologies for risk assessment

Risk assessment requires several steps to be followed and certain aspects to be taken into account. The harmonization of risk assessment methodologies in Europe will contribute to enhance the level of confidence. EFSA promotes, coordinates and establishes harmonized risk assessment methodologies and approaches, taking into account the efforts in this area of the following international organizations: FAO, OECD, OIE, WHO.

Coherence in risk communication

The Working Group on communications, established to the Advisory Forum in November 2003, has developed into a strong network of all communication departments of EFSA, the European Commission and Member States. This forum provides an important mechanism for exchanging information and experience, being a basis for coordinating the communication activities between EFSA and national authorities. Dialogue and collaboration enhance coherence in message development and delivery in the EU.

According to Regulation 178/2002, the Advisory Forum of EFSA implements the Strategy for cooperation and networking by:

- Establishing Focal Points in Member States as national networks, involving risk managers, national authorities, research institutes, associations and consumers in the field of risk assessments. The composition of Focal Points is decided upon by each Member State. The network of focal points is responsible for the organization and coordination of risk assessment institutions in Member States and is directly involved in the development and implementation of national authorities work programs. Focal points provide information to EFSA and to the other members of Advisory Forum about scientific research and other works on risk assessment in their countries.
- Considering working programs /short, medium and long term / of EFSA and national authorities for

компетентни органи за приоритети и идентифициране на съвместни работни дейности.

- Обръщане на специално внимание на изграждането на база данни от национални експерти и с оглед, при появата на спешни и непредвидими рискове и ситуации, да се подготви мрежа от органи и институции по оценка на риска, които да се занимават с тези проблеми.
- Подпомагане на Научния комитет и научните панели на EFSA, когато се налага.
- Популяризиране профила на институциите по оценка на риска в ЕС, с цел техните работни практики и продукти да станат по-известни, както и колаборативният начин, по който те са получени.

Във връзка с внедряването на Стратегията се постави началото на две нови инициативи. В края на 2007 г. са създадени фокални центрове във всички страни-членки на ЕС. Те подпомагат членовете на Консултативния съвет с тяхната ежедневна работа, свързана с изграждането на мрежа и научното сътрудничество. Втората инициатива е създаването на Steering Group on Cooperation, в която влизат Научният комитет и Консултативният съвет. Тази група трябва да наблюдава изпълнението на съвместните проекти (ESCO Working Groups) **(Фиг.1).**

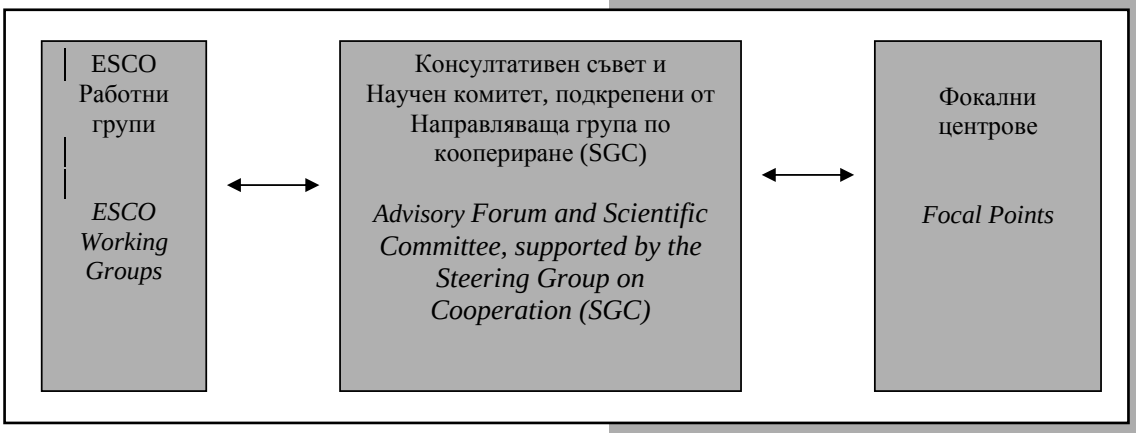
Фигура 1. *Кооперираме между Консултативния съвет и Научния комитет*

priorities' setting and identifying joint working activities.
• Giving special attention to the establishment of a database of national experts and preparing a network of risk assessment bodies and institutions to deal with urgent and unforeseen risks and situations.
• Supporting the Scientific Committee and Panels of EFSA, when necessary.

• Promoting the profile of risk assessment institutions in the EU in order to popularize their working practices and products as well as the collaborative way in which they have been obtained.

Two new initiatives resulted from the implementation of the Strategy. Focal points were established in all Member States by the end of 2007. They assist the Advisory Forum members in their work for establishing a network and scientific cooperation. The second initiative was the creation of the Steering Group on Cooperation composed by the Scientific Committee and Advisory Forum. This group should monitor the implementation of joint projects (ESCO Working Groups) **(Fig. 1)**.
Cooperation takes place at all levels (**Fig. 2**) :
• Member States
• individual organizations in Member States

Figure 1. *Cooperation between Advisory Forum and Scientific Committee*



Кооперирането се извършва на всички нива **(Фиг.2)**:
- страните-членки
- отделните организации в страните-членки
- експертите, които участват в работата на панелите и техните работни групи.

С въвеждането на Стратегията в действие, няколко научни мрежи бяха създадени в областта на събирането на данни / за консумацията на храни, за химичните контаминанти/ и оценката на риска /здраве на животните, здраве на растенията, GMO, BSE/.

Дейности на фокалните центрове

В мрежата на фокалните центрове, освен 27 страни-членки на ЕС, участват Норвегия и Швейцария. През 2009 г. към тази мрежа се присъединяват кандидат-членки за ЕС – Македония, Турция и Хърватска, в качеството на наблюдатели. Фокалните центрове са създадени с цел подпомагане на техните членове в Консултативния съвет при изпълнение на следните задачи:

• Experts involved in the work of Panels and its working groups.

The implementation of the Strategy has resulted in establishing several scientific networks for data collection (on food consumption and chemical contaminants) and risk assessment /animal health, plant health, GMO, BSE /.

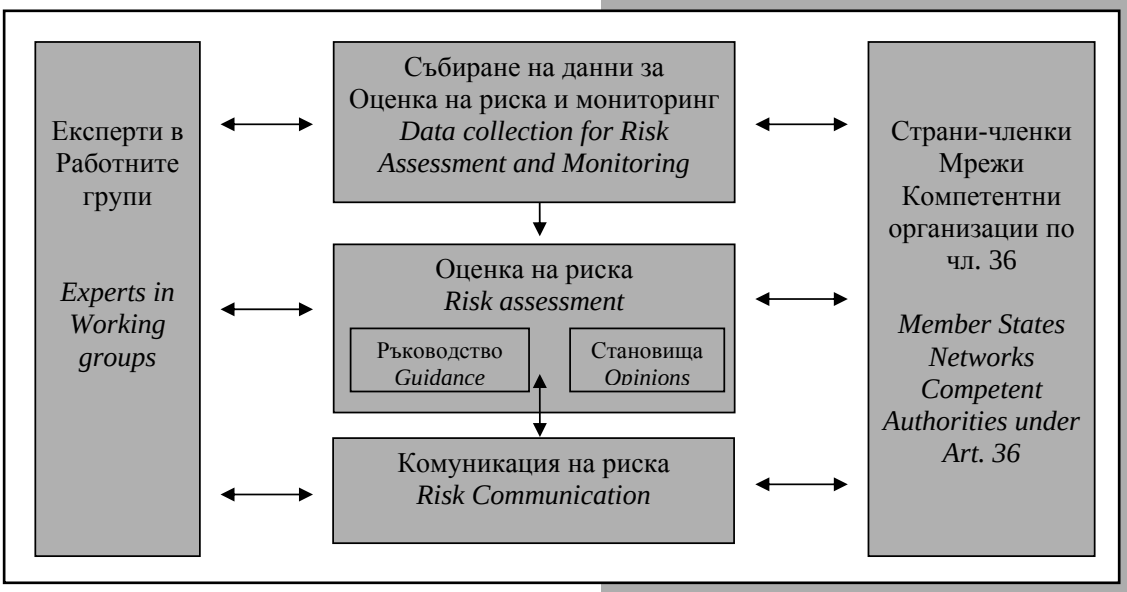
Focal Point Activities

The Focal Point network covers 27 EU Member States as well as Norway and Switzerland. In 2009 the EU candidate countries Macedonia, Croatia and Turkey joined the network as observers. The Focal Points were established to assist their Advisory Forum members in performing the following tasks:
1. Facilitate the exchange of scientific information;

2. Support activities under Art. 36;

Фигура 2. *EFSA процеси и елементи на кооперираме със страните-членки*

Fig. 2 *EFSA/Member States cooperation chart*



1. Да спомагат за обмена на научна информация.
2. Да подпомагат дейностите по чл. 36.
3. Да съдействат за популяризиране на базата данни на EFSA за експертите.
4. Да популяризират научната работа на EFSA на национално ниво.

За осъществяването на тези задачи е необходимо тясно сътрудничество между фокалните центрове и членовете на Консултативния съвет. Начините на взаимодействие и работата, извършвана от фокалните центрове, варират между отделните страни-членки в зависимост от ситуациите в страните и от приоритетите.

1. Обмен на научна информация.

Активният обмен на научна информация на европейско ниво, бе определен като приоритетна област в Стратегията за кооперираме и изграждане на мрежа, и следователно стана основна задача в дейностите на фокалните центрове.

Искания за споделяне на информация и данни

От общ интерес за EFSA и страните-членки са исканията за споделяне на данни, знания и опит, с които разполагат страните. Това е важна стъпка в научното сътрудничество. Ролята на фокалните центрове в този процес е от една страна да препращат и разпространяват специфична информация до техните национални мрежи, а от друга страна да събират исканите данни и информации, които да се споделят с EFSA и другите страни-членки.

Най-честата форма за искане на информация е въпросник върху специфичен въпрос, който EFSA изпраща до фокалните центрове, които от своя страна го разпространяват до съответните организации за попълване. Като пример може да се посочи въпросникът за смъртността при пчелните колонии, който беше разработен от EFSA по искане на една европейска страна. Отговорите, получени чрез фокалните центрове, бяха обработени от EFSA и окончателният доклад по темата бе публикуван на сайта на EFSA. Заключението на доклада

3. Contribute to the popularization of EFSA's expert database;

4. Popularize the scientific work of EFSA at national level. These tasks require close collaboration between Focal Points and Advisory Forum Members. The ways of interaction and activities performed by Focal Points vary from one Member State to another, depending on the country situation and priorities.

1. Exchange of scientific information

The active exchange of scientific information at European level was set as a priority in the Strategy for cooperation and networking, and became a major task of the Focal Points.

Requests for sharing information and data
Considering that it was within their common interest, EFSA and Member States have requested to share data, knowledge and experience available in countries, which is an important step for scientific cooperation. The role of Focal Points in this process is to forward and disseminate specific information to their national networks, on one hand, and to collect the required data and information to be shared with EFSA and other Member States, on the other hand.

The most common form for requesting information is a questionnaire on a specific issue sent by EFSA to Focal Points, which the Focal Points forward to relevant organizations with the request to complete it. Such an example is the questionnaire on bee colonies mortality developed by EFSA following the request of a European country. Replies received by Focal Points were processed by EFSA and the final report on the topic was published on the EFSA's website. The report concluded that additional scientific studies were needed. As a result, EFSA sent out a project call to organizations under Art. 36.

Besides questionnaires EFSA turns to Focal Points with requests for:

бе, че са необходими допълнителни научни изследвания. В резултат EFSA обяви проект за организациите по чл. 36.

Освен въпросниците EFSA се обръща към фокалните центрове с искания за:

- разпространение на информации за конференции, публични консултации, организирани от EFSA, покани за събиране на данни, изразяване на интереси, участие в семинари и др.;
- популяризиране на базата данни на EFSA за експертите;
- подпомагане на актуализирането на списъка по чл. 36;
- идентифициране на експерти, които да участват в семинари, организирани от EFSA;
- разпространение на брошурите и вестниците на EFSA.

Чрез активното събиране и споделяне на данни и информации фокалните центрове улесняват информационния поток на национално и европейско ниво, подпомагат научната работа на панелите и отделите на EFSA и съдействат за хармонизиране на процедурните аспекти на оценката на риска в ЕС.

Платформа за обмен на информация

Създаването на платформа за обмен на информация се разглежда като най-добрият инструмент за лесно споделяне на научната информация върху проблеми от голям интерес за страните-членки и EFSA. Тя осигурява адекватен и навременен обмен на важна научна информация, включваща документи, които не са леснодостъпни. Платформата е обявена на 8 септември 2008 г. и веднага даде възможност на европейските страни да реагират на внезапно възникнали рискови ситуации, като например меламина в китайското сухо мляко, чрез бърз обмен на научни данни. В структурата на платформата са обособени три основни фолдъра:

- Резултати от оценки на риска – мнения, становища, ръководства, технически доклади във всички области от безопасност на храните и фуражите, здраве и благополучие на животните, здраве и защита на растенията.
- Работни планове – годишни и стратегически на страните-членки.
- Специфична информация за страните – профили на страните.

В момента се създават нови фолдъри, като например „питейна вода". Досега най-много информации са качени в отделите „Биологични рискове и зоонози", „Замърсители" и „Хранене".

Също така чрез тази платформа страните-членки и EFSA могат да се информират за национални и международни научни конференции, срещи и семинари в ЕС и извън него. Важна задача в работата на фокалните центрове е системно да качват такива информации на платформата. Всеки месец EFSA публикува месечен доклад за информациите, качени на платформата и го изпраща на фокалните центрове. Предстои разширение на достъпа до платформата, с цел повече организации и експерти да ползват тези информации.

Работни програми и стратегически работни планове

Консултативният съвет се съгласи да споделя националните работни планове както помежду си, така и с EFSA, след подписване на Декларация на намерението. Споделянето на такава информация може да бъде особено полезно при планирането на средносрочни и дългосрочни дейности,

- Dissemination of information on conferences, public consultations organized by EFSA, calls for data collection, expression of interest, participation in workshops and others.
- Promotion of the EFSA's expert database;
- Support for updating the Article 36 list;
- Identification of experts to participate in seminars, organized by EFSA;
- Distribution of EFSA booklets and newspapers.

Through active collection and sharing of data and information Focal Points facilitate information flow at national and European level, support the scientific activities of EFSA's Panels and Units and contribute to the harmonization of risk assessment procedure in the EU.

Information exchange platform

The establishment of an Information exchange platform is considered to be the best tool for easily sharing scientific information on issues of high interest to Member States and EFSA. It provides adequate and timely exchange of valuable scientific information, including documents which are not easily accessible. The platform was launched on September 8, 2008 and immediately allowed European countries to react by a rapid exchange of scientific data to urgent critical situations, such as for instance the melamine-contaminated Chinese milk powder. The Platform covers three main folders:

- Risk Assessment Results - opinions, statements, guides, technical reports in all areas of food and feed safety, animal health and welfare and plant protection;
- Work plans - annual and strategic plans of Member States;
- Country specific information - country profiles. New folders, such as "Drinking water", will be soon available. At present more information is uploaded in sections "Biological risks and zoonoses", "Contaminants" and "Nutrition."

The platform allows also Member States and EFSA to inform each other about national and international scientific conferences, meetings and seminars within and outside the EU. An important task for Focal Points is to systematically upload this information on the Platform. EFSA publishes a monthly report about information uploaded on the platform and sends it to Focal Points. The access to the platform will be extended in order to allow more organizations and experts to use this information.

Work programs and strategic work plans

By signing the Declaration of Intent, the Advisory Forum agreed to share the national work plans among its members and with EFSA. Sharing such information can be particularly useful for planning of medium- and long-term activities, avoiding duplication of work and allocating resources according to priorities. Focal Points assist their Advisory Forum members in collecting work programs and strategic work plans of respective national authorities for the period 2008-2013 and uploading them on information exchange platform. The Advisory Forum makes the work programs and plans available to Member States and EFSA using the internal network -Extranet.

избягвайки дублирането на работата и съсредоточаване на ресурси съгласно приоритетите. Фокалните центрове подпомагат техните членове на Консултативния съвет при събирането на работните програми и стратегическите работни планове на съответните национални органи за периода 2008-2013 г. и ги качват на платформата за обмен на информация. Консултативният съвет предоставя работните програми и планове на страните-членки и на EFSA чрез вътрешната мрежа Extranet.

2. Дейности по чл. 36.

Сътрудничеството между EFSA и страните-членки се извършва на различни нива. На ниво страни-членки, тя се осъществява чрез Консултативния съвет, който се подпомага от фокалните центрове. Научното кооперираме става чрез научните организации и отделните експерти. Решението за създаване на мрежа от „компетентни" организации, които да подпомагат дейностите на EFSA, е заложено в чл. 36 на основополагащия Регламент (ЕС) 178/2002. Списък от тези организации е одобрен от Управителния борд на EFSA, през декември 2006 г., след тяхното номиниране от страните-членки чрез Постоянните представителства в Брюксел. Критериите за включване в списъка са заложени в Регламент (ЕС) 2230/2004 (3). Съгласно този Регламент, EFSA осигурява финансова помощ за включените в списъка организации под формата на грантове.

Планирането на дейностите по този списък се извършва на годишна база чрез специални годишни работни програми. Тези програми се разработват на основата на предложения от Научния комитет, научните панели и мрежи, и на научните директорати на EFSA. Предложените работни програми се дискутират в Консултативния съвет. EFSA се опитва да идентифицира научни проблеми от общ интерес, които да се решават от мрежата, а страните-членки от своя страна - да избегнат всякакво дублиране на усилията. EFSA комуникира също и с Европейската комисия, за да се предотврати препокриване на работата на ниво ЕС. Така разработената годишна работна програма се изпраща на Управителния борд на EFSA за одобрение.

От 2007 г. компетентните организации по чл. 36 извършват различни научни задачи, особено в изготвянето на становища или събирането на данни, които се финансират чрез грантове. Общата сума, отделена за тези дейности през 2007 г. е била 2.9 милиона евро, през 2008 г. – 5.8 милиона евро, а през 2009 г. – 7.5 милиона евро. През 2009 г. списъкът на научните организации и университети от цяла Европа по чл. 36 наброява 371. Нова покана за включване на нови организации предстои да бъде обявена през 2010 г.

Обявите за грантове и обществени контракти се публикуват на сайта на EFSA. Освен това всички организации от списъка се уведомяват по електронната поща. През 2007 г. 8 гранта са подписани на обща сума 1.7 милиона евро, през 2008 г. – 18 гранта за около 2.0 милиона евро, през 2009 г. – 15 гранта за общата сума 2.9 милиона евро. EFSA стимулира създаването на консорциуми за работа по проектите. Фокалните центрове помагат на научните организации при кандидатстване за проектите чрез оформяне на съответните документи, осъществяване на контакти с организации от други страни, изпращане на пакета от документи на EFSA и др.

2. Activities under Article 36

The collaboration between EFSA and Member States is realized at several levels. The Advisory Forum is in charge of the collaboration between Member States, being supported by Focal Points. Scientific cooperation is realized by scientific institutes and individual experts. Art. 36 of the Basic Regulation (EC) 178/2002 states that a network of "competent" organizations, supporting EFSA's activities should be established. The list of 'competent" organizations was approved by the Management Board in December 2006 after their nomination by the Member States' Permanent Representations in Brussels. The criteria for including into the List are set out in Regulation (EC) 2230/2004 (3). According to this Regulation, EFSA provides financial support by grants to the listed organizations.

Activities to be carried out by the listed organization are planed in special annual work programs. The programs are developed on the basis of proposals made by Scientific Committee, Scientific Panels and networks, and research directorates of EFSA. Proposed work programs are discussed in the Advisory Forum. EFSA makes efforts to identify scientific problems of common interest to be solved by the network, while Member States try to avoid any duplication of efforts. EFSA communicates also with the European Commission in order to avoid overlapping activities at EU level. The draft annual work program is forwarded to the EFSA Management Board for approval.

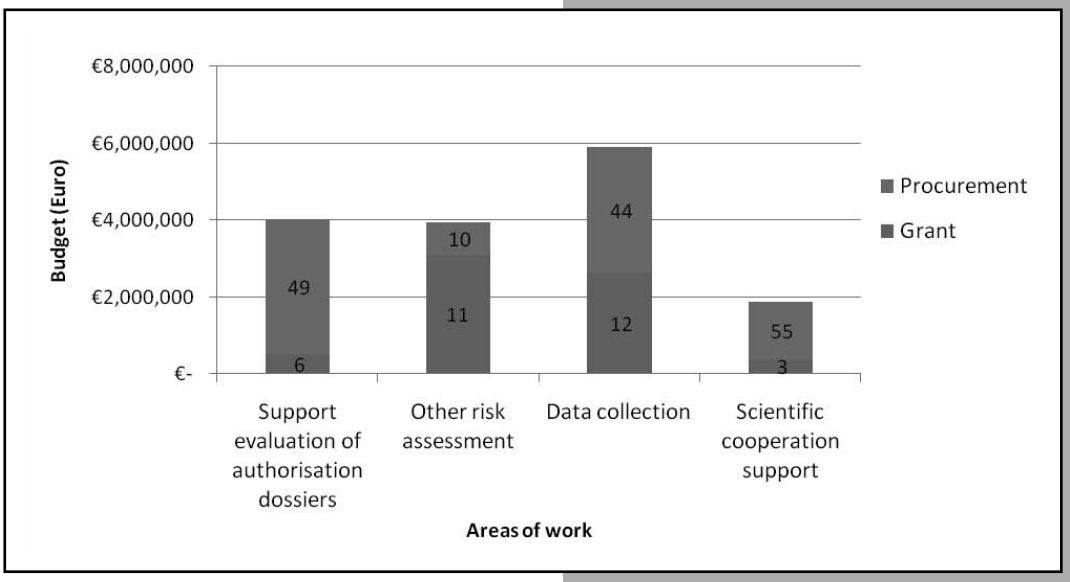
Since 2007, the competent organizations under Art. 36 have performed various grant-supported scientific tasks, especially when preparing opinions or collecting data. The total amount allocated to these activities was 2.9 million euros in 2007, 5.8 million euros in 2008 and 7.5 million euros in 2009. In 2009 the Article 36 List included 371 scientific organizations and universities across Europe. A new call for inclusion of organizations will be launched in 2010.

Calls for grants and public contracts are published on the website of EFSA, all organizations on the list being informed about it by e-mail. Eight grant agreements were signed in 2007 amounting to a total of 1.7 million euros, 18 grant agreements, amounting to 2 million euros approximately - in 2008, and 15 - amounting to 2.9 million euros - in 2009. EFSA stimulates the setting up of consortia to work on projects. The Focal Points assist research institutions in applying for projects, preparing relevant documents, establishing contacts with organizations in other countries, sending the application package to EFSA and others.

The funding for the " Support to the evaluation of authorization dossiers " is foreseen to be increased from 0.5 million euro in 2007 to almost 3 million euros for 2010, which is equal to more than one third of the total amount for 2009 and 2010. The funding of joint projects on risk assessment and data collection was also increased, representing 20% to 30% of the total budget for 2009 and 2010.

Фигура 3. *Разпределение на бюджета на EFSA за организациите по чл. 36, за периода 2007-2009 г.*

Fig. 3. *Allocation of the EFSA budget to Art. 36 organizations for 2007-2009*

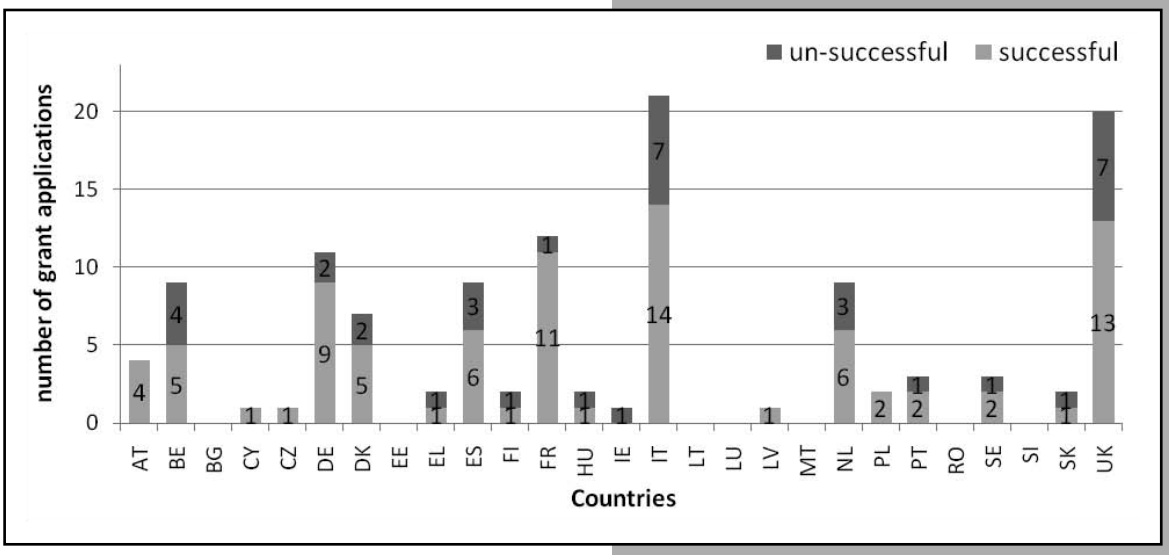


Предвижда се увеличение на средствата за „Помощ при оценката на досието за оторизиране" от 0.5 милиона евро за 2007 г. до почти 3 милиона евро за 2010 г., като това представлява повече от 1/3 от общата сума, определена за 2009 и 2010 г. Средствата за съвместни проекти по оценка на риска и събиране на данни нарастват също и представляват между 20 и 30% от общия бюджет за 2009 и 2010 г.

Фиг. 4. *Кандидатстване за грантове по страни за периода 2007-2009 г.*

The list of organizations is updated every two years. Focal Points play an important role in informing and encouraging competent organizations to apply for inclusion on the list when a procedure is announced. They also assist EFSA to keep this list updated, reporting currently any changes in the data of organizations on the List. In order to improve the network of Article 36 organizations:

Fig. 4. *Grant applications by countries for 2007-2009*



На всеки две години се извършва актуализиране на списъка от организации. Фокалните центрове играят важна роля при информиране и стимулиране на компетентните организации да кандидатстват за включване в списъка, когато е обявена процедура за това. Също така те подпомагат EFSA да поддържа този списък актуален, като съобщават за всякакви промени в данните на организациите, които вече са в списъка.

Усъвършенстването на мрежата от организации по чл. 36 изисква:

- Актуализиране на списъка на всеки 2 години.

- The list should be updated every two years.
- The Executive Director of EFSA should be entitled to introduce systematically updates and modifications to the list, i.e. "technical changes".
- Additional initiatives should be realized such as creating a special extranet space for the network.

In December 2009, EFSA announced the development of Art.36-NET, Art. 36 -DATABASE and Extranet space in order to facilitate the network in sharing information between of organizations and with the EFSA.

• Правото на Изпълнителния директор на EFSA системно да въвежда актуализации и модификации на списъка, т.нар. „технически промени".

• По-нататъшно усъвършенстване на мрежата чрез допълнителни инициативи, като например създаване на Extranet пространство специално за тази мрежа.

През декември 2009 г. EFSA обяви създаването на Art 36-NET и Art 36-DATABASE, Extranet пространство, което има за цел да улесни мрежата от организации при обмена на информации както помежду им, така и с EFSA.

3. База данни на EFSA за външните експерти.

През юни 2008 г. EFSA обяви създаването на база данни (EDB), с основна цел привличане на външни научни експерти, които да подпомагат дейностите, извършвани от Научния комитет, научните панели и работните групи към тях. До края на 2009 г. са получени общо 2 220 апликации, от които са одобрени и включени в базата данни 1 952 експерти /87.9%/, от 57 страни (4). Италия, Великобритания, Германия, Холандия, Франция и Испания са страните с най-голям брой включени експерти – 56.7 % от общия брой. България е представена в базата данни с 28 научни работници. Важна роля за популяризирането и активното кандидатстване в базата, играят фокалните центрове, които чрез своите национални мрежи приканват всички учени и изследователи от съответните институции да изпращат апликационни форми.

Фигура 5. *Брой на изпратени апликации от началото на обявяване на базата данни*

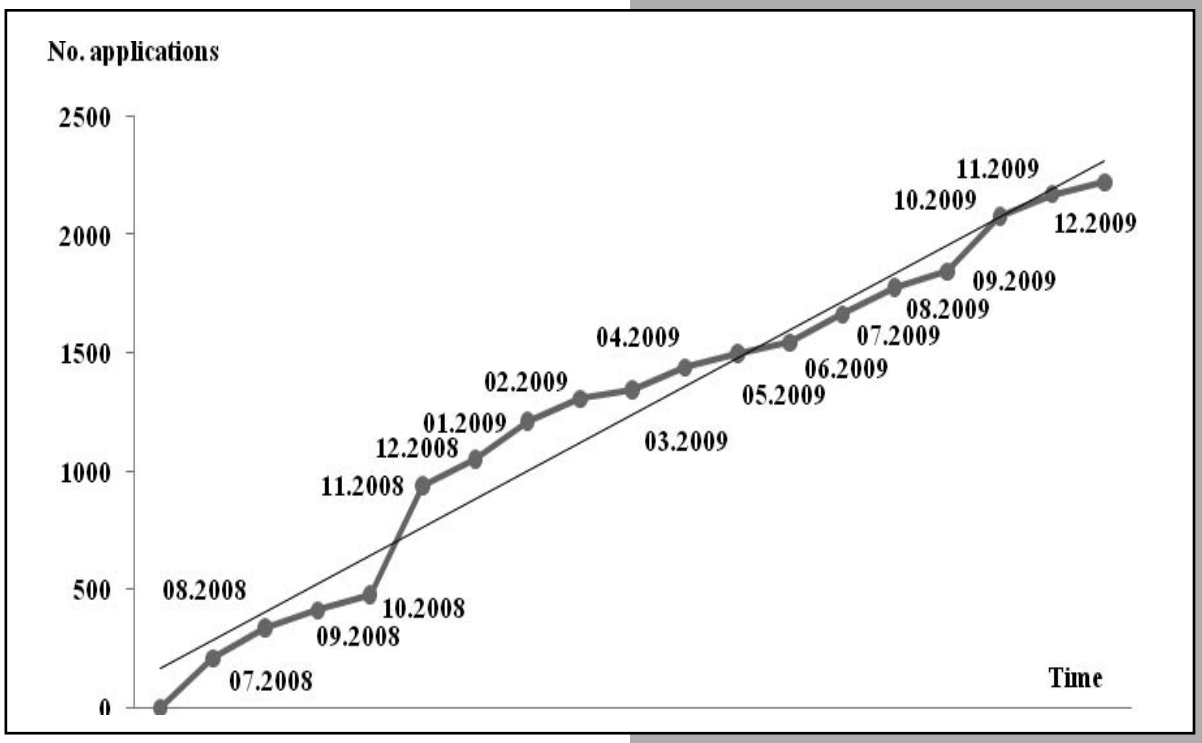
3. EFSA's database of external experts

In June 2008, EFSA announced the establishment of a database / EDB / with the aim to attract external scientific experts, who will assist Scientific Committee, Scientific Panels and respective working groups in its activities. By the end of 2009 a total of 2220 applications were received and altogether 1952 / 87.9% of applicants/ experts from 57 countries have been approved and included in the database (4). Italy, Germany, Holland, France and Spain have most experts (56.7%) in the database. Bulgaria is represented in the database with 28 researchers. Focal Points have an important role in promoting the active application in the database. Through the national networks they invite the scientists and researchers from the relevant institutions to submit application forms.

Experts in toxicology, epidemiology, exposure assessment and new technologies will be most welcomed in 2010. The role of the Focal Points is to identify the most competent experts in their countries and encourage them to apply for inclusion in the EFSA Expert Database. An important requirement to experts is not only the high competence, but also the complete independence in carrying out the activities for which they were been invited.

For the 7 years from the establishment of the European Food Safety Authority its activities greatly expanded.

Fig. 5. *Number of applications have been sent since the first announcement of database*



През 2010 г. насочено ще се търсят експерти в областите „Токсикология", „Епидемиология", „Оценка на експозицията" и „Новите технологии". Ролята на фокалните центрове е да идентифицират най-компетентните експерти в техните страни и да ги стимулират да кандидатстват за включване в базата

For the successful performance of its tasks EFSA relies on scientific cooperation with Member States, where Focal Points play a crucial role in the transfer of data and information.

данни на EFSA. Важно изискване на EFSA по отношение на експертите е не само тяхната висока компетентност, но и пълна независимост при извършване на дейностите, за които са привлечени.

За изминалите 7 години от своето създаване Европейският орган по безопасност на храните разшири изключително много своята дейност. За успешното решаване на задачите EFSA разчита на научното кооперираме със страните-членки, където фокалните центрове играят решаваща роля в трансфера на данни и информации.

Книгопис/ References

1. *Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety, (OJ L 31, 1.2.2002, p. 1–24).*
2. *EFSA (European Food Safety Authority), 2006. Strategy for Cooperation and Networking between the EU Member States and EFSA. http://www.efsa.europa.eu/EFSA/DocumentSet/mb_strategy_28thmee_en_6a,1.pdf.*
3. *Commission Regulation (EC) No 2230/2004 of 23 December 2004 laying down detailed rules for the implementation of European Parliament and Council Regulation (EC) No 178/2002 with regard to the network of organisations operating in the fields within the European Food Safety Authority's mission, (OJ L 379, 24.12.2004, p. 64–67).*
4. *European Food Safety Authority; Expert Database 2009 Evaluation Report. [27 pp.]. Available online: www.efsa.europa.eu*

Адрес за кореспонденция:
Доц. д-р Тери Врабчева, дм
Национален център по обществено здраве
София 1431, Бул. „Акад. Иван Гешов" 15
Тел.: 8056391

Address for correspondence:
Assoc. Prof. Terry Vrabcheva, MD, PhD
National Center of Public Health Protection
Blvd Acad. Ivan Geshov, No.15
Sofia 1431

100 ГОДИНИ ОТ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗИРАНЕТО НА ОБЩЕСТВЕНОТО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ В БЪЛГАРИЯ ПЪРВА НАЦИОНАЛНА СРЕЩА ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ „АКАД. ТОШКО ПЕТРОВ"

Д-р Ваня Шипочлиева, д.м.

Национален център по обществено здраве

Първата национална среща по обществено здраве „Акад. Тошко Петров" се състоя на 24 юни т. г., в аулата на Националния център по опазване на общественото здраве (НЦООЗ). Организирана бе от Министерството но здравеопазването, НЦООЗ, РИОКОЗ, Национален алианс «Живот за България» и вестник «Български лекар». Този форум бе посветен на 100-годишнината от институционализирането на общественото здравеопазване в България. Срещата събра специалисти от различни области на профилактичната медицина, учени, общественици, журналисти.

Присъстващите бяха посрещнати с „Добре дошли" от директора на НЦООЗ доц. д-р Стефка Петрова. Водещият на форума, доц. д-р Пламен Димитров, даде думата на зам.-министъра на здравеопазването проф. Иван Миланов, който прочете приветствие от и то на министъра на здравеопазването проф. д-р Анна-Мария Борисова. Внучката на акад. Тошко Петров, доц. д-р Райна Робева, сподели спомени за работата на своя дядо, който е първият началник на Хигиенния институт у нас. Основоположник е на научната хигиена и създател на българската хигиенно-противоепидемична школа. Доц. Робева се спря на времето, когато акад. Тошко Петров е внедрил БЦЖ-ваксината у нас, благодарение на личните си връзки с нейните откриватели – Калмет и Герен.

Директорът на НЦООЗ, доц. д-р Стефка Петрова, съобщи единодушното решение на организаторите - акад. Богдан Петрунов да бъде награден с грамота и плакет на името на акад. Тошко Петров. Това отличие бе дадено на акад. Петрунов „За висок професионализъм и значими приноси в областта на общественото здравеопазване в България".

100 YEARS INSTITUTIONALIZED RESEARCH ON PUBLIC HEALTH IN BULGARIA FIRST NATIONAL MEETING ON PUBLIC HEALTH "ACAD. TOSHKO PETROV"

Vania Shipochlieva

National Center of Public Health Protection

The First National Meeting on Public Health named "Acad. Toshko Petrov" was held on 24 June 2010, in the Great Hall of the National Center of Public Health Protection (NCPHP). It was organized by the Ministry of Health, NCPHP, Regional Inspectorates of Protection and Control of Public Health (RIPCPH), National Alliance "Life for Bulgaria" and the Newspaper "Bulgarian physician". This forum was devoted to the 100-years of institutionalized research on Public Health in Bulgaria. The meeting gathered specialists from different fields of preventive medicine, scientists, public figures, journalists.

The audience was welcomed by Assoc. Prof. Stefka Petrova, MD, PhD, Director of the NCPHP. The Chairman of the Forum – Assoc. Prof. Plamen Dimitrov, MD, PhD gave the floor to Prof. Ivan Milanov, Deputy-Minister of Health, who greeted on behalf of the Minister of Health Prof.Anna-Maria Borisova all participants in the event. Assoc. Prof. Robeva, MD, PhD, the grand daughter of Acad. Toshko Petrov, shared reminiscence of the working activity of her grand father, who was the first Head of the Hygienic Institute in Bulgaria. He was the founder of the research on hygiene and the initiator of Bulgarian hygienic and anti-epidemic school. Assoc. Prof. Robeva outlined the time when Acad. Toshko Petrov applied BCG vaccine in our country due to his personal contacts with Calmette and Guerin, the discoverers of anti-tuberculosis vaccine.

Assoc. Prof. Stefka Petrova, MD, PhD, Director of NCPHP, announced the uniform decision of

Програмата на конференцията продължи с експозета на специалисти от НЦООЗ и РИОКОЗ. Мост между миналото и настоящото постави кратко изложение за процеса на институционализиране (т.е. установяване в правен, държавен, социален и морален смисъл) на научната дейност по обществено здраве у нас. С интерес бяха изслушани презентациите, посветени на актуални проблеми на общественото здравеопазване и здравето на населението в България. Вниманието на присъстващите бе насочено към основни аспекти в дейността на НЦООЗ и РИОКОЗ. Бе поставен акцент на национални политики и стратегии за промоция на здравословен начин на живот.

Първата национална среща по обществено здраве не беше просто поредно отбелязване на юбилейна дата или поредно начинание на НЦООЗ. Тя бе сериозен форум, който придоби значимостта на събитие, отличаващо се с богата информация и приятна, творческа атмосфера. Въпреки че аудиторията се състоеше от различни поколения специалисти, те единодушно, с голямо одобрение посрещнаха идеята на доц. д-р Стефка Петрова - националните срещи по обществено здраве да станат традиция, като се организират ежегодно, на 24 юни (Еньовден). Така най-непосредствено, специалистите ще се запознават с последните новости в профилактичната медицина. Ще обменят мнения и идеи, които (подобно на билките, откъснати на Еньовден) ще са гаранция за повече здраве през цялата година.

the organizers to reward Acad. Bogdan Petrunov with a Diploma and Plaquette in the name of Acad. Toshko Petrov. The prize was bestowed to Acad. Bogdan Petrunov in recognition of his "High professional achievements and exceptional contribution to the field of public health in Bulgaria".

The program continued with summaries presented by the specialists from the NCPHP and RIPCPH. A brief outline for the process of institutionalization (i.e. i.e. the establishment of its legal, civil, social and moral principles) served a bridge between the past and present on research in public health in our country. In an interesting manner, the abstracts devoted to the actual problems of public health and population's health were followed closely. The attention of the audience was directed to the main aspects within the activities of NCPHP and RIPCPH. An emphasis was put on the national policies and strategies for promotion of healthy lifestyle.

The first National Meeting on Public Health was not simply a routine marking of a Jubilee or a consecutive initiative of the NCPHP. It was a remarkable forum that attained importance of an event distinguishing with thorough information and kind and friendly atmosphere. Although the audience was consisted of different generations of specialists, all of them filled of enthusiasm faced the idea of Assoc. Prof. Stefka Petrova these national meetings on public health to become a tradition and to be organized annually on 24 June, Midsummer Day. Thus, most naturally the specialists will be acquainted with the last innovations in the preventive medicine. They will exchange experience, opinions and knowledge, which (similarly to the herbs picked on Midsummer Day) will guarantee the better health during the whole year.

Моменти от работата на журито.

Jury worked hard to select the winners.

Организатори на конкурса "Не на цигарите!" са
Италианската национална асоциация за борба срещу раковите заболявания, представена от фондация „България младежка превенция" и
Националния център по опазване на общественото здраве към Министерство на здравеопазването,
със съдействието на Министерство на образованието, младежта и науката и Министерство на физическото възпитание и спорта

14th International Children's Painting Competition "No Smoking"

Organizers of the painting competition on the theme "No smoking" are:
Italian Alliance for the Fight Against Cancer /ONLUS/ Represented by the Foundation "Bulgaria Youth Prevention"
National Center of Public Health Protection within the Ministry of Health
With the support of the Ministry of Education, Youth and Science and Ministry of Physical Education and Sport

Художникът Иван Яхнаджиев – председател на журито, представя наградените рисунки.

Jury chairman, famous Bulgarian artist Ivan Yahnadzhiev, represents the award winning paintings.

XIV международен конкурс за детска рисунка

НЕ НА ЦИГАРИТЕ!

Голямата награда - Едноседмично пребиваване в Италия и среща с Папа Бенедикт XVI, бе присъдена на Мирослав Николов Йорданов на 11 години от гр. Цар Калоян, за новаторско представяне на идеята "Не на цигарите!"

Grand Prize Winner, Miroslav Nikolov Yordanov, an 11-year-old boy from the town of Tsar Kaloyan, Bulgaria. He was awarded a one-week trip to Italy and meeting with Pope Benedict XVI.

I награда - Гергана Христова Христова - 9 години от гр. Ловеч

First prize-winner, Gergana Khristova Khristova, a 9-year-old school-girl from the town of Lovech, Bulgaria

III награда - Валери Вл. Александров - 8 г. от гр. Варна

Third prize-winner, Valeri Aleksandrov, an 8-year-old schoolboy from the city of Varna, Bulgaria.

II награда - Екатерина Данаилова - 9 години от гр. Трън

Second prize-winner, Ekaterina Danailova, a 9-year-old school-girl from the town of Troyan, Bulgaria.

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ
ЗА ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ

ПСИХИЧНО ЗДРАВЕ

НАЦИОНАЛНО ПРЕДСТАВИТЕЛНО ЕПИДЕМИОЛОГИЧНО ПРОУЧВАНЕ НА ЧЕСТИТЕ ПСИХИЧНИ РАЗСТРОЙСТВА В БЪЛГАРИЯ (2003-2007): ГОДИШНА (12 МЕСЕЧНА) И ПОЖИЗНЕНА БОЛЕСТНОСТ, ТЕЖЕСТ И КОМОРБИДНОСТ НА ЧЕСТИТЕ ПСИХИЧНИ РАЗСТРОЙСТВА

ОКОЛНА СРЕДА И ЗДРАВЕ

ОЦЕНКА НА ЗДРАВНИЯ РИСК ЗА ДЕЦАТА ОТ ДМСГД, ГР.ЗЛАТИЦА ВЪВ ВРЪЗКА СЪС ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В ПРОМИШЛЕНИЯ РАЙОН ПИРДОП-ЗЛАТИЦА

ПРОМОЦИЯ НА ЗДРАВЕ И ПРОФИЛАКТИКА НА БОЛЕСТИТЕ

ДЕТЕРМИНАНТИ НА ПУШЕНЕТО ПРИ БЪЛГАРСКИТЕ УЧЕНИЦИ

BULGARIAN JOURNAL
OF PUBLIC HEALTH

MENTAL HEALTH

NATIONAL REPRESENTATIVE EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF COMMON PSYCHIATRIC DISORDERS IN BULGARIA (2003-2007): TWELVE-MONTH AND LIFETIME PREVALENCE, SEVERITY AND CO-MORBIDITY

ENVIRONMENTAL HEALTH

HEALTH RISK ASSESSMENT OF CHILDREN FROM THE HOME FOR MEDICAL AND SOCIAL CARE IN THE TOWN OF ZLATITSA IN RELATION TO THE AMBIENT AIR POLLUTION IN THE INDUSTRIAL REGION OF PIRDOP-ZLATITSA VALLEY

HEALTH PROMOTION and DISEASE PREVENTION

DETERMINANTS OF TOBACCO USE AMONG BULGARIAN YOUTHS

Том II, кн. 2 ■ Април-Юни ■ 2010 ■ Vol. II, №2 ■ April-June