



NICOLAE TESTEMITANU
STATE UNIVERSITY
OF MEDICINE AND PHARMACY
OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

MJHS Moldovan
Journal of
Health
Sciences
REVISTA DE ȘTIINȚE ALE SĂNĂȚĂȚII DIN MOLDOVA

Vol. 4
2/2015

EDIȚIE SPECIALĂ

SPECIAL EDITION

CONTENT HIGHLIGHTS

Oleg Lozan

Capacity building experience in the field of public health management
in the Republic of Moldova



10 ani
*de la lansarea
Programului de Master
al Școlii de Management
în Sănătate Publică*

ISSN 2345-1467

SUMAR	CONTENT
<p>MESAJE DE SALUT Mircea Buga Ministru al Sănătății al Republicii Moldova</p>	<p>5 WELCOMING SPEECHES Mircea Buga Minister of Health of Republic of Moldova</p>
<p>Ion Ababii Rector al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”</p>	<p>7 Ion Ababii Rector of <i>Nicolae Testemițanu</i> State University of Medicine and Pharmacy</p>
<p>ARTICOL DE SINTEZĂ Oleg Lozan Experiența dezvoltării capacităților în domeniul managementului sănătății publice în Republica Moldova</p>	<p>9 REVIEW ARTICLE Oleg Lozan Capacity building experience in the field of public health management in the Republic of Moldova</p>
<p>ARTICOL DE CERCETARE Julien Goodman, Jacqueline Müller-Nordhorn, Franco Cavallo, Ramune Kalediene, Tom Kuiper, Rebecca Muckelbauer Consolidarea capacităților personalului din domeniul sănătății publice: utilizarea indicatorilor de asigurare a calității pentru îmbunătățirea programelor de sănătate publică</p>	<p>17 RESEARCH ARTICLE Julien Goodman, Jacqueline Müller-Nordhorn, Franco Cavallo, Ramune Kalediene, Tom Kuiper, Rebecca Muckelbauer Public health workforce capacity building: the use of quality assurance indicators for the improvement in public health programs</p>
<p>OPINIA EXPERTILOR Donald C. Combs, Robert J. Alpino Pacientul digital în curs de dezvoltare: implicațiile care țin de educația în sănătatea publică din Statele Unite ale Americii</p>	<p>25 EXPERTS' OPINION Donald C. Combs, Robert J. Alpino The emerging digital patient: implications for public health education in the United States</p>
<p>Theodore H. Tulchinsky Resurse umane în managementul sănătății publice din Moldova: cooperare, mentorat și provocări</p>	<p>37 Theodore H. Tulchinsky Human resources for public health management in Moldova: cooperation, mentoring and challenges</p>
<p>Ramune Kalediene Consolidarea capacităților în domeniul sănătății publice în Lituania: rolul facultății de sănătate publică</p>	<p>47 Ramune Kalediene Capacity building for public health in Lithuania: the role of the faculty of public health</p>
<p>Silvia Gabriela Scîntee, Cristian Vlădescu Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București – un proiect de dezvoltare durabilă</p>	<p>55 Silvia Gabriela Scîntee, Cristian Vlădescu National School of Public Health Management and Professional Development Bucharest – a sustainable development project</p>

Abordare etică în buna guvernare a sistemelor de sănătate	Ulrich Laaser	66	Ulrich Laaser Ethical approach in good governance of health systems
	COMEMORATIVE Nicolae Testemițanu	73	COMEMORATIVES Nicolae Testemitanu
	Eugen Popușoi	75	Eugen Popusoi
	Ghidul autorului	77	Guidelines for authors
	Scrisoare de însoțire	86	Cover letter
	Declarația autorilor	89	Authorship statement

Revista de Științe ale Sănătății din Moldova

Moldovan Journal of Health Sciences

Ediție bilingvă: română, engleză

Fondator:

Instituția Publică Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

Redactor-șef:

Adrian Belii, dr. hab. șt. med., profesor universitar

Colectivul redacției:

Liviu Belii, redactor stilist de limbă română

Viorica Cazac, redactor stilist de limbă engleză

Adresa redacției:

biroul 407, blocul Administrativ, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, Chișinău, Republica Moldova, MD-2004

Founder:

Public Institution „Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy from Republic of Moldova

Redactor-in-chief:

Adrian Belii, PhD, university professor

Editorial staff:

Liviu Belii, Romanian redactor
Viorica Cazac, English redactor

Address of Editorial Office:

office 407; Administrative building, „Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, Chisinau, Republic of Moldova, MD-2004

Editat: Tipografia „Sirius”
Tiraj: 500 ex.

Înregistrat la Ministerul Justiției
cu nr. 250 din 01 august 2014

Editorial board

HONORARY MEMBERS

Ababii Ion, PhD, university professor, academician of ASM (Republic of Moldova)

Ghidirim Gheorghe, PhD, university professor, academician of ASM (Republic of Moldova)

Gudumac Eva, PhD, university professor, academician of ASM (Republic of Moldova)

LOCAL EDITORIAL BOARD („NICOLAE TESTEMITANU” STATE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY OF REPUBLIC OF MOLDOVA)

Balica Ion, PhD, associate professor

Bendelic Eugen, PhD, university professor

Bețiu Mircea, PhD, associate professor

Botnaru Victor, PhD, university professor

Catereniuc Ilia, PhD, university professor

Cernețchi Olga, PhD, university professor

Ciobanu Gheorghe, PhD, university professor

Ciocanu Mihai, PhD, university professor

Ciubotaru Anatol, PhD, university professor

Corcimar Ion, PhD, university professor, correspondent member of ASM

Croitor Gheorghe, PhD, university professor

Curocichin Ghenadie, PhD, university professor

Gavriliuc Mihai, PhD, university professor

Ghicavăi Victor, PhD, university professor, correspondent member of ASM

Gamma Rodica, PhD, MPH, associate professor

Groppa Liliana, PhD, university professor

Groppa Stanislav, PhD, university professor, academician of ASM

Gudumac Valentin, PhD, university professor

Guțu Eugen, PhD, university professor

Holban Tiberiu, PhD, university professor

Hotineanu Vladimir, PhD, university professor, correspondent member of ASM

Lozan Oleg, PhD, MPH, university professor

Matcovschi Sergiu, PhD, university professor

Mereuță Ion, PhD, university professor

Nacu Anatolie, PhD, university professor

Opopol Nicolae, PhD, university professor, correspondent member of ASM

Popescu Irinel, PhD, university professor

Popovici Mihai, PhD, university professor, academician of ASM

Prisacari Viorel, PhD, university professor, correspondent member of ASM

Revenco Valerian, PhD, university professor

Rojnoveanu Gheorghe, PhD, university professor

Rudic Valeriu, PhD, university professor, academician of ASM

Safta Vladimir, PhD, university professor

Știuca Svetlana, PhD, university professor

Țăbărnă Gheorghe, PhD, university professor, academician of ASM

Tagadiuc Olga, PhD, university professor

Tănase Adrian, PhD, university professor

Topalo Valentin, PhD, university professor

Țurcan Svetlana, PhD, associate professor

Valica Vladimir, PhD, university professor

Vorojbit Valentina, PhD, associate professor

Vovc Victor, PhD, university professor

Zota Ieremia, PhD, university professor, correspondent member of ASM

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Acalovschi Iurie, PhD, university professor (Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Romania)

Beuran Mircea, PhD, university professor (Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania)

Beydon Laurent, PhD, university professor (Faculty of Medicine, Angers University, Angers, France)

Bruhl Sorin, PhD, university professor, (Mayo Clinic, Jacksonville, Florida, USA)

Cebotari Serghei, PhD, researcher (Hanover Medical School, Hanover, Germany)

Kostin Sawa, PhD, university professor (Max Planck Institute for Heart and Lung Research, Giessen, Germany)

Grigoraș Ioana, PhD, university professor (Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romania)

Gurman Gabriel, PhD, professor emeritus (Ben Gurion University of the Negev, Beer Sheva, Israel)

Lebedinsky Konstantin, PhD, university professor (Medical Academy of Postgraduate Studies, Sankt Petersburg, Russia)

Popa Florian, PhD, university professor (Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania)

Raica Marius, PhD, university professor (Victor Babes University of Medicine and Pharmacy, Timisoara, Romania)

Săndesc Dorel, PhD, university professor (Victor Babes University of Medicine and Pharmacy, Timisoara, Romania)

Tărcoveanu Eugen, PhD, university professor (Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romania)

Tinică Grigore, PhD, university professor (Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy, Iasi, Romania)

Todiraș Mihail, PhD, scientist (Max Delbrück Center for Molecular Medicine, Berlin, Germany)

Toma Vasilovski Ian, PhD, university professor (George Washington University Medical Center, Washington, USA)

Zaporozhan Valery, PhD, university professor, academician (Odessa National University of Medicine, Odessa, Ukraine)



ENTEROFURYL®

nifuroxazide

Derivat al 5-nitrofuranelor, preparat antibacterian cu spectrul larg de acțiune asupra majorității florei patogene intestinale (*Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus pyogenes*; de asemenea și enterobacteriile gram-negative: *E.coli*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*)

Enterofuril – acționează local (nu se absoarbe în circuitul sangvin sistemic), ceea ce permite atingerea unei concentrații înalte în lumenul intestinal.

Efect terapeutic înalt începând cu primele ore de tratament, reduce diareea acută în 24-48 ore.

Practic este lipsit de reacții adverse, datorită acțiunii locale.

Nu contribuie la dezvoltarea coloniilor rezistente de microorganisme patogene.

Comod pentru administrare pacienților: capsule (100mg; 200mg) pentru maturi și suspensie pentru copii de la 2 ani.



ALEGEREA EFICIENTĂ ȘI SIGURĂ LA TRATAREA DIAREEI ACUTE

Indicat în:

- Diarei, provocate de infecții alimentare și intoxicații la copii și maturi, îndeosebi cele produse de *Escherichia coli*.
- Diarei cronice în caz de colite.
- Dereglarea fermentației intestinale, dismicrobism.
- Diarei acute și cronice de etiologie nespecifică și nedeterminată, însă fără fenomen invaziv.
- Diarei iatrogene, provocate de administrarea antibioticelor.
- Unele forme de rectocolită hemoragică infecțioasă.
- Unele forme de colonopatie cu bacterii specifice.
- Cazuri de diaree simptomatică la tumori ale intestinului gros.



Nr de Inregistrare 20041 din 20.11.2013
17399 din 28.12.2011
17400 din 28.12.2011

Acesta este un medicament. Citiți cu atenție prospectul.
Dacă apar manifestări neplăcute, adresați-vă medicului sau farmacistului.

Mesajul de salut al Ministrului Sănătății al Republicii Moldova

La 12 decembrie 2005, a fost lansat oficial Programul de Master în Management în Sănătate Publică, implementat cu suportul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova și Fundației Soros-Moldova.

Lansarea acestui Program a inițiat cursul dezvoltării și implementării unui nou concept al sănătății publice, care a îmbinat abordarea epidemiologică a fenomenelor, ce țin de sănătatea populației, cu conceptul managerial bazat pe dovezi și orientat spre decizii favorabile, cu intervenții adecvate de prevenire a îmbolnăvirilor, promovare și protecție a sănătății.

Decizia de angajare în crearea unui program de educație, chemat să răspundă provocărilor din domeniul sănătății cu care se confruntă tot mai mult omenirea, a fost salutată și apreciată drept corespunzătoare pentru educație, instruire și cercetare în domeniul sănătății publice. Starea de sănătate a populației, sistemele de sănătate și sistemele de sănătate publică sunt domeniile de bază ale programului de masterat. Este îmbucurător faptul că, în deosebi, conducătorii instituțiilor medicale au conștientizat necesitatea obținerii unor noi și profunde cunoștințe în management, legislație, economie și finanțe, sisteme de sănătate și sănătate publică etc. Este, indiscutabil, un pas progresist, ce a condus la realizarea cu succes a unor reforme actuale în domeniul sănătății.

Astfel, în perioada anilor 2005-2014, titlul de master l-au obținut 184 de persoane. Deținerea titlului de master în management în sănătate publică înseamnă un nivel înalt de competență și profesionalism, care deschide noi oportunități de promovare nu numai în sistemul sănătății, dar și în alte domenii.

Ministerul Sănătății consideră titlul de master în managementul sănătății publice drept un avantaj la selectarea persoanelor pentru diferite posturi și funcții. De menționat, în acest sens, colaborarea fructuoasă dintre Ministerul Sănătății și Școala de Management în Sănătatea Publică la selectarea temelor pentru tezele de master. Rezultatele cercetărilor audiențelor au devenit un suport important în rezolvarea unor necesități stringente.

Pe parcursul anilor, Programul de studii de masterat a fost consolidat cu ajutorul mai multor parteneri naționali și internaționali din Școlile de Sănătate Publică din Franța, România, Lituania, Israel. Acest lucru a contribuit la faptul, că

Welcoming speech of the Minister of Health of Republic of Moldova

On December 12, 2005, the Master's Degree Program in Public Health Management, supported by the Ministry of Health and the Soros Foundation – Moldova was officially launched.

The launch of this program initiated the course of development and implementation of a new concept of public health that combines epidemiological approach to phenomena related to population's health and evidence-based management concept oriented towards favorable decisions and appropriate interventions aimed at preventing diseases, promoting and protecting health.

The decision to start developing an educational program that meets health challenges faced by humanity has been increasingly welcomed and appreciated as appropriate for education, training, and research in the sphere of public health. The health of the population, healthcare systems, and public health systems are the core areas of the master degree program. The fact that the heads of medical institutions have realized the need to obtain new and profound knowledge in management, law, economics and finance, healthcare systems, public health, and other spheres is especially encouraging. It is a progressive step leading to the successful implementation of healthcare reforms.

During 2005-2014, 184 persons were awarded the master's degree. Holding a master's degree in public health management implies a high level of competence and professionalism which opens new promotion within both healthcare system and other areas.

The Ministry of Health considers the master's degree in public health management to be an advantage in selecting the staff for various positions and functions. It should be mentioned that the collaboration between the Ministry of Health and the School of Public Health Management for selecting topics for master's degree theses was taking place. The results of this research have become an important support in solving urgent issues.

For several years, the master's degree program was being improved through the assistance of various national and international partners from Schools of Public Health in France, Romania, Lithuania, and Israel. As a result, the School of Public Health Management became an associate member of

Școala de Management în Sănătate Publică a devenit membru asociat al Asociației Școlilor de Sănătate Publică din regiunea Europeană (ASPHER) (2007). Acordurile de colaborare bilaterală cu școlile similare din alte țări au permis promovarea reciprocă a cercetărilor, instruirilor, precum și facilitarea schimbului de profesori și audienți în cadrul stagiilor în Franța și SUA.

În contextul dat, Ministerul Sănătății vine cu sincere felicitări pentru întreg corpul didactic al Școlii de Management în Sănătate Publică și urări de noi succese în formarea unor cadre profesionale, instruite conform cerințelor, standardelor și necesităților timpului.

La mai mult și la mai mare!

Ministru al Sănătății,
Mircea Buga

the Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER) (2007). Bilateral cooperation agreements with foreign schools have allowed mutual promotion of research, training, and facilitating teacher and trainee exchange for internships in France and the USA.

In this context, the Ministry of Health sincerely congratulates the teaching staff of the School of Public Health Management wishing new success in training professional staff according to the most contemporary requirements, standards and needs.

Ministry of Health,
Mircea Buga

Mesajul de salut al Rectorului Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Programul de Masterat, lansat în cadrul Școlii de Management în Sănătate Publică (ȘMSP), marchează un deceniu de existență. Este semnificativ faptul că acest eveniment coincide cu 70 de ani de la fondarea Institutului de Stat de Medicină din Chișinău, astăzi Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova.

Pe parcursul anilor, activitatea Școlii s-a axat pe formarea specialiștilor prin consolidarea mai multor verigi existente și ajustarea procesului decizional în sistemul de sănătate la practica internațională. Managerii instituțiilor medicale, alți specialiști în domeniul sănătății publice, au obținut cunoștințe profunde în management, comunicare, legislație, economie și finanțe etc. în cadrul ȘMSP. Aceasta a contribuit substanțial la creșterea potențialului profesional al lucrătorilor medicali, la realizarea cu succes a unor reforme importante în domeniul sănătății și la fortificarea capacităților sistemului de sănătate autohton.

Programul de studii, care reflectă domeniile principale ale sănătății publice, este elaborat în baza analizei necesităților actuale ale sistemului sănătății și în corespundere cu recomandările experților internaționali. În perioada anilor 2005-2014, titlul de master l-au obținut sute de persoane, dintre ei și mulți angajați ai USMF „Nicolae Testemițanu”.

Începând cu anul 2010, în cadrul ȘMSP se derulează „Programul pentru pregătire avansată în domeniul cercetării științifice”, destinat instruirii tinerilor cercetători, iar din anul 2013 acest Program se realizează și la distanță.

În perioada de referință s-au stabilit și se dezvoltă cu succes relațiile de colaborare cu Organizația Mondială a Sănătății, Comisia Europeană, Banca Mondială, UNICEF, cu Școli de Management din Franța, Lituania, România, Israel, Rusia. Acordurile bilaterale de cooperare cu școlile similare din alte țări au permis promovarea reciprocă a realizărilor științifice, precum și facilitarea schimbului de profesori și audienți în cadrul stațiilor în Franța și SUA.

În anul 2007, datorită participării active a reprezentanților ȘMSP la numeroase foruri internaționale, Școala de Management în Sănătate Publică a devenit membru asociat al Asociației Europene a Școlilor de Sănătate Publică (ASPHER).

Cu ocazia marcării celor 10 ani de activitate în cadrul Pro-

Welcoming speech of the Rector of *Nicolae Testemitanu* State University of Medicine and Pharmacy

The Master's Degree Program launched within the framework of the School of Public Health Management (SPHM) already exists for a decade. It is significant that this event coincides with the 70th anniversary of the founding of Chisinau State Medical Institute, nowadays referred to as “Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova.

Over the years, the school's activities have been focused upon specialist training by consolidating the existing links and adjusting the decision-making process within the healthcare system to the international practical standards. Managers of the medical institutions, as well as other specialists in the sphere of public health, have obtained profound knowledge in management, communication, legislation, economics and finance etc. while studying at the SPHM. It has significantly contributed to enhancing the prospects of professional healthcare staff, successfully implementing important reforms in the sphere of healthcare, and improving the capacities of the healthcare system within our country.

The curriculum, which reflects the fundamental areas of public healthcare, has been developed on the basis of the analysis of the current needs within the healthcare system and in accordance with the recommendations from the international experts. In 2005-2014, hundreds of persons, including many employees of “Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy, were awarded the master's degree.

Since 2010, the Advanced Training Program in the Sphere of Scientific Research, intended for young researchers, is being implemented at the SPHM; since 2013, this program can be delivered via distance education, too.

During the reporting period, cooperation relations with the World Health Organization, the European Commission, the World Bank, UNICEF, and management schools in France, Lituania, Romania, Israel, and Russia were established and successfully developed. Bilateral cooperation agreements with foreign schools have allowed mutual promotion of research, training, and facilitating teacher and trainee exchange for internships in France and the USA.

In 2007, due to the active participation of the representatives of the SPHM in a number of international forums, the

gramului de masterat, exprimăm sincere felicitări corpului profesoral-didactic al ȘMSP. Vă urăm, stimați colegi, multă sănătate și noi succese în promovarea standardelor, metodelor și tehnologiilor educaționale și manageriale moderne în scopul sporirii calității, eficienței și performanței sistemului de sănătate din țară.

Ion Ababii,
Rector al USMF „Nicolae Testemițanu”

School of Public Health Management became an associate member of the Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER).

On the occasion of the 10th anniversary of activity within the framework of the Master's Degree Program, we are sending our sincere congratulations to the teaching staff of the SPHM. Dear colleagues, let us wish you good health and new success in promoting modern management and educational standards, methods, and technologies in order to improve the quality, efficiency, and performance of the healthcare system in our country.

Ion Ababii,
Rector of “Nicolae Testemitanu” SPhU

Experiența dezvoltării capacităților în domeniul managementului sănătății publice în Republica Moldova

Oleg Lozan^{1*}

¹Școala de Management în Sănătate Publică, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Autor corespondent:

Oleg Lozan, dr. hab. șt. med., prof. univ., director
Școala de Management în Sănătate Publică
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 194B, blocul 4
Chișinău, Republica Moldova, MD-2004
e-mail: sph@usmf.md

Rezumat

Începând cu anul 2001, Ministerul Sănătății, factorii de decizie locali și internaționali, au inițiat realizarea obiectivelor de dezvoltare a capacităților în Managementul Sănătății Publice prin crearea Școlii de Management în Sănătate Publică din Republica Moldova, care și-a început activitatea în anul 2003.

Prezenta lucrare abordează totalizarea eforturilor de dezvoltare a capacităților în domeniul managementului sănătății publice pe parcursul ultimului deceniu (2005-2015), în special, prin organizarea programului de masterat în domeniul nominalizat în Republica Moldova.

Aspectele elucidate cuprind componentele de instruire, cercetare, servicii în domeniul managementului sănătății publice, precum și componentele managementului instituțional al Școlii de Management în Sănătate Publică, în calitate de promotor al noilor abordări în domeniu; rolul, valoarea și perspectivele de dezvoltare ale instituției.

Cuvinte cheie: sănătate publică, managementul serviciilor de sănătate, managementul resurselor umane, politici de sănătate.

Introducere

Resursele umane constituie cea mai mare bogăție a oricărui sistem de sănătate, iar dezvoltarea performanțelor resurselor umane este un obiectiv urmărit de toate țările cu economii dezvoltate sau în tranziție.

Actualmente, în domeniul sănătății publice, persistă încă

Capacity building experience in the field of public health management in the Republic of Moldova

Oleg Lozan^{1*}

¹School of Public Health Management, “Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova

Corresponding author:

Oleg Lozan, PhD, university professor, director
School of Public Health Management
“Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy
Ștefan cel Mare si Sfânt blvd., 194B, block 4
Chisinau, Republic of Moldova, MD-2004
e-mail: sph@usmf.md

Abstract

Beginning with 2001, The Ministry of Health, local and international decision-makers initiated the achievement of the capacity building objectives in Public Health Management, by creating the School of Public Health Management in the Republic of Moldova, that started its activity in 2003.

The present paper approaches the total capacities development efforts in the area of public health over the last decade (2005-2015), in particular by organizing the Masters program in the nominated field in the Republic of Moldova.

The elucidated aspects include training components, research, services in public health management, as well as institutional management components of the School of Public Health Management, as a promoter of new approaches in the field; the role, value and development prospects of the institution.

Key words: public health, health services management, human resources management, health policy.

Introduction

The human resources constitute the greatest wealth of any health system and human resource performance development is a goal pursued by all countries or economies in transition.

Currently, within the public health, many alarm signals co-

multe semnale de alarmă, provenite din nivelul stării de sănătate a populației, calității și accesibilității serviciilor de sănătate, deficitului personalului medical din țară, infrastructurii și echipării nesatisfăcătoare, formării insuficiente a personalului implicat în managementul sistemului de sănătate etc. Parcurgem o perioadă a provocărilor și, pentru a atinge toate scopurile propuse, este necesar de a mobiliza tot potențialul uman autohton, inclusiv – de a îmbunătăți capacitățile și competențele în managementul sănătății publice. Or, performanța unei instituții publice și, chiar a unui sistem de sănătate în întregime, este stabilită în funcție de modul în care resursele umane, materiale, informaționale și financiare sunt utilizate adecvat, pentru a realiza obiectivele propuse la nivelul așteptărilor beneficiarilor de servicii. Pentru aceasta, managerii au nevoie de abilități și cunoștințe specifice, care pot fi oferite numai prin instruire suplimentare. Doar având anumite calități și o formare profesională adecvată, un specialist va putea realiza un management corect și eficient, fiind sensibil și receptiv la toate aspectele acestui domeniu complex [1].

În Republica Moldova, politicile pe termen mediu și lung în domeniul resurselor umane din sistemul de sănătate, inclusiv cele ce vizează formarea specialiștilor în managementul serviciilor medicale sau domeniului de sănătate publică, sunt reflectate de Planul de acțiuni al Guvernului, Programul de dezvoltare strategică a Ministerului Sănătății, Strategia de Dezvoltare a Resurselor Umane în Sistemul Sănătății, Programul de dezvoltare a învățământului medical și farmaceutic în Republica Moldova, Concepția de instruire a cadrelor de conducere din sistemul sănătății etc [2].

În contextul adoptării de către Ministerul Sănătății a Concepției de instruire a cadrelor de conducere din sistemul sănătății, în anul 2005, a fost lansat Programul de Masterat în Managementul Sănătății Publice în cadrul Școlii de Management în Sănătate Publică [1, 2].

Școala de Management în Sănătate Publică este o instituție care activează pe lângă USMF „Nicolae Testemițanu”, fiind fondată de către Ministerul Sănătății, cu suportul organizațiilor internaționale din domeniu: Fundația Soros-Moldova, OMS, UNICEF, BM etc [1, 2, 3].

Scopul principal al instituției publice este instruirea, cercetarea și prestarea de servicii în domeniul sănătății publice și managementului serviciilor de sănătate din Republica Moldova. Activitatea de instruire vizează participarea în procesul de dezvoltare de programe și instruire la toate nivelurile de formare (universitar, postuniversitar și educație continuă) în domeniul sănătății publice și managementului serviciilor de sănătate, inclusiv – instruirea prin studii de masterat. Alte componente esențiale ale acestei direcții sunt instruirea prin doctorat și postdoctorat în domeniul sănătății publice și managementului serviciilor de sănătate, precum și prestarea serviciilor de instruire în metodologia cercetării pentru tot spectrul profilului medico-biologic.

Activitatea de cercetare în domeniul sănătății publice și managementului serviciilor de sănătate prevede efectuarea de studii, analize și proiecte în domeniul sănătății publice și al managementului sanitar, precum și desfășurarea de activități în domeniul promovării sănătății publice. Școala de Manage-

ment from the state of health of the population, quality and accessibility of health services, medical personnel deficit in the country, poor infrastructure and equipment, insufficient training of personnel involved in the health system management etc. still persist. We are passing through a period of challenges and to achieve all the goals, it is necessary to mobilize all local human potential, including improvement of the capacities and skills in public health management. However, the performance of public institutions, and even of the entire health system is determined based on how the human, material, financial and information resources are used properly in order to adjust the objectives to the level of expectations of service users. To accomplish that, managers need specific skills and knowledge that can only be provided through additional training. Just having certain qualities and appropriate training, a specialist would be able to realize correct and efficient management, being sensitive and responsive to all aspects of this complex area [1].

In the Republic of Moldova, the medium term and long term policies in the field of human resources in the health system, including those aimed at training specialists in health services management or public health are reflected in the Government's Action Plan, Strategic Development Program of the Ministry of Health, Human Resource Development Strategy for Health System, Medical and Pharmaceutical Education Development Program in the Republic of Moldova, the Concept of training senior staff in the health system etc [2].

In the context of the adoption of the Concept for training senior staff in the health system, in 2005, by the Ministry of Health, the Masters Degree Program in Public Health Management at the School of Public Health Management was launched [1, 2].

The School of Public Health Management is an institution that operates under the “Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy being founded by the Ministry of Health, with the support of relevant international organizations: Soros Foundation, WHO, UNICEF, World Bank etc. [1, 2, 3].

The main purpose of the public institution is training, research and provision of services in the field of public health and health services management in the Republic of Moldova.

The training activity aims at participation in the development of training programs and training at all levels (undergraduate, postgraduate and continuous education) in public health and health services management, including training via the Master study. Other essential components of this are doctoral and postdoctoral training in public health and health services management and training services provision in research methodology for the entire spectrum of medical-biological profile.

The research activity in public health and health services management provides for conducting studies, analyzes and projects in public health and health management, as well as the pursuit of activities in public health promotion. The School of Public Health Management participates in the development of public health policy and health policies in the Republic of Mol-

ment în Sănătate Publică participă la elaborarea politicilor de sănătate publică și politicilor de sănătate în Republica Moldova, promovează cercetările axate spre studierea sănătății populației, a factorilor de risc și a intervențiilor cost-eficiente.

Prestarea serviciilor de consultanță și asistență tehnică în domeniul sănătății publice și managementului serviciilor de sănătate, inclusiv la solicitarea diferitor instituții naționale și internaționale, este o altă gamă esențială de activități.

Instituția promovează valorile naționale și europene de sănătate publică și management, implementează standarde, metode și tehnologii educaționale moderne, contribuind, astfel, la asigurarea calității procesului de instruire, dezvoltarea abilităților manageriale, formarea profesioniștilor, capabili să facă față noilor cerințe ale sistemului de sănătate.

În realizarea obiectivelor stabilite, Școala de Management în Sănătate Publică colaborează cu diverse instituții naționale și internaționale în domeniu.

Activități de instruire

După cum menționam mai sus, programul de Masterat în Managementul Sănătății Publice a fost lansat în anul 2005, în contextul adoptării de către Ministerul Sănătății a Concepției de instruire a cadrelor de conducere din sistemul sănătății.

Studiile de masterat au drept obiectiv aprofundarea și extinderea competențelor profesionale în diverse domenii ale sănătății publice, dezvoltarea abilităților manageriale necesare gestionării eficiente a instituțiilor medico-sanitare.

Studiile de masterat se organizează sub formă de instruire la zi (cu frecvență) și instruire la distanță, cu o durată de 2 ani, inclusiv activități practice și de cercetare. Programul de instruire cuprinde, în total, cca 30 de discipline, divizate în 4 compartimente (domenii): *Metodologia cercetării, Economie & Drept, Management, Sănătate publică*.

Instruirea la zi presupune desfășurarea periodică a modulelor de instruire la zi (discipline fundamentale și speciale) într-un ritm intens, ceea ce asigură îndeplinirea planului de învățământ și oferă posibilitatea combinării efortului educațional cu activitatea profesională.

Modalitatea învățământului la distanță prevede o abordare educațională contemporană prin oferirea suportului consultativ-didactic, coordonarea activităților de cercetare și elaborarea tezelor de masterat etc., utilizând, în acest scop, oportunitățile oferite de tehnologiile informaționale de comunicare disponibile.

În procesul de instruire este implicat corpul profesoral-didactic al Școlii de Management în Sănătate Publică, profesori din USMF „Nicolae Testemițanu”, specialiști în domeniul sănătății publice din cadrul organelor centrale de specialitate (Ministerul Sănătății, centrele științifico-practice de profil), experți de peste hotare, reprezentanți ai organizațiilor internaționale (OMS, UNICEF etc.).

În procesul de instruire, masteranzii beneficiază de toate facilitățile destinate procesului de instruire: centre informaționale și săli de studii dotate cu utilaj modern, o bibliotecă ce dispune de cea mai actuală literatură internațională și autohtonă în domeniul sănătății publice și managementului, care, în

dova, promovând cercetări axate pe studiul populației, factorii de risc și intervențiile cost-eficiente.

Provizorul de servicii de consultanță și asistență tehnică în Școala de Management în Sănătate Publică în domeniul sănătății publice și managementului serviciilor de sănătate, inclusiv la solicitarea diferitor instituții naționale și internaționale este altă gamă esențială de activități.

Instituția promovează valorile naționale și europene de sănătate publică și management, implementează standarde, metode și tehnologii educaționale moderne, contribuind, astfel, la asigurarea calității procesului de instruire, dezvoltarea abilităților manageriale, formarea profesioniștilor, capabili să facă față noilor cerințe ale sistemului de sănătate.

În vederea realizării obiectivelor stabilite, Școala de Management în Sănătate Publică colaborează cu diverse instituții naționale și internaționale în domeniu.

Training activities

As mentioned above, the Master degree program in Public Health Management was launched in 2005, in the context of the adoption by the Ministry of Health of the Concept to train senior staff from the health system.

The Master studies aim at deepening and extending the professional competences in various areas of public health, development of managerial skills necessary for the effective management of medical institutions.

The Master studies are organized in the form of full-day training and distance training lasting for two years, including practical work and research. The training program consists of about 30 subjects, divided into 4 sections (areas): *Research Methodology, Economy & Law, Management, Public Health*.

The full-time training involves conducting regular daily training modules (fundamental and special disciplines) at an intense pace, which ensures the curriculum fulfillment and offers the possibility to combine educational effort with work.

Distance learning modality provides a contemporary approach to education by providing advisory and teaching support, coordination of research and development of masters theses, etc., using for this purpose the opportunities offered by the information communication technologies available.

The training process comprises the teaching staff of the School of Public Health Management, professors from the “Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy, public health specialists within the central specialized bodies (Ministry of Health, specialized scientific-practical centers), experts from abroad, representatives of international organizations (WHO, UNICEF etc.).

In the process of training, the master students benefit from all the elements of the training process: information centers and classrooms with modern equipment, a library with modern international and domestic literature in public health and management, which in the last 10 years, was developed in the form of a number of dozens of textbooks, methodic indications and compendiums.

During the studies, the master students have internships at international organizations, Ministry of Health, medical in-

ultimii 10 ani, a fost dezvoltată în număr de zeci de manuale, indicații metodice și compedii.

Pe parcursul studiilor, masteranzii efectuează stagii practice la organizații internaționale, Ministerul Sănătății, instituții medico-sanitare din țară și de peste hotare ș. a., care au drept obiectiv dezvoltarea abilităților practice și familiarizarea cu specificul activității din domeniu.

Începând cu anul 2010, masteranzii Școlii de Management în Sănătate Publică parcurg stagiul practic în domeniul managementului spitalicesc în unități medicale din Franța, iar din 2014 – în instituții din domeniul sănătății publice din Statele Unite ale Americii.

Activități de cercetare

Activitățile de cercetare în Școala de Management în Sănătate Publică se desfășoară în cadrul studiilor de masterat, doctorat și postdoctorat.

Începând cu anul 2010, a fost lansat programul de învățământ avansat în metodologia cercetării pentru toți doctoranzii de profil medico-biologic din țară.

Acest program are drept obiectiv instruirea avansată a doctoranzilor în domeniu și include următoarele compartimente: *Epidemiologie și metode de cercetare, Biostatistica, Etica cercetării biomedicale, Aspecte legislative naționale și internaționale în cercetare și Managementul proiectelor în cercetare*. În premieră pentru acest tip de studii, începând cu anul 2013, studiile se realizează și la distanță.

Studiile de masterat includ, în mod obligatoriu, desfășurarea unei cercetări, care finalizează cu elaborarea și susținerea publică a tezei de master.

În cadrul Școlii de Management în Sănătate Publică, anual sunt elaborate circa 25 de studii, care sunt dedicate diverselor probleme din domeniul sănătății publice și managementului. Până în prezent, în procesul desfășurării studiilor de masterat, au fost elaborate și susținute public peste 184 de teze de Master în Managementul Sănătății Publice.

Un element inovator și deosebit de important este aspectul foarte practic al cercetărilor realizate, temele de cercetare fiind coordonate, anual, cu necesitățile de cercetare ale Ministerului Sănătății.

În prezent, sub egida Școlii, își desfășoară activitățile de cercetare 12 persoane în cadrul studiilor de doctorat și o persoană – în cadrul studiilor de postdoctorat; dintre ele, 3 persoane au susțin cu succes tezele de doctorat.

Activități didactico-științifice de consultanță

Concomitent cu programul de masterat, Școala de Management în Sănătate Publică organizează programe avansate de instruire, care sunt elaborate în conformitate cu Politica de Sănătate a Republicii Moldova, Strategia de dezvoltare a sistemului sănătății și/sau la recomandările organismelor internaționale, în scopul creșterii competențelor resurselor umane din sistemul sănătății, instruirii continue și dezvoltării de noi abilități, care să corespundă politicilor promovate de stat în domeniul sănătății.

Implementarea programelor avansate de formare continuă au drept obiectiv modernizarea, optimizarea și diversificarea

instituțiilor în țară și în străinătate etc., care au drept obiectiv dezvoltarea abilităților practice și familiarizarea cu specificul activității în domeniul.

De la anul 2010, masteranzii Școlii de Management în Sănătate Publică suferă o formare practică în domeniul managementului spitalicesc în unități medicale din Franța, iar din 2014 – în instituții din domeniul sănătății publice din Statele Unite ale Americii.

Research activities

The research activities within the School of Public Health Management are conducted within the master, doctoral and postdoctoral studies.

Since 2010, a curriculum for advanced study in research methodology for all doctoral students of medical and biological profile of the country has been launched.

This program aims at advanced training of PhD students in the field and includes the following sections: *Epidemiology and Research Methods, Biostatistics, Ethics of biomedical research, National and international research-related legislative aspects and Management of research projects*. For the first time, for this type of studies, since 2013, distance education is available.

Masters studies include, obligatorily, the conduct of a research, which concludes with preparation and public presentation of the master thesis.

The School of Public Health Management produces annually about 25 studies, which are dedicated to various problems of public health and management. So far, over 184 Master theses in Public Health were developed and publicly presented.

An important and very innovative element is the very practical aspect of research conducted; research topics being coordinated annually with the research needs of the Ministry of Health.

Currently, under the School, 12 people are carrying out research activity within the doctoral program and a person within postdoctoral studies, out of which 3 persons have successfully presented their doctoral theses.

Teaching and scientific consultancy activities

Along with the Masters Program, the School of Public Health Management organizes advanced training programs that are developed in accordance with the Health Policy of the Republic of Moldova, Health System Development Strategy and/or under the recommendations of international organizations in order to enhance human resources skills in health system, continuous training and development of new skills, to correspond to the policies pursued by the state in the health sector.

The implementation of advanced continuous training programs seeks to modernize, optimize and diversify continuous training methods and self – learning in the field of public health through the use of modern educational technologies adapted to the beneficiaries' needs and priorities of the health system.

The advanced training programs are geared towards aligning

metodelor de instruire continuă și de autoinstruire în domeniul sănătății publice, prin utilizarea tehnologiilor educaționale moderne, adaptate la necesitățile beneficiarilor și prioritățile sistemului de sănătate.

Programele avansate de formare continuă sunt orientate spre alinierea sistemului național de instruire în domeniul sănătății publice și managementului la standardele europene și mondiale.

Pe parcursul activității sale, Școala de Management în Sănătate Publică realizează multiple proiecte în domeniu, majoritatea dintre ele fiind de natură didactică sau de cercetare.

Printre cele mai semnificative și cu un impact pozitiv asupra sistemului de sănătate, le vom menționa, în ordine cronologică, în cele ce urmează.

Proiectul „*Managementul serviciilor de sănătate*”, derulat în perioada 2003-2005 cu suportul Băncii Mondiale; au fost realizate cursuri de instruire a personalului de conducere din sistemul de sănătate în domeniul managementului serviciilor de sănătate. Acest proiect a fost prima inițiativă educațională de anvergură a Școlii de Management în Sănătate Publică. Circa 300 de manageri de diferit nivel au fost instruiți în domeniu.

Proiectul „*Învățământ la distanță pentru medicii de familie*”, realizat pe parcursul anului 2005 cu suportul Uniunii Europene prin intermediul proiectului „*Promovarea sănătății și profilaxia bolilor*”. Școala de Management în Sănătate Publică a lansat, în premieră în Republica Moldova, sistemul de învățământ la distanță, bazat pe WEB. Acest sistem, perfecționat și adaptat, este utilizat pe scară largă și constituie o parte organică a programului de Masterat în domeniul Managementului Sănătății Publice. Metoda de instruire la distanță (platforma WEB), folosită în premieră în sistemul învățământului medical profesional în Republica Moldova, s-a dovedit a fi eficientă, comodă și cu un efect economic considerabil.

Este important de menționat și faptul că, modalitatea de instruire la distanță a fost acceptată, fără rezerve, de către participanți.

Proiectul „*Învățământul la distanță prin intermediul videoconferinței*” (anul 2005). Cursul a fost dedicat domeniului managementului medical. A fost realizat un program complex, compus din tematici actuale ale managementului pentru toate cadrele medicale de conducere din municipiul Bălți.

Proiectul „*Retraining în controlul tuberculozei*”, realizat pe parcursul anului 2006, în cadrul căruia peste 500 de lucrători medicali din rețeaua asistenței medicale primare din RM au participat la seminare de instruire prin metoda videoconferinței. Proiectul a fost realizat cu suportul Alianței Americane Internaționale pentru Sănătate (AIHA), în cadrul „*Proiectului de Fortificare a Controlului Tuberculozei în Moldova*”, finanțat de guvernul SUA prin Agenția Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID). Acest proiect a urmărit scopul implementării tehnologiilor educaționale moderne în sistemul de sănătate, promovării metodei de învățământ la distanță în procesul de instruire medicală profesională continuă, diversificării și perfecționării metodelor existente de instruire.

Proiectul „*Învățământul la distanță în domeniul HIV/SIDA*”, a început în 2010 și se derulează până în prezent. Este un proiect finanțat de Fondul Global pentru combaterea TB, HIV și

ning the national system of public health training and management to European and world standards.

During its activity, the School of Public Health Management performs multiple projects, most of them being in the field of teaching or research.

The most significant projects and with a positive impact on the healthcare system, are mentioned in chronological order.

“*Health Services Management*” Project during 2003-2005, with the support of the World Bank; training courses for management staff from the health system were conducted in the field of health services management. This project was the first large-scale educational initiative of the School of Public Health Management. About 300 managers of different level have been trained in the field.

The Project “*Distance Learning for family doctors*” was implemented in 2005, with the European Union support through the “*Health Promotion and Disease Prevention*” Project. The School of Public Health Management launched, for the first time in the Republic of Moldova, a WEB-based distance learning system. This system, perfected and adapted, is widely used and is an organic part of the Masters program in Public Health Management area. Distance learning method (WEB platform), used for the first time in professional medical education system in the Republic of Moldova, has proven to be effective, comfortable and with a considerable economic effect.

It is important to mention that distance learning modality was accepted without reservation by the participants.

The Project “*Distance learning via videoconferencing*”, in 2005, was dedicated to the field of medical management. A complex program consisting of current management-related issues for all health leading staff in Balti was organized.

“*Retraining in TB Control*” Project was implemented during 2006, more than 500 medical workers from primary healthcare network in the country participated in training seminars by videoconference method. The project was implemented with the support of the American International Health Alliance (AIHA) within the “*Strengthening Tuberculosis Control in Moldova*” Project, funded by the US Government through the United States Agency for International Development (USAID). This project has focused on ensuring implementation of modern educational technologies in the health system, promoting distance learning method in the process of continuing professional medical training, diversification and improvement of existing training methods.

The project “*Distance education on HIV/AIDS*” began in 2010 and runs until now. It is a project funded by the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria. The project is focused on promoting national and international standards and provides for the use of modern Web-based distance learning teaching methods in the field of HIV/AIDS. A large number of family doctors and public health specialists have studied this didactical material.

The Project “*Medical management of public health emergencies*”; in 2010, under the auspices of WHO, for the first time in the Republic of Moldova, the training course with the same name was delivered.

Malariei. Proiectul este axat pe promovarea standardelor naționale și internaționale și prevede utilizarea metodelor didactice contemporane de învățământ la distanță, bazat pe WEB, în domeniul HIV/SIDA. Un număr mare de medici de familie și de specialiști în domeniul sănătății publice au parcurs acest material didactic.

Proiectul „*Managementul medical al urgențelor de sănătate publică*” (anul 2010). Sub egida OMS, a fost realizat, în premieră în Republica Moldova, cursul de instruire cu genericul omonim.

Proiectul „*Promovarea Drepturilor Omului în sistemul sănătății*”, perioada 2010-2011, finanțat de *Open Society Institute*, Fundația SOROS-Moldova. În programul de instruire al ȘMSP a fost implementat cursul de instruire „*Drepturile Omului în Sistemul Sănătății*” și a fost publicat manualul cu același titlu.

Proiectul „*Support Ministerului Sănătății din Republica Moldova în fortificarea capacităților în domeniul prevenirii și controlului bolilor netransmisibile*”, realizat în 2012. Au fost instruiți circa 200 de medici din diferite sectoare, responsabile de domeniul vizat.

În perioada anilor 2013-2014, personalul Școlii de Management în Sănătate Publică a participat la o cercetare amplă, „*Analiza fenomenului migrației interne extra-ramurale a lucrătorilor medicali din Republica Moldova*”, realizată la solicitarea Biroului Regional pentru Europa al Organizației Mondiale a Sănătății.

În perioada ianuarie-februarie 2014, Școala de Management în Sănătate Publică, cu suportul Ministerului Sănătății, Centrului Național de Sănătate Publică (CNSP), Biroului OMS în Republica Moldova, a organizat șase cursuri de instruire cu genericul „*Prevenirea bolilor netransmisibile și a factorilor majori de risc*”. În total, au fost instruiți 122 de specialiști din întreaga țară [4].

În perioada 2014-2015, în parteneriat cu OMS, Ministerul Sănătății și cu suportul Uniunii Europene, a fost realizat un proiect educațional național în domeniul managementului resurselor umane în sănătate, la care au fost instruiți circa 240 de manageri ai sistemului de sănătate și responsabili din domeniul resurselor umane.

Vom relata, în concluzie, că potențialul realizărilor proiectelor este unul în creștere, iar impactul pozitiv este crucial în dezvoltarea cu succes a reformelor sectorului sănătății publice din Republica Moldova.

Activități de colaborare

În conformitate cu cele relatate, în realizarea obiectivelor stabilite, Școala de Management în Sănătate Publică colaborează cu diverse instituții naționale și internaționale în domeniul în procesul de organizare și desfășurare a studiilor de masterat și a cercetărilor în domeniul sănătății publice.

Unul dintre cele mai semnificative evenimente de acest gen s-a produs la 27 octombrie 2007, în Valencia, Spania, când Școala de Management în Sănătate Publică din Republica Moldova a devenit membru deplin al Asociației Școlilor de Sănătate Publică din Regiunea Europeană (ASPHER).

Calificativul de membru al ASPHER oferă Școlii de Management în Sănătate Publică posibilitatea de a accede spre valori

The Project “*Human Rights promotion*” in the health system, between 2010-2011, was funded by the *Open Society Institute*, Soros Foundation Moldova. The training program of SMSMP comprised the training course “*Human Rights in Health System*” and a manual was published with the same title.

The Project on “*Support to the Ministry of Health of the Republic of Moldova in strengthening capacities in the field of non-communicable diseases prevention and control*”, implemented in 2012; training for 200 doctors from different sectors responsible for this field was conducted.

During 2013-2014, the staff of the School of Public Health Management has participated in a comprehensive research “*Analysis of extra-branch internal migration of health workers from the Republic of Moldova*”, implemented at the request of the Regional Office for Europe of the World Health Organization.

From January to February 2014, the School of Public Health Management, with the support of the Ministry of Health, the National Center for Public Health (NCPH), WHO Office in Moldova, organized six training courses entitled “*Prevention of non-communicable diseases and major risk factors*”. A total number of 122 specialists across the country have been trained [4].

During 2014-2015, in partnership with the WHO, the Ministry of Health and with the support of the European Union, a national education project in the field of human resources management in health sector was implemented and about 240 health system managers and responsible persons from the field of human resources have been trained.

In conclusion, it is worth mentioning that the potential of projects implementation is increasing and the positive impact is critical for the successful development of the public health sector reforms in the Republic of Moldova.

Activities of collaboration

In accordance with those mentioned above, in order to achieve the established objectives, the School of Public Health Management works with various national and international institutions in the field of organizing and conducting master studies and research in public health.

One of the most significant events of this kind took place on 27 October 2007 in Valencia, Spain, when the School of Public Health Management of the Republic of Moldova became a full-fledged member of the Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER).

ASPHER member qualification of the School of Public Health Management offers the possibility to accede towards European values in the field. Recently, the validation procedure started with regard to the *curriculum* and international accreditation. This means that diplomas issued by the School of Public Health Management will have external validity. Therefore, it will intensify the exchange of ideas, auditors and professors, which will further strengthen the cooperation relations and will contribute to increasing the professional levels of specialists by offering the possibility to be connected to European current affairs and performance in the field.

europene în domeniu. Recent, a fost începută procedura de validare a *curriculum*-ului și cea de acreditare internațională. Aceasta înseamnă că diplomele eliberate de către Școala de Management în Sănătate Publică vor avea validitate externă, prin urmare, aceasta va permite intensificarea schimbului de idei, auditori și profesori, ceea ce va fortifica și mai mult relațiile de colaborare și va contribui la creșterea nivelului profesional al specialiștilor prin oferirea posibilității de a fi conectați la actualitățile și performanțele europene din domeniu.

Pe parcursul istoriei de 10 ani de activitate, au fost încheiate și realizate numeroase acorduri de colaborare cu unele dintre cele mai prestigioase instituții internaționale, având o experiență bogată și renume în domeniu, cum ar fi Școlile de Sănătate Publică din SUA, România, Franța, Israel, Lituania, Elveția, Germania etc. Aceste acorduri vizează promovarea în comun a cercetărilor, instruirilor, schimbului de informații și persoane (audienți, cadre didactice etc.), realizarea în comun a proiectelor de cooperare în domeniu, participare la evenimente internaționale și implicare în programe comune de cercetări și studii științifice, oferind noi perspective pentru viitorul managerilor din sistemul sănătății al Republicii Moldova, precum și al Școlii de Management în Sănătate Publică.

În dimensiunea națională, Școala de Management în Sănătate Publică are semnate parteneriate rezultative cu Centrul pentru Politici și Analize în Sănătate, Centrul Național de Sănătate Publică, Centrul Național de Management în Sănătate, Compania Națională de Asigurări în Medicină, Direcția Sănătate a municipiului Chișinău, Uniunea Instituțiilor Medico-Sanitare Private din Moldova ș. a.

Acordurile semnate au drept obiectiv promovarea reciprocă a cercetărilor, instruirilor, schimbului de informații necesare pentru realizarea proiectelor de cooperare, precum și organizarea și realizarea programelor comune de cercetare sau predare.

Strategiile în acest domeniu prevăd dezvoltarea de relații noi, cu parteneri locali sau internaționali, aprofundarea și diversificarea relațiilor deja stabilite, care necesită a fi valorificate plenar în beneficiul specialiștilor, instituțiilor și sistemelor de sănătate publică [5].

Concluzii

Fondarea și dezvoltarea Școlii de Management în Sănătate Publică a constituit o reacție adecvată la noile necesități ale sistemului de sănătate, înaintând cea mai flexibilă și optimă soluție în condițiile autohtone. Proiectul de organizare a Școlii s-a axat pe formarea specialiștilor prin consolidarea mai multor verigi existente și ajustarea procesului de luare a deciziilor în sistemul de sănătate la practica internațională.

Activitatea Școlii de Management în Sănătate Publică a revoluționat conceptul instruirii în domeniu, iar activitatea ei este un exemplu de succes nu doar pe plan național, dar și internațional.

Școala de Management în Sănătate Publică a creat o masă considerabilă de specialiști, care activează în sistemul public al sănătății, sectorul privat și departamental, dar și în Guvern, Ministerul Sănătății, organele de specialitate ale administrației publice centrale și locale, organisme internaționale, organi-

During 10 years of activity, numerous cooperation agreements with some of the most prestigious international institutions, with rich experience and reputation in the field have been concluded and implemented, such as schools of public health in the USA, Romania, France, Israel, Lithuania, Switzerland, Germany etc. These agreements aimed at promoting the sharing of research, training, exchange of information and people (audience, teaching staff etc.), joint realization of cooperation projects in the field, participation in international events and involvement in joint programs of research and scientific studies, offering new prospects for future managers in the health system of the Republic of Moldova and the School of Public Health Management.

In the national dimension, the School of Public Health Management has concluded successful partnerships with the Center for Policy and Analysis in Healthcare, National Center for Public Health, and National Center for Health Management, National Company for Health Insurance, Health Department of Chisinau Municipality, Union of Private Medical Institutions in the Republic of Moldova etc.

The agreements signed aim at mutual promotion of research, training, exchange of information needed to implement cooperation projects, as well as organization and realization of joint research or teaching programs.

The strategies in this area provide for the development of new relationships with local or international partners, deepening and diversifying the relations already established which need to be fully exploited for the benefit of specialists, public health institutions and systems [5].

Conclusion

The foundation and development of the School of Public Health Management was an appropriate response to the new needs of the health system, advancing the most flexible and optimal solution under the domestic conditions. The draft organization of the School focused on training specialists by consolidating several existing links and adjusting the decision-making process in the health system in line with the international practice.

The activity of the School of Public Health Management has revolutionized the concept of training in the field, and its activity is an example of success not only nationally, but also internationally.

The School of Public Health Management has created a considerable mass of specialists who operate in the public health system, private and departmental sector, as well as Government, Ministry of Health, bodies of the central and local public administration, international organisms, NGOs etc. So far, 246 people have graduated or are involved in the Master's program in public health management.

The Master Program in the School of Public Health Management offered real opportunities for training the specialists in the field of Public Health Management in accordance with the international standards and by the research method that provides for the technology transfer, the theoretical basis of transformations in the field is substantiated. The activity

zații nonguvernamentale etc. Până în prezent, au absolvit sau sunt implicate în programul de masterat în managementul sănătății publice 246 de persoane.

Programul de masterat în cadrul Școlii de Management în Sănătate Publică a oferit posibilități reale de pregătire a specialiștilor în domeniul Managementului și Sănătății Publice în conformitate cu standardele internaționale, iar prin modalitatea de cercetare care asigură transfer tehnologic, se fundamentează baza teoretică a transformărilor în domeniu.

Activitatea de formare a bazelor consistente de materiale didactice, multe dintre ele – în premieră pentru Republica Moldova: lansarea celor mai contemporane metode de instruire, inclusiv la distanță; suportul continuu al Ministerului Sănătății și instituțiilor de profil în tot spectrul de activități comune; stagiile practice, inclusiv internaționale, care deschid orizonturi și viziuni noi; ampla activitate interinstituțională și internațională, cu rezultate concrete și perspective de dezvoltare – toate cele enumerate, dar și multe alte aspecte, permit de a totaliza o activitate extrem de necesară și de succes a tuturor celor implicați, cu perspective impresionante pentru viitor.

Declarația de conflict de interese

Autorul declară că nu se află în niciun conflict de interese în legătură cu materialul prezentat.

of forming the consistent teaching materials bases, many of which in premiere for the Republic of Moldova; launching the most modern training methods, including distance education; continuous support for the Ministry of Health and line institutions in the entire spectrum of joint activities, internships, including international, which open new horizons and visions; wide inter-institutional and international activity with concrete results and development perspectives. All those listed, but also many other aspects permit to make the totals of an extremely necessary and successful activity of all those involved and impressive prospects for the future.

Declaration of conflicting interests

The Author declares no financial or non-financial conflicts of interest.

Referințe / references

1. Moldova: importance of Ministerial Support. In: Public Health Workforce Capacity Building. Lessons Learned from „Quality Development of Public Health Teaching Programmes in Central and Eastern Europe”. Goodman J., Overall J., Tulchinsky T. *Open Society Institute*, 2008: 63-65.
2. Galan A., Lozan O., Jelamschi N. Components of a Public Health Strategy. In: Public Health Strategies: a Tool For Regional Development: A Handbook for Teachers, Researchers, Health Professionals and Decision Makers. Lage, Germany, 2013: 376-381.
3. Создание школы общественного здоровья – реальная возможность развития ресурсов в общественном здравоохранении Республики Молдова. Lozan O., Sava V., Soltan V., Ciocanu M., Vovc E. B: Актуальные вопросы политики общественного здоровья, здравоохранения и методологии исследований. Тверь, 2002: 125-128.
4. Case Study on the Implementation of Alcohol Policy at the Local Level in the Republic of Moldova. Ciobanu A., Habicht J., Cotelea S., Cerniciuc C., Vasiliev T., Lozan O., Buga M., Møller L., Galea G. In: Alcohol policy development and implementation at country level. *World Health Organization*. Geneva, 2014: 154-157.
5. Lozan O. The School of Public Health Management, Chisinau – Progress Factor in Development of the Health System in Moldova. *Management în Sănătate*, București, 2013; nr. XVII/1, pp. 1-5.

Consolidarea capacităților personalului din domeniul sănătății publice: utilizarea indicatorilor de asigurare a calității pentru îmbunătățirea programelor de sănătate publică

Julien Goodman^{*1†}, Jacqueline Müller-Nordhorn^{2†}, Franco Cavallo^{3†}, Ramune Kalediene^{4†}, Tom Kuiper^{5†}, Rebecca Muckelbauer^{6†}

¹Director, Agenția Europeană pentru Acreditare în Sănătate Publică (APHEA), Bruxelles, Belgia;

²Președinte, Școala de Sănătate Publică Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Germania;

³Profesor, Departamentul Sănătate Publică și Pediatrie, Școala de Medicină, Universitatea din Torino, Italia.

⁴Decan, Facultatea de Sănătate Publică, Universitatea Lituaniană de Științe în Sănătate, Kaunas, Lituania;

⁵Președintele Comitetului de Acreditare, Agenția Europeană pentru Acreditare în Sănătate Publică (APHEA), Bruxelles, Belgia;

⁶Școala de Sănătate Publică Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Germania.

Autor corespondent:

Julien Goodman, director
Agenția Europeană pentru Acreditare în Sănătate Publică
Avenue de l'Armée / Legerlaan, 10
1040, Bruxelles, Belgia
e-mail: julien.goodman@aphea.net

Rezumat

În 2011, a fost fondată Agenția Europeană pentru Acreditare în Sănătate Publică (APHEA). Această agenție a fost o culminare a celor peste 25 de ani de activitate pentru îmbunătățirea calității activității Asociației Școlilor de Sănătate Publică din Regiunea Europeană (ASPHER). Acreditarea a înlocuit un instrument anterior, numit evaluare *inter pares* (evaluare colegială), care a fost utilizat între 2001 și 2006, pentru a ajuta la dezvoltarea școlilor și programelor din regiunea Europei Centrale și de Est. În 2012, APHEA, ASPHER și școlile partenere au utilizat noile criterii de acreditare pentru a evalua trei școli din Regiunea Europeană care au demonstrat că, doar cu mici ajustări, există potențial de a încadra îmbunătățirea calității în procesul de acreditare.

Public health workforce capacity building: the use of quality assurance indicators for the improvement in public health programmes

Julien Goodman^{*1†}, Jacqueline Müller-Nordhorn^{2†}, Franco Cavallo^{3†}, Ramune Kalediene^{4†}, Tom Kuiper^{5†}, Rebecca Muckelbauer^{6†}

¹Director, Agency for Public Health Education Accreditation (APHEA), Brussels, Belgium;

²Head, Berlin School of Public Health, Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Germany;

³Professor, Department of Public Health and Paediatrics, School of Medicine, University of Torino, Italy;

⁴Dean, Faculty of Public Health, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania;

⁵Chair of Board of Accreditation, Agency for Public Health Education Accreditation (APHEA), Brussels, Belgium;

⁶Berlin School of Public Health, Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Germany.

Corresponding author:

Julien Goodman, director
Agency for Public Health Education Accreditation
Avenue de l'Armée / Legerlaan 10
1040 Brussels, Belgium
e-mail: julien.goodman@aphea.net

Abstract

In 2011, the Agency for Public Health Education Accreditation (APHEA) was launched. This agency was a culmination of over 25 years activity on quality improvement by the Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER). Accreditation superseded a previous tool called a PEER review, which was used between 2001 and 2006 to help in the development of schools and programmes in the Central Eastern European Region. In 2012, APHEA, ASPHER and partner schools used the new accreditation criteria to review three schools throughout the European Region which proved that, with small adjustments, there was a potential to incorporate a quality Improvement framework around the accreditation process.

Introducere

De-a lungul ultimelor trei decenii ale acestui secol, Asociația Școlilor de Sănătate Publică din Regiunea Europeană (ASPHER), a avut o colaborare intensă cu proiectele europene comune care vizează îmbunătățirea calității educației în sănătate publică. Una din aceste colaborări a fost intitulată Master European în Sănătate Publică – MESP, care a reprezentat o colaborare între ASPHER și Organizația Mondială a Sănătății (OMS) începând cu anul 1988. Aceasta a fost instituită pentru a dezvolta posibilitatea de realizare a unui master european în domeniul sănătății publice, bazat pe cele 38 de principii „Sănătate pentru Toți” (SPT) ale OMS [1]. Aceasta a urmat de la un impuls în domeniul sănătății publice europene, creat de introducerea acestor principii în practică, căruia i-a fost acordat titlul de „noua sănătate publică” [2]. Proiectul MESP a eșuat datorită mai multor factori, inclusiv pentru că eterogenitatea proiectelor de formare în sănătate publică în Europa semnifică faptul, că nu este posibil să se introducă un sistem riguros de evaluare și asigurare a calității [3]. Pentru a aborda această problemă, APSHER a adoptat un proces de recunoaștere reciprocă a cursurilor, modulelor, programelor și instituțiilor, numit „Evaluarea Europeană a Educației în Sănătate Publică”, fiind mai cunoscută ca evaluarea *inter pares* (evaluare colegială) [4], care a fost bazată pe principiile centrale ale MESP [5]. Evaluarea colegială a fost instituită în 1994, dar a fost diferită de acreditare, conform concepției inițiale și anume ca un instrument de îmbunătățire a calității, efectuată prin instituții academice într-o manieră colegială, și se bazează pe utilizarea declarației „trebuie”. Se cerea și se dorea aplicarea unei abordări inter și multi-agenții de asigurare a calității, dar acest lucru nu s-a materializat până la apariția acreditării, care a fost propusă și acceptată în 2001. Aceasta a coincis exact în același timp, când ASPHER, împreună cu Institutul pentru o Societate Deschisă, a început să folosească evaluarea *inter pares* pentru stabilirea și îmbunătățirea calitativă a școlilor și programelor de sănătate publică în regiunea Europei Centrale și de Est. Acest proiect a oferit perspective valoroase pentru acreditare [6] și publicația, care a urmat – „Consolidarea capacităților personalului în domeniul sănătății publice: lecții învățate” [7], de asemenea, a demonstrat cum evaluarea colegială ar putea fi folosită ca un cadru pentru dezvoltare.

În 2011, a fost instituită Agenția pentru Acreditare. La momentul înființării ei, acreditarea Europeană se focusa doar pe acreditarea diplomelor postuniversitare în domeniul sănătății publice, cu aspecte curriculare bazate pe domeniile de competențe de bază, elaborate în cadrul proiectului ASPHER privind Competențe de bază în domeniul Sănătății Publice [8]. În contextul dat, se pune întrebarea: în cazul în care evaluarea colegială a progresat în asigurarea calității, ar oferi oare acreditarea un cadru adecvat pentru îmbunătățirea calității în același mod, în care a făcut-o prima? În 2012, ASPHER, APHEA și rețeaua de parteneri au utilizat criteriile noi de acreditare drept instrument de dezvoltare a calității printr-un proiect intitulat „Reforma educației în sănătate publică pentru echitate în calitatea instruirilor” (PERFEQT). Scopul a fost de a înțelege, dacă criteriile ar putea funcționa într-un mod asemănător de îmbunătățire a calității la evaluarea *inter pares* în sprijinirea dezvoltării programelor.

Introduction

Over the past quarter of a century, the Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER) has collaborated on joint European projects aimed at improving the quality of public health education. One such collaboration was entitled the European Master of Public Health the EMPH which was a collaboration between ASPHER and the World Health Organisation (WHO) in 1988. This was made in order to develop a European master’s degree in public health based on the WHO’s 38 Health For All (HFA) principles [1]. This followed from a momentum in European public health created by the elaboration of these principals into practice which was given the title of “new public health” [2]. The EMPH project failed due several factors including that the heterogeneity of public health training programmes in Europe meant it was not possible to introduce a rigorous system of quality assessment and assurance [3]. To address this, APSHER adopted a process of mutual recognition of courses, modules, programmes and institutions entitled “the Public Health Education European Review”, more commonly known as the PEER review [4] which was based around the central principals of the EMPH [5]. The PEER review was established by 1994 but was different from accreditation as it was devised primarily as a quality improvement tool conducted through academic peers in a collegial manner and based on the use of “should” statements. The anticipation was for a multi-agency quality assurance approach, but this did not materialise until the advent of accreditation which was proposed and accepted in 2001. This was exactly the same time that ASPHER along with the Open Society Institute began to use the PEER review for the establishment and quality improvement of schools and programmes of public health in the Central and Eastern European region. This project gave valuable insights for accreditation [6] and the ensuing publication “Public Health Workforce Capacity Building, Lessons learned” [7] also demonstrated how PEER could be used as a framework for development.

In 2011, the Accreditation Agency was established and at the time of its establishment European accreditation focused solely upon the accreditation of postgraduate public health degrees with the curricula aspects based on the core competency domains developed through the ASPHER project on Public Health Core Competencies [8]. The question to be raised now would be, if PEER has progressed in to quality assurance, would accreditation offer a suitable framework for quality improvement in the same way PEER had done? In 2012, ASPHER, APHEA and network partners used the new accreditation criteria as a quality development tool through a project titled “public health education reform for Equity in quality of training” (PERFEQT) to understand whether the criteria could operate in a similar quality improvement manner to the peer review in helping programmes develop.

Material and methods

The PERFEQT project took place between September 2012 and September 2013 and used the new APHEA accreditation

Material și metode

Proiectul PERFEQT s-a derulat în perioada septembrie 2012 – septembrie 2013 și a utilizat noile criterii de acreditare APHEA ca un cadru de lucru pentru un studiu pe platformă web și vizite în teren. Acest proiect de cercetare a fost co-finanțat de programul Comisiei Europene de instruire continuă. Proiectul a fost compus dintr-un studiu web și trei vizite peste hotare pentru evaluarea programelor din Spania, Serbia și Rusia. Scopul principal al vizitelor în străinătate a fost de a oferi o comparație calitativă cu datele cantitative ale sondajului web. Scopul secundar a fost de a opera într-un mod similar cu evaluarea *inter pares* ca un instrument de îmbunătățire a calității în beneficiul programelor.

Criteriile europene de acreditare a programelor, la momentul sondajului, au constat din șapte elemente generale:

- (I) guvernare și organizarea programului;
- (II) scopul și obiectivele programului de sănătate publică;
- (III) curriculum;
- (IV) studenții și absolvenții;
- (V) resurse umane și personal;
- (VI) servicii de suport, bugetare și facilități;
- (VII) managementul intern al calității.

Criteriile generale au inclus între 5 și 14 criterii specifice, care, la rândul lor, au constituit 61 de sub-criterii utilizabile, dar care au fost, totuși, prea extinse pentru a fi eficiente.

Echipa a comparat cele 61 de subcriterii APHEA cu criteriile de la șase agenții diferite, inclusiv, Asociația Europeană pentru Acreditare în Administrație Publică (EAPAA) [9], Consiliul de Educație pentru Sănătate Publică (CEPH) [10], Federația Mondială de Educație Medicală (WFME) [11], Centrul Elvețian de Acreditare și Asigurare a Calității în Învățământul Superior (OAQ) [12], Sistemul European de Acreditare a Programelor (EPAS) [13], precum și Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior (ENQA) [14]. Au fost revizuite și alte criterii și standarde ale agențiilor, dar ele nu au fost utilizate din cauza că erau bazate pe instituție sau foloseau sisteme incompatibile cu acreditarea europeană.

Din cele 61 de sub-criterii, 23 au fost menționate de trei sau de mai multe ori în criteriile agențiilor evaluate. Cele 23 de sub-criterii au fost folosite pentru investigații în teren. Vizitele în teren au fost realizate de o echipă în cadrul proiectelor, constituită din cinci membri, dintre care 3 membri ai echipei au fost întotdeauna prezenți în timpul vizitelor. Spre deosebire de procedurile evaluării colegiale sau de cele de acreditare, vizita în teren nu a solicitat o auto-evaluare din partea programelor. În schimb, în timpul procesului, echipa de cercetare a dezvoltat o serie de protocoale, în care criteriile au fost formulate ca întrebări și au fost prezentate școlilor înainte de sosirea vizitatorilor, pentru a majora eficiența ședințelor. Toate întrunirile au fost înregistrate și adnotate.

Rezultate

Prima școală vizitată a fost *Escuela Andaluza de Salud Publica* din Granada, Spania (17-19 aprilie 2013). Școala a fost instituită în 1985 și a fost concepută de guvernul regional din Andaluzia pentru a construi o forță de muncă puternică. Școala

criteria as a framework for a web survey and site visits. This research project was co-funded by European commission's lifelong learning programme. The project consisted of a web based survey and three country visits to programmes in Spain, Serbia and Russia. The primary purpose of the in-country visits was to provide a qualitative comparison with the quantitative web survey data. The secondary aim was to operate in a similar fashion to the PEER review as a quality improvement tools for benefit the programmes.

The European programme accreditation criteria at the time of the survey consisted of seven broad or 'overarching' criteria:

- (I) governance and organisation of the programme;
- (II) aims and objectives of the public health programme;
- (III) the curriculum;
- (IV) students and graduates;
- (V) human resources and staffing;
- (VI) supportive services, budgeting and facilities;
- (VII) internal quality management.

Within each of these overarching criteria there were between 5 and 14 specific "sub-criteria" which came to 61 sub-criteria which could be used but were too extensive to be efficient.

The team compared the APHEA 61 sub-criteria to criteria from six different agencies including, the European Association for Public Administration Accreditation (EAPAA) [9], Council on Education for Public Health (CEPH) [10], World Federation of Medical Education (WFME) [11], the Swiss Centre of Accreditation and Quality Assurance in Higher Education (OAQ) [12], the European Programme Accreditation System (EPAS) [13], and the European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) [14]. Other agency criteria and standards were reviewed but not used due to being either institutionally based or using systems not considered compatible with European accreditation.

Out of the 61 sub-criteria there were 23 sub-criteria mentioned three or more times within the reviewed agencies criteria which provided a valid cut-off point. The 23 sub-criteria were used as a framework for the on-site investigations. The site visits were conducted by combinations of the five members of the project team which ensured that 3 member teams were always used during the visits. Unlike the PEER or accreditation procedures, the project site visit did not require a self-evaluation from the programmes. Instead, during the process the research team developed a series of protocols in which the criteria were phrased as questions and were presented to the schools before the arrival of the site visitors to increase the efficiency of the meetings on site. All meetings were recorded and annotated.

Results

The first school to be visited was the *Escuela Andaluza de Salud Publica* in Granada, Spain (17-19 April, 2013). The school began in 1985 and was established by the regional government in Andalusia to build a strong workforce. The school offers a medical specialization in public health called a Mas-

oferă o specializare medicală în domeniul sănătății publice, numită Master în Sănătate Publică și Management Sanitar, care este, simultan, parte a unui master internațional de colaborare de doi ani, intitulat Europubhealth. A doua școală vizitată a fost Centrul-Școală de Sănătate Publică și Management Sanitar, Belgrad, Serbia (9-11 mai 2013), care a fost înființată în anul 2004 ca o unitate organizațională în cadrul Facultății de Medicină a Universității din Belgrad. Această școală a fost deschisă cu suportul Agenției Europene pentru Reconstrucție și a fost finanțată, inițial, de către Uniunea Europeană. Programul masterului de Sănătate Publică de doi ani, *part-time*, este predat împreună cu alte două Masterate și două programe de doctorat. Ultima școală vizitată a fost Școala Internațională de Sănătate Publică din Arhanghelsk, Rusia (28 iunie – 1 iulie 2013), care a fost înființată în cadrul Universității de Stat de Medicină în 2006, ca parte a unui proiect de colaborare internațională, ce implică șapte universități nordice. Masterul în Sănătate Publică este un curs *full-time* de doi ani și este principalul rezultat al școlii.

Titlurile de mai jos evidențiază rezultatele vizitelor în teren.

Poziția instituțională a școlii

Două școli, ca parte a cercetării calitative, au fost integrate în cadrul structurilor medicale. În ambele cazuri, a fost recomandat ca *status quo*-ul să rămână neschimbat. Mai mult, relația dintre structura medicală și școli a fost văzută ca fiind una foarte pozitivă și încurajatoare.

Planificarea strategică

Problema planificării strategice a fost ridicată în cadrul tuturor vizitelor. În primul caz, școala a fost rezervată în ce privește implementarea propriului plan strategic și dificultăților atribuite indicatorilor de progres. În al doilea caz, școala a fost încurajată să examineze posibilitatea dezvoltării unui plan strategic pe cinci ani, care ar fi fost elaborat în colaborare cu facultatea, studenții și părțile interesate din instituțiile locale de sănătate publică. În cel de-al treilea caz, a fost pus accentul pe planificarea strategică pentru procesele didactice din școală.

Internaționalizarea

Au fost constatate asemănări între toate cele trei școli, cu precădere în intențiile lor internaționale. Deși acest domeniu este în afara cadrului de acreditare, a fost, totuși, discutat în timpul tuturor vizitelor. O școală a avut o prezență internațională foarte activă și a fost parte dintr-o colaborare de grad internațional, prin care au fost atrași studenți din întreaga lume. A doua școală a fost implicată activ în generarea unui masterat în limba engleză, iar celei de-a treia școli i-a fost recomandată internaționalizarea programului său. În acest sens, cele trei școli au fost la nivele diferite de internaționalizare.

Comunicarea și marketingul

Acest element al practicii școlare este destul de divers și a fost evidențiat în toate cele trei școli. Într-una din instituții, s-au dovedit a fi excelente și a fost făcută recomandarea de a ajuta și alte Școli de Sănătate Publică să învețe din practica sa. Consiliul consultativ al altei școli a constatat necesitatea de a dezvolta strategia de comunicare, deoarece s-a simțit că școala nu și-a afișat/demonstrat punctele forte în cadrul școlii

ters in Public Health and Health Management which is simultaneously offered as part of a two-year international master collaboration entitled Europubhealth. The second school to be visited was the Centre-School of Public Health and Health Management, Belgrade, Serbia (9-11 May, 2013) which was founded in 2004 as an organisational unit within the Faculty of Medicine, University of Belgrade. This school began with support from the European Agency for Reconstruction and was funded initially by the European Union. The Master of Public Health programme available at the school is two-year part-time award and is taught alongside the provision of two other Masters and two doctoral programmes. The final school to be visited was the International School of Public Health in Arkhangelsk, Russia (28 June to 1 July, 2013) which was founded at the Northern State Medical University in 2006 as part of an international collaborative project involving seven Nordic universities. The Master of Public Health is a two-year full-time course and is the main output of the school.

The headings below highlight the results from the on-site visits.

School institutional position

Two schools, as part of the qualitative research, were housed within medical structures. In both cases, the *status quo* was recommended to remain unchanged. Moreover, the relationship between the medical structure and the schools was seen as very positive and encouraging.

Strategic planning

The issue of strategic planning was raised in all visits. In the first case the school had issued reservation outside of the formal meetings about the implementation of their own strategic plan and the complications of assigning progress indicators. In the second case the school was encouraged to contemplate the development of a five-year strategic plan which would be developed in collaboration between the faculty, the students and stakeholders from the local public health services. In the third example there was an emphasis on strategic planning for the didactic processes in the school.

Internationalisation

There were similarities between all three schools in their international intentions. Although this area exists outside of the accreditation framework it was discussed during all visits. One school had a very active international presence and was part of an international degree collaboration whereby students were drawn from around the globe. The second school was actively involved in the generation of English taught Masters, whereas the third school was recommended to internationalise its programme. In this sense the three schools were at varying degrees of internationalisation.

Communication and marketing

This element of the school's practice is quite diverse and was highlighted in all three schools. In one of the schools it was found to be excellent to the extent that they should be encouraged to help other Schools of Public Health learn some of their practices. In another school the advisory board were aware of the need to develop the communication strategy as it was felt the school was not publicising the strengths of either the school or the individuals within. The site visitors in

sau față de alți indivizi. Vizitatorii site-ului, în acest caz, au înaintat un cadru de bază pentru dezvoltarea unei strategii de comunicare, care a evidențiat posibilitatea de utilizare a absolvenților în scopuri de marketing. Acest lucru a fost extins și pentru a treia școală, valabil nu numai față de absolvenții care promovau în mod activ școala, dar, de asemenea, față de profesioniștii din domeniul sănătății publice locale, care ar putea fi invitați la unele cursuri sau module pentru a înțelege, în primul rând, rolul funcțional al școlii și pentru a acționa, ulterior, ca ambasadori.

Realizarea curriculum-ului pe părți

În două dintre școlile evaluate, echipele de vizitatori au recomandat ca ele să analizeze posibilitatea de a oferi/realiza curriculum-ul pe părți, cum ar fi modulele DPC, sau ca și program *part-time*. Există, de multe ori, restricții legale cu privire la formarea gradului de master care pot inhiba acest element, dar studiile *full-time*, de multe ori, nu sunt atractive pentru populația angajată și, prin urmare, pot reduce numărul potențial al studenților la admitere. Oferirea cursurilor de scurtă durată, cu posibilitatea de certificare, a fost, de asemenea, văzută ca un mod pozitiv în care școlile să fie funcționale și ele au fost încurajate să dezvolte această idee în calitate de opțiune opțională. A treia școală a fost, de asemenea, sfătuită să utilizeze mai eficient posibilitățile opționale prin încorporarea lor în alte programe, pe care ea le oferă sau intenționează să le ofere.

Date privind cariera absolvenților

În toate vizitele care au avut loc în teren, evaluatorii au subliniat potențialul cursurilor pentru cariera studenților. Utilizarea posibilităților opționale, menționate anterior, au fost văzute pentru a oferi avantaje concrete în cariera multor participanți, deoarece le-ar permite să se specializeze în domeniile cheie, fără a fi nevoie să studieze un masterat complet. În celelalte două școli, sugestiile au fost în a colecta datele privind cariera absolvenților. S-a constatat, că nu există nici bază de date sistematică, care ar putea fi folosită în cadrul școlilor de marketing, servicii de carieră și pedagogie. În cadrul discuțiilor a devenit, de asemenea, evident faptul, că unele dintre școlile evaluate nu făceau sau au încercat fără succes să întreprindă activitatea dată. Acest lucru devine mai pertinent atunci când se analizează cât de mulți dintre cei care activează în sănătate publică au educație propriu-zisă în sănătate publică. De exemplu, un studiu recent din Elveția a arătat că doar 31% din personal au studii specifice în sănătate publică [15]. Exemplele oferite în calitate de soluție potențială a fost crearea listelor de *e-mail*-uri de lungă durată (deși, acum este o situație mai stabilă decât în anii precedenți) cu conturi *hotmail*, *gmail* și *yahoo*, și de a dezvolta asociații de absolvenți.

Studenții și lectura

Vizitele în teren au ridicat, de asemenea, întrebarea, dacă școlile cunosc destul de bine cu ce se ocupă studenții lor în perioada de studii. În două dintre facultățile evaluate s-a considerat, că studenții nu studiau suficient materia necesară. Problema constă în faptul, că această observație putea fi, într-un fel subiectivă; or, studentul putea fi supraîncărcat cu muncă sau lectură în alte domenii și, fără evaluarea cunoștințelor lor, ar fi imposibil de determinat veridicitatea acestui fapt. Sugere-

this case delivered a basic framework for the development of a communication strategy, which stressed concentration being placed upon using their alumni for marketing purposes. This was expanded within the third school to not only alumni, who were actively promoting the school, but also toward local public health professionals who could be invited onto courses or modules to firstly understand the functioning role of the school and to subsequently act as ambassadors.

Offering curriculum in parts

In two of the schools reviewed the site visit teams recommended that the schools should investigate the possibility of offering the curriculum in parts, such as CPD modules, or as a part-time programme. There are often legal restrictions on the format for Masters Degrees which can inhibit this latter element but full-time degrees are often not attractive to the working population and hence can create a reduction in potential admissions. Offering out short-term courses with the potential for certification was also seen as a positive way in which the schools can market themselves and these were advised to be developed around the use of electives. The third school was also encouraged to make more efficient use of electives by potentially embedding them within other programmes the school was offering or planning to offer.

Alumni data on career paths

In all of the site visits that took place the site-reviewers had stressed the career potential of the courses for the students. The use of electives previously mentioned was seen to offer concrete career advantages to many participants as it would allow them to specialise in key areas without having to undergo a full Master degree. In the other two schools the advice was to collect alumni career data. It was found that there was no systematic collection of this data, which could be recycled within the schools for marketing, career services and pedagogy. During these discussions it also became apparent how some of the on-site reviewers' schools were either not doing this or had sought unsuccessfully to undertake this activity. This becomes more pertinent when considering how much of the public health workforce possess a public health education, for example, a recent survey in Switzerland found only 31% of the workforce had a specific public health degree [15]. Examples given of potential practice were to issue life-long emails, although this is a more stable situation than the previous years with *hotmail*, *gmail* and *yahoo* accounts and also develop alumni associations.

Student reading

The site visits also raised the question, of whether schools know what their students are doing during their degrees. In two of the reviews faculty considered that their students were not reading enough. The issue found with this observation is that may be subjective, for example, a trainer could believe this to be the case but the student may be overloaded with work or reading from other areas and without surveying the students it would be impossible to determine. The suggestion made in one visit was that the school undertake some form of survey to collect data of how many hours students devote to self-study.

tia făcută într-una din vizite a fost ca școala să se angajeze într-un anumit studiu (nu neapărat unul oficial) și să colecteze date referitor la câte ore dedică studenții pentru autoinstruire. *Feedback*-ul de la acești studenți ar putea fi, apoi, analizat și utilizat în planificarea lecturilor viitoare.

Dezvoltarea facultății

Recomandările pentru politici mai formale în dezvoltarea facultăților au constat din două paragrafe. În primul exemplu, echipa a constatat că nu a existat nicio politică formală generală privind dezvoltarea facultății, deși mulți au avut ocazia să se dezvolte la nivel individual prin participarea la cursuri și colaborări internaționale. În a doua școală evaluată, s-a depistat că profesorii utilizau anumite metode didactice ce erau din nou folosite la nivel individual, astfel încât școala a fost sfătuită să ia în considerare integrarea unei politici educaționale sau pedagogice, ce ar putea fi folosită ca un cadru pe care să se bazeze dezvoltarea personalului.

Schimb de experiență în cadrul facultății

În una din școli s-a menționat că facultatea oferă posibilitatea pentru schimb de experiență și călătorii în străinătate, dar nivelul de suprasolicitate în activitate deseori le impunea restricții. În celelalte două școli, s-a observat că proiectele anterioare includeau schimb de experiență, dar acestea au fost suspendate când proiectele s-au încheiat. Mai exista o școală, implicată în activități de schimb de experiență, pentru că au existat anumite elemente ale proiectului stabilit anterior, care a fost extins – acele facultăți dețineau studii de doctorat sau angajați la distanță în alte universități din străinătate. Facultatea de la a treia școală a menționat, că a ratat acest aspect și ar fi dorit să reînceapă experiența dată, deoarece le-ar fi dat informații utile atât despre conținutul, cât și despre funcționarea altor școli și programe din regiunea europeană.

Resurse online: implicarea economiilor

Toate școlile implicate au avut acces la revistele furnizate prin sisteme centralizate, fie printr-un consorțiu național al bibliotecilor, o autoritate regională de sănătate sau prin intermediul organismelor universitare. În principal, acest lucru a fost văzut ca o bună oportunitate de a crea economii substanțiale, atât în beneficiul facultății, cât și al studenților. Astfel spus, ar trebui să se acorde atenție pentru a se asigura, că școlile au posibilitatea de a ghida achiziția materialelor didactice și de susținere a necesităților lor.

Părți interesate

Pentru toate cele trei școli a fost recomandat să fie îmbunătățite procedurile cu privire la părțile interesate ale școlii. În două dintre școli acest lucru s-a bazat pe sistemul de management al calității, care a fost intens concentrat pe studenți în urma evaluării percepțiilor lor. Aceste evaluări au avut loc de multe ori în timpul cursurilor, însă nu au existat structuri oficiale de evaluare sau nu s-au evaluat necesitățile părților interesate externe, care includ, în acest caz, și absolvenții. Într-o școală s-a propus ca acest proces să fie văzut ca parte a strategiei sale de marketing, în timp ce pentru celelalte două școli a fost conceput ca parte a structurilor operaționale interne, necesare.

This would not have to be a formal survey and could consist of simply talking to a representative sample of the students before and after the module to understand their workload and any issues they may have with the reading. Feedback from these students could then be analysed and used in planning future readings.

Faculty development

Contained within two reviews were recommendations for more formal policies in the development of faculty. In the first example the team noted that there was no overarching formal policy regarding the development of faculty, although many had the opportunity to develop themselves at an individual level by attending courses and international collaborations. In the second site review trainers were found to be employing several didactic methods which were again employed at an individual level so the school was advised to consider integrating an educational or pedagogic policy which could be used as a framework onto which the development of staff could be based.

Faculty exchange

In one school the faculty had mentioned that they have possibilities for exchange and foreign travel but their workload often restricted them. In the other two schools, it was seen how the previous establishment projects had incorporated exchange for faculty but these had terminated as an activity when the projects had expired. There was still some faculty involved in exchange activities in one school because there were certain elements of the establishment project, which had received an extension and one of them being for those faculty undertaking doctorates or remotely employed in other foreign universities. Faculty from the third school had mentioned how they missed this aspect and wished for it to return, as it gave them valuable insight into both content and functioning of other schools and programmes around the European region.

Online resources: economies of scale

All of the schools involved had access to journals provided through centralised systems either through a national library consortium, a regional health authority or through the university bodies. Mainly, this was seen as a good opportunity to create economies of scale to the benefit of both faculty and students. However, care should be given to ensure that schools have the opportunity to guide the purchase of supportive learning resources around their needs.

Stakeholders

All three schools were advised to refine procedures with regard to the stakeholders of the school. In two of the schools, this was based around the quality management systems, which were heavily student focused in the evaluation of student perceptions. These were often taken during the courses but no formal structures existed for the assessment or needs of the external stakeholders, which here also contain alumni. In one school this process was recommended to be seen as part of its marketing strategy whereas for the other two schools it was seen as part of their required internal operational structures.

Discuții

O comparație directă pentru îmbunătățirea calității între utilizarea anterioară a evaluării *inter pares* în Europa Centrală și de Est și acreditarea, este imposibil de efectuat din mai multe motive. În primul rând, evaluarea colegială a fost folosită ca parte a unui proiect finanțat de Institutul pentru o Societate Deschisă timp de cinci ani. Acest lucru a însemnat că multe dintre recomandări au fost date pentru activitățile finanțate, cum ar fi călătoriile internaționale și parteneriatele. În al doilea rând, evaluările *inter pares*, efectuate în cadrul proiectului OSI ASPHER pentru școlile mai dezvoltate, s-a bazat pe existența unei auto-evaluări, care a oferit programelor o introspecție aprofundată asupra proceselor lor, care este văzută ca o parte centrală a procesului de îmbunătățire a calității. În cele din urmă, vizitele în teren, efectuate ca parte a proiectului PERFEQT, nu au folosit toate criteriile de acreditare (doar 23 din 61) și, prin urmare, oferă doar un punct de referință pentru aproximativ 38% din totalul criteriilor de acreditare.

Cu toate acestea, ceea ce s-a identificat cu privire la recomandări și observații, a demonstrat că există zone de îmbunătățire a calității, în care pot fi utilizate criteriile de acreditare. Întrebarea rămâne, deci, cum se poate de integrat îmbunătățirea calității într-un cadru de asigurare a calității? O metodă este deja utilizată de Federația Mondială pentru Educație Medicală [11], care utilizează criterii de acreditare pentru asigurarea calității prin exprimarea declarației „de necesitate” pentru îmbunătățirea calității. APHEA ar putea urma acest exemplu, dar va trebui, de asemenea, să fie conștientă de programele din etapele anterioare de instituire.

Multe necesități timpurii de activitate, cum ar fi planificarea afacerii, analiza situației și a părților interesate, sau de identificare a capacităților, nu vor fi abordate în mod specific de acreditare, deoarece se concentrează pe programe (și, mai recent, pe școli și cursuri de dezvoltare profesională continuă), care au atins, deja, un nivel ridicat de dezvoltare. În cele din urmă, orice preocupare de utilizare a asigurării calității pentru îmbunătățirea calității ar trebui să permită un proces de auto-evaluare, care oferă programelor și școlilor instrumente de introspecție – fie ca parte a unui proces de revizuire extern sau, pur și simplu, ca un exercițiu intern.

Concluzii

Proiectul PERFEQT a oferit dovezi clare, că acreditarea poate funcționa ca un cadru pentru îmbunătățirea calității. Cu toate acestea, mișcarea s-ar baza pe o colaborare mai strânsă cu Asociația Școlilor de Sănătate Publică din Regiunea Europeană (ASPHER), pentru a se asigura că este, mai curând, abordat întreg spectrul de dezvoltare, decât concentrarea exclusivă pe îndeplinirea criteriilor de acreditare. Acest lucru este deja introdus prin Serviciul de Îmbunătățire a Calității și Dezvoltare (QIDS) al APHEA. Criteriile de acreditare ar trebui, apoi, să fie exprimate în termeni de dezvoltare a calității, cum ar fi declarațiile „de necesitate”. În cele din urmă, ca un produs, îmbunătățirea calității va trebui să ia în considerare utilizarea auto-evaluării ca o parte necesară pentru a oferi școlilor și programelor o introspecție valoroasă, care este una dintre pietrele de temelie fundamentale pentru îmbunătățirea calității.

Discussions

A direct comparison for quality improvement between the previous use of the PEER review in Central Eastern Europe and accreditation is impossible for several reasons. Firstly, the PEER was used as part of a five year funded project by the Open Society Institute. This meant that many of the recommendations were for funded activity, such international travel and partnerships. Secondly, the PEER reviews conducted in the OSI ASPHER project for the more developed schools, relied on the existence of a self-evaluation which provided programmes with a large introspection on their processes which is seen as a central part of quality Improvement. Finally, the site-visits conducted as part of the PERFEQT project did not use all of the accreditation criteria (23 out of 61) and therefore only provide a reference point to around 38% of the total accreditation criteria.

However, what was found in terms of recommendations and observations proved that there are areas of quality improvement in which accreditation criteria can be used. The question then, is how to integrate quality improvement into a quality assurance framework? One method already used is by the World Federation of Medical Education [11], who use accreditation criteria for quality assurance by expressing them as “should” statements for quality improvement. APHEA may wish to follow suit but will also need to be mindful of those programmes in the earlier stages of establishment. It might be wise to link in the process with ASPHER to ensure the establishment and development are not solely focused on passing through the target of accreditation.

Many early necessities of activity, such as business planning, situational and stakeholder analysis or capacity identification will not be specifically addressed by accreditation as it focuses upon programmes (and more recently, upon schools and continuous professional development courses) that have already achieved a high level of development. Finally, any pursuit of using quality assurance for quality improvement would need to allow a self-evaluation process, which provides programmes and schools with tools for introspection either as part of an external review process or simply as an internal exercise.

Conclusions

The PERFEQT project provided good evidence that accreditation can operate as a framework for quality improvement. However, this move would rely on closer collaboration with the Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER) to ensure that a full spectrum of development is approached rather than focussing solely on achieving the accreditation criteria. This is already being introduced through APHEA's Quality Improvements and Development Service (QIDS). The accreditation criteria would then need to be expressed in quality development terms, such as “should” statements. Finally, as a product, quality improvement will need to consider the use of self-evaluation as a necessary part to provide both schools and programmes with valuable introspection, which is one of the fundamental cornerstones to quality improvement.

Contribuția autorilor

Toți autorii au contribuit în mod egal la elaborarea și scrierea manuscrisului. Toți autorii au aprobat versiunea finală a manuscrisului.

Declarația de conflict de interese

Autorii declară lipsa unui conflict de interese financiar sau non-financiar.

Authors' contribution

All authors contributed equally to the development and writing of the manuscript. All authors approved the final version of the manuscript.

Declaration of conflicting interests

Authors declare no financial or non-financial conflicts of interest.

Referințe / references

1. Eskin F., Davies A. Steps towards the development of European standards for public health training. *The European Journal of Public Health*, 1991; 1(2): 110-2.
2. Ashton J., Seymour H. The new public health: the Liverpool experience. *Open University Press*, 1988.
3. Cavallo F., Rimpela A., Normand C., Bury J. Public health training in Europe. Development of European masters degrees in public health. *European Journal of Public Health*, 2001; 11(2): 171-3.
4. Bury J., Gliber M. Quality improvement and accreditation of training programs in public health. *Lyon: Fondation Mérieux*, 2001.
5. Bury J., Köhler L., de Leeuw E., Vaughan P. The future of ASPHER collaboration in European public health training. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften [Journal of Public Health]*, 1994; 2(2): 119-30.
6. Otok R., Levin I., Sitko S., Flahault A. European accreditation of public health education. *Public Health Reviews*, 2011; 33(1): 30-8.
7. Goodman J., Overall J., Tulchinsky T. H. Public health workforce capacity building: lessons learned from "Quality development of public health teaching programs in Central and Eastern Europe". Brussels, Belgium. *Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER)*, 2008.
8. Birt C. A., Foldspang A. The developing role of systems of competences in public health education and practice. *Public Health Rev*, 2011; 33(1): 134-47.
9. The European Association for Public Administration Accreditation. [last accessed 27.07.2013]. Available from: <http://www.eapaa.org/index.php/accreditation/criteria>.
10. Council on Education for Public Health. Accreditation Criteria Public Health Programs, 2014 [last accessed 18.03.2014]. Available from: <http://ceph.org/assets/PHP-Criteria-2011.pdf>.
11. World Federation for Medical Education. Accreditation 2014 [last accessed 27.07.2013]. Available from: <http://www.wfme.org/accreditation>.
12. Center of Accreditation and Quality Assurance of the Swiss Universities. Guidelines of the Swiss University Conference for Academic Accreditation in Switzerland (Accreditation Guidelines), 2007 [last accessed 27.07.2013]. Available from: http://www.oaq.ch/pub/en/documents/Akk-07-RL-eng_VO.pdf.
13. European Foundation for Management Development (EFMD). EFMD Program Accreditation System (EPAS) Standards & Criteria Brussels, 2012 [last accessed 27.07.2013]. Available from: <http://www.efmd.org/index.php/accreditation-main/epas/epas-guides>.
14. European Association for Quality Assurance in Higher Education. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area. 3rd Edition. Helsinki, 2009 [last accessed 27.07.2013]. Available from: http://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2013/06/ESG_3edition-2.pdf.
15. Paccaud F., Weihofen A., Frank M. Public Health Workforce in Switzerland: are public health workers lacking? *Int J Public Health*, 2013.

Pacientul digital în curs de dezvoltare: implicațiile care țin de educația în sănătatea publică din Statele Unite ale Americii

Donald C. Combs*^{1†}, Robert J. Alpino^{1†}

¹Școala Medicală din Virginia de Est, Școala de Profesii în Sănătate, Norfolk, VA, Statele Unite ale Americii

Autor corespondent:

Donald C. Combs, dr. șt. med., vicepreședinte și decan
Școala Medicală din Virginia de Est, Școala de Profesii în Sănătate
PO Box 1980, Norfolk, VA
23501-1980, Statele Unite ale Americii
e-mail: combs@evms.edu

The emerging digital patient: implications for public health education in the United States

Donald C. Combs*^{1†}, Robert J. Alpino^{1†}

¹Eastern Virginia Medical School, School of Health Professions, Norfolk, VA, USA

Corresponding author:

Donald C. Combs, PhD, Vice President and Dean
Eastern Virginia Medical School, School of Health Professions
PO Box 1980, Norfolk, VA
23501-1980, USA
e-mail: combscd@evms.edu

Ce nu este cunoscut, deocamdată, la subiectul abordat

Implicațiile diferitor inovații tehnologice în domeniul tehnologiei informaționale, care sunt colectiv cunoscute sub numele de „*pacient digital*” în educația legată de sănătatea publică din Statele Unite nu au fost încă explorate.

Ipoteza de cercetare

Educația în sănătatea publică din Statele Unite va trebui să se adapteze pentru viitorii practicieni de sănătate publică pentru a profita din plin de „*pacientul digital*”, capacități care vor deveni disponibile. Termeni de sănătate publică, cum ar fi „*sănătatea populației*”, pot fi necesari în a fi definiți în continuare, atunci când informațiile de la „*pacientul digital*” devin ușor accesibile. Educația în sănătatea publică din Statele Unite are o lungă istorie de adaptare la progresele științei și tehnologiei, de aceea se va adapta cu succes și la epoca de „*pacient digital*”.

Noutatea adusă literaturii științifice din domeniu

Sunt prezentate viziunile despre potențialul actual și cel viitor al conceptelor de „*pacient digital*”, „*big data*”, „*auto-cuantificare*”, „*microbiom uman*”. Se trasează noi perspective probabile de dezvoltare a sănătății publice, ca știință și practică.

Rezumat

Introducere. Anul 2015 marchează 100 de ani în educația profesioniștilor din domeniul sănătății publice din Statele Unite ale Americii. Raportul Welch-Rose din 1915 a dus la crearea unei profesii de sănătate publică în Statele Unite, care a fost separată și distinctă de alte profesii medicale. Școlile de sănătate publică în Statele Unite sunt acreditate de către Con-

What is not known yet, about the topic

The implications of various technological innovations in information technology that are collectively known as the “*Digital Patient*” on public health education in the United States have yet to be explored.

Research hypothesis

Public health education in the United States will have to adapt for future public health practitioners to take full advantage of the “*Digital Patient*” capabilities that will become available. Public health terms such as “population health” may need to be further defined when information from the “*Digital Patient*” movement becomes readily available. Public health education in the United States has a long history of adaptation to accommodate advances in science and technology and will successfully adapt to the era of the “*Digital Patient*”.

Article's added novelty on this scientific topic

Future and nowadays visions are presented upon such concepts like “digital patient”, “big data”, “auto-quantification”, “human microbiom”. New probable perspectives of development of public health, both as science and practice, are being discussed.

Abstract

Introduction. This year, 2015, marks the 100th anniversary of a key milestone in the education of public health professionals in the United States. The Welch-Rose report of 1915 led to the establishment of a public health profession in the United States that was separate and distinct from the medical profession. Schools of public health in the United States are ac-

siliul de Educație în Sănătate Publică (CEPH). CEPH solicită educație în cinci domenii de cunoștințe de bază în sănătatea publică. Acestea sunt: biostatistica, epidemiologia, științele mediului de sănătate, administrarea serviciilor de sănătate, științele sociale și comportamentale. Cu revoluția „*Big Data*” în curs de dezvoltare și iminența fenomenului „*pacient digital*”, așa cum este exemplificat prin mișcările de auto-cuantificare și genomica de consum, informatica în sănătatea publică poate fi considerată drept un al șaselea domeniu de cunoștințe de bază în educația sănătății publice.

Material și metode. A fost realizată o trecere în revistă a literaturii locale și internaționale.

Rezultate. Înțelegerea în detaliu și cu certitudine despre ce se întâmplă în propriul corp a fost o căutare evazivă de-a lungul istoriei. Cuantificarea unei persoane este un prolog important pentru realizarea platformei „*pacient digital*”. Cercetarea lui Larry Smarr despre „*cuantificarea sinelui*” este un exemplu al cuantificării auto-mișcării. *Big Data* se referă la colectarea de cantități masive de date nestructurate și semi-structurate. *Big Data* poate fi utilizată pentru a agrega comportamentul indivizilor pentru o varietate de scopuri de cercetare, inclusiv pentru supravegherea sănătății publice.

Concluzii. Educația în sănătate publică trebuie să răspundă la practici de sănătate publică pentru a dezvolta forța de muncă cu competențe adecvate. Sănătatea publică a pus întotdeauna un accent pe sănătatea populației, în timp ce medicina a pus accent pe sănătatea personală. Se vor șterge oare vreodată liniile dintre sănătatea personală și cea a populației? Datele, care devin tot mai personalizate prin eforturile de auto-cuantificare, percepția populației ca un tot întreg și abilitatea sistemului *Big Data* de a combina și sintetiza informații din baze de date separate capătă această tendință. Pentru a evolua, standardele de acreditare ar putea avea nevoie de un al șaselea domeniu de cunoștințe de bază în sănătatea publică – informatica în sănătate publică – care va ghida practica în domeniu în următorii 100 de ani.

Cuvinte cheie: informatica în sănătate publică, medicina individualizată, medicina personalizată, extragerea datelor, educație, profesioniști în sănătate publică, *big data*, pacient digital, auto-cuantificare, genomica de consum, medicina P4.

Introducere

Anul 2015 este un reper important în educația profesioniștilor din domeniul sănătății publice din Statele Unite ale Americii. În anul 2015 s-au împlinit 100 de ani de la publicarea raportului lui William Henry Welch și Wickliffe Rose, în 1915, care a devenit baza de formare profesională în domeniul sănătății publice. Raportul, cunoscut sub numele de Raportul Welch-Rose, a fost comandat de Fundația Rockefeller, ca răspuns la necesitatea recunoscută pentru constituirea profesiei de sănătate publică, care a fost separată și distinctă de profesiile medicale. Prin urmare, în anul 1916, acest raport a condus direct la formarea primei școli oficiale de sănătate publică în Statele Unite ale Americii: Școala de Igienă și Sănătate Publică de la Universitatea Johns Hopkins din Baltimore, Maryland.

credited by the Council for Education in Public Health (CEPH). CEPH requires education in five “areas of knowledge basic to public health”. These are biostatistics, epidemiology, environmental health sciences, health services administration and social and behavioral sciences. With the emerging Big Data revolution and the impending Digital Patient phenomenon, as exemplified by the self-quantification and consumer genomics movements, public health informatics may need to be added as a sixth basic knowledge area in public health education.

Material and methods. A local and international literature review was conducted.

Results. Understanding in detail and with certainty what is going on within one’s own body has been an elusive quest throughout history. The quantification of one’s person is an important prequel to realizing the Digital Patient platform. Larry Smarr’s research and study of the “quantified self”, is an exemplar of the quantified self-movement. Big Data refers to the collection of massive amounts of unstructured and semi-structured data. Big Data can be utilized to aggregate the behavior of individuals for a variety of research purposes, including being used for public health surveillance.

Conclusions. Public health education must respond to public health practice in order to develop a future public health workforce with appropriate skills. Public health has always had a population health focus while medicine has had a personal health focus. Will the lines between population health and personal health blur as data that is both increasingly personalized through efforts such as self-quantification and yet further representative of the population as a whole through Big Data’s increasing ability to synthesize disparate data bases of patients, merge? Accreditation standards may need to evolve through addition of a sixth area of basic public health knowledge, public health informatics, to help guide public health practice for the next 100 years.

Key words: public health informatics, individualized medicine, personalized medicine, data mining, education, public health professionals, big data, digital patient, quantified self, consumer genomics, P4 medicine.

Introduction

The year 2015 is an important milestone in the education of public health professionals in the United States. In 2015, we celebrate the 100th anniversary of the release of the report by William Henry Welch and Wickliffe Rose in 1915 that became the basis for professional education in the field of public health. The report, known as the Welch-Rose Report, was commissioned by the Rockefeller Foundation in response to a recognized need for the establishment of a public health profession that was separate and distinct from the medical profession. This report led directly to the establishment of the first formal school of public health in the United States in 1916, the School of Hygiene and Public Health at the Johns Hopkins University in Baltimore, Maryland. The duality of the school name reflected the interdisciplinary nature of the public health profession

Dualitatea numelui școlii reflectă natura interdisciplinară a profesiei de sănătate publică, care există și în prezent. Cuvântul „*igienă*” din denumirea școlii se referă la baza științifică a profesiei, iar cuvintele „*sănătate publică*” – la practica de sănătate publică [1, 2].

În Statele Unite, practica de sănătate publică a fost stabilită până în anul 1900, cu mult înaintea raportului Welch-Rose. Cea mai veche practică de sănătate publică federală din Statele Unite a fost legată de grija marinarilor comercianți, iar mai târziu – de cea a personalului militar în serviciu al Statelor Unite ale Americii. În 1798, Președintele John Adams a semnat „*Legea scutirii marinarilor bolnavi sau/și cu handicap*”, care a creat spitale marine de-a lungul Coastei de Est a Statelor Unite. Scopul acestor spitale era de a proteja împotriva răspândirii bolilor marinarilor care se întorceau din străinătate și pentru a monitoriza starea de sănătate a imigranților care intrau în noua țară. Primul dintre aceste spitale a fost înființat în anul 1801, Punctul Norfolk din Washington, Virginia. În 1870, administrarea acestor multiple spitale marine a fost centralizată la Washington DC, când a fost constituită funcția de Chirurg Supraveghetor, ulterior cunoscută sub numele de Chirurg Generalist al Statelor Unite. În 1902, Serviciul Spitalului Maritim a fost transformat în Spital de Sănătate Publică și Servicii Maritime, în conformitate cu creșterea responsabilității în domeniul sănătății publice. În anul 1912, denumirea acestui serviciu a fost prescurtată la Serviciul de Sănătate Publică, care există până în prezent [3, 4].

De asemenea, a fost implementată practica de sănătate publică la nivel de stat și local. În 1866, statul și orașul New York au stabilit primul sistem de sănătate publică, care consta dintr-un departament de sănătate de stat și consiliile locale ale sănătății.

După înființarea, în anul 1916, a Școlii de Igienă și Sănătate Publică de la Universitatea Johns Hopkins și până în anul 1936, au mai fost înființate alte zece școli de acest tip.

După cum s-a observat în literatura de specialitate, învățământul în sănătatea publică și practica sănătății publice s-au dezvoltat, în paralel, de-a lungul anilor. Asociația Americană de Sănătate Publică (APHA), organizație de practicieni în sănătate publică, a fost înființată în 1872. O Asociație a Școlilor de Sănătate Publică (ASPH) a fost înființată în anul 1941. Începând cu anul 1945 și până în 1973, APHA era cea care acorda absolvenții domeniului sănătății publice. În 1974, Consiliul privind Educația pentru Sănătate Publică (CEPH) a devenit organismul de acreditare pentru școlile de sănătate publică. ASPH a devenit asociație membră pentru școlile și programele de sănătate publică, acreditate de CEPH [5].

CEPH a elaborat standarde de acreditare pentru programele de sănătate publică la mai multe nivele: bacalaureat, masterat și doctorat, pentru școlile oficiale de sănătate publică și pentru programele din domeniul sănătății publice, care sunt, adesea, parte componentă a altor programe educaționale ale școlilor medicale [6]. Criteriile de acreditare sunt actualizate periodic pentru a reflecta schimbările în practica sănătății publice și progresele științifice pe care se bazează sănătatea publică. Această dihotomie nu se deosebește de cea de acum 100 de ani, formulată de către Welch și Rose.

that exists to this day with the “Hygiene” portion of the school name referring to the scientific basis of the profession and the “Public Health” portion of the name alluding to public health practice [1, 2].

Public health practice was long-established in the United States by the time of the release of the Welch-Rose report in the early 1900s. The earliest federal public health practice in the United States was related to the care of merchant seamen and later military personnel in service to the then fledgling United States. In 1798, President John Adams signed legislation known as the “*Act for the Relief of Sick and Disabled Seamen*” which created marine hospitals along the East Coast of the United States. The purpose of these hospitals would be to guard against the spread of disease from sailors returning from abroad and to monitor the health of immigrants entering the new country. The first of these hospitals was established in 1801 at Washington Point in Norfolk, Virginia. In 1870, the administration of these multiple marine hospitals was centralized in Washington, DC and the position of Supervising Surgeon was established, later to be known as the Surgeon General of the United States. In 1902, the Marine Hospital Service was converted into the Public Health and Marine Hospital Service in acknowledgement of increasing responsibility in the field of public health. In 1912, the name of this service was shortened to the Public Health Service, which exists to this day as the Commissioned Corps of the U.S. Public Health Service [3, 4].

On the state and local level, public health practice was also taking hold. In 1866 the State of New York and New York City established the first public health system that consisted of a state health department and local boards of health.

After the establishment of the Johns Hopkins School of Hygiene and Public Health in 1916 others quickly followed until there were ten such schools by 1936.

As has been noted in the literature, the public health educational enterprise and the practice of public health have developed in parallel over the years. The American Public Health Association (APHA), an organization of public health practitioners, was established in 1872. An Association of Schools of Public Health (ASPH) was established in 1941. From 1945 to 1973 the APHA accredited graduate education in public health. In 1974, the Council on Education for Public Health (CEPH) became the accrediting body for schools of public health. The ASPH transitioned to become the member association for CEPH-accredited schools of public health as well as accredited public health programs [5].

CEPH has developed accrediting standards for public health programs at multiple levels, baccalaureate, master’s and doctoral and for formal schools of public health and for programs in public health that are often housed with other educational programs such as medical schools [5]. Accreditation criteria are updated regularly to reflect changes in the practice of public health and advances in the scientific underpinnings on which public health is based. This dichotomy today is not unlike that of 100 years ago as expressed by Welch and Rose.

The most recent update of accreditation criteria for scho-

Cea mai recentă actualizare a criteriilor de acreditare pentru școlile de sănătate publică a fost publicată de CEPH în iunie, 2011. Școlile de sănătate publică trebuie să ofere programe de instruire în cinci domenii de cunoștințe de bază pentru sănătatea publică. Aceste cinci domenii sunt: biostatistica, epidemiologia, mediul și științele medicale, servicii de sănătate administrative și sociale, precum și științe comportamentale [7].

Revoluția *Big Data* și fenomenul „pacientului digital” sunt în curs de dezvoltare și pot avea implicații semnificative asupra practicii de sănătate publică care, în curând, ar trebui reflectate în *curriculum*-ul de învățământ în domeniul sănătății publice prin includerea modulului de informatică în sănătatea publică, drept al șaselea domeniu de cunoștințe de bază pentru sănătatea publică. Amplificarea mișcării de auto-cuantificare este un exemplu al revoluției *Big Data* și un prolog pentru „pacientul digital” – platformă care poate avea implicații în practica de sănătate publică și care, eventual, va trebui reflectată în *curriculum*-ul de învățământ în domeniul sănătății publice.

Material și metode

A fost realizată o trecere în revistă a literaturii locale și internaționale.

Rezultate

Înțelegerea în detaliu și cu certitudine despre ce se întâmplă în propriului corp s-a cercetat cu dificultate de-a lungul istoriei. Interpretarea generală și ideile vagi sunt rezultatele obținute în urma analizei datelor, pe care le avem la dispoziție și limitelor teoriilor de populație-normată (adică, date pentru diagnosticul și tratamentul persoanelor). În viitorul nu prea îndepărtat, însă, acest lucru se va schimba odată cu dezvoltarea platformei pacientului digital. Capacitatea de a sesiza valorile individuale fiziologice și sociale ale unei persoane, de a le compara cu cele similare ale altei persoane sau ale altor milioane de persoane, de a personaliza intervențiile terapeutice și de a măsura rezultatele obținute constituie viziunea medicinei personalizate. Cuantificarea individuală este un prolog important pentru realizarea platformei „pacient digital”. Cercetarea lui Larry Smarr despre „cuantificarea sinelui” (sau, auto-cuantificare) este un exemplu al cuantificării auto-mișcării.

Termenul de „auto-cuantificare” pare să fi fost propus în San Francisco, CA, de către Editorii revistei *Wired*, Gary Wolf și Kevin Kelly în anul 2007, ca fiind „o colaborare dintre utilizatorii și factorii de decizie, care împărtășesc interesul de auto-cunoaștere prin auto-urmărire”. În 2010, Wolf a vorbit despre auto-mișcarea cuantificată la conferința de Tehnologie, Divertisment și Design (TED); în mai 2011, deja prima conferință internațională pe această temă a avut loc în Mountain View, California. În prezent, periodic se organizează conferințe în Statele Unite și Europa. Auto-cuantificarea în comunitatea globală numără, în prezent, peste o sută de grupuri din treizeci și patru de țări. Cele mai mari grupuri sunt din San Francisco, New York, Londra și Boston și au peste 1000 de membri fiecare [8].

În ultimii cincisprezece ani, Larry Smarr a devenit un pionier în domeniul cercetării auto-cuantificării și aplicării ei

ols of public health was published by CEPH in June 2011. Schools of public health must offer instructional programs in five “areas of knowledge basic to public health”. These five areas are Biostatistics, Epidemiology, Environmental Health Sciences, Health Services Administration and Social and Behavioral Sciences [6].

The emerging Big Data revolution, and the impending “Digital Patient” phenomenon, however, may have large implications on public health practice that may soon need to be reflected in school of public health curricula through the addition of Public Health Informatics as a sixth “area of knowledge basic to public health”. The rise of the Quantified-Self movement is an exemplar of the *Big Data* revolution and a prequel to the realization of the “Digital Patient” platform that may have implications for public health practice that will need to be reflected in public health educational curricula.

Material and methods

A local and international literature review was conducted.

Results

Understanding in detail and with certainty what is going on within one’s own body has been an elusive quest throughout history. Partial glimpses and general understanding are the best we have been able to do with the data we have at our disposal and with the limitations of population-normed theories of what the data mean for diagnosis and treatment for individuals. In the not-too-distant future, however, that will change as the digital patient platform is developed. The capacity to sense one’s personal physiological and social metrics, compare those metrics with the metrics of millions of other humans, personalize needed therapeutic interventions and measure the resulting changes will realize the vision of personalized medicine. This quantification of one’s person is an important prequel to realizing the Digital Patient platform. Larry Smarr’s research and his study of the “quantified self”, is an exemplar of the quantified self-movement.

The term “quantified self” appears to have been proposed in San Francisco, California, by *Wired Magazine* editors Gary Wolf and Kevin Kelly in 2007 as “a collaboration of users and tool makers who share an interest in self-knowledge through self-tracking”. In 2010, Wolf spoke about the quantified self-movement at the Technology, Entertainment and Design (TED) conference, and in May 2011, the first international conference on the topic was held in Mountain View, California. There are now regular conferences in the United States and Europe. Today, the global quantified self-community has over a hundred groups in thirty-four countries around the world. The largest groups, in San Francisco, New York, London, and Boston, have over 1000 members each [7].

During the past fifteen years, Larry Smarr has become a pioneer in the fields of quantified self-research and its medical application, just as he previously was recognized as a thought leader in information infrastructure and supercomputing. Although he is not the only leader in this endeavor (Thomas Go-

medicale; la fel, dânsul a fost recunoscut, mai înainte, drept lider de opinie în infrastructura informației și procesarea ei rapidă. Deși el nu este unicul lider din acest domeniu (să ne amintim de Thomas Goetz și Stephen Wolfram), el a creat cea mai robustă bază de date individuale. În cele din urmă, auto-cuantificarea este un efort de a combina curiozitatea umană referitoare la corpurile noastre și față de sănătate, cu efortul de cercetare și inovare ale științelor biomedicale și sociale.

Revista narativă de literatură care urmează, se referă la descoperirile lui Smarr cu privire la fiziologia personală și la cercetările duse în încercarea de decompoziție a microbiomului uman, pentru a obține date utile pentru practica medicală [9]. Este redată, de asemenea, viziunea în curs de dezvoltare a auto-mișcării cuantificate. În cele din urmă, sunt discutate atât implicațiile auto-mișcării cuantificate pentru „pacientul digital”, cât și practica/educația pentru sănătatea publică.

Auto-analiza cuantificată este o abordare inovatoare pentru înțelegerea și gestionarea sănătății personale, care devine disponibilă pentru oricine dorește să participe (cu anumite notificări și limitări în accesarea datelor necesare, instrumentelor de analiză și cu „persistența” personală, care este necesară, în acest caz). Această abordare reprezintă o combinație unică de autonomie a pacientului, fiind o responsabilitate personală atât prin interacțiunea cu furnizorii de servicii medicale, cât și prin colectarea sistematică/conștientă și analiza datelor fiziologice și sociale personale. Larry Smarr a cuantificat, timp de cincisprezece ani, evoluția fiziologică și socială proprie. „Călătoria” lui Smarr a început cu cuantificări simple, cum ar fi, de exemplu, cântăritul zilnic. Analiza metrică l-a determinat, apoi, să se infiltreze mai adânc într-o gamă largă de parametri biochimici. Prin „călătoria” sa de „auto-cuantificare”, a descoperit patru factori primari, ușor cuantificabili, care pot fi analizați și care oferă informațiile necesare pentru a obține o stare mai bună de sănătate. Acești factori sunt: *dietă, exercițiile fizice, somnul și biochimia sângelui*, însă, în cele ce urmează, vom discuta doar despre dietă și chimia sângelui.

La începutul călătoriei sale de auto-cuantificare, Smarr a cercetat nutriția, a început să-și înregistreze greutatea zi de zi și să citească diverse cărți despre pierderea în greutate. El a constatat, treptat, că oamenii ar trebui să-și modifice aportul alimentar pentru a atinge obiectivele de pierdere în greutate, dar și să modifice ingestia de alimente, pentru a-și adapta sistemele lor individuale biochimice. Înțelegerea și modificarea alimentației pentru a-și adapta sistemele biochimice ale organismului este importantă, deoarece subcomponentele produselor alimentare, cum ar fi proteinele, grăsimile și carbohidrații, influențează sistemul digestiv uman și sistemele hormonale.

Smarr și-a modificat nutriția la ceea ce el numește „*abordarea Zona*”. Abordarea Zona implică restricție calorică, cu scopul de a reduce inflamația celulară, care constă în menținerea unei diete compuse din 40% de carbohidrați glicemic reduși, 30% de proteine slabe și 30% de grăsimi bogate în omega-3. Inflamația celulară rezultă atunci când există un răspuns inflamator prea puternic în lupta cu invazia microbiană. Pe fundalul unui răspuns inflamator prea puternic, organismul își perturbă sistemele de comunicare celulară, fapt ce impulsionează

etă și Stephen Wolfram also come to mind), he has created the most robust individual database. Ultimately, the quantified self is an effort to combine human curiosity about our bodies and health with new and innovative research efforts spanning the biomedical and social sciences.

The following narrative reviews Smarr’s discoveries concerning his personal physiology and his research attempting to break down the human microbiome into useful data [8]. Additionally, it describes the vision of the emerging quantified self-movement. Finally, the implications of the quantified self-movement for the *Digital Patient* and public health practice and public health education are discussed.

Quantified self-analysis is an innovative approach to understanding and managing personal health that is becoming available to anyone who wants to participate (with the caveats of having access to the necessary data and analytical tools and the requisite personal persistence). It represents a unique combination of patient autonomy, personal responsibility and interaction with healthcare providers through the systematic, purposeful gathering and analysis of personal physiologic and social data. Larry Smarr has undertaken what is now a fifteen-year investigation to progressively quantify his body. Smarr’s journey began with simple quantifications, such as daily weight-ins. Analysis of one metric, however, led to others, causing him to delve deeper into a broad array of biochemical variables. Through his journey of self-quantification, he discovered four primary factors that are easily quantified and can be analyzed to provide the understanding that can lead to a healthier self. These factors include *diet, exercise, sleep* and *blood chemistry*, however only diet and blood chemistry will be discussed here.

At the beginning of Smarr’s self-quantification journey, he began researching nutrition, tracking his weight daily, and reading a wide variety of books about weight loss. He gradually discovered that people should alter food intake to accommodate their individual biochemical systems, not merely alter their food intake to achieve weight loss goals. Understanding and modifying food intake to accommodate the biochemical systems of the body is critical because it is the sub-components of food, such as proteins, fats, and carbohydrates, which influence the human digestive and hormonal systems.

Smarr changed his nutrition to what he refers to as the “*Zone approach*”. The Zone approach involves caloric restriction, with the goal of lowering cellular inflammation by adhering to a diet consisting of 40% low glycemic carbohydrates, 30% lean protein, and 30% omega-3 enriched fat. Cellular inflammation results when individuals have too strong an inflammatory response when fighting off microbial invasions. With too much of an inflammatory response, the body disrupts cellular communication systems, which is the impetus for gaining weight, developing chronic disease, and accelerating the aging process [9].

In an effort to monitor his adherence to the Zone approach to nutrition, Smarr quantified his food intake. For a number of days throughout the year, he measured each ingredient in the

creșterea în greutate, dezvoltarea bolilor cronice, precum și accelerarea procesului de îmbătrânire [10].

Într-un efort de a-și monitoriza respectarea abordării Zona de nutriție, Smarr a cuantificat aportul său de alimente. Un număr de zile pe tot parcursul anului, el a notat fiecare ingredient în produsele alimentare, pe care le-a consumat, precum și transformarea fiecărui ingredient în calorii, grame de proteine, de grăsimi, carbohidrați, sodiu, zahăr și fibre. Apoi, Smarr a calculat o medie de consum și a elaborat un profil tipic de alimente consumate zi de zi. În baza acestui profil, el a determinat, care anume componente alimentare trebuie modificate, în scopul de a se conforma profilului ideal „Zona”.

O altă componentă esențială a sănătății, pe care Smarr a identificat-o prin analiza sa „auto-cuantificativă”, a fost biochimia sângelui: nivelul de acizi grași omega-3 și omega-6, de colesterol și proteină C reactivă (CRP). El descrie sângele ca fiind „fereastra în bunăstarea multor organe”, subliniind, de multe ori, importanța lui nerecunoscută, deocamdată, la îmbunătățirea stării generale de sănătate. Smarr și-a testat sângele de la patru la opt ori pe an și a păstrat o foaie de calcul pentru toate valorile ale tuturor parametrilor testați (aproximativ, 60 de markeri), permițând vizualizarea tendințelor în timp. Smarr a remarcat că, pe durata monitorizării proprii, timp de zece ani, a parametrilor sanguini, i-a permis să-și îmbunătățească sănătatea mai mult decât i-ar fi permis doar limitarea la exercițiile fizice și schimbarea de dietă [11].

Acizii grași omega-3 și omega-6 influențează inflamația corpului prin intermediul hormonilor-semnalizatori eucosanoizi. Alimentele bogate în omega 6 sunt, în general, pro-inflamatorii, iar cele bogate în omega-3 – în general, anti-inflamatorii. Smarr a folosit un serviciu online, oferit de compania „Sănătatea ta viitoare”, pentru a-și doza nivelele sanguine de acizi grași și a estima, astfel, „gradul de inflamație” în corpul său, determinat de raportul dintre acizii grași omega-6 și omega-3. De asemenea, el s-a axat pe raportul dintre acidul arahidonic (AA) și acidul eucosapentaenoic (EPA), care compară direct nivelele de omega-6 la omega-3 în sânge.

Organismul uman nu poate produce acizi grași, prin urmare, balanța acestor grăsimi în dietă afectează drastic funcțiile organismului, asigurate de eucosanoizi. Acest fapt este important, deoarece funcțiile mediate de eucosanoizi au efecte asupra bolilor cardiovasculare, a tensiunii arteriale și artritei. În plus, deoarece consumul excesiv de omega-6 crește inflamația, crește, în consecință, și riscul de obezitate și boli de inimă.

Smarr, de asemenea, s-a axat pe măsurarea nivelului de colesterol, ținând cont de asocierea strânsă dintre nivelul sanguin de colesterol și bolile coronariene. Cardiologul său i-a prescris Crestor® (Rosuvastatină) și el a început monitorizarea cantitativă a lipoproteinelor de densitate joasă (LDL) și a lipoproteinelor cu densitate mare (HDL). În timp, Smarr a observat o scădere dramatică a nivelelor de LDL.

Proteina C-reactivă (CRP) este cel de-al treilea marker, pe care Smarr l-a monitorizat, folosind un test de mare sensibilitate. CRP este un marker „general” de sânge, folosit pentru a măsura inflamația. Nivelul de CRP ar trebui să fie mai mic de 1 mg/l; cu toate acestea, CRP-ul lui nu a scăzut sub 5 mg/l în decurs de trei ani, indicând la faptul că organismul se află într-o

food he ate, converting each measurement into calories and grams of protein, fat, carbohydrate, sodium, sugar, and fiber. He averaged the number of days measurements were taken and developed a typical daily intake food profile. Through this profile, he was able to determine which food components he needed to modify in order to match his ideal Zone profile.

Another critical health component Smarr identified through his self-quantification journey was blood chemistry, which can be broken down into three primary blood chemical values: omega-3 and omega-6 fatty acids, cholesterol, and C-reactive protein (CRP). He describes blood as “the window into the well-being of many organs”, highlighting its often unacknowledged importance to improving overall health. Smarr had blood tests performed four to eight times per year and kept a spreadsheet of all values across the approximate 60 markers he tracked, allowing trending to be visualized over time. Smarr noted during his ten-year study that he believes tracking his blood samples allowed him to improve his health beyond the results of simply exercising and changing his diet [10].

Omega-3 and omega-6 fatty acids influence the body’s inflammation through eicosanoid signaling hormones. Omega-6 enriched foods are generally pro-inflammatory and omega-3 foods are generally anti-inflammatory. Smarr used an online service offered by Your Future Health to obtain an omega blood test to measure the inflammation level in his body driven by the ratio of omega-3 and omega-6 fatty acids. He also focused on the ratio of arachidonic acid (AA) to eicosapentaenoic acid (EPA), which directly compares the blood levels of omega-6 to omega-3.

The human body cannot produce fatty acids, therefore, the balance of these fats in diet drastically affects the body’s eicosanoid-controlled functions. This is critical because these functions have effects on cardiovascular disease, blood pressure, and arthritis. Additionally, because over-consumption of omega-6 foods increases inflammation, this also increases the risk of obesity and heart disease.

Smarr also focused on measuring cholesterol levels, particularly given the association between cholesterol and coronary disease. His cardiologist prescribed him Crestor® (Rosuvastatine) and he began keeping quantitative track of his blood samples to monitor levels of low-density lipoprotein (LDL) cholesterol and high-density lipoprotein (HDL). He noticed a dramatic decrease in his LDL through quantitatively tracking his blood samples.

C-reactive proteins (CRP) are the third key blood marker Smarr tracked, using a high-sensitivity test. CRP is the generic blood marker used to measure inflammation. CRP should be less than 1mg/L, however, his CRP never dropped below five in three years, indicating his body was chronically inflamed. After tracking his CRP for two years, he noticed it more than doubled in less than one year. Chronic inflammation is a cofactor with LDL in forming arterial plaque, meaning even if an individual has low LDL, if the CRP is high, the individual can still have unhealthy levels of plaque formation. Because of this, Smarr quantified the growth rate of plaque thickness in his

stare de inflamație cronică. După monitorizarea CRP-ului timp de doi ani, Smarr a observat o dublare a nivelurilor de CRP în mai puțin de un an. Inflamația cronică este un co-factor al LDL în formarea plăcii aterosclerotice. Ceea ce înseamnă că, chiar dacă un individ are un nivel scăzut de LDL, în cazul în care CRP este mare, persoana este predispusă la formarea accelerată a plăcii aterosclerotice. Din acest motiv, Smarr a cuantificat rata de creștere a grosimii plăcii în arterele sale cu ajutorul examenului ecografic al arterelor carotide. Datorită dimensiunii mari a arterei carotide, ecografia este capabilă să analizeze secțiunile transversale ale arterei și fluxul sanguin; de asemenea, estimează direct grosimea plăcii de pe ambele părți ale arterei.

Prin eforturile extinse ale lui Smarr de a cuantifica starea proprie de sănătate, acesta a descoperit că avea boala intestinului inflammat (IBD), care nu fusese diagnosticată de către medicul său. Deoarece nivelele de CRP indicau la o inflamație cronică, iar placa aterosclerotică avea tendința de creștere, Smarr a presupus că o altă cauză contribuie la menținerea inflamației. În consecință, Smarr a început să ia probe de mase fecale, pe lângă probele de sânge, și a început să monitorizeze încă un set de parametri, care reflectau inflamația și starea imunității, în special, lactoferina. Smarr a constatat, că dacă nu ar fi urmărit grafic markerii monitorizați de-a lungul timpului, el nu ar fi descoperit, probabil, că suferă de boala intestinului inflammat, deoarece nu existau simptome vizibile, altele decât sângerarea rectală. Dozarea lactoferinei, o colonoscopie, urmată de biopsii, a permis medicului său să stabilească diagnosticul de boală Crohn, cu debut tardiv.

Datorită constatărilor efectuate, Smarr a continuat auto-cuantificarea prin testarea ADN-ului său. El a utilizat serviciile companiilor de genomică „23 and Me, Inc.” și „Navigenics, Inc.”, care puteau identifica, de-a lungul ADN-ului, situsurile de polimorfism ale unui singur nucleotid (SNP), unde erau schimbări în perechile unei singure baze (condiție prezentă la aproximativ 1% din populația generală). Persoanele fizice pot solicita cercetarea bazelor de date ale acestor companii pentru a identifica o condiție specifică, în cazul lui fiind boala Crohn. În acest mod, Smarr a descoperit că avea o predispoziție genetică pentru inflamația colonului. Agenții anti- și proinflamatorii formează un echilibru; cu toate acestea, în cazul în care o persoană are un SNP pro-inflamator, această condiție poate supra-exprima inflamația. Apoi, el a făcut o serie de teste de sânge, pentru a determina dacă alergiile alimentare sau un dezechilibru microbial de colon pot provoca inflamarea colonului. Rezultatele, care toate au ieșit negative, l-au îndemnat să cuantifice ecologia microbială a colonului său. Prin urmărirea microbiotei umane din materiile fecale, el a fost capabil să estimeze cantitățile unui număr de familii microbiene în intestinele sale. Smarr, apoi, a început să ia probiotice și prebiotice; cu toate acestea, nu este clar dacă el va fi capabil să revină la echilibrul său ecologic microbial inițial, dinaintea tratamentului cu antibiotice. De asemenea, nu este clar, dacă dismicrobismul a fost provocat de antibiotice sau de inflamația din boala Crohn.

Din fericire, scăderea continuă a costurilor de secvențiere a genomului a revoluționat și a transformat interpretarea

arterelor using an ultrasound analysis of the carotid artery. Due to the large size of the carotid artery, the ultrasound is able to image cross-sections of the artery and rate of blood flow, which also directly measures the thickness of plaque on both sides of the artery.

Through Smarr's extensive efforts to quantify his health he discovered he had inflammatory bowel disease (IBD) that had been undiagnosed by his doctors. Because his CRP marker indicated he was chronically inflamed and experiencing increased plaque thickness, he deduced there was something else driving the inflammatory reaction. Smarr began taking stool samples with his blood samples and noticed a new set of markers that measured inflammation and immunologic status, particularly lactoferrin. Smarr notes that had he not graphed the digital markers over time, he would have never discovered the IBD because there were no visible symptoms other than rectal bleeding. The combination of lactoferrin markers, a colonoscopy, and biopsies led his doctor to conclude he had late-onset Crohn's Disease (CD).

Due to Smarr's discovery, he took his self-quantification journey further by quantifying and analyzing his DNA. He utilized "23andMe, Inc.", and "Navigenics, Inc." genomics services, which expose an individual's single nucleotide polymorphisms (SNPs), sites along DNA where single base pair changes occur in approximately 1% of the general population. Individuals can request to search the databases of these services for a specific condition, therefore he searched for CD. He discovered he had a genetic pre-disposition to colonic inflammation. Anti- and pro-inflammatory agents form an equilibrium, however, if an individual has a pro-inflammatory SNP, this can over-express inflammation. He underwent a number of blood tests to determine if food allergies or a colonic microbial imbalance caused the colonic inflammation. The results, which all came back negative, prompted him to quantify his colon's microbial ecology. By tracking human microbiota through periodic stool samples, he was able to reveal the levels of a number of microbial families in his gut. Smarr then began taking probiotics and prebiotics; however it is unclear if he will be able to return to his original microbial ecological balance prior to taking antibiotics. It is also unclear if the microbial disruption was actually caused by the antibiotics or by the onset of CD inflammation.

Fortunately, the continuous decrease in the cost of genome sequencing has revolutionized and transformed overall scientific understanding of the human microbiome. Quantifying human physiology is a significant and critical component contributing to a substantial move towards predictive, preventive and participatory medicine in today's healthcare system. That analysis is not enough, however. Building upon this analytic vision of future medicine, Smarr and Harry Gruber recently presented their research on "Quantifying Your Superorganism Body Using Big Data Supercomputing". They explain how data from DNA bases are fed into supercomputers, resulting in scalable visualization systems. These systems allow for the examination of patterns, which can be used to guide and influence clinical application [11].

științifică generală a microbiomului uman. Cuantificarea fiziologică umană este un element semnificativ și critic, ce contribuie la realizarea conceptelor de medicină predictivă, preventivă și participativă în sistemul de sănătate de astăzi. Cu toate acestea, relatarea dată nu este suficientă. Pornind de la viziunea analitică dată de medicină a viitorului, Smarr și Harry Gruber au prezentat, recent, cercetarea lor, numită „*Cuantificând superorganismul din corpul tău prin analiza datelor mari cu super-computerul*” (l. engl. *Quantifying your superorganism body using big data supercomputing*). În prezentarea lor, autorii explică modul în care datele din bazele de ADN sunt introduse în super-computere, care le prezintă, apoi, în sisteme de vizualizare scalabile. Aceste sisteme permit examinarea de modele, care pot fi folosite pentru a ghida și a influența aplicarea clinică [12].

Componenta microbială a „superorganismului”, pe care Smarr o identifică, este constituită dintr-un număr mare de specii, care acoperă multe încrengături taxonomice. Ecologia microbială și sistemul imunitar uman sunt semnificativ interconectate. Prin urmare, în ceea ce privește bolile autoimune, atât sistemul imunitar, cât și ecologia microbială pot fi factori de influență a dezvoltării lor.

Cercetarea lui Smarr, referitoare la „superorganismul din corp”, a utilizat trilioane de baze ADN din intestinele umane, de pe suprafața corporală proprie și a sute de persoane, investigate în cadrul proiectului „Microbiomul uman” al Institutului Național de Sănătate (NIH). El a folosit super-computere paralele pentru a introduce datele în *soft-ul* de bioinformatică, ulterior gestionând datele și creând sisteme de vizualizare scalabile. Apoi, el a folosit sistemele de vizualizare pentru a identifica modificările și complexitatea ecologiei microbiene din intestinele umane în condiții de sănătate și de boală. Cercetările lui Smarr au demonstrat, de asemenea, cum o analiză avansată a datelor poate fi utilizată pentru a identifica diverse tipare de distribuție microbială, care pot genera idei pentru noi aplicații clinice. După cum menționase el odată, „...*acesta este darul erei computerelor: lucruri odată considerate prea mari pentru a fi numărate, acum pot fi numărate...*”

Susținătorii cercetării auto-cuantificative cred că aceasta este primul pas în dezvoltarea unui calculator planetar distribuit, de putere enormă, care va permite oamenilor de știință să creeze modele de calcul pentru indivizi în parte. Modelul realizat nu va fi unul generalizat al corpului uman, dar al unui individ concret, care ia în considerație fiziologia lui specifică și profilul genetic. Generarea modelului va fi, probabil, efectuat din datele colectate de nanosenzori și transmise, apoi, prin intermediul tehnologiei *smartphone*. Oamenii vor avea la dispoziție codurile genetice personalizate și imagistica medicală proprie, toate – stocate într-o bază de date de tip „nor” (l. engl. *cloud*), împreună cu diagramele semnelor vitale și analiza nutrițională detaliată a tot ceea ce consumă. Astfel, persoanele ar putea, apoi, compara datele proprii cu cele ale milioane de alte persoane (organisme), monitorizate similar în întreaga lume, stocate într-o bază de date colosală (în prezent, aceasta este denumită „*Big Data*”). Datele deținute ar putea fi analizate de softuri, pentru a furniza orientări specifice cu privire la dietă, vitamine, suplimente, somn, exerciții fizice, medicamente,

The microbial component of the superorganism Smarr identifies is comprised of a vast number of species spanning many taxonomic phyla. Microbial ecology and the human immune system are significantly interconnected. Therefore, with respect to autoimmune diseases, both the immune system and the microbial ecology are likely to be influential factors in their development.

Smarr’s research to quantify the “*superorganism body*” utilized trillions of DNA bases of human gut microbial DNA taken from his body, as well as hundreds of people sequenced under the National Institutes of Health (NIH) Human Microbiome Project. He used parallel supercomputers to input the data and run bioinformatics software, subsequently managing the data and creating scalable visualization systems. He then used the visualization systems to identify the changes and intricacies of human gut microbial ecology in health and disease. His research also demonstrates how advanced data analytics can be utilized to identify patterns in microbial distribution data that result in ideas for new clinical applications. As he once noted, “*This is the gift of the computer age: things once considered too big to count can now be counted*”.

Vocal advocates of quantified self-research see it as is the first step in a process that will eventually lead to the development of “a distributed planetary computer of enormous power” that will allow scientists to create a computational model of individualized bodies. The model will not be a generalized model of the human body, but one that is specific to a unique individual, taking into consideration that particular individual’s physiology and genetic makeup. The model generation will likely come from data collected by nanosensors and transmitted through smartphone technology. People will ultimately be able to have personalized genetic codes and medical imaging stored in a cloud database, along with charts of vital signs and detailed nutritional analysis of everything they consume. They can then compare this data with data on millions of other similarly monitored bodies across the world, resulting in a colossal database (now widely referred to as Big Data) mined by software that can utilize the data to provide specific guidance regarding diet, vitamins, supplements, sleep, exercise, medication, treatments, social interactions, and overall health.

Big Data refers to the collection of massive amounts of unstructured and semi-structured data. Big Data can be utilized to aggregate the behavior of individuals for a variety of research purposes, including being utilized as a public health surveillance tool [12].

There are an abundance of innovative opportunities for big data scientists to develop new models to support quantified self-data collection, integration, and analysis. There is also the significant opportunity (or challenge depending on your point of view) to define open-access database resources and privacy standards regarding exactly how personal data is used. A few of these potential quantified self-applications include demonstrating the importance of quantified self-data as it pertains to behavior change, establishing biomedical baseline metrics, ap-

tratamente, interacțiuni sociale, precum și despre starea generală de sănătate.

Big Data se referă la colectarea de cantități masive de date nestructurate și semi-structurate. Masivele de date pot fi utilizate pentru agregarea comportamentului individual pentru diverse scopuri de cercetare, inclusiv, în scopul supravegherii sănătății publice [13].

Există o abundență de oportunități inovatoare pentru oamenii care se ocupă de masivele de date, care dezvoltă noi modele (colectare de date, integrare și analiză) întru susținerea auto-cuantificării. De asemenea, există o oportunitate semnificativă (sau, dacă doriți, o provocare), pentru a defini resurse de baze de date cu acces liber și standarde de confidențialitate, referitoare la modul în care datele cu caracter personal sunt utilizate. Câteva dintre aceste potențiale auto-aplicații includ demonstrarea importanței datelor auto-cuantificării, deoarece se referă la schimbarea de comportament, instituirea valorilor biomedicale de referință, aplicarea tehnicilor de recunoaștere de tipare, precum și agregarea mai multor fluxuri de date auto-monitorizate de pe electronice portabile, biosenzori, telefoane mobile, baze de date genomice și servicii bazate pe *cloud*. O viziune pe termen lung de auto-activitate cuantificată, este dezvoltarea unui sistem de monitorizare, care estimează informațiile personale ale unui individ și-i oferă sugestii de optimizare a performanței în timp real.

Rezultatele cercetării, prezentate de către Smarr în „*Cuantificând superorganismul din corpul tău prin analiza datelor mari cu super-computerul*”, au, de asemenea, un număr de implicații pentru cercetările viitoare. În pofida numeroaselor cercetări, etiologia bolii Crohn rămâne necunoscută, cu o patogeneză presupusă de a implica o interacțiune de gazdă genetică, disfuncție imunitară, microbială și influențe de mediu. Din motivul varietății de cauze necunoscute, Smarr a cuantificat cei trei factori. Prin acest efort de cercetare, el a fost capabil să demonstreze în ce mod instrumentele avansate de analiză de date sunt capabile să găsească modele de distribuție microbială, care pot fi utilizate pentru a genera noi ipoteze pentru cercetarea clinică. Rezultatele unei cercetări extensive vor servi drept element-cheie în progresul medicinei predictive, personalizate, preventive și participative (Medicina P4). Costul de secvențiere a genomului uman a scăzut drastic în ultimii zece ani, ceea ce permite decodificarea ambelor genomuri, uman și microbial. În cele din urmă, 99% din genele ADN-ului sunt de origine microbială; prin urmare, luarea în considerație a microbiomului va schimba, fără îndoială, modul de percepție al asistenței medicale eficiente.

În cele din urmă, analiza asocierii trendurilor temporale ale markerilor biochimici individuali, cu compararea lor cu cele ale unei largi populații de oameni, cu diverse stări de sănătate, vor revoluționa cercetarea biomedicală și practica medicală. Oamenii sunt din ce în ce mai activi în monitorizarea corpului și sănătății lor, precum și în recunoașterea modificărilor și abaterilor în tendințe, și acționează mai rapid în ceea ce ei considera a fi în interesul sănătății lor.

Mișcarea auto-cuantificată va avea un impact considerabil asupra medicinei preventive personalizate, deoarece se referă la abordarea preocupărilor de sănătate publică. Obiective-

plying pattern recognition techniques, as well as aggregating multiple self-tracking data streams from wearable electronics, biosensors, mobile phones, genomic databases, and cloud-based services. A long-term vision of quantified self-activity is the development of a monitoring system that measures an individual's personal information and provides performance optimization suggestions in real time.

The research outcomes summarized in Smarr's "*Quantifying Your Superorganism Body Using Big Data Supercomputing*" also have a number of implications for future research. Despite extensive research, the etiology of Crohn's Disease is unknown, with the potential for its pathogenesis to involve an interplay of host genetics, immune dysfunction, and microbial and environmental influences. Because of the variety of unknown causes, Smarr quantified all three factors. Through this research effort, he was able to effectively demonstrate how advanced data analytics tools are capable of finding patterns in microbial distribution data that can be used to suggest additional hypotheses for clinical research. The findings from that expanded research will serve as a key factor in the progress towards predictive, personalized, preventive, and participatory medicine (P4 Medicine). The cost of sequencing a human genome has also fallen drastically in the last ten years, enabling sequencing of both human and microbial genomes. Ultimately, ninety-nine percent of DNA genes are in microbe cells, therefore the inclusion of the microbiome will undoubtedly change the understanding of effective healthcare.

Ultimately, the combination of trending time series analysis of individual biochemical markers paired with population-wide comparisons to people with a variety of different health outcomes will revolutionize biomedical research and healthcare practice. Individuals are becoming increasingly more active in monitoring their own bodies and health, as well as recognizing changes and deviations in trends and acting more aggressively in what they perceive as in the best interests of their health.

The quantified self-movement will have a considerable impact on personalized preventive medicine as it relates to addressing public health concerns. The goals of healthcare are increasingly moving towards the idea of personalized disease prevention and health maintenance. Preventive medicine addresses the metrics of the 80% of the life cycle before symptoms become clinically observed. Personalized preventive medicine has great potential in solving ongoing public health challenges, such as increasing healthcare costs, poorer healthcare outcomes, and emergent problems such as the diabetes and obesity epidemics.

It is important to note that a shift towards preventive healthcare is not simply that of a patient's treatment becoming more personalized, but rather that the individual receiving the treatment becomes the center of empowerment and much more influential in the action-taking aspect of his or her healthcare.

Moving forward, there is an increasing potential for applying more data to personalized healthcare with additional

le asistenței medicale sunt din ce în ce mai direcționate spre ideea prevenirii bolilor personalizate și a grijii față de sănătate. Medicina preventivă abordează metricile la 80% din ciclul de viață, înainte ca simptomele să devină observate clinic. Medicina preventivă personalizată are un mare potențial în rezolvarea provocărilor sănătății publice, cum ar fi creșterea costurilor de asistență medicală, rezultate medicale mai rele și probleme emergente, de tipul diabetului zaharat și obezității.

Este important să reținem, că o schimbare în direcția asistenței medicale preventive nu este pur și simplu schimbarea tratamentului unui pacient, care devine din ce în ce mai personalizat, dar, mai curând, individul care primește tratamentul, devine centrul de „împuțernicire” și mult mai influent în aspectul acțiunilor sale de sănătate.

Mișcându-ne înainte, există un potențial în creștere pentru aplicarea mai multor date la asistența medicală personalizată, cu cercetări suplimentare în ceea ce privește microbiomul. În cele din urmă, vom avea doctori personalizați în orice moment, în loc de două vizite de 15 minute pe an. Folosind *soft*-uri și senzori, persoanele fizice vor avea capacitatea de a măsura parametrii biologici individuali, contribuind la întreținerea și supravegherea stării generale de sănătate, spre deosebire de reacția la simptome acute, atunci când acestea apar. Acesta este, cel puțin, unul dintre obiectivele emergente ale mișcării auto-cuantificate, în curs de dezvoltare.

Genomica consumatorului este un alt rezultat al mișcării auto-cuantificate. Problemele actuale ale FDA-ului cu privire la entitățile de tipul „23 and Me, Inc” sunt că, în viitorul apropiat, datele genomice exacte, necostisitoare, vor deveni disponibile la scară largă. Accesul direct la datele genomice este o premieră când persoanele fizice au acces imediat la cantități semnificative de date cu caracter personal, legate de sănătate, fără medierea profesioniștilor din domeniul medical. În momentul când auto-cuantificarea continuă să prindă putere, modelul de asistență medicală, probabil, se va transforma de la cel de „tratament al bolilor cronice” la cel de „păstrare a sănătății și bunăstării.

Concluzii

Chiar de la introducerea cursurilor de instruire în sănătate publică în urmă cu 99 de ani la Universitatea Johns Hopkins, mereu a existat o relație dinamică dintre practica de sănătate publică și educația pentru sănătatea publică. Practica de sănătate publică este o entitate în continuă evoluție. De exemplu, când bolile infecțioase emergente sunt identificate de oamenii de știință și vaccinurile sunt elaborate, noi protocoale de vaccinare sunt dezvoltate de echipele interdisciplinare de sănătate publică, care introduc, totodată, lexicul de sănătate publică. Atacurile de bioterrorism, cum ar fi cele cu antrax prin Serviciul Poștal al Statelor Unite ale Americii din 2001, a condus la noi proceduri de *screening* de sănătate publică pentru astfel de agenți. *Curriculum*-ul școlii de sănătate publică evoluează și include aceste practici noi. În acest articol, mișcarea de auto-cuantificare a fost descrisă ca o oportunitate de auto-testare mai extinsă, cum ar fi profilul individual de ADN, care reprezintă prologul pentru constituirea unei largi baze de date personale, accesibilă pentru cercetători (de tipul bazelor de

research regarding the microbiome. Eventually, we will have “personalized doctors with us at all times, instead of two 15-minute visits a year”. Utilizing software and sensors, individuals will have the capability to measure their unique biological variables, contributing to ongoing maintenance and monitoring of overall health, as opposed to simply reacting to acute symptoms as they arise. That is, at least, one of the emerging goals of the emerging quantified self-movement.

Consumer genomics is another result of the quantified self-movement. Current FDA concerns about entities such as “23andMe, Inc.” aside, the likelihood is that, in the near-term, accurate, inexpensive genomic data will become widely available. Direct access to consumer genomic data is one of the first times individuals have readily available access to significant amounts of personal health-related data without the mediation of medical professionals. As the self-quantification movement continues to gain momentum, the healthcare model will likely transform from a treatment of chronic illness focus to a maintenance of health and wellness focus.

Conclusions

Since the introduction of formal public health education 99 years ago at Johns Hopkins University there has always been a dynamic relationship between public health practice and public health education. Public health practice is an ever-evolving entity. For example, as emerging infectious diseases are identified by scientists and vaccines are developed, new vaccination protocols are developed by interdisciplinary public health teams and enter the public health lexicon and protocols. Bioterrorism attacks, such as the anthrax attacks via the United States Postal Service in 2001, resulted in new public health screening procedures for such agents. Curricula at schools of public health evolve to incorporate these new practices. In this article, the quantified-self movement has been described as have other opportunities to further quantify one’s self, such as personal DNA profiling, which will be the prequels to massive amounts of new patient data that will be available to researchers through efforts such as the introduction of Electronic Health Records (EHRs). What are the possible ramifications for public health practice from these efforts and how will formal public health education respond?

Public health has always had a population-based focus while medicine has had been a personal/individual-based focus. Will the lines between personal health and population health blur as data that is both increasingly personalized through efforts such as self-quantification and yet further representative of the population as a whole through *Big Data*’s increasing ability to synthesize disparate data bases of patients merge? Will the definition of Population Health then take on a totally new meaning from that of today? How will the scopes of practice of Public Health and Medicine change and respond?

In the United States today there is one agreed upon vaccination schedule that represents the consensus of public health experts. In the future will there be multiple such schedules that are customized based on the profiles of individuals? How

date a fișelor medicale electronice EHRs. Care sunt posibilele ramificații pentru practica de sănătate publică din aceste eforturi și cum va răspunde educația formală a sănătății publice?

Sănătatea publică a avut întotdeauna o focalizare asupra populației, în timp ce medicina s-a bazat pe individ (persoană). Se vor șterge oare vreodată liniile dintre sănătatea personală și cea a populației? Datele devin tot mai personalizate prin eforturile auto-cuantificării, dar, totodată, reflectă populația ca un tot-întreg în cadrul „Big Data”, care crește capacitatea lor de analiză și sinteză. Se va schimba oare vreodată sensul definiției de „sănătate a populației” de interpretarea pe care o avem azi? Cum vor răspunde domeniile de aplicare ale practicii de sănătate publică și medicină?

În prezent, în Statele Unite există un program stabil de vaccinare, care reprezintă consensul experților în sănătate publică. În viitor, vor exista oare mai multe astfel de programe, care vor fi personalizate în funcție de profilul persoanelor? Cum va instrui personalul medical din domeniul sănătății publice populația despre aceste noi protocoale și imunizarea persoanelor?

Oare forța de muncă în sănătate publică, existentă și cea de mâine, va avea competențele necesare pentru a înțelege datele, ce devin cu timpul mai complexe și mai variate (un mic eșantion despre care s-a discutat în acest articol)? Standardele de acreditare pentru școlile de sănătate publică vor trebui să evolueze și să se adapteze pentru a aborda o nouă lume a „Pacientului Digital” prin curriculum-ul modernizat și, probabil, prin includerea domeniului al șaselea de cunoștințe – „Informatica în sănătatea publică” – în rândul celor de bază ale sănătății publice. Vor fi ei capabili să facă acest lucru? Bazat pe succesul din ultimii 100 de ani în educația formală de sănătate publică în Statele Unite, nu există nicio îndoială, că acest lucru poate fi realizat cu succes.

Contribuția autorilor

Concepție și design de studiu (CDC, RJA), achiziție de date (CDC, RJA, analiză și/sau interpretare a datelor (CDC, RJA), elaborarea manuscrisului (CDC, RJA), revizuirea critică a manuscrisului pentru conținutul intelectual important (CDC, RJA). Versiunea finală a manuscrisului a fost citită și aprobată de către toți autorii.

Declarația de conflict de interese

Autorii declară lipsa unui conflict de interese financiar sau non-financiar.

will public health personnel educate the public about these new protocols and get persons immunized?

Does the existing public health workforce and will that of tomorrow have the skills necessary to understand the increasingly complex and varied data that will be available to them, a small sample of which was discussed in this article? Accreditation standards for schools of public health will need to evolve to address the new world of the Digital Patient through adjusted curricula and perhaps the inclusion of a sixth area of basic public health knowledge, namely Public Health Informatics. Will they be able to do so? Based on the success of the last 100 years in formal public health education in the United States there is no doubt that this can be successfully achieved.

Authors' contribution

Conception and design of study (CDC, RJA), acquisition of data (CDC, RJA), analysis and/or interpretation of data (CDC, RJA), drafting the manuscript (CDC, RJA), revising the manuscript critically for important intellectual content (CDC, RJA). Final version of manuscript was read and approved by all authors.

Declaration of conflicting interests

Authors declare no financial or non-financial conflicts of interest.

Referințe/references

1. Rosenstock L., Helsing K., Rimer B.K. Public health education in the United States: Then and now. *Public Health Reviews*, 2011; 33:39-65.
2. Wikipedia – the free encyclopedia. Public health. Available at [http://Wikipedia.org/wiki/Public_health]. Accessed on 04.01.2015.
3. United States Public Health Service (USPHS). Commissioned corps of the U.S. Public Health Service: America's health responders. Available at [http://www.usphs.gov/aboutus/history.aspx]. Accessed on 04.01.2015.
4. U.S. Department of Health and Human Services (USHHS). Histori-

- cal highlights. Available at [<http://www.hhs.gov/about/hhshist.html>]. Accessed on 04.02.2015.
5. Council on Education for Public Health (CEPH). About. Available at [<http://ceph.org/about/>]. Accessed on 04.02.2015.
 6. Council on Education for Public Health (CEPH). Accreditation Criteria: Schools of Public Health, Amended June 2011. Available at [www.ceph.org]. Accessed on 04.01.2015.
 7. Wikipedia – the free encyclopedia. Quantified self. Available at [http://en.Wikipedia.org/wiki/Quantified_self]. Accessed on 03.11.2015.
 8. Temple J. The quantified computer scientist: Larry Smarr on the future of medicine. *Recode*. Available at [<http://recode.net/2014/03/08/the-quantified-computer-scientist-larry-smarr-on-the-future-of-medicine/>]. Accessed on 03.13.2015.
 9. Zone Diagnostics. What is cellular inflammation? Available at [<http://zonediagnostics.com/cellular-inflammation/>]. Accessed on 03.11.2015.
 10. Smarr L. Quantified health: A 10-year detective story of digitally enabled genomic medicine. *SNS Next Year's News*. 2011; 14(36): 1-25. Available at [http://lsmarr.calit2.net/repository/092811_Special_Letter_Smarr.final.pdf]. Accessed on 03.12.2015.
 11. Smarr L. Quantifying the dynamics of your superorganism body using big data supercomputing. *University of Washington*. Available at [<http://uwtv.org/watch/nauF5BCRQLg/>]. Accessed on 03.13.2015.
 12. Swan M. Health 2050: The realization of personalized medicine through crowdsourcing, the quantified self, and the participatory biocitizen. *Journal of Personalized Medicine*. 2012. Available at [<http://www.mdpi.com/2075-4426/2/3/93>]. Accessed on 03.13.2015.

Resursele umane în managementul sănătății publice din Moldova: cooperare, mentorat și provocări

Theodore H. Tulchinsky^{1*}

¹Școala Braun de Sănătate Publică, Universitatea Hebrew Hadassah, Ierusalim, Israel

Autor corespondent:

Dr. Theodore H. Tulchinsky, Conferențiar Emerit, MPH

Directorul Școlii de Sănătate Publică

Colegiul Ashkelon, or. Ashkelon, Israel

e-mail: tedt@hadassah.org.il sau, tulchinskyted@hotmail.com

Rezumat

Școala de Management în Sănătate Publică din Moldova își serbează cea de-a 10 aniversare. Această școală a fost fondată în anul 2004, având misiunea de a promova dezvoltarea capacităților, cercetărilor și politicilor de reforme în sănătate pentru a face față provocărilor din noul secol. Institutul pentru o Societate Deschisă a fost acel, care a sponsorizat instruirea de către specialiștii internaționali din domeniul sănătății publice, deopotrivă cu acordarea burselor specialiștilor autohtoni pentru studiile de master în sănătate publică, în cadrul unui program internațional la Școala Braun de Sănătate Publică. Instruirea cadrului didactic din Moldova a continuat printr-un program de schimb, realizat și coordonat de Școala Braun de Sănătate Publică, oferind participanților din mai multe țări posibilitatea să cunoască organizarea, *curriculum*-ul și metodele de instruire moderne ale programului de Management în Sănătate Publică. Specialiștii din Moldova au participat și la școlile de vară, care s-au desfășurat ani la rând în Rusia, cu participarea specialiștilor de la Școala Braun de Sănătate Publică. În 2012, Organizația Mondială a Sănătății (oficiul din Moldova) a sponsorizat un program de cooperare pentru promovarea instruirii specialiștilor din domeniul sănătății publice din toată țara în controlul Bolilor Non-Transmisibile (BNT) la Școala Braun de Sănătate Publică. Un seminar, desfășurat timp de 10 zile, în care a fost elaborat un manual în BNT, cu toate informațiile necesare, menit să servească drept ghid de instruire pentru participanții din Moldova, urmat, ulterior, de un program național de instruire în măsurile de control al BNT în toată țara. Moldova are o speranță de viață la naștere mai scurtă cu 12 ani comparativ cu Franța și Israel. Aceasta se

Human resources for public health management in Moldova: cooperation, mentoring and challenges

Theodore H. Tulchinsky^{1*}

¹Braun School of Public Health, Hebrew University Hadassah, Jerusalem, Israel

Corresponding author:

Dr. Theodore H. Tulchinsky, Emeritus Associate Professor, MPH

Head of School of Health Professions

Ashkelon College, Ashkelon, Israel

e-mail: tedt@hadassah.org.il or tulchinskyted@hotmail.com

Abstract

The Moldovan school of public health is now celebrating its tenth anniversary. It was founded in 2004 with the mission to promote development of the human resources, research and policies for health reform to meet the health challenges in the new century. The Open Society Institute sponsored mentoring by international public health scholars, along with scholarships for training Moldovans to the master of public health level in a well-established international program at the Braun School of Public Health. In addition, Moldovan faculty development was fostered by a series of Visiting Faculty Programs conducted at the Braun SPH enabling teaching faculty members from many countries to observe and understand the organization, curriculum and teaching methods of a modern MPH program. Moldovans also attended summer schools held annually in Russia for many years with faculty from the Braun SPH participating. In 2012, World Health Organization in Moldova sponsored a cooperative program to promote education of public health workers across Moldova in control of non-communicable diseases (NCDs) at the Braun SPH. A 10 days' Workshop with preparation of an NCD Reader of background information meant to serve as a teaching guide for the Moldovan participants followed by a national program of training trainers in NCD control measures across the country. Moldova has shorter life expectancy by 12 years as compared to western countries, such as France and Israel. This is especially due to very high rates of mortality from coronary heart disease, stroke, liver disease and cancer of cervix, diseases amenable to

datorează, în special, ratei foarte mari a mortalității cauzate de boala ischemică a cordului, accidentelor cerebro-vasculare, patologiilor hepatice și cancerului de col uterin – patologii care pot fi prevenite. Moldova poate soluționa acestea probleme prin sporirea standardelor și priorităților în sănătate publică. Provocările din domeniul sănătății și ale calității vieții în Moldova rămân, deocamdată, foarte mari.

Cuvinte cheie: sănătate publică, Moldova, resurse umane, școala de sănătate publică.

Introducere

Noua Sănătate Publică, prin toată activitatea sa, este destinată prevenirii îmbolnăvirilor, mortalității evitabile și promovării unei vieți sănătoase, precum și unui mediu de echitate a calității vieții. Aceasta nu este altceva decât „aplicarea contemporană” a tot ceea ce însumează sistemele științifice, bazate pe dovezi, tehnologice și de management, și măsurile de implementare pentru ameliorarea sănătății indivizilor și ale populației. Principalele obiective sunt aplicarea politică și practică a lecțiilor învățate din trecut a succeselor și eșecurilor în controlul bolilor și în promovarea măsurilor de prevenție pentru combaterea amenințărilor și riscurilor de sănătate existente, evaluate și cele re-apărute. Noi abordăm problemele de sănătate prezente într-o lume, unde există mari inechități, cu scopuri specifice, care vor ajuta să atingem niște standarde mai înalte ale sănătății, precum și o distribuție mai justă și social mai echitabilă a resurselor.

Sănătatea Publică a înregistrat realizări enorme pe parcursul ultimului secol. Centrul de Control al Maladiilor (CDC) din SUA a estimat că, „...începând cu anul 1900, media speranței la viață în Statele Unite a crescut cu mai mult de 30 de ani, dintre care, 25 de ani se datorează progreselor din sănătatea publică”, cu sublinierea, că la ceea ce ei consideră un mare succes, incluzând:

- (1) vaccinarea;
- (2) siguranța mijloacelor de transport;
- (3) locuri de lucru mai sigure;
- (4) controlul bolilor infecțioase;
- (5) declinul mortalității din cauza patologiilor vasculare cardiace și cerebrale;
- (6) alimentație mai sigură și mai sănătoasă;
- (7) mame și copii mai sănătoși;
- (8) planificarea familiei;
- (9) fluorizarea apei potabile;
- (10) recunoașterea fumatului drept un pericol de sănătate.

Aceste realizări continuă și în secolul 21 cu sporuri semnificative în toate țările dezvoltate și, mai recent, în țările în curs de dezvoltare și în cele cu venituri scăzute, ele fiind susținute de inițiativa globală ale Obiectivelor de Dezvoltare ale Mileniului. Cea mai mare provocare în toate țările, indiferent de nivelul de dezvoltare, o prezintă Bolile Non-Transmisibile. Dezvoltarea resurselor umane este o problemă-cheie în atingerea Obiectivelor de Dezvoltare ale Mileniului, atât în țările dezvoltate, cât și în cele în curs de dezvoltare. Inițiativa ONU cu Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului – cu acele 8 punc-

prevention. Moldova can address these by raising standards and priorities of public health. The challenges for health and quality of life for Moldovans remain very great.

Key words: public health, Moldova, human resources, school of public health.

Introduction

The New Public Health is all activity designed to prevent disease, avoidable mortality and promote healthful living, and environment with equity in quality of life. It is a “contemporary application” of a broad range of evidence-based scientific, technological, and management systems implementing measures to improve the health of individuals and populations. Its main objectives are the political and practical application of lessons learned from past successes and failures in disease control and the promotion of preventive measures to combat existing, evolving and re-emerging health threats and risks. We address present and anticipated health problems in a complex world with great inequalities with specific targets, which would help to achieve higher standards of health and a more just and socially responsible distribution of resources.

Public Health has resulted in great achievements over the past century. The US Centers for Disease Control estimate that “since 1900, the average lifespan of persons in the United States has lengthened by greater than 30 years; 25 years of this gain are attributable to advances in public health” with emphasis on what they define as great achievements, including:

- (1) vaccination;
- (2) motor-vehicle safety;
- (3) safer workplaces;
- (4) control of infectious diseases;
- (5) decline in deaths from coronary heart disease and stroke;
- (6) safer and healthier foods;
- (7) healthier mothers and babies;
- (8) family planning;
- (9) fluoridation of drinking water;
- (10) recognition of tobacco use as a health hazard.

These advances have continued into the 21st century with parallel gains in all high income countries and more recently increasingly in mid level and low income countries as well with global initiatives of the Millennium Development Goals. The greatest challenges facing all countries are non-communicable diseases. Workforce development is a key issue for achievement of the MDGs in developing countries, and elsewhere. The MDG initiative of the United Nations eight goals with measurable targets by the year 2015 were meant to gather support for public health and other societal programs to improving the lives of the world’s poorest people from pro-

te, fiecare având obiective măsurabile, planificate să fie atinse până în anul 2015, a avut drept scop de a aduna suportul necesar pentru sănătatea publică, cât și pentru alte programe sociale, ca să îmbunătățească viața celor mai vulnerabile păături sociale prin asigurarea accesului la educația primară și prin reducerea mortalității materne și a copilului.

Noua Sănătate Publică este un obiectiv mobil, odată ce știința și practica sănătății publice devin tot mai consolidate. Acest lucru este relevant pentru toate țările – dezvoltate, în

tranzitie sau industrializate – deoarece toate se confruntă cu diferite provocări epidemiologice, demografice, economice și ale sistemului de sănătate. Sănătatea Publică s-a dezvoltat treptat și foarte eficient în ultimele decenii, cu o gamă largă de inovații și aplicații de un succes remarcabil, precum este redat și în raportul CDC prin sporirea longevității, reducerea mortalității premature și creșterea calității vieții (Figura 1). O înțelegere mai bună a acestor probleme este de o importanță vitală atât pentru audiența Europeană, cât și pentru cea mondială, în special, pentru factorii de decizie politică, dascăli, studenți, manageri ai sistemelor de sănătate, precum și practicieni din domeniul sănătății publice, pentru a rezolva aceste provocări.

În ultimele decenii, instruirea resurselor umane din domeniul sănătății publice în țările Europei Centrale și de Est a fost un proces interactiv cu participarea instructorilor academici locali, precum și cu ajutorul mentorilor și donatorilor internaționali, în special, al Institutului pentru o Societate Deschisă și Pactul de Stabilitate. Aceasta a contribuit la o cotitură – deși înceată, dar extrem de importantă – în reducerea mortalității evitabile. Totodată, referindu-ne la speranța de viață, diferența dintre Moldova

viding universal primary education to reducing child and maternal mortality.

The New Public Health is a moving target, as the science and practice of public health grow in strength. It is relevant to all countries, developing, transitional, or industrialized, all facing different combinations of epidemiologic, demographic, economic and health systems challenges. Public health has developed steadily and effectively in recent decades with many new innovations and applications with remarkable success

as indicated in the CDC reports in improving longe-vity, reducing premature mortality and raising quality of life (Figure 1). A greater understanding of these issues is vital to both a European and a wider audience of policy makers, educators, students, health systems managers, and practitioners of public health to address these challenges.

Training the public health workforce over the past decade in CEE countries has been an active process with participation of existing local academic institutions with the help from mentors and funding from international donors, especially the OSI and the Stability pact. This has contributed to the slow turnaround of reducing avoidable mortality. However, the gap between Moldova and other countries in transition remains high in comparison to high income countries for life expectancy. The relative risk of premature mortality of the population in Moldova and Central and Eastern European (CEE) countries is more than twice as high overall and up to four and even five times higher than countries such as France and Israel. Figures 2 through 6 show the comparisons of Moldova to France, Israel and the Republic of Moldova. For life expectancy at birth, for coronary heart diseases, stroke, liver disease

Classical Public Health- New Public Health



Fig. 1 Sănătatea Publică „clasică” vs. Noua Sănătate Publică (Sursa: Tulchinsky T.H., Varavikova E. A. The New Public Health, Third Edition. Academic Press/ Elsevier, 2014).

Fig. 1 Classical Public Health vs. New Public Health (From: Tulchinsky T.H., Varavikova E. A. The New Public Health, Third Edition. Academic Press/ Elsevier, 2014).

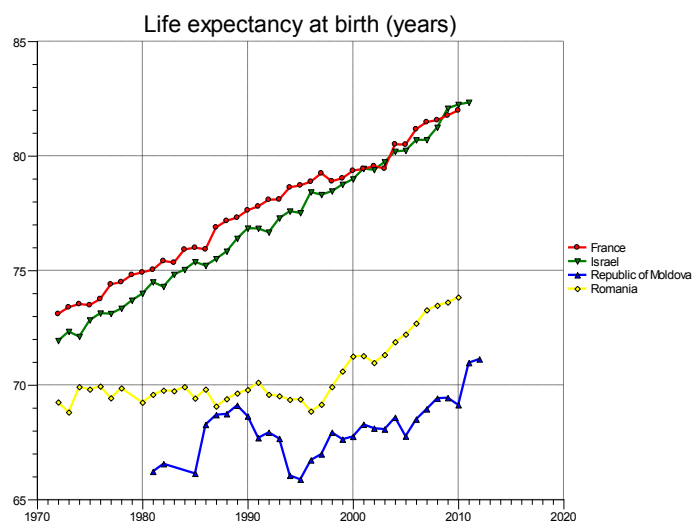


Fig. 2 Speranța de viață la naștere în Moldova și în țările selectate (Franța, Israel, România), anii 1970-2012. Sursa: World Health Organization, European Region. Health for All Data Base. August 2014.

Fig. 2 Life expectancy at birth in Moldova and other selected countries (France, Israel, Romania), between 1970 and 2012.

Source: World Health Organization, European Region. Health for All Data Base. August 2014.

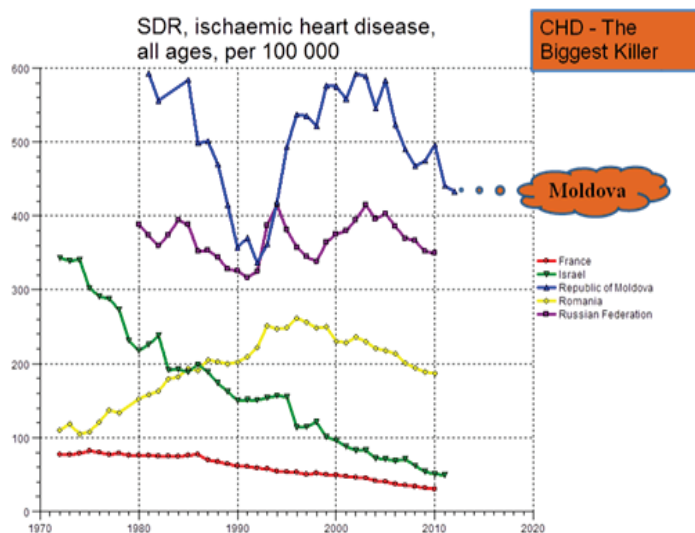


Fig. 3 Rata standardizată a mortalității din cauza bolii ischemice a cordului. Moldova și țările selectate (Franța, Israel, România, Federația Rusă), anii 1970-2012. Sursa: World Health Organization. European Region. Health for All Data Base. August 2014.

Fig. 3 Standardized mortality ratio of ischemic heart disease in Moldova and selected countries (France, Israel, Romania, Russian Federation), between 1970 and 2012. Source: World Health Organization. European Region. Health for All Data Base. August 2014.

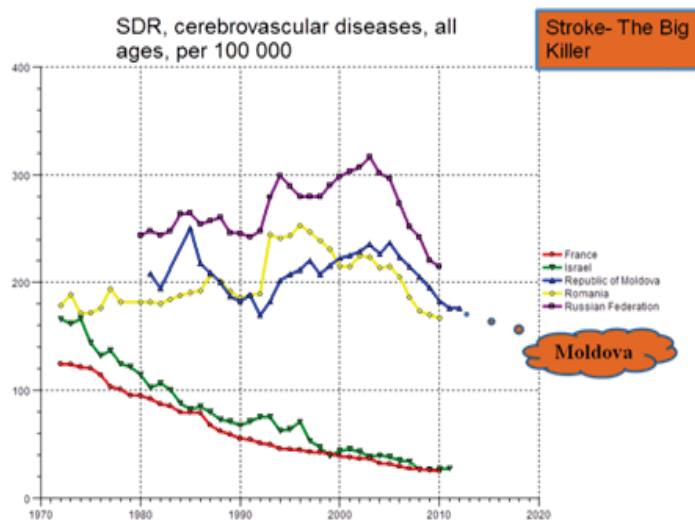


Fig. 4 Rata standardizată a mortalității din cauza bolilor cerebrovasculare, Moldova și țările selectate (Franța, Israel, România, Federația Rusă), anii 1970-2012. Sursa: World Health Organization. European Region. Health for All Data Base. August 2014.

Fig. 4 Standardized mortality ratio of cerebrovascular disease, Moldova and selected countries (France, Israel, Romania, Russian Federation), between 1970 and 2012. Source: World Health Organization. European Region. Health for All Data Base. August 2014.

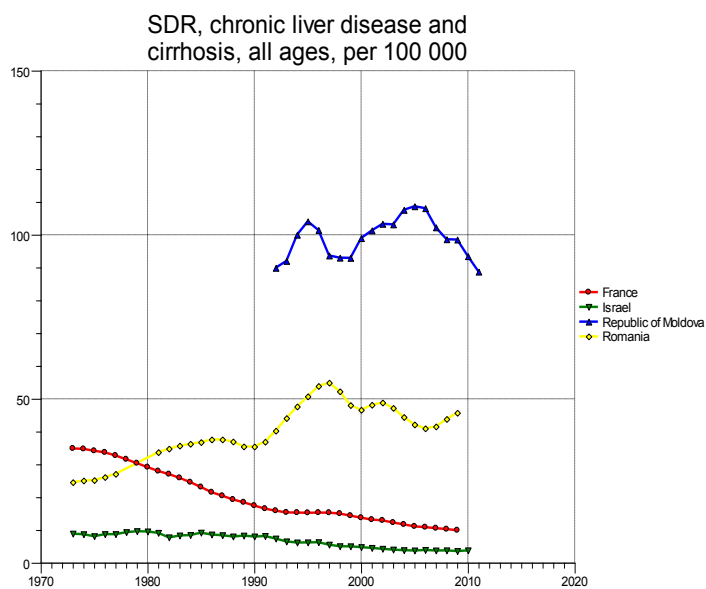


Fig. 5 Rata standardizată a mortalității din cauza patologiilor hepatice cronice. Moldova și țările selectate (Franța, Israel, România), anii 1970-2012. Sursa: World Health Organization. European Region. Health for All Data Base. August 2014.

Fig. 5 Standardized mortality ratio of chronic liver disease. Moldova and selected countries (France, Israel, Romania), between 1970 and 2012. Source: World Health Organization. European Region. Health for All Data Base. August 2014.

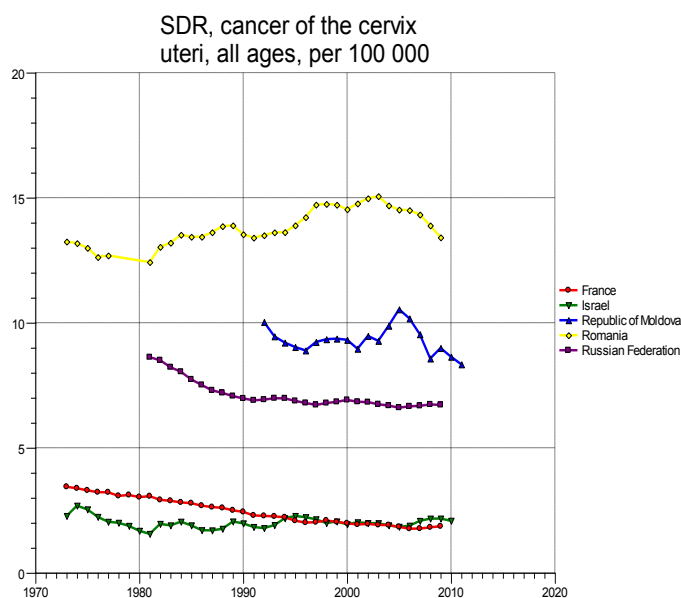


Fig. 6 Rata standardizată a mortalității din cauza cancerului de col uterin. Moldova și țările selectate (Franța, Israel, România, Federația Rusă), anii 1970-2012. Sursa: World Health Organization. European Region. Health for All Data Base. August 2014.

Fig. 6 Standardized mortality ratio of uterine cervix cancer. Moldova and selected countries (France, Israel, Romania, Russian Federation), between 1970 and 2012. Source: World Health Organization. European Region. Health for All Data Base. August 2014.

sau alte țări în tranziție și țările dezvoltate este, deocamdată, una foarte mare. Riscul relativ de moarte prematură în Moldova, de asemenea și în celelalte țări ale Europei Centrale și de Est, este de două ori mai înalt decât media și de cinci ori mai înalt, decât indicatorii din Franța și Israel. Figurile de la 2 la 6 ilustrează, comparativ, Republica Moldova, Franța și Israelul în ceea ce privește speranța de viață la naștere, mortalitatea prin boala coronariană acută, accidentul cerebral vascular, patologia hepatică și cancerul de col uterin (ultimul fiind comparat și cu România) ca indicatori-cheie a condițiilor, în care sănătatea publică a demonstrat o reducere eficientă a mortalității, fapt pentru care a și fost introdus termenul de mortalitate evitabilă, ce a fost definit drept „*deces, care nu trebuie să apară în prezența unei asistențe medicale eficiente și la timp*”.

Rolul Institutului pentru o Societate Deschisă

Școala de Sănătate Publică, în concepția ei modernă, s-a dezvoltat în prima jumătate a secolului XX cu sponsorizarea Fundației Rockefeller în SUA și în Zagreb, pe atunci parte a Iugoslaviei. În 1990, Institutul pentru o Societate Deschisă din New-York a devenit fondatorul și promotorul școlilor de sănătate publică în țările Europei Centrale și de Sud-est, rol, care continuă până în ziua de azi. Institutul pentru o Societate Deschisă intenționează să fortifice dezvoltarea școlilor de sănătate publică în fostele țări socialiste. Aceasta necesită suport din partea guvernelor și un proces de acreditare pentru susținerea școlilor de sănătate publică cu scopul de a asigura calitatea și eficacitatea lor. Lecția învățată din aceste inițiative este foarte relevantă pentru dezvoltarea ulterioară a instruirii în domeniul sănătății publice în ceea ce privește crearea resurselor umane, necesare pentru a face față uzanțelor unei sănătăți publice profesionale în secolul XXI.

Rolul de mentor al Școlii Braun de Sănătate Publică

Începând cu 1961, Școala Braun de Sănătate Publică și Medicină Comunitară din Ierusalim, Israel, a coordonat un program internațional de master în sănătate publică, instruire doctorală (PhD), precum și instruirii pe termen scurt în Israel și peste hotare. Programul de Masterat Internațional a creat o rețea de 800 de absolvenți în sănătate publică din peste 90 de țări cu diferite nivele de dezvoltare. Absolvenții acestui program, ulterior, contribuie substanțial cu experiența lor academică, acumulată în Israel, la dezvoltarea sănătății publice în țările natale. Școala Braun de Sănătate Publică are, la fel, 11 absolvenți din Moldova.

Școala Braun de Sănătate Publică este cunoscută drept Centru de Colaborare OMS în Crearea Capacității în Sănătate Publică, menit să desfășoare instruirii de termen scurt, pe diferite subiecte de sănătate (ex., prevenirea HIV/SIDA, asistența primară comunitară, modul de viață sănătos, metode avansate de cercetare etc.).

În 2002, la Ierusalim a fost desfășurată o conferință sub genericul dezvoltării școlilor noi de sănătate publică în țările Europei de Est, la fel sponsorizate de ISD, și urmată de publicații deosebit de utile într-o ediție specială a *Public Health Reviews*, ce a fost distribuită, ulterior, tuturor școlilor de sănătate publică din Europa, inclusiv Rusia și Europa Centrală și de Est.

and cancer of the cervix (also comparing to Romania) as key indicators of conditions in which, public health has been shown to effectively reduce the so-called “avoidable” or “amenable” mortality which has been defined as “deaths that should not occur in the presence of timely and effective health care”.

The role of the Open Society Institute

Schools of public health in the modern sense developed in the early part of the 20th century with sponsorship by the Rockefeller Foundation in the US and in Zagreb then part of Yugoslavia. In the 1990s, the Open Society Institute of New York (OSI) became a key funder and promoter of schools of public health in Central Europe and the South Eastern Europe, a role continuing to the present time. OSI meant to foster development of schools of public health in formerly socialist countries. This required government support and accreditation processes to sustain the new schools of public health and to ensure their quality. The lessons learned in these initiatives are relevant to future development of public health education to provide the workforce required to address needs of professional public health in the 21st century.

Mentoring role of the Braun School of Public Health

Since 1961 the Braun School of Public Health and Community Medicine (SPH) in Jerusalem, Israel has conducted an International Master of Public Health (IMPH) program, as well as PhD training, and short-term training workshops in Israel and abroad. The IMPH program has built a network of some 800 graduate public health scholars from over 90 low-, medium- and high-income countries. The graduates bring their academic expertise gained in Israel towards development efforts in their home countries. The Braun SPH has 11 IMPH graduates from Moldova.

The Braun SPH is recognized as WHO Collaborating Centre for Capacity Building in Public Health, to carry out on-site short-term training workshops on various health topics (e.g. HIV/AIDS prevention, community-oriented primary care, health behavior, advanced research methods).

In 2002, a conference on developing new schools of public health in Eastern Europe was held in Jerusalem, again sponsored by the OSI foundation, with proceedings published in a special edition of *Public Health Reviews* and distributed to all schools of public health in Europe, including Russia, and CEE/CAR.

The Braun SPH hosted many teachers from Moldova that participated in a series of Visiting Faculty Programs (VFPs) from 2002 until 2008 also sponsored by the Open Society Institute. These VFPs were conducted to familiarize mid- and senior-level faculty and managerial personnel from countries that are developing new schools of public health with the culture, organization, mission, content and teaching methods of public health in a western country and in a school with longstanding international experience. Many Moldovan public health professionals also participated in Braun SPH summer schools held in Russia in the same time period.

Școala Braun, în perioada 2002-2008, a găzduit mai mulți profesori din Moldova, care au participat la o serie de vizite din cadrul Programului de Schimb a Cadrelor Didactice, de asemenea sponsorizate de ISD. Aceste Programe de Schimb au fost menite să familiarizeze cadrul didactic superior și mediu și personalul de management din țările, în care are loc implementarea noilor școli de sănătate publică, cu cultura, organizarea, misiunea, conținutul și metodele de predare a sănătății publice în țările din Vest și, în special, al școlii înzestrate cu o bogată experiență internațională de durată. Mulți specialiști din domeniul sănătății publice din Moldova au participat și la Școlile de Vară, organizate de Școala Braun de Sănătate Publică în Rusia.

În total, Programul de Schimb a găzduit peste 150 de participanți din Rusia și țările Europei Centrale și de Est, țările membre ale CSI, care s-au focusat pe problemele legate de dezvoltarea școlilor noi de sănătate publică. Acest program pregătește lideri locali în dezvoltarea carierei și instruire ținută, și dezvoltă capacitate în politica sănătății publice; el promovează, în același timp, legături strânse dintre Școala Braun și școlile nou-inaugurate în domeniul sănătății publice.

Mentoratul în Moldova

Personalul academic al Școlii Braun a jucat un rol primordial în înființarea și instruirea școlilor de sănătate publică și programelor de sănătate publică în unele țări din Europa de Est (ex., Albania, Macedonia, Moldova, Rusia și, implicit, Autoritățile Palestiniene). Aceste inițiative au condus la publicarea unui manual internațional – *Noua Sănătate Publică*, elaborat de către un membru al Școlii Braun și un coleg de breaslă din Rusia, astăzi prețioasa lucrare aflându-se la cea de a 3-ea ediție (2014). Or, la moment, lucrarea este manualul de sănătate publică de bază în limba rusă, care este pe larg folosit nu numai în Rusia, dar și în restul țărilor, unde se vorbește această limbă. Cartea a fost tradusă în albaneză, macedoneană, mongolă, română și uzbekă, iar recent – în georgiană.

Subsemnatul e deosebit de mândru că participă la procesul de dezvoltare a Școlii de Management în Sănătate Publică din Chișinău. Prima noastră vizită în Moldova, în cadrul Dezvoltării Școlii de Sănătate Publică, a avut loc în 2001, împreună cu profesorul Ramune Kalediene, Directorul ȘSP din Kaunas, Lituania. Pe parcursul anilor 2001-2006, am vizitat Moldova de 5 ori, întâlnindu-mă de nenumărate ori cu șefii facultăților de medicină și departamentul asociat sănătății publice.

În 2013, ȘSP Braun a găzduit un Program de vizite, sponsorizat de OMS, la care au participat membrii Ministerului Sănătății din Republica Moldova, având drept scop principal familiarizarea cu tehnicile și instrumentele necesare pentru a răspunde provocărilor legate de problemele asociate cu Bolile și Condițiile Non-Transmisibile.

Provocările curente și cele de viitor ale sănătății publice în Moldova

Statutul sănătății în Republica Moldova este grav afectat de ratele crescute ale morbidității și mortalității cauzate de

Overall, the VFPs hosted some 150 participants from Russia, and CEE/CIS/CAR countries and focused on issues related to developing new schools of public health. These VFPs provide local leaders with career development and oriented training and capacity-building in public health policy; they also promoted deepening relations between the Braun School and newly developing schools of public health.

Mentoring in Moldova

Braun faculty members have been instrumental in establishing and mentoring schools of public health and public health training programs in several Eastern European countries (e.g., Albania, Macedonia, Moldova, Russia, and the Palestinian Authority). These initiatives led to the publication of an international textbook, *The New Public Health* authored by a member of the Braun faculty with a Russian colleague, now in its Third Edition (2014). This is now the standard textbook of public health in the Russian language and is currently widely used in Russia and Russian speaking countries. The book has also been translated into Albanian, Bulgarian, Macedonian, Mongolian, Moldovan, Romanian, and Uzbek and most recently Georgian.

The author is very proud to have played a part in the process of developing the School of public health management in Chisinau. The author has visited Moldova for the first time in Development of the Moldovan SPH in 2001, with Prof. Ramune Kalediene, Director of the SPH in Kaunas in Lithuania and during the period 2001 – 2006 visited Moldova on 5 occasions meeting with heads of the faculty of medicine and department associated with public health.

In 2013, the Braun SPH hosted a WHO sponsored special Visiting Faculty Program with staff members of the Moldovan Ministry of Health, with the focus on familiarization with techniques and instruments necessary to face the challenges regarding the problems associated with Non Communicable Diseases and Conditions (NCDs).

Current and future challenges of public health in Moldova

The health status of Moldovan is seriously harmed by high rates of morbidity and mortality from non-communicable diseases (NCDs). The gap with selected representative western countries is represented in Figures 2 to 6 showing time trends for selected NCDs as major causes of death. Figure 2 shows the trends in life expectancy with an overall gap of 12 years between Moldova and Israel and France. Figure 3 shows the coronary heart disease standardized mortality rate with Moldova's rate to be 9 times higher than those of France and Israel and higher than the Russian Federation. Figure 4 shows stroke mortality rates again with Moldova well above western rates but lower than those in Russia. Figure 5 shows mortality from liver disease again with Moldovan rates over 9 times higher than those of France and Israel, and higher than that of Romania. Figure 6 shows mortality from cervical cancer

BNT. Diferența față de unele țări selectate din Europa de Vest, după cum se vede din Figurile 2-6, arată tendința pentru unele BNT drept principala cauză de deces. Figura 2 demonstrează tendința în speranța de viață la naștere, cu o diferență generală de 12 ani dintre Moldova vs. Israel și Franța. Figura 3 arată rata standardizată a mortalității de cauză coronariană acută, fiind de 9 ori mai crescută în Moldova decât în Franța sau Israel, și mai înaltă decât cea înregistrată în Federația Rusă. Figura 4 demonstrează rata mortalității din cauza AVC, fiind, la fel, peste cele prezentate de țările vestice, dar mai scăzută față de cea din Federația Rusă. Figura 5 subliniază mortalitatea cauzată de patologia hepatică cronică, în Moldova fiind, la fel, mai sporită de 9 ori în comparație cu Franța și Israel, și mai înaltă decât cea raportată în România. Figura 6 demonstrează ratele mortalității cauzate de cancerul de col uterin, fiind, din nou, peste cele vest-europene, deși mai scăzută decât cea din România.

Fortificarea intervențiilor de sănătate publică în Moldova

Misiunile și sarcinile sănătății publice, definitivate de Asociația Americană de Sănătate Publică, sunt prezentate în Tabelele 1 și 2, care vizează orientarea și responsabilitatea populației pentru sănătatea publică.

Situația critică din Macedonia, referitoare la BNT, se caracterizează printr-o mortalitate cardiovasculară foarte crescută și persistentă, pe când rata mortalității scade vertiginos spre nivele de 9 ori mai scăzute, în comparație cu Moldova. Provocările sunt similare și în alte țări ale Europei Centrale și de Est și au un caracter global pentru țările în tranziție ale Europei Centrale și de Est. Problema BNT, în plan global, este cea mai importantă provocare, cum este redat în Raportul Statutului Global de OMS, 2014. Chiar și în țările în curs de dezvoltare, bolile cardiovasculare rămân o problemă importantă pentru sănătatea publică, iar grupele de risc cresc ratele de decese prevenibile corespunzătoare.

Tabelul 1

Provocările Sănătății Publice în Moldova

Speranța de viață este cu 12 ani sub standardele Europene și cu 2 ani sub nivelul României
Mortalitatea din cauza patologiei ischemice a cordului este de 8 ori mai crescută decât cea din Franța și Israel
Rata mortalității din cauza bolilor cerebro-vasculare acute este în descreștere, deși, deocamdată e de 6 ori mai crescută decât în Israel și Franța
Mortalitatea din cauza patologiilor hepatice e de 15 ori mai crescută decât în Franța și Israel
Sporirea ratei fumatului
Crește incidența cancerului de col uterin

Sarcina de bază este să monitorizăm statutul de sănătate a populației și să asigurăm condițiile optime de prevenire, cu scopul ameliorării situației la capitolul speranței la viață. Tabelele 1-2 indică cele mai bune practici în sănătatea publică în felul cum sunt definite de *US Institute of Health*, iar Tabelul 3 – în felul cum sunt definite de Centrul de Control și Prevenire a Maladiilor.

rates to be well above western rates, but below rates from Romania.

Strengthening public health interventions in Moldova

The mission and tasks of public health defined by the American Public Health Association are shown in tables 1 and 2, which set out the population orientation and responsibility of public health.

The critical situation of NCDs in Macedonia as shown in the figures showing cardiovascular disease mortality in extremely high levels persisting while the mortality rates are falling rapidly to levels 9 times lower than in Moldova. But the challenges are similar in other countries of Central and Eastern Europe, and global for public health in countries in transition of Central and Eastern Europe. The issue of NCDs globally is one of the most important challenges worldwide, as set out in the Global Status Report of WHO, 2014. Even in the high-income countries, cardiovascular diseases remain the important challenges of public health for reducing overall, and risk group excess rates of this set of highly preventable causes of death.

Table 1

Public Health Challenges in Moldova

Life expectancy is 12 years below European standards and 2 years below Romanian level
Ischemic heart disease mortality rate in Moldova is 8 times higher than Israeli or French rates
Stroke mortality rates although falling is 6 times higher than Israeli and French rates
Liver disease mortality is 15 times higher than in France and Israel
Increasing smoking habits
Increasing incidence of uterine cervix cancer

The key tasks are to monitor health status of the population and to address the conditions amenable to prevention in order to improve life expectancy and quality of life. Tables 1-2 indicate best practices in public health as defined by the US Institute of Medicine and in Table 3 by the Centers for Disease Control and Disease Prevention.

Table 2

Main functions and specific objectives of Public Health

Main Functions	Specific Objectives
Evaluation/monitoring	Prevention of epidemics and spread of diseases
Policy development	Protection from environmental dangers
Insurance	Promotion and encouraging a healthy life style
	Trauma prevention
	Disaster response and assistance in local recovery
	Insurance of accessible and quality services

Source: Institute of Medicine. The Future of the Public's Health in the 21st Century. Institute of Medicine, Washington DC, 2002.

Tabelul 2

Funcțiile de bază și obiectivele specifice ale Sănătății Publice

Funcțiile de bază	Obiectivele specifice
Evaluare/monitorizare	Prevenirea epidemiilor și răspândirii bolilor
Dezvoltarea politicilor	Protecția contra pericolelor mediului
Asigurare	Promovarea și încurajarea comportamentului sănătos de viață
	Prevenirea traumatismelor
	Răspunsul la calamități și asistarea recuperărilor locale
	Asigurarea calității și accesibilității serviciilor

Sursa: Institute of Medicine. The Future of the Public's Health in the 21st Century. Institute of Medicine, Washington DC, 2002.

Tabelul 3

Standardele de Performanță ale Sănătății Publice Naționale

Monitorizarea statutului de sănătate pentru a identifica și a rezolva problemele de sănătate ale comunității
Diagnosticarea și investigarea problemelor de sănătate și pericolelor pentru sănătatea comunitară
Informarea, educarea și emanciparea populației în problemele de sănătate
Mobilizarea parteneriatelor comunitare pentru identificarea și rezolvarea problemelor de sănătate
Dezvoltarea politicilor și planurilor care ar susține eforturile pentru sănătatea individului și comunității
Fortificarea legilor care protejează sănătatea și asigură siguranța
Conectarea populației cu serviciile de sănătate necesare și asigurarea cu asistență medicală provizorie, când alta este inaccesibilă
Asigurarea resurselor umane competente atât în sănătatea publică, cât și în cea individuală
Evaluarea eficienței, accesibilității și calității serviciilor de sănătate individuale și ale populației
Cercetarea pentru soluții inovative în domeniul problemelor de sănătate

Sursa: Centers for Disease Control. National Public Health performance Standards, 2014. Available at: <http://www.cdc.gov/nphpsp/essentialServices.html> (accessed 4 April, 2015).

După cum se vede în Figurile 2-6, realizările în domeniul sănătății publice sunt vizibile în multe țări; din păcate, Moldova rămâne în urmă. Aceasta înseamnă, că trebuie dată prioritate politicilor și instruirilor în sănătate publică, precum și forței de muncă profesionale – aspecte extrem de necesare pentru a face posibilă implementarea activităților-cheie în scopul îmbunătățirii stării sănătății populației din Moldova, inclusiv:

- instruirea forței de muncă în sănătate publică – studii de master în sănătate publică (MSP), studii de doctorat în sănătate publică și, posibil, programe BA;
- orientarea Ministerului Sănătății, dar și a agențiilor naționale de asigurare către promovarea sănătății;
- învățământul la distanță pentru promovarea educării personalului implicat și a comunității;
- acordarea de prioritate politicilor și resurselor pentru prevenirea BNT;
- eforturi la nivel național pentru promovarea educației comunitare;
- managementul hipertensiunii arteriale de către medicina primară și toți ceilalți colaboratori ai sănătății;
- promovarea activității fizice pentru toți;
- promovarea alimentației sănătoase;
- sistarea fumatului și consumului excesiv de alcool;

Table 3

Performance Standards of National Public Health

Monitor health status to identify and solve community health problems
Diagnose and investigate health problems and health hazards in the community
Inform, educate, and empower people about health issues
Mobilize community partnerships and action to identify and solve health problems
Develop policies and plans that support individual and community health efforts
Enforce laws and regulations that protect health and ensure safety
Link people to needed personal health services and assure the provision of health care when otherwise unavailable
Assure competent public and personal health care workforce
Evaluate effectiveness, accessibility, and quality of personal and population-based health services
Research for new insights and innovative solutions to health problems

Source: Centers for Disease Control. National Public Health performance Standards, 2014. Available at: <http://www.cdc.gov/nphpsp/essentialServices.html> (accessed 4 April, 2015).

As seen in the figures 2-6, great achievements of public health are seen in many countries, but Moldova is lagging behind. This means that policy and training of public health priorities and professionally trained workforce are sorely needed to enable implementation of key activities needed to improve the health status of the Moldovan population, including:

- training of public health workforce – MPH, PhD, and possibly BA programs;
- health promotion orientation of the Ministry of Health and national health insurance agencies;
- distance learning to promote staff and community education;
- non communicable diseases policy and resource priority;
- national efforts to promote community based education;
- management of hypertension by primary care and all health workers;
- promote exercise for all;
- healthy food promotion;
- alcohol consumption and smoking;
- national effort to fortify salt with iodine, flour – folic acid, iron, Vitamin B group, B₁₂, vitamin D;
- screening and immunization for cancer of cervix and for Human Papilloma Virus (HPV).

Conclusions

Health standards in Moldova are well below desirable standards achievable with current public health standards and best practices. Life expectancy in Moldova is 12 years below European standards and 2 years below Romanian levels. The ischemic heart disease mortality rate in Moldova is 8 times higher than Israeli or French rates. Stroke mortality rates although falling is 6 times higher than Israeli and French rates. Liver disease mortality in Moldova is 15 times higher than Israeli and French rates. The challenge for Moldovan society and its health system is daunting.

The New Public Health is a concept that incorporates classical health protection, primary secondary and tertiary

- eforturi naționale pentru asigurarea cu sare iodată, făină fluorată, fier, vitamine din grupul B, vitamina B₁₂ și D;
- *screening*-ul și imunizarea pentru cancerul de col uterin și pentru virusul papilomului uman (HPV).

Concluzii

Standardele de sănătate din Moldova sunt cu mult sub cele dorite, dar, care, pot fi totuși atinse în condițiile actualelor standarde de sănătate și bunelor practici. Sperața la viață în Moldova este cu 12 ani mai mică decât standardele europene și cu 2 ani sub nivelul din România. Rata mortalității din cauza bolii ischemice a cordului în Moldova este de 8 ori mai mare decât cea din Israel sau Franța. Mortalitatea din cauzele BCV, deși în scădere, are rate de 6 ori mai crescute decât cele din Israel sau Franța. Rata mortalității din cauza bolilor hepatice este de 15 ori mai crescută decât ratele similare din Israel sau Franța. Provocările pentru societatea din Moldova și sistemul ei de sănătate sunt indiscutabile.

Noua sănătate publică este un concept care încorporează protecția de sănătate clasică, prevenția de nivel primar, secundar și terțiar, și totodată, un set nou, extrem de eficient, de aplicații, denumit „*Promovarea Sănătății*”. Acesta din urmă implică liderismul politic, legislația și educarea pentru sănătate.

Instruirea în sănătate publică este necesară pentru crearea capacităților în domeniu. Acest lucru este foarte necesar, însă nu și suficient pentru a atinge o mai bună sănătate a populației. Sunt necesare eforturi concentrate ale mai multor structuri pentru politicile de sănătate și implementarea lor cu scopul sporirii conștientizării populației referitor la factorii de risc bine cunoscuți, precum: fumatul, hipertensiunea arterială, lipsa activității fizice, consumul excesiv de alcool, zahăr și sare. Provocările pentru Moldova, în această ordine de idei, sunt, deocamdată, descurajatoare, dar ele pot fi de o importanță majoră pentru a salva cât mai multe vieți. Acesta este un obiectiv important și merită investiții în *leadership*, finanțe, pentru beneficiul țării și pentru interesul de integrare cu Comunitatea Europeană.

Mulțumiri

În contextul dat, aș dori să-mi exprim gratitudinea Institutului pentru o Societate Deschisă (Fundația Soros), pentru că mi-a încredințat participarea la dezvoltarea Școlii de Management în Sănătate Publică din Moldova și, în egală măsură, Profesorului Oleg Lozan pentru marea realizare în dezvoltarea acestei școli. De asemenea, aduc mulțumiri și absolvenților din Moldova a programului de MSP a școlii Braun și a programului de parteneriat – pentru prietenia lor pe durata acestor ani de zile...

Declarația de conflict de interese

Autorul declară lipsa conflictului de interese financiare și nonfinanciare.

prevention, as well as the new and highly effective set of applications called Health Promotion. That involves political leadership, legislation, health education throughout the educational system and other public and private.

PH education is needed to train the public health workforce. That is necessary but not sufficient to achieve better population health. Advocacy for policy and its implementation in order to raise public awareness of the well-known risk factors: smoking, hypertension, lack of exercise, excess sugar and salt consumption. The challenges for Moldova are daunting, but they have great importance for saving many lives. That is a task of great merit and worthy of investment of leadership, finances for pride of country and interest to join the community of Europe.

Acknowledgments

In this context, I would like to thank the Open Society Institute of New York (Soros Foundation) for enabling me to participate in the development of the Moldova School of Public Health Management and Professor Oleg Lozan for his great achievements in developing this school and to Moldovan Braun SPH MPH and VFP graduates for their continuing friendship over many years...

Declaration of conflicting interests

The author declares no financial or non-financial conflict of interests.

Referințe / references

1. Tulchinsky T.H., Varavikova E.A. What is the “New Public Health”? *Public Health Reviews*, 2010; 32: 25-53. Available at: <http://www.publichealthreviews.eu/show/f/23> (accessed 12 March, 2015).
2. Centers for Disease Control and Prevention. Ten great public health achievements. United States, 1900-1999. *Morbidity and Mortality Weekly Reports (MMWR)*, 1999; 48(12): 241-243. Available at: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00056796.htm> (accessed 20 March, 2015).
3. Lomazzi M., Borisch B., Laaser U. The Millennium Development Goals: experiences, achievements and what’s next. *Global Health Action*, 2014; 7, 10.3402/gha.v7.23695. doi:10.3402/gha.v7.23695 Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3926985/> (accessed 22 March, 2015).
4. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. WHO, Geneva, Switzerland, 2014. Available at: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/> (accessed 23 March, 2015).
5. Bangdiwala S., Fonn S., Okoye O., Tollman S. Workforce resources for health in developing countries. *Public Health Reviews*, 32 (1): 296-318.
6. Tulchinsky T. H., Epstein L., Normand C. (Editors). Developing new schools of public health in countries of Eastern Europe and the newly independent states. *Public Health Reviews*, 2002; 30(1-4): 1-295.
7. Adany R., Villerusa A., Bislimovska J., Kulzhanov M. Public health education in Central and Eastern Europe, and Central Asia. *Public Health Reviews*, 2011; 33: 105-33. Available at: <http://www.publichealthreviews.eu/show/i/9> (accessed 12 March, 2015).
8. Nolte E., McKee M. Variations in amenable mortality – trends in 16 high-income nations. *Health Policy*, 2011; 103 (1): 47-52.
9. Overall J., Goodman J. The role of non-governmental organizations in development of Schools of Public Health: an example from Eastern Europe and Central Asia. *Public Health Reviews*, 2011; 33: 168-89. Available at: <http://www.publichealthreviews.eu/show/i/9> (accessed 12 March, 2015).
10. Neumark Y., Manor O., Berry E. Promoting public health workforce training for developing and transitional countries: fifty-year experience of the Braun School of Public Health and Community Medicine, Jerusalem, Israel. *Public Health Reviews*, 2011; 33: 251-63. Available at: <http://www.publichealthreviews.eu/show/i/9> (accessed 14 March, 2015).
11. Pająk A., Kozela M. Cardiovascular disease in Central and East Europe. *Public Health Reviews*, 2012; 33: 416-35. Available at: <http://www.publichealthreviews.eu/show/i/10> (accessed 14 March, 2015).
12. Centers for Disease Control and Disease Prevention. Hypertension-related death rate increased 23% between 2000 and 2013. *Medscape*. Mar 30, 2015.
13. Institute of Medicine: the future of the Public’s Health in the 21st Century. *Institute of Medicine, Washington DC*, 2002. Available at: <http://www.iom.edu/Reports/2002/The-Future-of-the-Publics-Health-in-the-21st-Century.aspx> (accessed 5 April 2015).
14. Centers for Disease Control. National public health performance standards, 2014. Available at: <http://www.cdc.gov/nphpsp/essentialServices.html> (accessed 4 April 2015).

Consolidarea capacităților în domeniul sănătății publice în Lituania: rolul facultății de sănătate publică

Ramune Kalediene^{1*}

¹Facultatea de Sănătate Publică, Universitatea Lituaniană pentru Științe ale Sănătății

Autor corespondent:

Ramune Kalediene

Decan, Facultatea de Sănătate Publică

Universitatea Lituaniană pentru Științe ale Sănătății

str. Mickevičius, 9; LT-44307

Kaunas, Lituania

e-mail: ramune.kalediene@ismuni.lt

Rezumat

Începând cu anul 1990, sistemul de sănătate din Lituania a cunoscut ample reforme care vizează crearea unui sistem modern și viabil din punct de vedere financiar, care să poată oferi servicii de înaltă probitate și să îmbunătățească calitatea sănătății populației. În prezentul articol, ne propunem să punem în discuție consolidarea capacităților în domeniul sănătății publice prin prisma Facultății de Sănătate Publică (FSP) din cadrul Universității Lituaniene pentru Științe ale Sănătății, în contextul reformării sistemului de sănătate din Lituania.

Formarea specialiștilor și cercetările efectuate în domeniul sănătății publice au evoluat foarte mult pe parcursul ultimelor două decenii la Universitatea Lituaniană pentru Științe ale Sănătății, răspunzând provocărilor și necesităților în procesul reformelor în domeniul sănătății. FSP, fondată în anul 1994, a devenit cel mai mare centru de formare în domeniul sănătății publice din Lituania. Din momentul fondării FSP, și-au încheiat studiile cu succes 606 de absolvenți ai programului de studii de licență în domeniul Sănătății Publice, 348 de absolvenți ai programului de master în domeniul Sănătății Publice și 665 de absolvenți ai programului de master în domeniul Managementului Sănătății Publice, majoritatea acestora încadrându-se în sistemul de sănătate. Cercetările în domeniul sănătății publice efectuate la FSP își largesc sfera de activitate, fapt ce permite formarea și implementarea abordărilor moderne în domeniul sănătății publice și managementului sănătății. Se așteaptă, că atât absolvenții programelor de formare în domeniul sănătății publice, cât și cei ai altor programe conexe din cadrul FPS (spre exemplu, Asistență Socială în Medicină, Psihologie Me-

Capacity building for public health in Lithuania: the role of the faculty of public health

Ramune Kalediene^{1*}

¹Faculty of Public Health, Lithuanian University of Health Sciences

Corresponding author:

Ramune Kalediene

Dean of the Faculty of Public Health

Lithuanian University of Health Sciences

Mickevičius Str. 9; LT-44307

Kaunas, Lithuania

e-mail: ramune.kalediene@ismuni.lt

Abstract

Since 1990, the health sector of Lithuania has been undergoing extensive reform, aiming at creation of a financially sustainable modern health care system that can provide high quality services and improve health of the population. The aim of this paper is to discuss capacity building in public health through the development of the Faculty of Public Health (FPH) at the Lithuanian University of Health Sciences in the context of health care reform in Lithuania.

Public health training and research has developed successfully throughout two decades at the Lithuanian University of Health Sciences, responding to the health challenges and emerging needs in the process of health care reform. The FPH, which was established in 1994, became the biggest public health training centre in Lithuania. Since the establishment of the FPH, 606 graduates from Bachelor program in Public Health, 348 graduates from Master of Public Health and 665 graduates from Master of Management of Public Health successfully completed their studies and majority of them joined Lithuanian health care system. Public health research conducted at the FPH widens its scope and creates new evidence, which enables development and implementation of modern approaches in public health and health management. It is expected, that both the graduates from public health training programs, and other related programs, that are offered at the FPH (e.g. Social Work in Medicine, Health Psychology and Health Informatics) will work closely in the teams contributing to reduction of health

dicală și Informatică Medicală) să activeze în echipe, care să contribuie la reducerea problemelor din domeniul sănătății și să dezvolte cu succes politici în domeniul sănătății în Lituania.

Cuvinte cheie: instruirea în domeniul sănătății publice, consolidarea capacităților, Lituania.

Introducere

Pe parcursul ultimelor decenii, Lituania a cunoscut schimbări politice, sociale și economice majore, transformându-se dintr-o republică a fostei Uniunii Sovietice cu economie puternic centralizată într-un stat independent, cu piață emergentă. Reformele sociale și economice, care au avut loc în Lituania de mai bine de douăzeci de ani, au influențat negativ procesele demografice și sectorul sănătății și, prin urmare, au semnalat necesitatea de accelerare a reformelor în domeniul sănătății. S-a constatat, că modelele de sănătate publică au suferit modificări și că este nevoie urgentă de noi strategii care să reflecte această schimbare. Tot mai mult se vorbește despre faptul, că trebuie să se facă eforturi mari pentru prevenirea problemelor în domeniul sănătății și asigurarea bunăstării populației. Prin urmare, favorizarea unui mediu propice pentru sănătate trebuie să consolideze capacitatea comunității de a îmbunătăți nivelul de ocrotire a sănătății. Consolidarea capacităților în domeniul sănătății publice presupune dezvoltarea durabilă a competențelor, abilităților, structurilor organizaționale, resurselor și angajamentul pentru perfecționarea sectorului sănătății și a altor sectoare. O deosebită importanță trebuie acordată instruirii specialiștilor, care să răspundă nevoilor țării, dar și cercetărilor în domeniul sănătății.

Scopul acestui articol este să prezinte consolidarea capacităților în domeniul sănătății publice prin prisma activității Facultății de Sănătate Publică din cadrul Universității Lituaniene pentru Științe ale Sănătății în contextul reformelor în domeniul sănătății din Lituania.

Reforma sistemului de sănătate din Lituania

Începând cu anul 1990, sectorul sănătății din Lituania a fost supus unor reforme majore cu scopul restructurării și creării unui sistem de sănătate modern și viabil din punct de vedere financiar, care să poată oferi servicii de calitate înaltă. În anul 1991, Parlamentul (*Seimas*) Republicii Lituania a adoptat Conceptul Național de Sănătate, care a stat la baza elaborării și stabilirii politicilor de sănătate și priorităților din domeniu. O atenție deosebită s-a acordat promovării sănătății și prevenirii maladiilor. Conceptul sus-menționat a devenit baza elaborării politicilor de sănătate din Lituania. În anul 1998, parlamentul Lituaniei a aprobat Programul de Sănătate din Lituania pentru anii 1997-2010 [1]. Noul Program de Sănătate pentru anii 2014-2025 urmează să fie aprobat. Strategia Națională de Sănătate Publică a fost aprobată de Guvernul Lituaniei în anul 2001 [2]. Acesta este documentul principal, orientat către modernizarea sistemului de ocrotire a sănătății publice, dezvoltarea potențialului universal de ocrotire a sănătății și adaptarea acestuia la exigențele sporite ale statului. Strategia Națională de Sănătate Publică este un instrument pentru implementarea

challenges and successful health policy development in Lithuania.

Key words: public health training, capacity building, Lithuania.

Introduction

Lithuania experienced enormous political, social and economic changes during the last decades, shifting from being a highly centralized republic of the Soviet Union to an independent state with a newly developing market economy. The social and economic reforms taking place in Lithuania for more than twenty years were negatively changing demographic processes and influenced health, and therefore pointed at the necessity to accelerate reform of the health system in the country. It was acknowledged that patterns of public health have changed, and that there is an urgent need for new strategies and structures to reflect this change. There is increasing recognition that greater efforts are needed in preventing ill-health and creating well-being. Development of supportive environments for health therefore needs to strengthen the community's capacity to achieve better health. Public health capacity building involves developing sustainable skills, competences, organizational structures, resources and commitment to health improvement in health and other sectors. Training of the specialists, responding to the needs of the country, as well as development of health research is considered as of the great importance.

This paper aims at presentation of capacity building in public health through the development of the Faculty of Public Health at the Lithuanian University of Health Sciences in the context of health reform in Lithuania.

Health system reform in Lithuania

Since 1990, the health sector of Lithuania has been undergoing extensive reform, aiming at renovation and creation of a financially sustainable modern health care system that can provide high quality services. In 1991, the Parliament (*Seimas*) of Lithuanian Republic adopted the National Concept of Health, where health policy was formulated and priorities in the field were set. Strong emphasis was given to health promotion and disease prevention. The afore mentioned concept has become a basis for the Lithuanian health policy formulation. In 1998, the Parliament of Lithuania approved Lithuanian Health Program for 1997-2010 [1]. New Lithuanian Health Program for 2014-2025 is in the process of approval. National Public Health Strategy was approved by the Lithuanian Government in 2001 [2]. It is the main document aiming at modernization of public health care system, development of universal public health care potential and adoption of it for the increasing demands of the State. National Public Health Strategy is a tool for implementation of the National Health Concept, Lithuanian health policy, European health policy *Health for*

Conceptului Național de Sănătate, a politicii de sănătate din Lituania, a politicii de sănătate europeană *Sănătate pentru toți în secolul XXI* și a cerințelor politicii de sănătate a UE. Obiectivele Strategiei sunt protecția și promovarea sănătății pe parcursul vieții; reducerea ratei mortalității și morbidității și prevenirea bolilor și leziunilor. În planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei se pune accent deosebit pe consolidarea sănătății publice la nivel local, difuzarea de materiale informative din domeniul sănătății, îmbunătățirea cunoștințelor în domeniul sănătății și responsabilizarea comunității. Reforma în domeniul sănătății din această țară derulează conform Strategiei, încercând să se ia în calcul probleme de sănătate, demografice, de ordin social și economic. Un pas important în implementarea Strategiei Naționale de Sănătate Publică este consolidarea sănătății publice la nivel local prin restructurarea sistemului de sănătate publică și realocarea unor servicii și funcții.

Misiunea programului de sănătate publică este una extinsă și are în vizor mai multe probleme, ceea ce înseamnă că sectorul de sănătate publică nu poate fi gestionat doar de o singură agenție, un grup de profesioniști sau de un anumit segment guvernamental, ci trebuie să fie responsabilitatea agențiilor de la toate nivelurile. În Lituania s-a efectuat o reformă amplă în sistemul de sănătate publică. Stațiile Sanitaro-Epidemiologice care au funcționat în Lituania în timpul perioadei sovietice, au fost reorganizate, în anul 1991, în Centre de Igienă. O schimbare importantă a survenit în anul 1995, când Centrele de Igienă au fost renumite Centre de Sănătate Publică. În anul 2000, unele funcții de control deținute de Centrele de Sănătate Publică au fost atribuite altor instituții, precum Inspectoratul de Stat pentru produsele nealimentare și Serviciul sanitar veterinar și pentru siguranța alimentelor. Zece Centre Regionale de Sănătate Publică au fost înființate în fiecare regiune din Lituania. Implementarea politicilor de sănătate publică nu este doar responsabilitatea guvernului central, ci și a autorităților locale. Majoritatea celor mai eficiente strategii în domeniul sănătății au fost puse în aplicare la nivel regional și local [3]. Ca urmare a Strategiei Naționale de Sănătate Publică și a Planului de Acțiuni, adoptate în anul 2006, Ministerul Sănătății a pregătit acte juridice și programe care încurajează autoritățile locale să înființeze Birouri de Sănătate Publică. În anul 2007, au fost introduse modificări la Legea cu privire la sănătatea publică, apreciind poziția asistenței de sănătate publică la nivel de stat și la nivel local și stabilind că autoritățile municipale trebuie să fie acelea care înființează Birourile de Sănătate Publică – instituții locale pentru asistență în domeniul sănătății publice. Una dintre cele mai importante funcții ale asistenței de sănătate publică, definită prin legea sus-amintită, este monitorizarea domeniului de sănătate publică în vederea obținerii informației cu privire la sănătatea populației și factorii de risc dominanți, precum și planificarea și implementarea programelor locale de sănătate publică. De asemenea, menționăm implementarea programelor de stat în domeniul sănătății publice, promovarea sănătății și educarea, în special, a copiilor și tinerilor, difuzarea informației și cooperarea cu alte instituții relevante de stat, organizații non-guvernamentale, comunități, familii și alte sectoare și parteneri. Primele Bi-

All 21st Century and requirements of the health policy of the EU. Objectives of the Strategy are health protection and health promotion through the whole individual's life span; reduction of the mortality and morbidity rates, and prevention of diseases and injuries. Particular emphasis in the action plan of the implementation of the Strategy is given to strengthening public health at municipal level, wider dissemination of health information, increasing of health literacy and community empowerment. Lithuanian health reform is developing according to the Strategy, trying to take into account current health, demographic, social and economic challenges. One of the important steps in implementation of the National Public Health Strategy is strengthening public health at municipal level by reorganization of public health system and reallocating some services and functions.

The public health mandate is very broad, involving a multitude of concerns. It follows that public health cannot be done by one agency, professional group or level of government, but must be the responsibility of agencies at all levels. Large reform of public health system was carried out in Lithuania. Sanitary-Epidemiological Stations, which were acting in Lithuania during the Soviet period, were reorganized into Hygiene Centres in 1991. Important change was made in 1995, when Hygiene Centres were named as Public Health Centres. Some of the Public Health Centres inspection functions were delegated to the other institutions, such as State Non Food Products Inspectorate and State Food and Veterinary Service in 2000. Ten Regional Public Health Centres were established in each county of Lithuania. Implementation of health policy is the responsibility not only of central government, but also of the local authorities. Many of the most successful health strategies have been developed at regional or local level [3]. Following the National Public Health Strategy and Action Plan, adopted in 2006, Ministry of Health prepared legal acts and programs that encourage local authorities to establish Public Health Bureaus. Amendments to the Law on Public Health Care were made in 2007, defining public health care at the State and local level and settling that municipalities have to establish their local institutions – Public Health Bureaus – for the local public health care. One of the main public health care functions, defined by the law mentioned above, is monitoring of public health for getting full-scale information on the population's health and dominating risk factors, as well as planning and implementing local public health programs. This also includes participation and implementation of the State public health programs, health promotion, especially child and youth health promotion and education, dissemination of the information and cooperation with other relevant State institutions, non-governmental organizations, communities, families, other sectors and partners. In 2006, first Bureaus started, and, consequently, by the end of 2014 there were 42 municipal Public Health Bureaus established in Lithuania. Other remaining municipalities provide public health services by agreements made with other municipalities that have Public Health Bureaus. This fast movement was mostly

rouri și-au început activitatea în anul 2006, iar către sfârșitul anului 2014, în Lituania existau deja 42 de Birouri municipale de sănătate publică. Responsabilitatea celorlalte unități locale este oferirea serviciilor de sănătate publică prin intermediul acordurilor stabilite cu alte autorități municipale, care dețin Birouri de Sănătate Publică. Aceste modificări au fost, în mare parte, influențate de implementarea cu succes a Programului de Stat pentru Dezvoltarea Asistenței de Sănătate Publică la Nivel Local [4]. Principalul scop al acestui document este îmbunătățirea sănătății populației prin sporirea accesului la servicii calitative de sănătate publică la nivel comunitar, determinând rolul important al politicii de sănătate publică la nivel local, înființând Birouri de Sănătate Publică, îmbunătățind calificările și competențele profesioniștilor din domeniu. Ministerul Sănătății a stabilit funcțiile obligatorii atribuite Birourilor, precum și calificările necesare pentru a le deține. Majoritatea specialiștilor angajați în Birourile de Sănătate Publică sunt profesioniști în domeniul monitorizării sănătății, promovării sănătății, educația pentru sănătate și sănătatea publică a copiilor și tinerilor. Cu toate acestea, nu toate Birourile dețin acele funcții obligatorii sau personal calificat. Majoritatea Birourilor de Sănătate Publică se axează pe promovarea și monitorizarea sănătății, deși în centrul atenției se află îngrijirea medicală a copiilor și tinerilor, implementată de către personalul de sănătate publică din școli. Prin urmare, s-a luat decizia ca acești specialiști să se alăture Birourilor, astfel făcând posibilă buna coordonare și calitatea monitorizării și promovării sănătății în școli. Birourile adună informația necesară din rezultatele testelor de sănătate efectuate de medicii de familie. De asemenea, există exemple de bune practici în domeniu pentru a proiecta o bază de date care să permită accesul personalului medical calificat la fișele medicale, frecventarea școlii de către elevi și motivele pentru care aceștia absentează. Este absolut necesar ca în structurile recent înființate să fie angajat personal competent în domeniul sănătății publice. Se simte, de asemenea, nevoia unor noi specialiști precum cei din domeniul informaticii medicale, psihologiei medicale și lucrători sociali care să se implice activ în sectorul sănătății aflat în ascensiune.

Activitatea Facultății de Sănătate Publică din Kaunas

Universitatea Lituaniană pentru Științe ale Sănătății (ULSS) oferă o gamă largă de programe de instruire în domeniul sănătății publice cu implicarea specialiștilor din domeniu. Istoria ULSS începe în anul 1919, odată cu înființarea Cursurilor Superioare de Medicină, reorganizate în anul 1922 în Facultatea de Medicină a Universității din Lituania. În anul 1950, a fost înființat Institutul Medical din Kaunas, care a fost reorganizat, în 1989, în Academia Medicală din Kaunas, iar în anul 1998 – în Universitatea de Medicină din Kaunas. În 2010, Parlamentul Republicii Lituania a adoptat decizia de a fuziona Universitatea de Medicină din Kaunas și Academia Veterinară din Lituania. Această nouă instituție a fost denumită Universitatea Lituaniană pentru Științe ale Sănătății. Elementele structurale academice de bază ale ULSS sunt Academia Medicală și Academia Veterinară. Academia Medicală este constituită din 5 facultăți: Facultatea de Medicină, Facultatea de Odontologie,

influenced by successful implementation of State Program for Developing Public Health Care at Local Level [4]. This document has its main purpose – to strengthen citizens' health by improving accessibility of good quality public health services in communities, making public health policy important at local level, establishing Public Health Bureaus, as well as improving qualifications and skills of public health professionals. Ministry of Health has defined the mandatory positions that have to be maintained in the Bureaus, as well as qualification requirements to hold them. Majority of specialists employed in Public Health Bureaus are professionals in health monitoring, health promotion, health education, and child and youth public health. However, not all Bureaus have all those mandatory positions or qualified professionals to hold them. Most of Public Health Bureaus focus on health promotion and monitoring, although child and youth health care is in spotlight, which is implemented by schools public health professionals. Therefore the decision was taken that these specialists should join the structure of Bureau, enabling better coordination and quality of health monitoring and promotion in schools. Bureaus gather the required information from child health checks, performed by family doctors. There are also good examples of practise in this field to design an electronic database, which enables access of health professionals to health records, attendance of school and the reasons of school absence. Competent public health professionals are highly needed to be employed in those newly developing structures. There is also an obvious need for other specialists, such as health informatics, health psychologists and social workers to be involved in the rapidly developing health care sector.

Activity of the Faculty of Public Health in Kaunas

Lithuanian University of Health Sciences (LUHS) is offering a full range of training in public health with different specialties in the area. The history of LUHS goes back to 1919 when the Higher Medical Courses were established, which were reorganised to the Faculty of Medicine of the University of Lithuania in 1922. In 1950, Kaunas Medical Institute was established, which was reorganised to Kaunas Medical Academy in 1989 and to Kaunas University of Medicine in 1998. In 2010, the Parliament of the Republic of Lithuania passed the resolution to merge Kaunas University of Medicine and the Lithuanian Veterinary Academy. This new institution was named the Lithuanian University of Health Sciences. The basic academic structural elements of LUHS are the Medical Academy and the Veterinary Academy. The Medical Academy has 5 faculties: Faculty of Medicine, Faculty of Odontology, Faculty of Pharmacy, Faculty of Nursing, and Faculty of Public Health (FPH).

The development of modern public health training and research at LUHS has deep historical roots. Public health training as a separate subject of teaching started to evolve from the main body of biomedical training at Kaunas University of Medicine a few decades ago. The FPH was established at University in 1994. The structure of the FPH is presented in Figure 1.

Facultatea de Farmacie, Facultatea de Asistență Medicală și Facultatea de Sănătate Publică (FSP).

Derularea instruirii moderne în domeniul sănătății publice și cercetării la ULSS are rădăcini istorice foarte adânci. Instruirea în domeniul sănătății publice ca obiect de predare separat a început să se dezvolte de la organul principal de instruire biomedicală la Universitatea de Medicină din Kaunas cu câteva decenii în urmă. Structura FSP este prezentată în Figura 1.

FSP cuprinde nu doar departamente academice. În componența sa intră și Institutul de Cercetare în domeniul sănătății, responsabil pentru promovarea cercetărilor în domeniul sănătății publice la Universitate și nu numai.

Misiunea FSP este să contribuie la îmbunătățirea nivelului sănătății populației prin:

- oferirea unui nivel înalt de instruire în domeniul sănătății publice, dezvoltarea abilităților și competențelor;
- încurajarea cercetărilor în domeniul sănătății publice;
- participare activă la strategia de dezvoltare a sistemului de sănătate, implementarea politicilor și evaluare;
- implicarea altor organizații în vederea educării, planificării și cercetării în domeniul sănătății publice sau a managementului sănătății pentru a răspunde nevoilor societății.

Programul pentru obținerea diplomei de licență în Sănătate Publică a fost inițiat în anul 1994. Acesta a fost primul program de studii, care abordează problemele sistemului modern de sănătate publică din Lituania. Treptat, programul a evoluat în conformitate cu cerințele în continuă schimbare ale societății și problemele actuale în domeniul sănătății publice. În anii 1997 și 1998, au fost lansate programele de Master în Managementul Sănătății Publice

The FPH consists not only from academic departments, but also involves Institute of Health Research, which is responsible for developing and promoting public health research at the University and beyond.

The mission of the FPH is to contribute to health improvement of the population by:

- providing high level of training in public health, developing professional skills and competencies;
- stimulating public health research;
- active participation in health strategy development, policy implementation and evaluation;
- engaging with other organizations with the view to education, planning and research in public health or health management for responding to society's needs.

The Bachelor program in Public Health started in 1994.

This was the first study program covering the issues of modern public health in Lithuania. The program was gradually developing according to the changing needs of the society and contemporary challenges in public health. In 1997 and 1998, the Master programs in Management of Public Health (MMPH) and Master of Public Health (MPH), respectively, were launched. The part-time MMPH program was developed, meeting the needs of working professionals in 2000. Since 2005, the MPH program in English is offered for international students. The programs are attracting students from all over Lithuania and foreign countries. The number of the graduates from Bachelor, MPH and MMPH programs is presented in Figure 2.

In 2003, the peer review of the Association of Schools of Public Health of the European Region (ASPHER) was performed that focused on the MMPH



Fig. 1 Structura administrativă a Facultății de Sănătate Publică
Fig. 1 Administrative structure of Faculty of Public Health

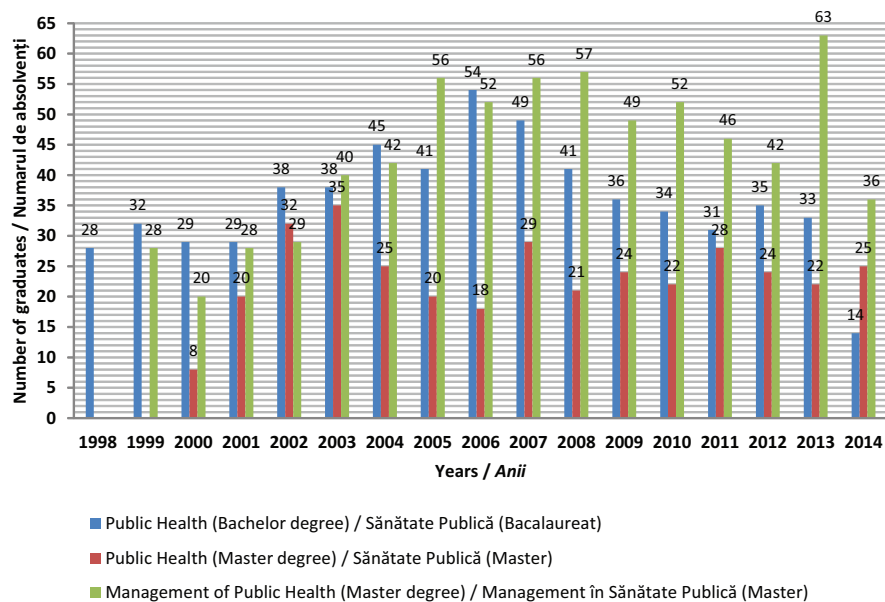


Fig. 2 Numărul de absolvenți ai programelor de instruire în domeniul sănătății publice
Fig. 2 Number of graduates of training programs in public health

(MMSP), respectiv – Master în Sănătate Publică (MSP). În anul 2000, a fost elaborat programul de MMSP cu frecvență redusă pentru persoanele încadrate în câmpul muncii. Începând cu anul 2005, studenții străini beneficiază de programul de MSP în limba engleză. Programele atrag studenți de pe întreg teritoriul Lituaniei, dar și din alte țări. Numărul studenților de la nivelul Licență și programele de MSP și MMSP este indicat în Figura 2.

În anul 2003, *Asociația Școlilor de Sănătate Publică din Regiunea Europeană* (ASPHER) a efectuat evaluări *inter pares*, care s-au axat pe programul MMSP. Deși programul a fost evaluat pozitiv, s-au făcut, totuși, unele recomandări pentru îmbunătățirea acestuia. În scopul ameliorării programelor de studii s-au luat în calcul recomandările evaluatorilor. Ultima acreditare națională a tuturor programelor din domeniul sănătății publice a avut loc în anul 2014. Toate programele au corespuns criteriilor și li s-a dat acreditare deplină. Având în vedere nevoile naționale, în cadrul FSP au fost elaborate cu succes mai multe programe. Programul de licență în Asistență Medicală cu acordarea diplomei cu titlul „*Licențiat în Asistență Socială*” și Programul de licență în Psihologie Medicală cu acordarea diplomei cu titlul „*Licențiat în Psihologie*” atrag tot mai mulți studenți. În proces de implementare este noul program de master în Psihologie Medicală, care va fi pus la dispoziția studenților în anul 2015.

FSP activează în strânsă colaborare cu Universitatea de Tehnologie din Kaunas. Ca răspuns la strategiile naționale și internaționale, s-a decis să se formeze un program comun la nivel universitar în Informatică Medicală. Informatica Medicală este un domeniu multidisciplinar, care se dezvoltă foarte rapid. Acesta elaborează modalități inovatoare de a utiliza cunoștințele și informația în promovarea sănătății și îmbunătățirea asistenței medicale. Deoarece abilitățile persoanelor instruite în domeniul informaticii medicale presupun o combinație de elemente din domeniul informaticii și sănătății, aceste persoane pot fi de un real folos în diferite medii profesionale.

Informatica Medicală sprijină tehnologia informațională în domeniul sănătății, practicilor medicale, cercetărilor în medicină și informatică medicală și implică sisteme, precum evidența electronică a datelor medicale, a sănătății și schimbul de date medicale. Acest program nou de studii va pune la dispoziție două specializări:

- (1) tehnologia de e-sănătate, care este concepută în vederea oferirii unor competențe profunde în analiza și formarea sistemelor de informație, inclusiv interfețe pentru utilizator și tehnologii de rețea, competențe, date suplimentare și statistici matematice;
- (2) informatica biomedicală, care este concepută în vederea oferirii competențelor suplimentare, proceselor biomedicale și înțelegerea psihologiei, dezvoltarea sistemelor mobile și integrate, prelucrarea semnalelor.

Cea mai recentă inițiativă a FSP este elaborarea unui program nou de master în *Medicina Lifestyle*. Există o necesitate tot mai mare pentru abordări nu doar pentru populație în general, dar și pentru individ, în particular, în ceea ce privește

program. The general assessment of the program was positive; nevertheless, several recommendations for improvements were made. The changes based on the recommendations of both reviews were taken into account in order to improve the study programs. The latest National accreditation of all the programs in public health took place in 2014. All programs were acknowledged as very well-developed and received full accreditation. Based on the national needs, several other programs were successfully developed at the FPH. Bachelor of Social Work in Medicine program with a Bachelor of Social Work degree awarded, and Bachelor of Health Psychology program with a Bachelor of Psychology degree awarded are attracting more and more students. New Master program in Health Psychology is in the process of implementation and will be opened for the students in 2015.

FPH works in close collaboration with Kaunas University of Technology. Responding to the global and national strategies, the decision was made to establish joint degree undergraduate program in Health Informatics. Health Informatics is multidisciplinary and one of the fastest growing business fields in health care. It develops innovative ways to put information and knowledge to use in promoting health and improving health care. Because their skill sets combine information and health domains, individuals with health informatics training can play unique and increasingly important roles in a wide range of professional settings.

The health informatics supports health information technology, medical practice, medical research and medical informatics and involves systems such as electronic health records as well as electronic medical records, and health information exchange. Two specializations in this new study program will be provided:

- (1) E-health Technology is designed to provide deeper competencies in information systems analysis and design, including user interfaces and network technologies, competencies provide additional data mining and mathematical statistics;
- (2) Biomedical Informatics is designed to provide additional competencies biomedical processes and understanding of physiology, mobile and embedded system development, signal processing.

The most recent initiative in the FPH, is development of the new Master program in Lifestyle Medicine. It is acknowledged that there is an obvious need for not only population based, but also individual based approach of disease prevention. Interest of population in support and guidance in health improvement, as well as the need in individual consultations in the area of nutrition change, developing plans of physical activity, reducing alcohol consumption, quitting smoking, and coping with stress is growing. This need creates unfavourable space for non-evidence based and non-professional activities in the country, which could be dangerous for people approaching such help. Therefore, this was considered as the right moment to develop new evidence-based curriculum for the new yet very much needed area of lifestyle medicine to

prevenirea bolilor. Este tot mai vădit interesul populației în sprijinul și orientarea spre îmbunătățirea sănătății, dar și nevoia de consultări individuale în domeniul modificării dietei, elaborarea planurilor de activitate fizică, reducerea consumului de alcool, renunțarea la fumat și gestionarea situațiilor stresante. Această necesitate face loc interpretărilor care nu sunt bazate pe dovezi sau profesionalism, ceea ce ar putea fi periculos pentru oamenii care solicită ajutor. De aceea, acum este momentul oportun să se elaboreze un curriculum bazat pe dovezi pentru *Medicina Lifestyle* – un domeniu nou, dar și necesar în vederea prevenirii, tratamentului și scăderii indicilor tot mai mari de boală cronică. Acest curriculum este văzut ca un model emergent pentru alte școli din domeniul științelor sănătății, care va influența, forma și inspira curriculum-ul mult prea tradițional din școlile de medicină și sănătate publică din Lituania și, probabil, din alte țări din Uniunea Europeană. Noul program de instruire în domeniul *Medicinii Lifestyle* va fi introdus în anul 2016.

Contribuția la cercetarea și elaborarea politicilor naționale și internaționale

ULSS este una din cele mai mari instituții din Lituania care desfășoară activități de cercetare în domeniul biomedicinii. În paralel cu studiile universitare, ULSS este implicată în științe fundamentale și aplicate, alte activități științifice, oferind condițiile necesare pentru ca studenții să obțină competențe științifice, asigurând calificarea cercetătorilor și profesorilor și actualizând materialul predat cu noi cunoștințe teoretice și practice. Între anii 1970-1990, la universitate s-au desfășurat cercetări în domeniul medicinei preventive și epidemiologia bolilor non-comunicabile, formând un centru bine-cunoscut datorită realizărilor și implicării în proiecte coordonate de Organizația Mondială a Sănătății (OMS), cum sunt MONICA, CINDI/INTERHEALTH etc. FSP este implicată în mod activ în cercetări în domeniul sănătății atât la nivel național, cât și la nivel internațional. Institutul de cercetări în domeniul sănătății de la FSP este un centru care colaborează cu OMS în cercetare și instruire în epidemiologie și prevenirea bolilor cardiovasculare și a altor boli cronice non-comunicabile. FSP este un organism academic modern, ce se ocupă de cercetări care corespund standardelor internaționale înalte și contribuie la dezvoltarea politicilor în domeniul sănătății prin oferirea consultanței și profesionalism.

Scopul cercetărilor la FSP este să evalueze tendințe, determinanți și modele de sănătate ale lituanienilor și să colecteze noi dovezi pentru dezvoltarea politicilor de sănătate publică și îmbunătățirea calității sănătății și vieții. Pentru recunoașterea standardelor înalte de cercetare, FSP are tradiții durabile în proiecte de colaborare cu cercetători din întreaga lume în domeniul sănătății publice, participând la studii epidemiologice, precum Comportamentul legat de sănătate la elevi (HBSC), FINBALT Monitorul Sănătății și altele. Cercetătorii de la Facultate profită de schimb internațional și mobilitate, dar au și un potențial ridicat de cercetare și colaborare internațională. Pe lângă aceasta, există un potențial lingvistic de a comunica cu alte state din spațiul post-sovie-

more effectively prevent, treat and reverse the burgeoning rates of chronic diseases. This curriculum is envisioned as an emerging model for other schools within the health sciences that will influence, shape and inspire the more traditional curricula offered in schools of medicine and public health in Lithuania, and, hopefully, other countries of the European Union. The new training program in Lifestyle Medicine will be introduced in 2016.

Contribution to the national and international health research and policy making

LUHS is one of the largest institutions in Lithuania, carrying out biomedical scientific research. In parallel to university studies, LUHS is involved in fundamental and applied sciences, other scientific activities, providing necessary conditions for students to acquire scientific skills, assuring the professional qualification of researchers and educators and updating teaching material with new knowledge in science and practice. Research in the area of preventive medicine and epidemiology of non-communicable diseases was developed at the University in 1970-1990, which became a well-known centre due to achievements and involvement in the World Health Organisation (WHO) projects, such as MONICA, CINDI/INTERHEALTH etc. The FPH is actively involved in health research both at national and international levels. Institute of Health Research at the FPH is a WHO collaborating centre for research and training in epidemiology and prevention of cardiovascular and other chronic non-communicable diseases. FPH is a modern academic body, conducting research that corresponds to high international standards and contributes largely to health policy development through consultancy and expert work.

The aim of the research of the FPH is to evaluate trends, determinants and patterns of health of the Lithuanian population, and to collect new evidence for Lithuanian health policy development and improvement of health and quality of life. As recognition of high level research standards, FPH has long-lasting traditions in joint projects and collaboration with researchers worldwide in the field of public health, participating in epidemiological studies such as Health Behaviour of School Aged Children (HBSC), FINBALT Health Monitor and others. Researchers of the Faculty have good possibilities for international exchange and mobility, as well as high potential to export research and develop international collaboration. There is still language potential to communicate with other Post-Soviet countries and experience in health system reform that can be internationally shared. The specific experience cumulated during transition period serves as a bridge from high democracy developed countries to developing countries in Eastern part of Europe. One of the biggest advantages of the FPH is wide interdisciplinarity, when all health components can be found in one place, starting from possibility for clinical research at the university hospital, different screening programs at the population level, epidemiological, sociological and psychological research. New areas of research such as

tic și experiență în reforma sistemului sănătății, care poate fi împărtășită la nivel internațional. Experiența acumulată pe parcursul perioadei de tranziție servește ca o punte de legătură între țările democratice dezvoltate și statele în curs de dezvoltare din Europa de Est. Unul din cele mai mari avantaje ale FSP este interdisciplinaritatea, atunci când toate componentele sunt interdependente, pornind de la posibilitatea pentru cercetare clinică la spitalul universității, diferite programe de screening la nivel de populație, cercetări sociologice, psihologice și în domeniul epidemiologiei. Printre noile domenii de cercetare în derulare la FSP și la care participă noi parteneri și grupuri de cercetare sunt: e-sănătate și m-sănătate, genele și interacțiunile de mediu, valorificarea volumelor mari de date, *biofeedback*-ul, cercetările experimentale ale comportamentului și dezvoltării umane, cercetarea funcțiilor cognitive și altele. Facultatea contribuie în mod activ la formularea și implementarea politicilor de sănătate prin participarea activă în domenii, precum: Legislația privind organizarea și funcționarea sistemului de sănătate, legislația împotriva fumatului, dezvoltarea politicii cu privire la alcool, contribuția la dezvoltarea strategiei de sănătate mintală, strategia de stat pentru alimentație și nutriție.

Concluzii

Instruirea în domeniul sănătății publice și cercetării a evoluat pe parcursul ultimelor decenii la ULSS. FSP a devenit cel mai mare centru de instruire în domeniul sănătății publice în Lituania. De la fondarea FSP, 606 de absolvenți ai programului de licență în Sănătate Publică, 384 de absolvenți ai programului de MSP și 665 de absolvenți ai programului de MMSP și-au încheiat studiile și au obținut diplome eliberate de universitate. Majoritatea acestora s-au orientat către sistemul de asistență medicală din Lituania. Cercetările în domeniul sănătății publice efectuate la FSP își largesc orizontul și creează elemente noi pentru dezvoltarea și implementarea unor idei moderne în sănătate publică și asistență medicală. Se așteaptă ca atât absolvenții programelor din domeniul sănătății publice, cât și cei din cadrul altor programe de la FSP (de exemplu, *Asistență Socială în Medicină, Psihologie Medicală și Informatică Medicală*) să activeze în echipe orientate către reducerea problemelor de sănătate și dezvoltarea cu succes a politicilor de sănătate din Lituania.

Declarația de conflict de interese

Autorul declară lipsa conflictelor de interese financiare și nonfinanciare.

Referințe/references

1. Ministerul Sănătății al Lituaniei. Programul Lituanian de sănătate 1997-2010. Vilnius: Ministerul Sănătății al Lituaniei, 1998; Decizia nr. VII-833.
2. *Seimas*-ul Republicii Lituania. Strategia Națională de Sănătate Publică 2006-2013. Vilnius: *Seimas*-ul Republicii Lituania, 2001. Online la: http://www3.lrs.lt/pls/inter/w2008_home.home?p_kalb_id=2 [Accesat: 26.01.2015].

e-health and mobile health research, gene and environmental interactions, big data research, biofeedback, experimental research of behaviour and human development, research of cognitive functions and others are rapidly developing at the FPH, involving new partners and research groups into the process. Faculty is contributing actively to health policy formulation and implementation, through active participation in development of health system legislation, smoke free legislation, alcohol control policy development, contribution to mental health strategy development, State food and nutrition strategy and other areas.

Conclusions

Public health training and research has developed successfully throughout two decades at the LUHS. The FPH became the biggest public health training centre in Lithuania. Since the establishment of the FPH, 606 graduates from Bachelor program in Public Health, 348 graduates from MPH and 665 graduates from MMPH completed their studies and were awarded with diplomas of the University. Majority of them joined Lithuanian health care system. Public health research conducted at the FPH widens its scope and creates new evidence for development and implementation of modern approaches in public health and health care. It is expected, that both the graduates from public health training programs, and other related programs, that are offered at the FPH (e.g. Social Work in Medicine, Health Psychology and Health Informatics) will work closely in the teams contributing to reduction of health challenges and successful health policy development in Lithuania.

Declaration of conflicting interests

The author declares no financial and non-financial conflict of interests.

3. Observatorul european pentru sisteme și politici de sănătate. Health Targets in Europe. Learning from experience. *Observatory Studies Series* N 13. Copenhaga: Organizația Mondială a Sănătății, 2008.
4. Ministerul Sănătății al Lituaniei. Programul de Stat pentru Dezvoltarea Asistenței de Sănătate Publică la Nivel Local 2007-2010. Vilnius: Ministerul Sănătății al Lituaniei, 2006. Online la: <http://www.sam.lt/go.php/lit/English>[Accesat: 26.01.2015].

Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București – un proiect de dezvoltare durabilă

Silvia Gabriela Scîntee^{*†1}, Cristian Vlădescu^{†1,2}

¹Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București

²Catedra de Sănătate Publică și Management, Universitatea de Medicină și Farmacie Timișoara

Autor corespondent:

Silvia Gabriela Scîntee

Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar

Str. Vaselor, 31; 021253, București, România

e-mail: sgscintee@snspps.ro

Rezumat

Lucrarea prezintă o incursiune în dezvoltarea instituțională a Școlii Naționale de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București, înființată în 1991, sub denumirea de Institutul Național pentru Servicii de Sănătate și Conducere. Prezentarea este structurată pe cele trei mari tipuri de activități derulate de Școală: formare, asistență tehnică, cercetare. Toate activitățile Școlii au fost inițiate prin intermediul unor proiecte care s-au dovedit a fi sustenabile.

Proiectul formării de manageri pentru sistemul de sănătate a fost finanțat de Banca Mondială între 1991-1998. Acesta a pus bazele programelor de formare, dezvoltate ulterior de Școală.

Proiectul finanțării spitalelor în conformitate cu activitatea prestată, finanțat de USAID între 1997-2002, s-a concretizat în introducerea sistemului DRG ca mecanism de finanțare a spitalelor. Școala a preluat atribuțiile de colectare și validare a datelor, în prezent colectând date de la un număr de 594 de spitale publice și private.

Diverse alte proiecte de cercetare-dezvoltare au dus la acumularea de competențe noi în cadrul Școlii, oferind oportunitatea dezvoltării de noi servicii (exemplu: asistența medicală comunitară, evaluarea tehnologiilor în sănătate).

Analiza efectuată relevă principalele caracteristici, care au făcut posibilă dezvoltarea continuă a Școlii, și anume: adaptabilitatea la schimbare și integrarea activităților de cercetare, formare și consiliere.

National School of Public Health Management and Professional Development Bucharest – a sustainable development project

Silvia Gabriela Scîntee^{*†1}, Cristian Vlădescu^{†1,2}

¹National School of Public Health and Management, Bucharest

²Department of Public Health and Management, University of Medicine and Pharmacy, Timisoara

Corresponding author:

Silvia Gabriela Scîntee

National School of public Health, Management Bucharest

31, Vaselor street, 021253, Bucharest, Romania

e-mail: sgscintee@snspps.ro

Abstract

The paper presents an incursion in the institutional development of the National School of Public Health Management and Professional Development Bucharest, established in 1991 under the name of National Institute for Health Services and Management. The presentation follows the three main activities run by the School: training, technical assistance and research. All School's activities were initiated through projects that have proven to be sustainable.

The project on training managers for the health systems was financed by World Bank between 1991 and 1998. This project put the bases of the training programmes further developed by the School.

The project of activity-based financing of the hospitals financially supported by USAID between 1997 and 2002 resulted in the introduction of DRG as hospital financing mechanism. The School took over the activity of data collection and validation, currently collecting data from 594 public and private hospitals.

Different other research and development projects brought the School new competencies, providing the opportunity of developing new services (for example, community health care, health technology assessment).

The undertaken analysis revealed the main characteristics that made possible the continuous development of the School, namely: responsiveness and integration of the research, training and consultancy activities.

Școala a devenit, astfel, un centru de excelență în managementul serviciilor de sănătate, câștigând credibilitate și având o mare capacitate de a atrage fonduri într-un mediu tot mai competițional.

Cuvinte cheie: management, programe de formare, dezvoltarea resurselor umane, dezvoltare instituțională.

Introducere

Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București a fost înființată în 1991 sub denumirea de Institutul Național pentru Servicii de Sănătate și Conducere, inițiatorul și primul conducător al Școlii fiind profesorul Dan Enăchescu, unul din pionierii introducerii conceptelor de sănătate publică și de management sanitar în România. Înființarea școlii a beneficiat de suport tehnic și financiar în cadrul unui proiect finanțat din primul împrumut acordat României de Banca Mondială. Scopul acestui proiect a fost de a sprijini reformarea sistemului de sănătate și, subsidiar, de formare în domeniul managementului și organizării sistemelor de sănătate a decidenților din sistemul sanitar din România [1].

În cei aproape 25 de ani de la înființare, instituția a suferit cinci reorganizări, luând diverse nume, dar, indiferent de denumire și formă juridică de organizare, și-a păstrat cele trei funcții principale, care constau în: formare, cercetare și asistență tehnică în domeniul sănătății publice și a managementului serviciilor de sănătate. Ultima reorganizare a avut loc în 2009, când Școala a fost comasată cu Centrul Național de Perfecționare în Domeniul Sanitar, preluând, astfel, și funcția de organizare a programelor de formare și dezvoltare profesională pentru angajații din sistem și în alte domenii, decât sănătatea publică. Tot în 2009, Școala a trecut în coordonarea academică a patru universități de medicină și farmacie din România, rămânând în coordonarea administrativă a Ministerului Sănătății, ca instituție publică, autofinanțată.

Proiectul formării de manageri pentru sistemul de sănătate

Tradițional, în sistemul de sănătate din România, toate funcțiile de conducere erau ocupate de medici. Cu cât mai înalt nivelul de decizie, cu atât mai mare gradul profesional și, eventual, cu atât mai avansat titlul academic. Trecerea la pluripartitism a mai adăugat un criteriu de selecție a managerilor din sistem, respectiv calitatea de membru al unui partid politic participant la guvernare. În aceste condiții, toate evaluările sistemului de sănătate din România, făcute de experții externi în contextul diferitelor proiecte și programe de reformă, au constatat că unul dintre motivele care stau la baza managementului neperformant, chiar deficitar al instituțiilor sistemului, este lipsa pregătirii de specialitate a celor care ocupă funcții de conducere.

Prima inițiativă de a veni în întâmpinarea ideii de lichidare a acestui neajuns a fost luată în cadrul Programului de Reabilitare a Sistemului de Sănătate din România, finanțat din împrumutul a 150 milioane de dolari al Băncii Mondiale, care

Thus, the School has become a centre of excellence in health services management, gaining credibility and having a high capacity of attracting funds in a more and more competitive environment.

Key words: management, training programmes, human resource development, institutional development.

Introduction

National School of Public Health Management and Professional Development Bucharest was established in 1991 as the National Institute for Health Services and Management. Professor Dan Enăchescu, one of the pioneers of introducing the public health and health management concepts in Romania, was the founder and first director of the School. The School was developed with technical and financial support within a project financed from the first World Bank loan. The purpose of this project was to assist the health system reform, and subsidiary to train decision makers of Romanian health system in health systems management and organization [1].

During the almost 25 years since its establishment, the institution has been reorganized for five times, under different names, but irrespective of title and legal form it has preserved the three main functions consisting of: training, research and technical assistance in the field of public health and health services management. The most recent reorganization has taken place in 2009, when the School was merged with the National Centre for Professional Development in Health, thus taking over the organization of training and professional development programmes for health workforce in fields other than public health. As well, in 2009 the School passed under the academic coordination of four universities of medicine and pharmacy from Romania, still remaining under the administrative coordination of the Ministry of Health, as a self-financing, public institution.

The project on training health managers

Traditionally, within Romanian health system, all managerial positions were occupied by physicians. The higher the decision-making level, the higher the professional degree and eventually the more advanced academic title. The switch to a multi-party system added one more criteria to the selection of health managers, respectively the membership to a political party elected to run the government. Under these circumstances, all Romanian health system evaluations done by external experts within different health reform projects or programmes revealed that one of the causes behind the underperforming or poor management of health institutions is the lack of special training of persons in managerial positions.

A first initiative of overcoming this shortcoming was taken within the Romania Health Rehabilitation Programme, financed by a 150 million dollars World Bank loan, implemented between 1991 and 1998. Thus, one of the two main objectives of this Programme, respectively “to support the first steps of a major restructuring of health sector financing and management to ensure a sustainable, cost-effective health care system

s-a derulat între 1991-1998. Astfel, unul din cele două mari obiective ale acestui program, respectiv „sprijinirea restruc-turării sistemelor de management și finanțare a sectorului de sănătate pentru a asigura cost-eficacitatea acestuia pe termen mediu”, avea să fie atins, în mare parte, prin „dezvoltarea Institutului Național pentru Servicii de Sănătate și Conducere ca instituție capabilă să furnizeze sistemului de sănătate mana-geri și analiști politici cu o pregătire solidă” [2].

Primul program de formare în domeniul managementului sistemelor de sănătate s-a dezvoltat cu sprijinul unui consor-țiu constituit din *London School of Hygiene and Tropical Medi-cine, New York University* și *Université de Montréal*. Programul, inspirat din programele de Master derulate de aceste trei uni-versități de prestigiu, era alcătuit din 12 module, avea durata de un an și a fost derulat cu susținerea Băncii Mondiale, timp de trei ani. În primul an, cursurile erau susținute în propor-ție de 25% de lectorii români, în anul următor participarea acestora a fost de 50%, iar în ultimul an contribuțiile au fost de 75% – partea română și 25% – partea străină. Modulele dezvoltate în cadrul acestui program au stat la baza derulării ulterioare a programelor de competență/atestat în manage-mentul serviciilor de sănătate și a participării la programul de Master în managementul serviciilor sociale și de sănătate, rea-lizat împreună cu Facultatea de Sociologie și Asistență Socială în perioada 1998-2005.

Nevoia de formare în managementul serviciilor de sănăta-te, în România, a fost și încă este foarte mare. Pe de o parte, nu au existat programe de formare în managementul serviciilor de sănătate înainte de înființarea Școlii, iar pe de altă parte, numărul instituțiilor care și-au dezvoltat capacitatea de a oferi formare în acest domeniu este insuficient. Pentru a face față nevoilor crescute de formare, mai ales în condițiile implemen-tării reformelor în sistemul de sănătate, s-a preferat abordarea unui proces de formare intensă de scurtă durată și pe subiecte sau pentru beneficiari-țintă. Astfel, Școala a dezvoltat și deru-lat programe de formare specifică în anumite domenii, pentru anumite categorii de personal (vezi Tabelul 1). Unele progra-me au fost dezvoltate în cadrul unor proiecte finanțate din fon-duri structurale (programul de formare în asistență medicală comunitară, programul de formare în managementul îmbu-nătățirii proceselor), altele au răspuns nevoilor determinate de implementarea unor prevederi legislative (programul de

in the medium term”, should have been achieved mainly by “developing the Health Services Management Institute as an institution able to provide the health system with well-trained healthcare managers and policy analysts” [2].

The first health management training programme was de-veloped with the support of a consortium constituted by *Lon-don School of Hygiene and Tropical Medicine, New York Univer-sity* and *Université de Montréal*. The programme, inspired by the Master programmes run by the three prestigious universi-ties, was composed of 12 modules, had one year duration and was run with the World Bank support for a three year period. In the first year the lectures were provided by the Romanian lecturers in a proportion of 25%, in the following year they participated with 50%, and in the last year the contributions were of 75% of lecturing time covered by Romanians and 25% by foreign lecturers. The modules developed within this pro-gramme formed the basis for the subsequent health manage-ment competency programmes and the participation to the Master programme in management of health and social ser-vices conducted together with the Faculty of Social Assistance between 1998 and 2005.

The need for health services management training in Ro-mania was and is still very high. On one hand, there were no health management training programmes before the School was established, and on the other hand the number of insti-tutions that developed training capacity in this field is insuf-ficient. In order to face the increasing needs for training, es-pecially given the implementation of health reforms, it was preferred the approach of a short term intensive training proc-ess targeted on specific training subjects or specific benefi-ciaries. Thus, the School has developed and conducted specific training programmes for specific staff categories (Table 1). Some programmes were developed with projects financed by structural funds (community health care training programme, process improvement management training programme), others covered the needs determined by implementing some legislative procedures (hospital management training pro-gramme for hospital managers, the training programme for quality managers at hospital level, the training programme for hospital evaluators in the view of accreditation of hospitals),

Tabelul 1

Programe de formare oferite de ȘNSPMPDSB pentru grupuri țintă de beneficiari

Program formare	Beneficiari
Management spitalicesc	Manageri de spital
Management spitalicesc	Directori de îngrijiri
Managementul cabinetului de asistență medicală primară	Medici de familie
Asistență medicală comunitară	Asistenți comunitari
Managementul îmbunătățirii proceselor	Manageri de proces
Managementul calității în spital	Manageri de calitate
Evaluator spitale	Evaluatori acreditate spitale

Table 1

Training programmes provided by NSPHMPDB for targeted benefi-ciary groups

Training programmes	Beneficiaries
Hospital management	Hospital managers
Hospital management	Nursing directors
Primary health care practice management	Family doctors
Community health care	Community nurses
Process improvement management	Process managers
Hospital quality management	Quality managers
Hospital evaluators	Evaluators of hospitals in the view of accreditation

formare în management spitalicesc pentru managerii de spital, programul de formare pentru managerii de calitate de la nivelul spitalului, programul de formare pentru evaluatorii de spitale în vederea acreditării spitalelor), iar altele au fost dezvoltate ca răspuns la solicitările venite din partea beneficiarilor (programul de formare în management spitalicesc pentru directorii de îngrijiri, programul de formare în managementul cabinetului de asistență medicală primară).

Pe lângă dezvoltarea de programe noi, Școala acordă o atenție deosebită îmbunătățirii programelor existente și adaptării continue a acestora la nevoile de formare mereu schimbătoare. În acest scop, Școala utilizează experiența acumulată în proiectele de cercetare-dezvoltare derulate atât la nivel național, cât și internațional și analizează în permanent problemele cu care se confruntă sistemul de sănătate. Cele mai importante proiecte, care au contribuit la dezvoltarea continuă a programelor de formare, sunt prezentate în Tabe-

Tablel 2

Proiecte de dezvoltare a programelor de formare la care a participat Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București

Instituția coordonatoare/Program	Perioada	Tema	Parteneri	Finanțator
<i>American International Health Alliance/Parteneriate în domeniul formării în managementul serviciilor de sănătate</i>	1996-1999	Formare în managementul serviciilor de sănătate	Universitatea din Chicago, Catedra de Sănătate Publică și Management a Universității Carol Davila București	USAID
<i>American International Health Alliance/Parteneriate în domeniul formării în managementul serviciilor de sănătate</i>	2001-2004	Managementul serviciilor de sănătate	Universitatea din Kentucky, Școala de Sănătate Publică Lexington, Catedra de Sănătate Publică și Management a Universității Carol Davila București	USAID
ASPHER/Dezvoltarea Calității Programelor de Formare în Sănătate Publică în Europa de Sud-Est	2002-2004	Dezvoltarea curriculei de formare	<i>London School of Hygiene & Tropical Medicine</i> , Universitatea Aarhus Danemarca, Școala de Sănătate Publică Andrija Stampar Zagreb, Croația, Catedra de Sănătate Publică și Management a Universității Carol Davila București	OSI
Universitatea Bielefeld, Școala de Sănătate Publică Andrija Stampar Zagreb Croația/Pactul de Stabilitate pentru Europa de Sud-Est	2002-2006	Cooperare în Domeniul Sănătății Publice în Europa de Sud-Est	12 universități, școli sau institute din Europa de Sud-Est	DAAD
Universitatea Bielefeld, Școala de Sănătate Publică Andrija Stampar Zagreb Croația/Pactul de Stabilitate pentru Europa de Sud-Est	2007-2010	Forumul de sănătate publică în Europa de Sud-Est	19 universități, școli sau institute din Europa de Sud-Est	DAAD

others were developed following the beneficiaries requests (hospital management training programme for the nursing directors, the training programme in primary health care practice management).

Besides the development of new programmes, the School pay a special attention to the improvement of the existing programmes and their continuous adaptation to the ever-changing training needs. To this end, the School uses the experience gained within the research and development projects conducted both at national and international levels, and permanently analyses the problems faced by the health system. The most important projects that contributed to the continuous development of the training programmes are presented in Table 2. Within these projects training curricula have been improved, teaching materials, modern teaching methods and

Table 2

Projects on training programmes development in which participated National School of Public Health Management and Professional Development Bucharest

Coordinating institution/Programme	Duration	Theme	Partners	Funding
American International Health Alliance/ Health management education partnerships	1996-1999	Health management education	University of Chicago, Department of Public Health and Management at „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest	USAID
American International Health Alliance/ Health management education partnerships	2001-2004	Health management	University of Kentucky Lexington School of Public Health, Department of Public Health and Management at „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest	USAID
ASPHER/ <i>Quality Development of Public Health Teaching Programmes in South East Europe</i>	2002-2004	Development of training curricula	London School of Hygiene & Tropical Medicine, Aarhus University Denmark, School of Public Health Andrija Stampar Zagreb Croatia, Department of Public Health and Management at „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy Bucharest	OSI
University of Bielefeld, School of Public Health Andrija Stampar Zagreb Croatia /Stability Pact for South East Europe	2002-2006	Cooperation in the field of Public Health in South Eastern Europe	12 universities, schools or institutes from South East Europe	DAAD
University of Bielefeld, School of Public Health Andrija Stampar Zagreb Croatia / Stability Pact for South East Europe	2007-2010	Forum for Public Health in South Eastern Europe	19 universities, schools or institutes from South East Europe	DAAD

lul 2. În cadrul acestora, s-au adus îmbunătățiri curriculei programelor de formare, s-au dezvoltat materiale de curs, tehnici și metode moderne de predare și s-au format și perfecționat continuu lectorii. Proiectul, realizat în cadrul Pactului de stabilitate pentru Europa de sud-est, a contribuit nu doar la îmbunătățirea programelor de formare; rețeaua de instituții și profesioniști stabilită în cadrul acestuia având impact și pe cercetare și pe alte activități în domeniul managementului și sănătății publice [3].

Activitatea de formare se desfășoară în strânsă corelare cu activitățile de cercetare și de asistență tehnică realizate de Școală. Rezultatele cercetării sunt utilizate în activitatea de formare și în activitatea de asistență tehnică, iar proiectele de cercetare și activitățile de asistență tehnică sunt, în multe cazuri, însoțite de activități de formare. Iată câteva exemple ilustrative. Dezvoltarea programului de formare în asistența medicală comunitară a fost precedată de un studiu asupra nevoilor populației. Totodată, s-a dezvoltat un algoritm de calcul al nevoilor de asistență medicală comunitară în teritoriu, care ia în considerare diverși factori – morbiditatea, vârsta populației, PIB-ul pe locuitor, proximitatea față de instituții medicale etc. Cu ajutorul acestui algoritm, orice comunitate locală își poate planifica numărul și tipul de personal necesar, resursele de care este nevoie, dotările etc. Cu alte cuvinte, proiectul a constatat într-o cercetare aplicată care a dus la obținerea unui instrument concret, ce poate fi utilizat la nivel local în planificarea serviciilor de asistență medicală comunitară, și la dezvoltarea unui program de formare a resurselor umane în acest domeniu [4]. Un alt exemplu de corelare al activităților îl constituie activitatea de colectare și procesare a setului minim de date la nivel de pacient de la nivelul spitalelor, efectuată în baza contractului încheiat cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate, în scopul evaluării activității spitalelor și a plății acestora prin sistemul DRG. Pe de o parte, datele culese de la spitale sunt utilizate în scopul cercetării sau al consilierii tehnice a spitalelor sau a decidenților (Ministerul Sănătății și Casa Națională de Asigurări de Sănătate). Pe de altă parte, Școala organizează cursuri pentru personalul din spitale care se ocupă de codificarea și raportarea datelor sau pentru cei interesați de analiza și îmbunătățirea indicatorilor de performanță ai spitalului.

Proiectul finanțării spitalelor în conformitate cu activitatea prestată

Între 1997-2002, Școala (care funcționa în acea perioadă sub denumirea de Institutul de Management al Serviciilor de Sănătate) a fost implicată într-o serie de proiecte de finanțare a spitalelor prin sistemul DRG (din l. engl. *Diagnosis Related Groups*), implementate sub coordonarea Ministerului Sănătății și finanțate de USAID. Inițial au fost dezvoltate metodologia și instrumentele de codificare a activităților clinice, colectare a datelor clinice și de cost, alocare a pacienților pe grupe de diagnostic și calculare a costurilor la nivel de secție și pacient. A urmat faza de experimentare a aplicării metodologiei și instrumentelor, inițial în 10 spitale (2001), și apoi în 23 de spitale (2002). În 2003, sistemul DRG a fost implementat la scară națională pentru spitalizarea continuă a cazurilor acute

techniques have been developed and trainers have been continuously trained and re-trained. The project run within the Stability Pact for South East Europe contributed not only to the training programmes improvement, but also to the establishment of an institutional and professional network having also impact on research and other activities in the field of management and public health [3].

Training activities are conducted in close correlation with research and technical assistance activities performed by the School. The research findings are used in training activity and in technical assistance activity, and research projects and technical assistance activities are, in many cases, accompanied by training activities. Here there are some illustrative examples. The development of the community health care training programme was preceded by a study on the population needs. Therewith it was developed a calculation algorithm for the community health care needs in a specific geographical area that takes into consideration various factors – morbidity, population age, GDP per inhabitant, proximity to medical institutions etc. By using this algorithm, any local community can plan the number and type of necessary staff, needed resources, equipment etc. In other words, the project consisted in an applied research that led to the development of a practical tool that could be used at local level in planning for community health care services and to the development of a human resources training programme in this field [4]. Another example of activities correlation is given by the activity of collection and analysis of a minimum data set at patient level from hospitals performed within the contract signed with the National Health Insurance House to the purpose of hospital activity evaluation and hospital DRG payment. On one hand, the data collected from hospitals are used for research or for technical consultancy offered to the hospitals or decision makers (Ministry of Health and National Health Insurance House). On the other hand, the School organizes training programmes for the staff in the hospitals in charge with coding and reporting for DRG or for those interested in analysis and improvement of hospital performance indicators.

The project on activity-based financing of hospitals

Between 1997 and 2002, the School (actually the Institute of Health Services Management at that time) was involved in a series of projects on financing hospitals through DRG system implemented by the Ministry of Health with USAID financial support. Initially there have been developed the methodology, the clinical activities codification tools and the tools for clinical and cost data collection, for patients' allocation on diagnosis groups and costs calculation at ward and patient level. An experimentation phase has followed, initially applying the developed methodology and tools in 10 hospitals (2001), than in 23 hospitals (2002). In 2003 the DRG system was implemented at national level for continuous hospitalization of acute cases and was introduced in the Framework contract (that regulates the provision of services within the social health insurance system) as one of the official payment methods of hospitals,

și a fost introdus în Contractul cadru (care reglementează furnizarea serviciilor în sistemul de asigurări sociale de sănătate) ca una dintre metodele oficiale de plată a spitalelor, iar Școala (devenită, între timp, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sănătate) a fost numită ca instituția cu atribuții de colectare și validare a datelor. Această activitate se desfășoară în baza unui contract încheiat anual cu Casa Națională de Asigurări de Sănătate. Inițial s-a utilizat sistemul de clasificare din SUA (HCFA DRG v.18). Din octombrie 2005, s-a achiziționat de către Ministerul Sănătății (în urma unui acord încheiat cu Guvernul Australiei) sistemul de clasificare din Australia (AR-DRG v.5) pentru a fi utilizat timp de 5 ani și pentru a servi ca bază de pornire pentru dezvoltarea unui sistem românesc de clasificare în grupe de diagnostice. În 2014, finanțarea prin mecanismul DRG s-a extins și la serviciile de spitalizare de zi, Școala colectând date de la un număr de 594 spitale publice și private.

Pe lângă activitatea de colectare și validare a datelor în vederea efectuării plăților către spitale de către casele de asigurări de sănătate, contractul cu CNAS prevede și efectuarea unor analize, care evidențiază aspectele cu potențial impact în decontare, inclusiv cele legate de procesul de codificare și raportare, precum și realizarea unor rapoarte privind morbiditatea spitalizată. Rezultatele acestor analize sunt utilizate pentru îmbunătățirea funcționării sistemului DRG și a finanțării spitalelor. Astfel, aplicația de colectare a setului minim de date la nivel de pacient este periodic actualizată și se înainteaază decidenților (MS și CNAS) propuneri de actualizare a standardelor de codificare și de modificare a regulilor de validare a cazurilor. Multe dintre problemele datorate utilizării sistemului australian de codificare și grupare au fost remediate prin introducerea clasificării românești RO DRG în 2010, împreună cu un set actualizat de reguli de validare și o nouă metodologie de calcul al nivelului complicațiilor și comorbidității. Toate aceste modificări, au avut impact în finanțarea serviciilor spitalicești prin limitarea creșterii indicelui de *case-mix* (ICM), în special, pentru acele unități sanitare unde exista tendința de supra-codificare și, ca urmare, prin distribuirea mai echitabilă a sumelor între spitale.

Analizele privind funcționarea sistemului DRG au stat la baza elaborării de către Școală a unui Proiect de Strategie privind Dezvoltarea Finanțării pe Caz în Spitalele din România în perioada 2012-2015, înaintat Ministerului Sănătății și Casei Naționale de Asigurări de Sănătate. De asemenea, în vederea unei adaptări cât mai bune a sistemului de finanțare DRG la realitățile din spitalele românești, Școala a dezvoltat o propunere de proiect având ca scop dezvoltarea unei metodologii unitare de calcul și calcularea costurilor spitalicești la nivel de pacient. Proiectul urmărește elaborarea și actualizarea unor standarde de cost pentru cazurile spitalizate, care să poată fi utilizate pentru actualizarea listei de valori relative DRG.

Separat de aceste analize, Școala utilizează datele colectate și expertiza dobândită în prelucrarea și analiza acestor date, și pentru alte studii și cercetări. Unele studii sunt efectuate la solicitarea decidenților, Școala fiind recunoscută de aceștia ca for tehnic specializat în domeniul managementului serviciilor de sănătate. Un exemplu: în anul 2007, Ministerul Sănătății a

and the School (which became in the meantime the National Institute for Research and Development in Health) was named as the institution with attributions of data collection and validation. This activity is conducted under a contract signed annually with the National Health Insurance House. Initially it was used the USA classification system (HCFA DRG v.18). In October 2005, the Ministry of Health procured the Australian classification system (AR-DRG v.5) through an agreement signed with the Australian Government that provided the utilization of the system for a 5 year period and as a starting point for the development of a Romanian system. In 2014, the DRG financing system has been extended to the day surgery and day care cases, thus the School collecting data from 594 public and private hospitals.

Besides the activity of data collection and validation in the view of having hospitals paid by the district health insurance houses, the contract signed with the NHIH includes certain analyses that might reveal aspects with potential impact in reimbursement of hospitals, including those related to coding and reporting processes, as well as reports regarding the hospital morbidity. The results of these analyses are used for the improvement of the DRG system functioning and of the hospital payment. Thus, periodically the software for collection of the patient level minimum data set is updated and proposals for updating the codification standards and modification of cases validation rules are submitted to decision makers (MoH and NHIH). Many of the problems caused by the utilization of the Australian coding and grouping system were sort out by the introduction of the Romanian classification RO DRG in 2010, together with a set of updated validation rules and a new methodology for calculation of complications and comorbidity. All these modifications had an impact on the hospital financing by ceiling the increase of the case-mix index, especially for those hospitals prone to over coding and, as a consequence, on the more equitable allocation of funds among the hospitals.

Analyses regarding the functioning of the DRG system based the Draft of the Strategy on the Development of Case Based Financing of Hospitals in Romania for 2012-2015 developed by the School and submitted to the Ministry of Health and the National Health Insurance House. As well, in the view of a best possible adaptation of the DRG payment system to the situation of Romanian hospitals, the School has developed a project proposal with the aim of developing a uniform methodology and calculating hospital costs at patient level. The project seeks the development and upgrading some cost standards for the hospital cases to be further used for the updating of the list of DRG relative values.

Apart from these analyses, the School uses the collected data and the expertise gained in the processing and analysis of these data for other studies and researches. Some studies are done at the request of decision makers in the system, the School being recognized as the specialized technical body in the field of health services management. As an example: in 2007, the Ministry of Health established a set of indicators

stabilit un set de indicatori pentru a evalua performanța managerilor de spital. Majoritatea acestor indicatori aveau la bază datele colectate de Școală prin aplicația DRG, restul datelor proveneau din statistica spitalului. Școala a avut sarcina să calculeze acești indicatori, dar a făcut și un studiu asupra solidității metodologiei de evaluare a performanței managerilor de spital și a modului în care a fost aplicată, relevând principalele probleme și făcând recomandări de îmbunătățire [5].

Școala contribuie frecvent cu date și expertiză la documentarea diverselor decizii ale Ministerului Sănătății și Casei Naționale de Asigurări de Sănătate nu numai în domeniul evaluării și finanțării spitalelor, dar și în alte domenii ale sănătății publice și managementului sanitar. De asemenea, Școala colaborează de cele mai multe ori cu echipele de experți internaționali cu diverse misiuni legate de evaluarea și reformarea sistemului de sănătate din România. Ultimul raport, la care Școala a participat punând la dispoziție datele și analizele necesare, precum și o analiză critică a situației existente, a fost raportul misiunii de Asistență Tehnică pentru Revizuirea Conținutului și Proceselor de Listare pentru Pachetul de Bază al Serviciilor și Tehnologiilor de Sănătate pentru România, efectuate în 2012 de NICE International. Echipa NICE a realizat această misiune la recomandarea și în cadrul unui proiect finanțat prin Banca Mondială. Consultanții au făcut o analiză a listei de medicamente introduse în pachetul de beneficii acoperit de sistemul de asigurări sociale de sănătate și a modului în care acestea au fost selectate și au făcut recomandări privind dezvoltarea capacității în domeniul evaluării tehnologiilor de sănătate în vederea unei mai bune documentări a deciziilor legate de utilizarea acestora [1, 6].

Proiecte de cercetare-dezvoltare

Integrarea activităților de cercetare, de asistență tehnică și de formare reprezintă valoarea adăugată care asigură Școlii un loc unic în managementul sanitar din România și a asigurat, totodată, succesul în participarea Școlii la foarte multe proiecte internaționale. Cu fiecare proiect la care a participat, Școala și-a dezvoltat propria capacitate și a încercat să fructifice experiența tehnică acumulată, fie prin transmiterea mai departe a cunoștințelor prin intermediul formării, fie prin furnizarea de noi servicii sau dezvoltarea de propuneri sau recomandări, înmânate decidenților din sistem. Vom prezenta doar câteva exemple.

Promovarea incluziunii sociale prin dezvoltarea resurselor umane și instituționale din asistența medicală comunitară este un proiect finanțat din fonduri structurale prin programul operațional de dezvoltare a resurselor umane, derulat de Școală între 2009-2012. Cercetarea efectuată în cadrul proiectului a adus informații referitoare la: nevoile de servicii pe diverse grupuri populaționale, gradul de acoperire al acestor nevoi, profilul consumatorului acestor servicii, specificațiile ocupaționale pentru asistentul medical comunitar, necesarul de resurse pentru acoperirea acestor nevoi, precum și nevoile de formare ale angajaților din rețeaua de asistență medicală comunitară. În baza informațiilor obținute, s-a elaborat standardul ocupațional al profesiei de asistent medical comunitar și s-a introdus în Nomenclatorul Ocupațiilor din România, s-a

to be used in evaluation of the hospital managers' performance. The majority of these indicators were built based on the data collected by the School through the DRG software, with a few data collected by the hospitals statistic departments. The School had the task of calculating these indicators and also performed a study on the soundness of the methodology for evaluation of the hospital managers' performance and the way the methodology has been applied, revealing the main problems that arose and making recommendations for further improvement [5].

The School contributes frequently with data and expertise to the documentation of different decisions taken at the Ministry of Health and National Health Insurance House, not only in the field of hospitals evaluation and financing, but also in other fields of public health and health management. As well, the School collaborates in most cases with the international experts teams during their missions related to the evaluation and reform of the Romanian health system. The last report to which the School provided input by making available the necessary data and analyses, and providing a critical analysis of the current situation was the report of Technical Assistance in Reviewing the Content and Listing Process for the Romanian Basic Package of Health Services Technologies conducted by NICE International in 2012. The NICE team performed this mission at the recommendation and within a project financed by World Bank. The consultants made an analysis of the pharmaceuticals list included in the benefit package covered by the social health insurance system and of the way those pharmaceuticals were selected to be included on the list, and made recommendations regarding the capacity building in the field of health technology assessment in the view of a better documentation of the decisions on the technologies' utilization [1, 6].

Research and development projects

Integration of research, technical assistance and training activities is the added value that ensures to the School an exclusive place in the field of health management in Romania and ensured the successful participation of the School in many international projects. With each project, the School built its own capacity in specific fields, and tried to fructify the acquired technical experience, either by knowledge sharing through training programmes, or through provision of new services or development of proposals submitted to the decision makers in the health system. Here there are only several examples.

The promotion of social inclusion through the human and institutional resources from community health care is a project financed by structural funds through the operational programme of human resources development, conducted by the School between 2009 and 2012. The research done within the project brought information on: the needs for community health care services in different population groups, the degree in which these needs are covered, the community health care services consumer profile, job specifications for the community health nurse, the resources needed for covering the needs,

dezvoltat un program de formare și s-au format 488 de asistenți medicali comunitari; Școala a obținut statutul de furnizor autorizat de formare în acest domeniu de la Autoritatea Națională pentru Calificări, s-au înființat și dotat 26 de centre de asistență medicală comunitară și s-a dezvoltat un soft care poate fi utilizat în analiza nevoilor de asistență medicală comunitară la nivel local [7]. Între 2014-2015, Școala este implicată în derularea celui de al doilea proiect de formare a asistenților medicali comunitari (ținta de această dată fiind de 900), și la solicitarea Ministerului Sănătății este reprezentată în grupul de experți, care au misiunea de a revizui politicile naționale și legislația în domeniu, de a elabora standarde, norme și protocoale pentru dezvoltarea la scară națională a sistemului de îngrijiri comunitare.

Rețeaua Europeană pentru Evaluarea Tehnologiilor în Sănătate – Acțiunea Comună 2/European Network for HTA – Joint Action 2 (EUnetHTA JA2) este un proiect finanțat de Comisia Europeană prin Direcția Generală pentru Sănătate și Siguranță alimentară (DG SANTE) și din surse proprii, derulat între 2012-2015. Proiectul EUnetHTA JA 2 numără 51 de parteneri din 30 de țări (28 state membre UE, Norvegia și Elveția) și este coordonat de Consiliul Național de Sănătate (l. engl. *National Board of Health*) din Danemarca. Pe lângă parteneri, Rețeaua EUnetHTA are și 18 membri asociați, care participă la activitățile științifice ale rețelei fără a primi fonduri în cadrul proiectului. Scopul proiectului este punerea în practică a unei colaborări eficiente și sustenabile în domeniul evaluării tehnologiilor din sănătate prin care să se obțină plus valoare la nivel European, național și regional. Colaborarea actuală este o continuare a proiectului anterior EUnetHTA Joint Action 1 (2010-2012), în care au fost dezvoltate instrumente specifice procesului de evaluare a tehnologiilor din sănătate. În EUnetHTA JA2 aceste instrumente s-au perfecționat și au fost utilizate la elaborarea a trei rapoarte HTA prin colaborare transnațională între membrii rețelei, urmând ca acestea să fie adaptate la nivel național. În cadrul proiectului au fost furnizate programe de formare de formatori în utilizarea instrumentelor EUnetHTA, precum și programe de inițiere pentru beneficiari. Unul din obiectivele acestui proiect este de a sprijini implementarea articolului 15 din Directiva CE referitoare la îngrijirile medicale transfrontaliere [8]. Ca urmare a implicării în acest proiect, Școala are în dezvoltare un program de formare în evaluarea tehnologiilor în sănătate și utilizarea instrumentelor EUnetHTA. De asemenea, Școala a oferit și oferă Ministerului Sănătății consiliere tehnică în acest domeniu.

Pentru a fi la curent cu cele mai noi dezvoltări în sănătate publică și management, atât în vederea creșterii performanțelor profesionale ale propriului personal, cât și în vederea transmiterii acestor cunoștințe profesioniștilor din sistemul de sănătate din România, Școala a fost înscrisă în cele mai renumite organizații și rețele profesionale Europene și internaționale. Printre acestea putem menționa: Asociația Școlilor de Sănătate Publică din Regiunea Europeană (ASPHER), Asociația Europeană de Sănătate Publică (EUPHA), Asociația Europeană de Management în Sănătate (EHMA), Rețeaua Internațională pentru Ghiduri Clinice (GIN), Sistemul Internațional

and the training needs for the employees of the community health care network. Based on the obtained information, it was developed the occupational standard for the community health nurse job in order to be introduced in the Classification of Occupations in Romania registry. As well, it was developed a training programme, there have been trained 488 community health nurses and the School was awarded the status of authorized training institution in this field by the National Authority for Qualifications. Twenty six community health care centres have been established and equipped and software to be used by local authorities in evaluating the needs for community health care was developed [7]. Between 2014 and 2015 a second project providing community health care training is underway (this time the target is 900 trainees), and at the request of Ministry of Health the School is represented in the expert working group constituted with the mission of revising the national policies and legislation in the field, and of elaborating standards, norms and protocols for the nationwide development of the community care system.

European Network for Health Technology Assessment – Joint Action 2 (EUnetHTA JA2) is a project financed by the European Commission through the Directorate-General for Health and Food Safety (DG SANTE) and from own sources, run between 2012 and 2015. EUnetHTA JA2 project counts for 51 partners from 30 countries (28 EU member states, Norway and Switzerland) and is coordinated by the Danish National Board of Health. Besides partners, EUnetHTA network has 18 associated members which participate in scientific activities of the network by own resources, out of the project's budget. The project aim is to put into practice an efficient and sustainable collaboration in the field of health technology assessment through which to obtain an added value at the European, national and regional levels. Current collaboration is a continuation of a previous project EUnetHTA Joint Action 1 (2010-2012), in which specific tools were developed for the process of health technology assessment. In EUnetHTA JA2 these tools were improved and were used for the development of three HTA reports by conducting transnational collaborative activities between members of the network, which will further be adapted to national level. Within this project there were provided training of trainers programmes on the utilization of EUnetHTA tools, as well basic training on EUnetHTA tools was provided for beneficiaries of HTA reports. One of the objectives of this project is to support the implementation of the article 15 of the EC Directive on cross-border healthcare [8]. Following the participation to this project, the School is working to the development of a training programme on health technology assessment and utilization of EUnetHTA tools. As well, the School has been providing technical consultancy to the Ministry of health in this field. In order to get updated with the latest developments in public health and management, in the view of both the increase of professional performance of the School staff and the transfer of knowledge to the professionals from the Romanian health system, the School was enrolled with the most famous European and international professional organizations and networks. Among these we can mention: Association of the Schools of Public Health in the Eu-

de Clasificare a Pacienților (PCSI), Rețeaua Europeană pentru Consiliere Științifică în Sănătate (EUSANH).

Ultima dintre acestea – EUSANH – a fost înființată ca urmare a derulării unui proiect de cercetare finanțat de Comisia Europeană prin Programul Cadru 7 al Direcției Generale pentru Cercetare și Inovare (DG RTD) la care a participat și Școala. Proiectul intitulat *Îmbunătățirea Consilierii Științifice pentru Sănătate în Europa* s-a derulat între 2009-2012, cu contribuția a șase instituții partenere din Olanda, Belgia, Spania, Suedia, Polonia și România. Principalele rezultate ale acestui proiect au constat în dezvoltarea unei metodologii de elaborare a unui raport de consiliere științifică care să sprijine luarea deciziei în sănătate, elaborarea unui astfel de raport prin colaborarea partenerilor la studiul-pilot cu tema „Factorii determinanți ai succesului implementării programelor de screening pentru cancer la nivel populațional” și înființarea rețelei EUSANH, care să constituie un mijloc de colaborare între experți în vederea schimbului de informații, consultării reciproce și elaborării de rapoarte de consiliere științifică în domeniul sănătății la nivel European. Raționamentul acestui proiect a avut în vedere valorizarea rezultatelor cercetării prin elaborarea acestor rapoarte de consiliere, diferite de rapoartele de cercetare prin simplificarea prezentării rezultatelor, astfel încât acestea să fie ușor accesibile decidenților. Metodologia dezvoltată, simplifică rapoartele din punct de vedere al volumului de informații și gradului de detaliu tehnic, dar prin respectarea celor șapte etape și 29 linii directe propuse, asigură calitatea și rigozitatea științifică a raportului de consiliere.

Astfel, prin intermediul proiectelor de cercetare-dezvoltare, rolul Școlii în formarea și dezvoltarea personalului nu se oprește la programele de formare. Școala are o contribuție importantă la diseminarea informațiilor privind noile concepte, metodologii și dezvoltări în domeniul său de expertiză, atât rezultate din cercetările, studiile și proiectele proprii, cât și din alte surse. Diseminarea se realizează, în principal, prin intermediul publicațiilor și comunicărilor în cadrul a diverse manifestări științifice.

Școala are o Revistă proprie – „Management în Sănătate” (vezi Figura 1), publicație bilingvă, trimestrială, cu caracter științific, recunoscută de către Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior și inclusă

European Region (ASPHER), European Public Health Association (EUPHA), European Health Management Association (EHMA), Guidelines International Network (GIN), Patient Classification Systems International (PCSI), and European Science Advisory Network for Health (EUSANH).

The last one – EUSANH – was established as a result of a research project financed by the European Commission through the Framework Programme 7 of the Directorate-General for Research and Innovation (DG RTD) for which the School was one of the partners. The project entitled *Improving Science Advice for Health in Europe* was conducted between 2009 and 2012 with the contribution of six partner institutions from Netherlands, Belgium, Spain, Sweden, Poland and Romania. The main results of this project consisted in the development of a methodology for the elaboration of a scientific advice report to support decision making in health, the elaboration of such a report entitled “*Determinants for a successful implementation of population-based cancer screening programmes*” and the establishment of EUSANH network as a collaboration mean for the experts in the view of information exchange, mutual consultation and elaboration of scientific advice reports on

health issues at the European level. The rationale behind this project took into account the valorisation of the research findings through the elaboration of these scientific advice reports, different of the research reports by the simplicity and succinct way of presenting the results thus making them accessible to the decision makers. The developed methodology simplifies the reports in terms of information volume and technical details, but complying with the seven stages and 29 guidelines proposed by the methodology ensure the quality of scientific soundness of the scientific advice report.

Thus, through the research and development projects, the School’s role in training and development of professionals goes beyond the training programmes. The School has a very important contribution to the dissemination of new concepts, methodologies and developments in its area of expertise, both resulting from own researches, studies and projects, and information obtained from other sources. Dissemination is mainly done through publications and papers presented in scientific events.

The School has its own journal – “Management in health” (see Figure 1), bilingual, quarterly, scientific



Fig. 1 Coperta revistei „Management în sănătate” – publicație a Școlii Naționale de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București

Fig. 1 Cover of the “Management in health” journal – publication of the School of Public Health Management and Professional Development Bucharest

în cinci baze de date internaționale: *Google Scholar*, *Index Copernicus*, *DOAJ (Directory of Open Access Journals)*, *SCOPUS* și *Elsevier* (<http://journal.managementinhealth.com>). Revista este, de asemenea, în curs de evaluare pentru a fi înscrisă în baza *ISI Thompson*. Publicația are o apreciere considerabilă la nivel național, atât ca sursă de lucrări științifice privitoare la aspectele sistemului de sănătate din România, cât și ca sursă de informații privind dezvoltarea științifică în domeniu în cadrul altor sisteme de sănătate.

Concluzii

Școala Națională de Sănătate Publică Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar s-a înființat și se dezvoltă continuu prin intermediul proiectelor. În marea lor majoritate, proiectele au finanțare internațională. Asta, în principal, se datorează faptului că Școala are credibilitate tehnică, științifică și instituțională. Credibilitatea s-a construit în timp, dovedind că în pofida multiplelor schimbări datorate instabilității politice, Școala poate dezvolta și implementa proiecte durabile. Principalele caracteristici, care au făcut posibil acest lucru, sunt: adaptabilitatea la schimbare și capacitatea de a derula activități integrative.

Conform proiectului inițial, Școala ar fi trebuit să furnizeze, în principal, programe de formare aprofundate, tip Master. Pe de o parte, condițiile tehnice și legislative nu au fost prielnice desfășurării acestui tip de programe: de exemplu, guvernul a interzis angajarea de personal și a redus posturile neocupate, în condițiile în care numărul personalului didactic era sub numărul minim acceptat de legislație pentru desfășurarea cursului de Master. Pe de altă parte, reformele care au avut loc în sistem și schimbările politice frecvente care au determinat un mare rulaj al managerilor principalelor instituții din sănătate, au relevat nevoia unor programe de formare țintite, intensive și de scurtă durată.

Integrarea activităților de cercetare, formare și consiliere sau asistență tehnică este factorul principal care ghidează dezvoltarea instituțională a Școlii. Așa cum am arătat prin exemplele discutate, rezultatele proiectelor de cercetare au fost valorificate cât mai bine posibil, astfel încât acestea, în concordanță cu rezultatele programelor de formare, să producă un impact pozitiv asupra sistemului de sănătate. În plus, programele de formare sunt permanent adaptate realităților și nevoilor din sistemul Românesc și sunt dezvoltate în așa fel, încât să aibă o cât mai mare aplicabilitate practică.

Școala Națională de Sănătate Publică Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar a devenit astfel un centru de excelență în managementul serviciilor de sănătate, la acest lucru contribuind și statutul de instituție publică autofinanțată, care se susține financiar prin propriile eforturi. Atragerea de fonduri într-un mediu tot mai competițional a presupus dezvoltarea continuă de noi competențe și o permanentă depășire a propriilor performanțe.

Contribuția autorilor

Ambii autori au contribuit în mod egal la elaborarea materialului și revizuirea finală.

ic publication, recognized by the National Council for Scientific Research in Higher Education and included in five international databases: *Google Scholar*, *Index Copernicus*, *DOAJ (Directory of Open Access Journals)*, *SCOPUS* and *Elsevier* (<http://journal.managementinhealth.com>). The journal is also under the evaluation for being included in *ISI Thompson*. The publication has a considerable appreciation at national level, both as a source of scientific papers regarding aspects of the Romanian health system, and as a source of information regarding scientific developments within other health systems.

Conclusions

National School of Public Health Management and Professional Development Bucharest was established and has been developing through projects. Most of the projects are internationally funded. This is mainly due to the fact that the School has technical, scientific and institutional credibility built over the time by proving that despite numerous changes determined by political instability, the School can develop and implement sustainable projects. The main characteristics that made this possible are: responsiveness and the ability to carry out integrative activities.

According to the initial project the School was supposed to provide mainly postgraduate training programmes for Master degree. On one hand, the technical and legislative conditions were not in favour of the development of these programmes: for example, the government banned the hiring of human resources and cut the vacancies while the number of academic staff in the School was under the legally required number for developing the Master training programmes. On the other hand, the reforms of the health system and the frequent political changes that determined a very high turnover of the managers in the health system revealed the need for short term intensive and targeted training programmes.

Integration of research, training and technical assistance activities is the main factor that guides the institutional development of the School. As shown in the above presented examples, the research projects results were capitalized in the best possible way so that in consistency with the results of the training programmes to produce a positive impact on the health system. Moreover, the training programmes are continuously adapted to the realities and the needs of the Romanian health system and are developed so that to have the highest possible practical adaptability.

National School of Public Health Management and Professional Development Bucharest has thus become a center of excellence in health services management, also by the contribution of the legal status of self financed public institution, financially sustained by its own efforts. Attracting funds in a more and more competition environment has required the continuous development of new competencies and a permanently overtaking of own performances.

Authors' contribution

Both authors contributed equally to the writing and the final revision of the paper.

Declarația de conflict de interes

Autorii declară că nu se află în niciun conflict de interes în legătură cu materialul prezentat.

Declaration of conflicting interests

Authors declare no conflict of interest in relation to the presented paper.

Referințe/references

1. Marin A. F. (2013). Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București: „Structura actuală s-a dovedit performantă”, în *Viața Medicală*, nr. 47(1245), 28 noiembrie 2013. Disponibil la http://www.viata-medicala.ro/*articleID_7778-dArt.html. Accesat pe 13 Februarie 2015.
2. World Bank (1991). Staff Appraisal Report, Romania Health Rehabilitation Programme. September 4, 1991. Disponibil la <http://documents.worldbank.org/curated/en/1991/09/735995/romania-health-rehabilitation-project>. Accesat pe 13 februarie 2015.
3. Doncho D., Galan A., Scîntee S. (2010). Contribuție pentru a dezvolta noua sănătate publică în Europa de Sud Est, 2000-2010, în *Management în Sănătate* vol. 14, nr. 3, 2010, p. 26-31. Disponibil la <http://journal.managementinhealth.com/index.php/rms/article/view/146/391>, Accesat pe 3 martie 2015.
4. Constantinescu V., Moldovan M., Sfetcu R. (2012). Dezvoltarea rețelei de asistență medicală comunitară – o nevoie și un sprijin pentru comunitate. *Management în Sănătate*, 2012; vol. 16, nr. 1, p. 31-34. Disponibil la <http://journal.managementinhealth.com/index.php/rms/article/viewFile/220/654>. Accesat pe 4 martie 2015.
5. Radu C., Moldovan M. (2019). Evaluarea managerilor de spital în 2008 și cazuistica spitalului. *Management în Sănătate*, 2009; vol. 13, nr. 1. Disponibil la <http://journal.managementinhealth.com/index.php/rms/article/viewFile/13/37>. Accesat pe 5 martie 2015.
6. NICE International. Asistență Tehnică pentru Revizuirea Conținutului și Proceselor de Listare pentru Pachetul de Bază al Serviciilor și Tehnologiilor de Sănătate pentru România. Raport final și recomandări: următoarele măsuri, 2012. Disponibil la http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ms.ro%2Fploaia%2FMinisterul%2520Sanatatii%2520NICE%2520ROMANIA%2520FINAL%2520REPORT.DOC&ei=hXD4VOHgOMj8UIyagNgG&usg=AFQjCNENeH_Ljf9e_aqWceMdpHWVCS8y8A&sig2=gVpRQxZNp9yOQERASNaAKw&bvm=bv.87519884,d.d24. Accesat pe 5 martie 2015.
7. Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București. Raport de activitate 2012. Disponibil la: http://www.snsps.ro/images/download/raport_activitate/raport%20activitate%202012_ro.pdf. Accesat pe 6 martie 2015.
8. Școala Națională de Sănătate Publică, Management și Perfecționare în Domeniul Sanitar București. Raport de activitate 2013. Disponibil la: http://www.snsps.ro/images/download/raport_activitate/raport%20activitate%202013_ro.pdf. Accesat pe 6 martie 2015.

Abordarea etică în buna guvernare a sistemelor de sănătate

Ulrich Laaser^{1*}

¹Facultatea de Științe Medicale, Universitatea Bielefeld, Germania

Autor corespondent:

Ulrich Laaser

Facultatea de Științe Medicale

Școala de Sănătate Publică – Centrul de colaborare OMS

Universitatea Bielefeld, Germania

Oficiul poștal 10 01 31

33501 Bielefeld, Germania

e-mail: ulrich.laaser@uni-bielefeld.de

Rezumat

Managementul întregului sistem de sănătate, inclusiv stabilitatea financiară și a cadrului politic general, a devenit în mod evident parte a „Sănătății publice de tip nou”, completând percepția tradițională a populației privind „Sănătatea publică de tip vechi” în materie de igienă publică și supraveghere a factorilor de risc. Prin urmare, Buna Guvernare nu se referă doar la serviciile curative individuale, ci acționează în întreg sistemul de sănătate publică dincolo de oferta de îngrijire a pacientului. În mare parte, Buna Guvernare depinde de un management calificat, bazat pe dovezi. La nivelul supra-instituțional, serviciile moderne de sănătate publică reprezintă un instrument legal al autorităților pentru a asigura cea mai bună sănătate posibilă populației. Confruntarea problemelor în domeniul sănătății publice reprezintă o provocare extraordinară, care depășește normele aplicabile dilemelor etice ale persoanelor fizice.

Eficiența sau cost-eficacitatea serviciilor și programelor de sănătate capătă relevanță etică, din considerentul că resursele pot fi cheltuite doar o singură dată. Din acest motiv, etică utilitaristă a fost pe larg adoptată drept bază pentru luarea de decizii, orientate spre sănătate publică, cu toate acestea, mai multe modificări și limitări sunt discutate în această lucrare. O dilemă etică importantă derivă din necesitatea de a prescrie intervenții bazate pe probabilitate sau de a refuza intervenția de dragul alocării mai eficiente a resurselor. Buna Guvernare a sistemelor de sănătate derivă din abordarea utilitaristă modificată și patrimoniul european de principii de solidaritate.

Cuvinte cheie: etica populațională, principii utilitariste, Buna Guvernare, managementul sistemului de sănătate.

Ethical approach in good governance of health systems

Ulrich Laaser^{1*}

¹Faculty of Health Sciences, University of Bielefeld, Germany

Corresponding author:

Ulrich Laaser

Faculty of Health Sciences

Public Health School – WHO collaboration center

University of Bielefeld, postal code 100131

33501 Bielefeld, Germany

e-mail: ulrich.laaser@uni-bielefeld.de

Abstract

Increasingly the management of the entire health system including its financial stability and the general political framework has become part of a “New Public Health” complementing the traditional population orientation of “Old Public Health” in terms of public hygiene and risk factor surveillance. Therefore, Good Governance does not only relate to the individual curative services but is acting predominantly through the whole public health system beyond the delivery of patient care. Largely good governance depends on an evidence-based qualified management. At the supra-institutional levels, modern public health services are the instrument of the legal authority to secure the best possible health of their population. Dealing with issues in public health poses extraordinary challenges, which transcend the rules applicable to ethical dilemmas in individuals.

Efficiency or cost-effectiveness of health services and programs gains ethical relevance as resources can be spent only once. For this reason, utilitarian ethics have been widely adopted as a basis for public health oriented decision-making, however, several amendments and limitations are discussed in this paper. Especially an ethical dilemma derives from the need to prescribe probability based interventions to individuals or to deny intervention for the sake of most effective resource allocation. From a modified utilitarian approach and the European heritage of solidarity, principles guiding a Good Governance of health systems are derived.

Key words: population ethics, utilitarian principles, Good Governance, health systems management.

Înțelegerea istoricului

Un sistem de sănătate bine dezvoltat include îngrijirea individuală (asistența medicală primară, servicii spitalicești), serviciile de sănătate publică¹, precum și asigurarea financiară (în bază de taxă și/sau impozit). Gestionarea se realizează la nivel instituțional și supra-instituțional, adică de către organismele naționale sau supranaționale/europene. Managementul întregului sistem de sănătate, inclusiv stabilitatea financiară și a cadrului politic general, au devenit în mod evident parte a „Sănătății publice de tip nou”, completând percepția tradițională a populației privind „Sănătatea publică de tip vechi” în materie de igienă publică și supraveghere a factorilor de risc. Prin urmare, Buna Guvernare nu se referă doar la serviciile curative individuale, ci acționează în întreg sistemul de sănătate publică, dincolo de oferta de îngrijire a pacientului.

Abordarea „Sănătate în toate politicile” se extinde, eventual, dincolo de faptul de a obliga toate sferile politice, de exemplu, din afara domeniului de sănătate, de a contribui la îmbunătățirea sănătății. Definiția de „sănătate publică”, dată în Raportul Acheson (Raport Acheson, 1998), oferă o înțelegere mai amplă a acesteia: „Sănătatea publică este știința și arta de prevenire a bolilor, de prelungire a vieții și promovare a sănătății prin eforturile organizate ale societății”. Există și alte definiții (de exemplu, Nurse 2015), dar cea dată de Acheson este, la moment, pe larg acceptată.

În mare parte, Buna Guvernare depinde de un management calificat, bazat pe dovezi. La nivelul supra-instituțional, serviciile moderne de sănătate publică reprezintă instrumentul legal al autorităților pentru a asigura cea mai bună sănătate posibilă populației. În majoritatea țărilor, serviciile de sănătate publică nu sunt bine echipate pentru a executa această sarcină. În deosebi, lipsește modelul, care pune sănătatea populației în centru, inclusiv astfel de sectoare, precum raportarea în sănătate, analiza politicilor de sănătate și managementul sistemului, promovarea sănătății, finanțarea sănătății.

Dimensiunea populațională

În timp ce domeniul ce vizează relația medic-pacient este bine studiat, aspectele colective ale consecințelor deciziilor strategice privind politicile de sănătate lasă de dorit. Confruntarea problemelor în domeniul sănătății publice reprezintă o provocare extraordinară, care depășește normele aplicabile dilemelor etice ale persoanelor fizice.

Care sunt, deci, acele principii etice, ce ar trebui să ghideze Buna Guvernare și să conducă la un sistem comprehensiv de sănătate, să vizeze o mai bună stare a sănătății publice, ținând cont de beneficiile colective, precum și cele individuale de sănătate.

Dacă starea de sănătate a populației este plasată în central atenției, atunci „paradoxul preventiv” al lui Geoffrey Rose (Rose & Day, 1990) se aplică referitor la riscul ridicat și strategiile populaționale. Prin urmare, serviciile de sănătate publică trebuie

Understanding the background

Well-developed health systems comprise individual care (primary health care, hospital services), the public health services¹, and financial assurance (fee and/or tax based). Governance takes place at institutional and supra-institutional levels i.e. by national or supra-national/European bodies. Increasingly the management of the entire health system including its financial stability and the general political framework has become part of a “New Public Health” complementing the traditional population orientation of “Old Public Health” in terms of public hygiene and risk factor surveillance. Therefore, Good Governance does not only relate to the individual curative services but is acting predominantly through the whole public health system beyond the delivery of patient care.

The “Health in All Policies” approach goes even beyond that obliging all political arenas e.g. ‘outside of the health field’ to contribute to health improvements. The definition of Public Health given in the Acheson Report (Acheson Report 1998) allows for such a broad understanding: “Public Health is the science and art of preventing disease, prolonging life, and promoting health through the organized efforts of society”. There are other definitions (e.g. Nurse 2015) but Acheson’s one is still the most widely accepted.

Largely Good Governance depends on an evidence-based qualified management. At the supra-institutional levels, modern public health services are the instrument of the legal authority to secure the best possible health of their population. In most countries the public health services are not well equipped to execute this task. Especially a “Leitbild” is missing which puts the health of the population into the centre including such sectors as health reporting, health policy analysis and system management, health promotion and health financing.

The population dimension

Whereas the field of individual doctor-patient relations is well studied, the collective aspects of consequences of strategic health policy decisions are not. Dealing with issues in public health poses extraordinary challenges, which transcend the rules applicable to ethical dilemmas in individuals.

What ethical principles then should enlighten good governance steering a comprehensive health system aiming at the best possible public health considering the collective as well as individual health benefits.

If the health of the population is placed in the centre, then Geoffrey Rose’s “Preventive Paradox” (Rose & Day 1990) applies referring to high risk and population strategies. Therefore the public health services have to look at the population’s health and to analyse the system’s framework in which to carry out preventive, curative and rehabilitative services. The article 152 from Amsterdam Treaty of the EU e.g. comprehends this logic and authorizes the European Commission in terms of a “Public Health Mandate”.

¹ Serviciile de sănătate publică nu includ în mod exclusiv serviciile finanțate din surse publice, dar și cele din orice altă sursă, cu relevanță pentru sănătatea publică, inclusiv cele provenite din surse comerciale.

¹ Public health services do not comprise exclusively publicly financed services but all services of public health relevance including commercial services.

să se axeze pe sănătatea populației și să analizeze sistemul-cadru, în care să se promoveze serviciile de prevenire, curative și de reabilitare. Articolul 152 din Tratatul de la Amsterdam al UE, de exemplu, include această logică și îi oferă Comisiei Europene „Mandatul în sănătate publică”.

Etica eficienței

Ținând cont de ipoteza precum că mijloacele financiare sunt de principiu insuficiente, deoarece starea de sănătate a indivizilor și a grupurilor populaționale este întotdeauna supusă unei eventuale îmbunătățiri, mai ales în cazul în care se ia în considerare componenta ce vizează starea de bine a sănătății, eficiența sau cost-eficacitatea serviciilor și programelor de sănătate câștigă relevanță etică, deoarece resursele pot fi cheltuite doar o singură dată, nefiind disponibile pentru utilizare alternativă (Laaser U., 2005). Din acest motiv, etică utilitaristă a fost pe scară largă adoptată drept bază pentru luarea deciziilor bine orientate, de sănătate publică, dar, totuși, cu un amendament important, și anume, cel ce vizează „căutarea fericii”, ceea ce pentru cea mai mare parte a populației nu trebuie să se realizeze prin reducerea beneficiului unui singur individ (Rawls J., 1971), iar inegalitățile din societate să fie în beneficiul celui mai puțin avantajat.

Având în vedere specificul care predomină tradiția valorii europene vis-à-vis de *Solidaritate*² (Laaser & Wolters, 1989), un amendament suplimentar ar putea fi luat în considerare, și anume, că diferențele între grupurile de populație nu ar trebui să fie susținute de niciun fel de măsură de sănătate publică, ci, dimpotrivă, să fie reduse la minimum – atunci, când e posibil (OMS, Sănătate pentru Toți și Obiectivele de Dezvoltare ale Mileniului). O altă limitare deontologică a principiului utilitar este respectul pentru persoane și drepturile lor (Sass H., 2008). Desigur, cadrul etic prezentat apare ca o „etică sectorială” (Amundsen și de Andrade) și, prin urmare, este insuficient pentru a evalua un beneficiu global, inclusiv, diferențe de sănătate Nord-Sud, după cum solicită raționamentul pur utilitar.

Acest raționament este susținut pe arena politică prin inversarea noțiunii clasice de economie înfloritoare ca o condiție pentru sistemele eficiente de ocrotire a sănătății (Sachs J., 2001): persoanele sănătoase sunt, firește, mai productive decât cele bolnave. Prin urmare: un sistem modern de ocrotire a sănătății, care funcționează bine, poate stimula economia, mai ales, sub auspiciile unei piețe europene comune pentru viitoare servicii de sănătate (a se vedea hotărârile Înaltei Curți Europene privind mobilitatea pacienților). Pe de altă parte, în cazul în care mai mult sau mai puțin de 10% din Produsul Intern Brut este cheltuit pentru servicii de sănătate, cheltuirea eficientă este obligatorie pentru a evita pierderea de resurse, și așa limitate, care, pe termen lung, ar putea aduce prejudicii mari economiei.

Dilema utilitaristă

Cu toate acestea, dilema utilitaristă rămâne: în sănătatea publică ne preocupă populațiile predominant sănătoase și

The ethics of efficiency

Under the assumption that financial means are by principle never sufficient because the health of individuals and of population groups is always subject to potential improvement, especially if the modern well-being component of health is considered, the *Efficiency* or cost-effectiveness of health services and programs gains ethical relevance as resources can be spent only once not being available for alternate use (Laaser 2005). For this reason utilitarian ethics have been widely adopted as a basis for public health oriented decision making, however with an important amendment, namely that the “*pursuit of happiness*” for the greatest number must not be achieved by reducing the benefit of any single individual (Rawls 1971) or that inequalities in society work to the benefit of the least advantaged.

Given the specific prevailing European value tradition of *Solidarity*² (Laaser & Wolters 1989) an additional amendment may be considered namely that differences between population groups should not increase by any public health measure but be minimized wherever possible (WHO Health for All and Millennium Development Goals). Another deontological limitation of the utilitarian principle is the respect for persons and their rights (Sass 2008). Admittedly, the outlined ethical framework appears as a “sector ethic” (Amundsen & de Andrade) and therefore falls short of assessing a maximum global benefit e.g. including “North-South health differences” as requested by a purist utilitarian reasoning.

This reasoning is supported in the political arena by the reversal of the classical notion of flourishing economies as a precondition of effective health care systems (Sachs 2001): Healthy people are more productive than diseased. Therefore: a modern, well-functioning health care system can stimulate the economy especially under the auspices of a forthcoming common European market for health services (see the rulings of the European High Court on patient mobility). On the other hand, if more or less than 10% of the Gross Domestic Product is spent for health services, efficient spending is mandatory to avoid a waste of limited resources, which – in the long run – is going to damage the economy seriously.

The utilitarian dilemma

Nevertheless a utilitarian dilemma remains: in Public Health we are concerned with predominantly healthy populations and with risk prevention. Our approach therefore is based on probabilities. The ethical dilemma derives from the need to prescribe probability based interventions to individuals (e.g. water fluoridation) or to deny intervention for the sake of most effective resource allocation.

Inssofar the relationship between the preventionist e.g. a health educator and the lay person or target group is not analogous to the physician-patient relationship but is based on the assumption of probabilities and therefore of statistical nature. Because of its probability character scientifically argued

² Solidaritatea se aliniază la sloganul revoluției franceze, rezumându-se la „egalité” și „fraternité”.

² Solidarity as it relates to the slogan of the French revolution epitomizing “egalité” and “fraternité”

prevenirea riscurilor. Prin urmare, abordarea noastră se bazează pe probabilități. Dilema etică derivă din necesitatea de a prescrie indivizilor intervenții bazate pe probabilitate (de exemplu, de fluorizare a apei) sau de a refuza intervențiile de dragul alocării mai eficiente a resurselor.

Până în prezent, relația de prevenție, spre exemplu, dintre educatorul de sănătate și persoană sau grupul țintă nu este similară cu relația medic-pacient, dar se bazează pe ipoteza probabilităților și, prin urmare, pe natură statistică. Datorită caracterului său de probabilitate, recomandările de prevenire susținute științific pot presupune doar valabilitate limitată, după cum, în principiu, argumentele științifice corecte nu pot fi conforme cu circumstanțele individuale. Astfel, nu toate determinantele relevante pot fi, pe deplin, luate în considerare și, prin urmare, refuzul unei persoane poate fi justificat, în mod obiectiv, întrucât, pe de altă parte, măsurile generale preventive trebuie să fie inițiate pe baza probabilităților dominante.

„Menschenbild”. Practica bazată pe dovezi

„Menschenbild” (din germ. *imaginea omului, persoanei*) în prevenirea și promovarea sănătății, prin urmare, este caracterizată de la revoluția franceză prin (a) independența sau autonomia individuală de a se implica în procesele sociale inițiate și susținute de experți (de sus în jos, și nu invers) și permisiunea de a lua decizii „greșite”; (b) egalitatea de șanse de a fi sănătos, independent de clasa socială, sex și etnie; și (c) îngrijirea pentru cei în nevoie, adică ceea ce ar corespunde celor trei principii: Libertate, Fraternitate și Egalitate.

Principii directorii

Din această schiță, care se referă la abordarea utilitaristă modificată și a patrimoniului european, pot fi derivate următoarele principii directorii a unei Bune Guvernări a sistemelor de sănătate (Laaser U. *et al.*, 2002):

- (1) solidaritate;
- (2) eficiență;
- (3) participare;
- (4) echitate;
- (5) subsidiaritate;
- (6) durabilitate;
- (7) reconciliere;
- (8) dovezi date persoanei.

Principiile generale de *Solidaritate și Eficiență* au fost descrise deja ca nefiind în dezacord cu etica utilitaristă modificată. Dar, în realitate, poate fi foarte dificil de a echilibra aceste două principii, uneori contradictorii, într-o dilemă situațională. Principiile 3-8 sunt destul de operaționale, în scopul de a provoca o dilemă între solidaritate și eficiență (Laaser U. *et al.*, 2002).

Cel mai important este principiul de *Participare* de jos în sus a grupurilor de populație care coincide cu principiul Sass al *Parteneriatului*, ce presupune că statul nu este suficient de competent pentru a face față tuturor provocărilor printr-o abordare de sus în jos. Problemele în societățile deschise, moderne, sunt prea complexe pentru a fi rezolvate de către altcineva, decât de managementul pe orizontală (Laaser U., 2001).

preventive recommendations can assume only limited validity as principally correct arguments may not comply with individual circumstances. Thus not all relevant determinants can be fully considered and therefore the refusal by an individual can be objectively justifiable whereas on the other hand general preventive measures have to be initiated on the basis of dominant probabilities.

The Menschenbild. Evidence based practice

The “*Menschenbild*” in prevention and health promotion therefore is characterized since the French revolution by (a) the individual independence or autonomy to be involved in expert initiated and supported (not led top down) social processes and to be allowed to make “wrong” decisions; (b) Equal chances to be healthy independent of social class, gender and ethnicity; and (c) care for those in need, i.e. corresponding to the three principles of *Liberté, Egalité* and *Fraternité*.

Guiding principles

From this outline of a modified utilitarian approach and the European heritage, the following principles guiding a good governance of the health systems can be derived (Laaser U. *et al.* 2002):

- (1) solidarity;
- (2) efficiency;
- (3) participation;
- (4) equity;
- (5) subsidiarity;
- (6) sustainability;
- (7) reconciliation;
- (8) evidence.

The overarching principles of *Solidarity and Efficiency* have been described already as not in disagreement with a modified utilitarian ethic. But in reality it may be very difficult to balance these two sometimes contradictory principles in a situational dilemma. The principles 3-8 are rather operational in order to steer dilemmas between solidarity and efficiency (Laaser U. *et al.*, 2002).

The most important one is *Participation* bottom up of the concerned population groups which coincides well with Sass’ principle of Partnership when he argues that the state is not enough competent to deal with everything top down. The issues in modern open societies are too complex to be solved by other than horizontal management (Laaser U., 2001). A moral consequence is the obligation of public accountability. Collective responsibility must not interfere with individual autonomy. The principle of how to solve this apparently antagonistic statement is explained by the term of participation, as coined by the World Health Organization (WHO): “...*participation in the social decision-making processes, which define our social and physical environment and therewith our conditions of living*”. The formation of the “settings” we live in is to evolve in as much “bottom-up” direction as possible, or in other words, in a most democratic way. This is expressed in self-help movements and recent community organization through the in-

O consecință morală este obligația de răspundere publică. Responsabilitatea colectivă nu trebuie să interfereze cu autonomia individuală. Principiul pentru rezolvarea acestei afirmații, aparent antagoniste, se explică prin termenul de participare, așa cum este tratat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS): „...participarea în procesele de luare a deciziilor sociale, care definesc mediul social și fizic și cu acestea condițiile noastre de trai”. Formarea mediului în care trăim vizează, întâi de toate, evoluția noastră în direcția „de jos în sus”, cât mai mult posibil, sau, cu alte cuvinte, într-un mod mai democratic. Acest lucru este exprimat în mișcări de auto-ajutor și organizare comunitară și, mai recent, prin inaugurarea de mese rotunde și conferințe pe subiecte de sănătate comunitară, inclusiv cu participarea tuturor instituțiilor, organizațiilor, grupurilor, părților și persoanelor fizice interesate.

Echitate în Sănătate se referă la o viață lungă și sănătoasă, deoarece aceasta constituie primul subiect de pe agenda fiecărui individ și, atunci când unele gradient de bunăstare socio-economică sunt prezente, egalitatea de șanse poate stimula dezvoltarea dinamică. Inegalitatea în materie de sănătate este considerată a fi nedreaptă și incorectă, inutilă și trebuie să fie evitată. Ea determină tensiuni sociale și, prin urmare, interferează cu economia. În plus, persoanele fizice care nu dețin capacități, nu pot participa pe deplin la procesul de luare a deciziilor cu privire la aspectele sociale și, prin urmare, pentru a decide referitor la problemele care vizează viața lor privată. Așa cum s-a spus deja, în tradiția europeană, solidaritatea cu cei dezavantajați a fost considerată o valoare morală, cum, între altele, se considera și în Evul Mediu, în timpul revoluției franceze, precum și în prezent, în statele europene moderne prospere; inclusiv luându-se în considerație și intențiile inițiale ale filosofilor K. Marx și F. Engels. În ceea ce privește patrimoniul european, ar trebui să ne gândim la sănătate ca la un bun personal, dar, totodată, și ca o responsabilitate colectivă; există o necesitate stringentă de reconsiderare a unor diferențe sociale și relevanța lor pentru sănătate. Studiul interdisciplinar al factorilor determinanți și a posibilelor intervenții pentru a minimiza inechitățile în domeniul sănătății poate fi numit ca *Sănătate publică socială*. Cu toate acestea, am putea acumula cunoștințe foarte detaliate, dar am putea eșua în aplicare a acestor cunoștințe la implementarea intervențiilor eficiente.

Subsidiaritatea este un alt principiu constituțional pentru procesul de unificare europeană, luate din doctrina socială catolică de la Jesuit Nell-Breuning. Acesta are drept scop de a proteja preponderent împotriva nivelurilor ierarhice superioare și, în consecință, deciziile urmează a fi lăsate, pe cât este posibil, pe seama autorităților de nivel regional și local.

Subsidiaritatea este, în mod similar, relevantă pentru bunăstarea socială. După cum se precizează în Tratatul de la Maastricht, gradientii privind calitatea vieții în regiunea europeană trebuie să fie compensați, astfel încât condițiile de trai să fie comparabile și similare în întreaga Europă. O abordare de cauzalitate, care vizează reducerea directă a gradientilor sociali, ajunge dincolo de limitele activității orientate pe ocrotirea imediată a sănătății. Prin urmare, articolul 129.1 din Tratatul

of auguration of round tables and communal health conferences, including all interested institutions, organizations, groups, parties, and individuals.

Equity in Health refers to a long and healthy life as it is at the top of the agenda of almost each individual and, when some gradient in socio-economic welfare is present, equal chances may stimulate dynamic development. Inequity in health is considered to be unfair and unjust, unnecessary and avoidable. It causes social tension and thereby interferes with the economy. Furthermore, incapacitated individuals cannot fully participate in deciding on social issues and, consequently, in deciding on the issues that concern their private lives. As has already been said in the European tradition, solidarity with the disadvantaged has been considered a moral value since the Middle Age, in the French revolution, and in the modern European states of welfare, including the original intentions of philosophers like Marx and Engels. With regard to this European heritage we should think of health as a personal good but under individual as well as collective responsibility; there is an increasing urgency to reconsider the existence of social differences and their relevance to health. The interdisciplinary study of the determinants and possible interventions to minimize health inequities may be termed *Social Public Health*. However, we may accumulate very detailed knowledge but miss to implement this knowledge in efficient interventions.

Subsidiarity is another principle constitutional for the European unification process, taken from the Catholic social doctrine by the late Jesuit Nell-Breuning. It is meant to protect against preponderance of higher hierarchical levels and, in consequence, to refer decisions as much as possible to regional and local bodies.

Subsidiarity is equally related to social welfare. As it is stated in the Maastricht Treaty, gradients in the quality of life between the regions of Europe must be compensated, so that the living conditions are comparable and similar all over Europe. A causal approach aiming at the direct reduction of social gradients reaches beyond the immediate health activity. Therefore, the article 129.1 of the Maastricht Treaty adduces that health protection requirements form a constituent part of the Community's other policies. Sass H. (2008) has added here two related principles which however go further, namely the Minimax principle and the principle of directive education. Minimax means that for reforms the lowest level of intervention should be envisaged in order to respect individual rights and as one should add the principal uncertainty of our knowledge (see above). Regarding education Sass H. argues that professional expertise has to be balanced against the autonomy of the citizen and that education means more than neutral information.

Sustainability refers to the development, which should ensure that the current use of resources do not compromise the health of future generations and can be afforded as long as required. This is especially relevant to countries with economic difficulties, such as the transition countries of the former communist sphere.

Reconciliation means the basic necessity of social peace

de la Maastricht invocă faptul că cerințele de protecție a sănătății sunt parte și a altor politici comunitare. Sass H. (2008) a adăugat aici două principii mult mai vaste, și anume: principiul Minimax și principiul educației direcționate. Minimax înseamnă, că pentru reforme este necesar de ținut cont de cel mai scăzut nivel de intervenție pentru a respecta drepturile individuale ale persoanei și este important de adăugat aici și incertitudinea cunoștințelor noastre (vezi mai sus). În ceea ce privește educația, Sass H. susține că expertiza profesională trebuie să fie proporțională cu autonomia cetățeanului și că educația înseamnă mai mult decât informații neutre.

Durabilitatea se referă la dezvoltare, ceea ce ar trebui să asigure că utilizarea actuală a resurselor nu compromite sănătatea viitoarelor generații și este accesibilă atât timp, cât este necesar. Acest lucru este, în special, relevant pentru țările cu dificultăți economice, cum ar fi țările în tranziție din fosta sferă comunistă.

Reconcilierea presupune necesitatea bazică ce vizează pacea socială și protecția împotriva urgențelor umanitare complexe, catastrofe – fie că este vorba de catastrofe provocate de om sau dezastre, calamități naturale. Aceasta corespunde termenului de securitate, susținut de Sass H. și văzut ca o obligație de bază a statului; totodată, să fie echilibrate împotriva auto-determinării cetățenilor.

Dovezile, în cele din urmă, se referă la baza de cunoștințe necesare pentru luarea deciziilor de sănătate publică, în măsura în care acestea urmează etica utilitaristă de maximizare a beneficiilor pentru populațiile. Acest lucru necesită informații cantitative și calitative continue despre grupurile țintă. Sass H. folosește așa termeni ca revizuire și eficacitate (acesta din urmă fiind deja inerent eficienței sau cost-eficienței: măsurile inefective nu pot fi eficiente).

Întrucât principiile etice care ghidează relația medic-pacient, și anume: autonomia, influența non malefică, binefacerea și justiția sunt aspecte implicite ale eticii sănătății publice, așa cum s-a menționat anterior, solicitarea de empatie nu este reflectată, dar ar trebui să devină, de asemenea, parte a unui cod etic al profesioniștilor din domeniul sănătății publice, definind astfel un profil umanitar al sănătății publice. Un cod etic, între altele, ar putea include următoarele:

- (1) cauze fundamentale;
- (2) sănătatea comunitară (respect pentru persoană);
- (3) participare;
- (4) apărarea celor nedreptățiți;
- (5) căutarea informației;
- (6) oferirea informației (*educație*);
- (7) sensibilitate (*empatie*);
- (8) diversitate;
- (9) consolidarea mediului;
- (10) confidențialitate;
- (11) asigurarea competenței;
- (12) colaborarea cu persoana.

Itemurile 6 și 7, marcate în italic (*cursiv*) se referă la problemele discutate mai sus. Argumentarea unui cod etic specific pentru profesioniștii din domeniul sănătății publice derivă din următoarele:

and the protection against complex humanitarian emergencies re catastrophes, be it man made or natural disasters. This corresponds to the term of security listed by Sass and seen as a core obligation of the state, however, to be balanced against the self-determination of citizens.

Evidence finally refers to the knowledge base of public health decision making in so far it follows the utilitarian ethics of maximizing benefits for populations. This requires always information on the target groups, quantitative and qualitative. Sass uses the terms review and effectivity (the latter of which is already inherent to efficiency or cost-effectiveness: ineffective measures cannot be efficient).

Whereas the ethical principles guiding the patient-doctor relationship namely autonomy, nonmaleficence, beneficence and justice are implicit in the public health ethics as outlined, the request for empathy is not reflected but should likewise become part of an ethical code of public health professionals thereby defining a humanitarian profile of public health. An ethical code could read as follows:

- (1) fundamental causes;
- (2) community health (respect the individual);
- (3) participation;
- (4) advocate the disenfranchised;
- (5) seek information;
- (6) provide information (*education*);
- (7) responsiveness (*empathy*);
- (8) diversity;
- (9) enhancing the environment;
- (10) confidentiality;
- (11) ensure competence;
- (12) collaboration.

Items 6 and 7 are amended in italic for the issues discussed above. The argument for a specific ethical code for public health professionals derives from the following:

- (1) population perspective;
- (2) the utilitarian dilemma;
- (3) the probability notion;
- (4) the Human Rights issue.

However, as Stapleton G. *et al.* (2014) cite Wikler & Cash (2009): “*We cannot escape ethical dilemmas. When confronted, our responsibility is to reason our way through them, identify the best options (or the least bad ones), and to act according to our best judgment.*”

Declaration of conflicting interests

The Author declares no financial or non-financial conflicts of interest.

- (1) perspectivele populaționale;
- (2) dilema utilitarismului;
- (3) noțiunea probabilității;
- (4) drepturile omului.

Totodată, conform lui Stapleton G. (2014), citat de Wikler & Cash (2009): „...Noi nu putem scăpa de dilemele etice. Atunci când ne confruntăm cu ele, responsabilitatea noastră este de a raționa asupra modalităților de depășire a lor, de a identifica cele mai bune opțiuni (sau cele mai puțin rele), și de a acționa în conformitate cu cele mai bune decizii, luate de noi în acest sens...”

Declarația de conflict de interese

Autorul declară lipsa unui conflict de interese financiar sau non-financiar.

Referințe / references

1. Raport Acheson: Independent inquiry into inequalities in health. Chairman Donald Acheson. The stationary Office, London 1998 (ISBN 011.3221173.8)
2. Amundsen I, de Andrade V. Public Sector Ethics. Compendium for teaching. Catholic University of Angola (UCAN) and the Chr. Michelsen Institute (CMI). Luanda & Bergen, 2009. Available at: <http://www.cmi.no/publications/file/3290-introduction-to-public-sector-ethics.pdf> (accessed 10 March 2005).
3. Laaser U., Wolters P. Das Gesundheitswissenschaftliche Graduiertenstudium an der Universität Bielefeld im Rahmen vergleichbarer Bestrebungen. *Soz Praeventivmed* 34/5 (1989), 223-226.
4. Laaser U. Horizontal health services development in the North-rhine-Westphalian Ruhrgebiet of Germany. In: WHO Kobe Centre, Japan: Cities and Health, Management of Priority Health Issues. WHO 2001: 58-72.
5. Laaser U., Donev D., Bjegovic V., Sarolli Y. Public Health and Peace (editorial). *Croatian Medical Journal*, 2002; 43/2: 107-113.
6. Laaser U. Health, economics and ethical reasoning. *J Publ Hlth (Springer)*, 2005; 13: 229-230.
7. Nurse J. N 1.2 global public health: definitions and challenges. *SEEJPH* 2015.
8. Rawls J. Theory of Justice. Harvard University Press, 1971.
9. Rose G., Day S. The population mean predicts the number of deviant individuals. *BMJ*, 1990; 301: 1031-1034.
10. Sachs J. (chairman): Report on Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development. WHO Geneva 2001 (<http://www.who.int/macrohealth/en/>).
11. Sass H.-M. Public-Health-Ethik ist Partnerschaftsethik. *Bundesgesundheitsblatt*, 2008; 51/2: 164-174.
12. Stapleton G., Schroeder-Baeck P., Laaser U., Meershoek A., Popa D. Global health ethics: an introduction to prominent theories and relevant topics. *Global Health Action* 7 (2014). Available at: <http://www.globalhealthaction.net/index.php/gha/article/view/23569> (accessed 08.01.2015).

COMEMORATIVE

**NICOLAE TESTEMIȚANU
(1927-1986)**

*„Mai bun noroc și-avere
Mai mare eu nu am,
Decât în suflet graiul
Acestui pașnic neam”.*

Gr. Vieru

Suntem în drept să ne mândrim cu Nicolae Testemițanu, ilustru om de știință, talentat pedagog și educator, promotor militant al renașterii naționale, al suveranității și independenței Republicii Moldova, unul dintre patriarhii medicinei moldovenești.

Nicolae Testemițanu este o personalitate neordinară, adevăratul său talent manifestându-se în medicina practică și, în special, în calitate de organizator al ocrotirii sănătății.

Absolvent al primei promoții – „de aur” – din admiterea locală (1951), activează mai întâi în calitate de chirurg la spitalul raional din Râșcani, apoi face studii prin secundariat clinic, devenind, ulterior, aspirant, asistent la catedra de chirurgie generală a Institutului de Stat de Medicină.

În 1955-1958, ocupă postul de medic-șef al Spitalului Clinic Republican.

Este fondatorul revistei „Ocotirea sănătății” (1957), care se editează și astăzi cu denumirea „Curierul Medical”.

În 1958 susține teza de doctor în medicină, dedicată problemei osteosintezei, ce rămâne până în prezent una dintre prioritățile traumatologiei mondiale.

În anul 1959, Nicolae Testemițanu este numit rector al Institutului de Stat de Medicină. Cunoscând necesitățile populației în cadre medicale cu studii superioare și medii speciale, Nicolae Testemițanu a contribuit substanțial la deschiderea noilor facultăți – de stomatologie (1959), medicină profilactică (1962), farmacie (1964) și la sporirea numărului de abiturienți pentru Institutul de Stat de Medicină și colegiile medicale.

În 1963, Nicolae Testemițanu este numit ministru al sănătății. Anii de activitate în calitate de ministru s-au înscris în biografia sa, dar și în istorie ca fiind cu mai multe realizări, inclusiv, prin elaborarea strategiei de dezvoltare a ocrotirii să-



COMEMORATIVES

**NICOLAE TESTEMITANU
(1927-1986)**

*“The biggest luck, the greatest wealth
For me under the sun
Is bearing into my soul
This peaceful nation’s tongue”.*

Gr. Vieru

We are entitled to be truly proud of Nicolae Testemitanu, a distinguished scientist, surgeon, hygienist, and politician. Apart from being among the leading founders of Moldovan medicine, he is also known as one of the most ardent promoters of sovereignty and independence of Republic Moldova.

Nicolae Testemitanu is a distinguished personality in Moldova history, with an extraordinary talent for both clinical medicine and healthcare organization.

Being a graduate of the first, “golden” promotion of the State Institute of Medicine, he started his medical career as a surgeon in the Riscani County Hospital. Showing extraordinary professional abilities, subsequently, Nicolae Testemitanu was offered an academic position in the Chair of Surgery at the State Institute of Medicine.

In 1955, Dr. Nicolae Testemitanu is appointed the Medical Director of the Republican Clinical Hospital, a position he holds until 1958.

In this period, he founds the medical journal “Ocotirea sănătății” (Health care), which is being edited up to date under its current name “Curierul Medical”.

His PhD thesis, successfully defended in 1958, was dedicated to osteosynthesis. Of note is that up to date, osteosynthesis remains one of the top priorities in traumatology worldwide.

In 1959, Nicolae Testemitanu becomes the Rector of the State Institute of Medicine. Being aware of an increasing demand in healthcare services, he made substantial contributions for opening new faculties such as Stomatology (1959), Prophylactic Medicine (1962), and Pharmaceutics (1964) as well as for increasing the number of students both at the State Institute of Medicine and at the medical colleges throughout the country.

As a result of these efforts, Nicolae Testemitanu was appointed the Minister of Health in 1963. The years that followed

nătății, ce a fost recunoscută de către savanții din țară și de peste hotare, prin pregătirea cadrelor științifice autohtone.

Din anul 1965, Nicolae Testemițanu deține, concomitent, și funcția de șef al catedrei de *Traumatologie, ortopedie și chirurgie de campanie* a Institutului de Stat de Medicină.

După susținerea tezei de doctor habilitat (1970) și conferirea titlului de profesor (1973), Nicolae Testemițanu devine șef de catedră de *Medicină socială și organizarea ocrotirii sănătății*, pe care a condus-o până la sfârșitul vieții sale.

Catedra, diriguată de profesorul Testemițanu, s-a afirmat și a fost recunoscută în fosta URSS ca un veritabil centru științific de coordonare a problemelor de organizare a ocrotirii sănătății rurale. La inițiativa și sub conducerea sa nemijlocită, au fost create laboratorul „*Ocrotirea sănătății populației rurale*” și Muzeul de istorie a Institutului de Medicină.

DI Nicolae Testemițanu a manifestat un interes științific deosebit pentru „*Argumentarea științifică a lichidării deosebirilor esențiale în nivelurile asistenței medicale acordate populației urbane și rurale*”. Pentru rezultatele acestei cercetări, Nicolae Testemițanu s-a învrednicit de Premiul de Stat al Republicii Moldova în domeniul științei și tehnicii (1983).

Nicolae Testemițanu este cunoscut ca autor a peste 220 de lucrări științifice, inclusiv a 15 monografii, dedicate problemei osteosintezei ca direcție prioritară în traumatologie, organizării ocrotirii sănătății și a istoriei medicinei autohtone.

Pe parcursul activității sale profesionale, a stabilit o colaborare intensă cu mai multe centre științifice din Riga, Voronej, Arhanghelsk, precum și cu instituții medicale din Bulgaria, Cehoslovacia, Ungaria, România.

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie din Republica Moldova se mândrește azi ca niciodată cu numele ce-l poartă – „*Nicolae Testemițanu*”. În amintirea sa au fost denumite străzi și instituții medicale, la fel, chipul Domniei sale este înveșnicit în metal și piatră.

Echipa Școlii de Management în Sănătate Publică

were marked in the history of Moldova by unique strategies of autochthonous healthcare development and autochthonous personnel training.

Since 1965, Nicolae Testemitanu held a simultaneous appointment as the Chairman of the Chair of Traumatology and Orthopedics within the State Institute of Medicine.

After defending his second PhD thesis, Nicolae Testemitanu was awarded the title of *Habilitated Doctor of Medicine* (1970) and *Professor of Medicine* (1973), being also appointed the Chairman of the Chair of Social Medicine and Healthcare Management within the State Institute of Medicine, the position he subsequently held throughout his life.

Under his leadership, the Chair of Social Medicine and Healthcare Management became an important scientific center for healthcare development in the rural areas in the ex-USSR. Under his initiative were also created a research center for healthcare management for rural population and a museum of history of the State Institute of Medicine.

His efforts for healthcare improvement in rural areas continued throughout his life. For his work “*Scientific argumentation for liquidating the healthcare differences in rural and urban population*”, Nicolae Testemitanu was awarded the State Award of the Republic of Moldova in the field of scientific and technological developments (1983).

His published work covers over 220 scientific publications, including 15 monographs, most of them being related to osteosynthesis, healthcare management and history of autochthonous medicine.

Throughout his life, Nicolae Testemitanu also developed a network of scientific collaborations with a variety of scientific centers in Riga, Voronej, Arhanghelsk, and medical institutions from Bulgaria, Czechoslovak Republic, Hungary and Romania.

The State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova is proudly named after Nicolae Testemitanu. Streets and medical institutions in the country are also named in his honor. His statues in stone and metal serve as a thank you from the people of Moldova.

Team of School of Public Health Management

COMEMORATIVE

**EUGEN POPUȘOI
(1936-2001)**

*"Viața celor dispăruți se află în amintirea celor vii.
Dragostea pe care o oferiți oamenilor în timpul vieții le prelungește viața."*
Cicero

Eugen Popușoi a fost o stea a științei și culturii autohtone, mereu înconjurat de medici, scriitori, pictori, actori, poeți și sculptori. Fiind un profesor de vocație, datorită gândirii sale originale, se afirmă și pe filiera științei, devenind un polemist și publicist cunoscut prin relatările sale din domeniul medicinei. Astfel, pe lângă titlurile științifico-didactice pe care le deține, Eugen Popușoi a fost ales membru al Uniunii scriitorilor și jurnaliștilor din URSS.

Absolvent al primei promoții a facultății Pediatrie a Institutului de Stat de Medicină, în perioada 1961-1965, a devenit liderul tineretului din mun. Chișinău, deținând și titlul de Maestru în sport. După absolvirea facultății este admis în doctorantură.

Eugen Popușoi activează în calitate de medic-șef al Spitalului Clinic Municipal de Copii nr. 1 din Chișinău, iar doi ani mai târziu, ministrul Nicolae Testemițanu îl convinge să ocupe funcția de șef al Direcției asistență curativ-profilactică a mamei și copilului la Ministerul Sănătății. Toate aceste schimbări și oportunități, pe care le-a acceptat în viața sa, denotă o bună pregătire profesională, dar și aptitudini deosebite pentru managementul sănătății publice.

Eugen Popușoi a manifestat un interes sporit pentru activitatea didactică și de cercetare. Începând cu 1970, este responsabil pentru predarea cursului de *Istorie a medicinei* la catedra *Igiena Socială și Organizarea Ocrotirii Sănătății a Institutului de Stat de Medicină*. Se remarcă ca un bun pedagog, cercetător și este îndrăgit foarte mult de studenți.

Prima teză științifică, elaborată de domnia sa, a adus pe altarul științei autohtone o lucrare despre rolul și locul unei personalități marcante în medicină – Lev Tarasevici (1971). Pe parcursul perioadei de referință, Eugen Popușoi a participat la diferite foruri științifice în Bulgaria, România, Rusia, Spania.

În 1985 își susține cu succes teza de doctor habilitat în medicină cu tema: „*Istoria medicinei și a ocrotirii sănătății în Republica Sovietică Socialistă Moldovenească*”, devenind, apoi,



COMEMORATIVES

**EUGEN POPUSOI
(1936-2001)**

*"The life of the dead is placed on the memories of the living.
The love you gave in life keeps people alive beyond their time."*
Cicero

Eugen Popusoi was a prominent leader of Moldovan science and culture, always surrounded by doctors, writers, painters, actors, poets and sculptors. Being a vocational professor and writer, he became well known for a variety of publications in the field of medicine. As an acknowledgement of his merits, Eugen Popusoi was elected a member of the USSR Union of Journalists and Writers, apart from being awarded many scientific titles.

Being among of the first graduates of the Faculty of Pediatrics at the State Institute of Medicine, he became a respected leader of his generation in many areas that interconnected education, culture and sports. As a result of his sports achievements, he was awarded the title of *Master of Sports*. Following his graduation, Dr. Popusoi was offered the opportunity to work on a PhD thesis.

Subsequently, Dr. Popusoi served as a Medical Director of the Municipal Children's Clinical Hospital nr. 1 in Chisinau. Two years later, under the insistence of the Minister of Health, Dr. Popusoi accepted the Chief position of Mother and Child Healthcare Department of the Ministry of Health. The accepted positions provided an excellent foreground for both his clinical and healthcare management skills.

Due to his professional teaching abilities, in 1970 Dr. Popusoi assumes responsibility for teaching the *History of Medicine* course within the State Institute of Medicine, where he becomes very respected and venerated by the students.

His passion for history of medicine translated also into the topic of his first PhD thesis (1971), which was dedicated to the works of Lev Tarasevici, a famous epidemiologist, microbiologist and pathologist. Pursuing his research interests, he attended a variety of national and international scientific conferences in Bulgaria, Romania, Russia, Spain.

His second PhD thesis, "*History of Medicine and Healthcare Management in Moldavian Soviet Socialist Republic*" represented a fundamental work related to local healthcare develop-

șef al catedrei *Igiena Socială și Organizarea Ocrotirii Sănătății* a Institutului de Stat de Medicină, post pe care l-a onorat până la sfârșitul vieții sale.

În 1988, profesorul Eugen Popușoi a fost numit decan al facultății Pediatrie a Institutului de Stat de Medicină.

Aportul Domniei sale, pe care l-a adus științei medicale la noua etapă de dezvoltare a Sănătății Publice, Managementului și Istoriei medicinei moldave, este impunător. Scie și publică peste 400 de lucrări științifice, inclusiv 25 de monografii. În aceeași perioadă, a fost conducătorul științific a 15 teze de doctor și a 5 teze de doctor habilitat în științe medicale.

În ultimul deceniu al secolului trecut, profesorul Eugen Popușoi a fost ales deputat în Parlamentul Republicii Moldova, marcând o etapă semnificativă în istoria Moldovei – cea de suveranitate și independență.

În anul 2000, profesorul universitar, doctor habilitat în științe medicale, ilustrează personalitate a medicinei autohtone, Eugen Popușoi, a fost ales membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei.

Pentru merite deosebite pe tărâmul profesional și obștesc, Eugen Popușoi a fost decorat cu medalia „Meritul civic” și ordinul „Gloria muncii”. Tot el s-a învrednicit și de titlul onorific „Om Emerit” al Republicii Moldova.

Eugen Popușoi a fost Omul și Domnul, căruia trebuie să-i purtăm mereu respectul – peste ani și peste vremi...

Echipa Școlii de Management în Sănătate Publică

ment, for which he was awarded the title of *Habilitated Doctor of Medicine* (1985). As a result of his prominent achievements in healthcare management, Dr. Eugen Popușoi was appointed the Chairman of the Chair of Social Medicine and Healthcare Management within the State Institute of Medicine, the position he subsequently held throughout his life.

Since 1988, he also served as the Dean of the Faculty of Pediatrics within the State Institute of Medicine.

His contribution towards the healthcare management in Moldova is really impressive, including over 400 scientific publications and 25 monographs. Under his leadership, over 20 PhD theses were completed successfully, 5 of them being awarded the title of *Habilitated Doctor of Medicine*.

After the Republic of Moldova proclaimed its independence, Professor Eugen Popușoi was elected a member of the Parliament of the Republic Moldova, marking a new stage in the country development.

In 2000, Professor Eugen Popușoi was also elected as correspondent member of the Academy of Sciences of the Republic of Moldova.

For his outstanding achievements, Professor Eugen Popușoi was awarded the Medal of Civic Merit (Meritul civic), the Order of Work Merit (Gloria Muncii) as well as the title “Emeritus person” (Om Emerit) of the Republic of Moldova.

He was a person whom we must remember and respect even after all these years...

Team of School of Public Health Management

Revista de Științe ale Sănătății din Moldova

Moldovan Journal of Health Sciences

Ghidul autorului

Criteria pentru publicare

Articolele originale trebuie să conțină cercetări noi (originale), rezultatele cărora contribuie la acumularea de noi cunoștințe în domeniul publicat și cu condiția că rezultatele prezentate nu au mai fost publicate înainte sau nu sunt depuse, în paralel, la o altă revistă, în vederea publicării.

Manuscrisele prezentate trebuie să corespundă standardelor STROBE (<http://www.strobe-statement.org>).

Prezentarea manuscrisului

Manuscrisele trebuie să fie prezentate doar în formă electronică, în limba română sau engleză. Dacă manuscrisul a fost depus doar în limba română, odată ce a trecut procedura de recenzare internă, acesta va fi tradus integral de către autori în limba engleză, pentru a putea trece procedura de recenzare externă. În același manuscris se permite utilizarea *US English* sau *British English*, dar nu mixt. Varianta tipărită (hârtie) nu va fi acceptată. Doar autorul corespondent va putea depune manuscrisul la redacție; tot el va deține responsabilitatea completă de procesul de depunere, de corespondența cu redacția pe durata procesului de publicare.

Procesul de publicare poate fi amânat, întrerupt sau anulat, la discreția autorului corespondent. Odată manuscrisul depus, autorul corespondent va primi un cod electronic de identificare a manuscrisului, pe care îl va folosi în corespondența ulterioară cu redacția.

În scopul menținerii integrității editoriale și a standardelor internaționale de calitate, Redacția *Moldovan Journal of Health Sciences – Revista de Științe ale Sănătății din Moldova* utilizează un sistem de detectare a plagiatului și va supune manuscrisul unei verificări antiplagiat. Depunerea manuscrisului pentru publicare înseamnă, implicit, acordul tuturor autorilor cu verificarea lui antiplagiat. În cazul suspectării că manuscrisul depus a încălcat politicile de publicare, acesta poate fi suspendat sau respins, indiferent de etapa procesului de publicare.

Scrisoarea de însoțire

La depunere, autorul corespondent va anexa la manuscris o scrisoare de însoțire. Formularul tipizat al Scrisorii de însoțire este oferit de către Redacție. Scrisoarea de însoțire include: (1) titlul manuscrisului; (2) o scurtă descriere despre relevanța manuscrisului pentru scopul promovat de Revistă; (3) contribuțiile aduse de manuscris pentru domeniul său; (4) modul în care manuscrisul adaugă valoare la literatura științifică de specialitate; (5) numele și semnăturile tuturor coautorilor; (5) datele complete de contact ale Autorului corespondent, cu menționarea instituției și adresei instituționale, nr. de telefon, nr. de fax și adresa e-mail.

În scrisoarea de intenție, Autorul corespondent trebuie să indice

Instructions for Authors

Criteria for publication

Original articles should contain new (original) results, which bring new knowledge in the field. The submitted manuscripts should contain data unpublished before and not submitted in parallel for publication to another journal.

Manuscripts submitted must meet STROBE standards (<http://www.strobe-statement.org>).

Manuscript submission

Manuscripts must be submitted only in electronic form in Romanian or English. Once past the internal reviewing procedure, the manuscript was submitted only in Romanian will be fully translated by the authors in English to pass the external reviewing procedure. In the manuscript are allowed to use U.S. English or British English, but not mixed. Printed version (paper) will not be accepted. Only the corresponding author may submit the manuscript. The corresponding author holds full responsibility of the submission and correspondence with the editor during reviewing and publication process.

The publication of the manuscript may be postponed, stopped or canceled at the request of the corresponding author. Once the manuscript is submitted, the corresponding author will receive an electronic identification code of the manuscript, which should be used for subsequent correspondence with the editor.

In order to maintain editorial integrity and international quality standards, editor of the *Moldovan Journal of Health Sciences* reserves the right to use a plagiarism detection system. Thus the submitted manuscript will be checked for plagiarism. Manuscript submission involves agreement of all coauthors for checking for plagiarism. If the submitted manuscript violates copyright policies; it can be suspended or dismissed, regardless of the stage of the publishing process.

Cover letter

A submitted manuscript should be accompanied by a Cover letter. A template of Cover letter is provided by editor. Cover letter should include: (1) the title of the manuscript; (2) a short statement regarding the relevance of the manuscript for the journal proposes; (3) contributions of the manuscript for to field; (4) what is the added value of the manuscript to the already published scientific literature; (5) the names and signatures of all coauthors; (5) the full contact details of corresponding author, indicating the institution and institutional address, no. telephone, no. fax and e-mail.

In the Cover letter, the corresponding author should clearly indicate that: (1) the paper contain original data; (2) the paper has not been published before; (3) the manuscript is not submitted for publication to another journal; (4) all authors have contributed to the manuscript; (5) the informed consent were obtained from all study

în mod clar că: (1) lucrarea menționată este originală; (2) lucrarea menționată nu a fost publicată anterior; (3) lucrarea menționată nu este depusă pentru publicație în altă revistă; (4) toți autorii subsemați au contribuit la elaborarea manuscrisului; (5) de la subiecții incluși în studiu a fost obținut consimțământul informat; (6) toți autorii subsemați au aprobat versiunea finală a manuscrisului; (7) acordul implicit de verificare antiplagiat al manuscrisului; (8) au fost declarate orice potențiale conflicte de interes. De asemenea, Autorul corespondent poate include orice informație suplimentară în Scrisoarea de intenție, dacă consideră că aceasta poate fi utilă pentru Redacție.

Consimțământul informat

Orice manuscris care comunică rezultate experimentale, obținute de la subiecți umani, trebuie să fie bazat pe studii, în care a fost obținut consimțământul informat de la subiect (ți) și/sau tutore (i). În scrisoarea de intenție, autorul corespondent trebuie să indice în mod clar obținerea consimțământului informat. În caz de necesitate, Redacția este în drept să solicite probe suplimentare, care atestă obținerea consimțământului informat.

Comitetul de Etică

Pentru orice studiu experimental, efectuat pe oameni sau animale, este necesar de a menționa evaluarea etică a proiectului de cercetare. În acest sens, în articol vor fi menționate numărul procesului verbal și data ședinței Comitetului de Etică, când a fost aprobat proiectul de cercetare.

Permisuni

În conformitate cu ghidurile Comitetului Internațional al Editorilor Revistelor Medicale (*ICMJE Guidelines*), în cazul când în manuscrisul prezentat este folosită sau reprodusă o informație publicată anterior, sau un material cu drepturi de autor, este de responsabilitatea Autorului corespondent să obțină permisiunea în scris a deținătorului de drepturi (*Copyright*) și să citeze corect sursa originală. Cu scopul de a menține transparența, se recomandă ca această permisiune, sub formă de copie, să fie depusă împreună cu manuscrisul.

Fotografiile cu pacienți identificabili

În conformitate cu ghidurile internaționale ale Comitetului de Etică a Publicațiilor (*COPE Guidelines*), în cazul când în imaginile prezente în manuscris (fotografii, radiograme, rezultate de laborator, rezultatele investigațiilor paraclinice, înregistrări video sau sonore ș. a.) o persoană este identificabilă fizic, de la aceasta trebuie obținută o permisiune în scris de utilizare a imaginii date. Se recomandă ca permisiunea dată să fie depusă împreună cu manuscrisul, iar în manuscris să fie stipulat în mod clar, că această permisiune a fost obținută.

Specificarea medicamentelor și dispozitivelor

În manuscris se vor utiliza nume generice de medicamente, urmate, dacă este cazul, de denumirea lor comercială între paranteze. Pentru medicamente și dispozitive, includeți numele producătorului și localizarea acestuia (țara de origine).

Formatul fișierelor

Se acceptă următoarele formate de text pentru manuscrisul principal: Microsoft Word (97, 2003, 2007, 2010) și formatele „.rtf”, „.doc”, „.docx”. Se acceptă următoarele formate pentru imagini: „.jpeg”, „.tiff”, „.eps”, „.ppt”, „.pptx”. Este posibil ca imaginile articolului să fie transmise în format „.ppt” sau „.pptx” (o imagine – un slide). Calitatea imaginilor, indiferent de format, trebuie să fie, minim: pentru desene – 800 dpi, pentru imagini cu detalii fine – 1000 dpi, pentru imagini alb-negru – de 300 dpi.

subjects (6) all coauthors approved the final version of the manuscript; (7) agreement for checking of the manuscript for plagiarism; (8) any potential conflicts of interest were disclosed. Corresponding author may include in the Cover letter any other additional information which could be useful for the editor.

Informed consent

Manuscripts that report experimental results obtained on human subjects must be based on studies in which informed consent was obtained from study subjects and/or their legal representative. The corresponding author should clearly indicate in his letter of intention about the obtaining of the informed. Editor reserved the right to request additional evidence attesting the obtaining of the informed consent.

Ethic Committee

For any experimental study conducted on humans or animals, it is necessary to mention in the article the ethical evaluation of the research project (such as date of evaluation and reference number of approval).

Permissions

In accordance with the guidelines of the International Committee of Medical Journals Editors (*ICMJE Guidelines*) if the submitted manuscript used or reproduced information/material previously published or copyrighted is the responsibility of the corresponding author to obtain a written permission from the owner of the copyright and properly cite the original source. In order to maintain transparency, it is recommended to submit the permission, as a copy, along with the manuscript.

Pictures

In accordance with international guidelines of the Publications Committee of Ethics (*COPE Guidelines*), if the manuscript contains pictures (photographs, radiograms, laboratory results, results of laboratory investigations, videos or sound etc.) which allows physical identification of the person, it must be obtained a written permission for the use of the image data. It is recommended to submit the permission along with the manuscript. Also in the manuscript text should be clearly stated that permission was obtained.

Drugs and devices specifications

In manuscript generic names of drugs, followed by their trade name in parentheses (if appropriate) should be used. For drugs and devices, manufacturer's name and location (country of origin) should be mentioned.

Files format

The following file formats for manuscript text are accepted: Microsoft Word (97, 2003, 2007, 2010) “.rtf”, “.doc”, “.docx”. Pictures should be submitted in one of the following formats: “.jpeg”, “.tiff”, “.eps”, “.ppt”, “.pptx”. The images could be transmitted also, in a format item “.ppt” or “.pptx” (one image - one slide). Scanning resolution should be as follows: drawings – at least 800 dpi, fine line images – 1000 dpi and greyscale images – at least 300 dpi.

Structure of the manuscript

Moldovan Journal of Health Sciences follows STROBE recommendations for reporting observational biomedical research studies. To facilitate the development of the manuscript, please consult this information available online at www.strobe-statement.org.

The volume of the manuscript text should not exceed 6000 words.

Structura manuscrisului

Publicația Periodică *Moldovan Journal of Health Sciences – Revista de Științe ale Sănătății din Moldova* respectă recomandările STROBE de raportare a cercetărilor observaționale biomedicale. Pentru a vă ușura procesul de elaborare și structurare a manuscrisului, vă recomandăm să consultați informația respectivă, disponibilă online, pe site-ul www.strobe-statement.org.

Volumul textului unui manuscris nu trebuie să depășească 6000 de cuvinte. Cu toate că numărul figurilor și tabelelor în manuscris rămâne la discreția autorilor, se recomandă ca numărul lor să fie limitat la 5, pentru a nu reduce din lizibilitatea articolului pe paginile Revistei.

Structura unui articol original trebuie să respecte următoarea consecutivitate:

- Titlul lung (formulat în conformitate cu ghidurile STROBE)
- Numele și prenumele complete ale autorului (autorilor)
- Afilierile autorului (autorilor)
- Datele de contact ale autorului corespondent
- Titlul scurt (va fi utilizat în calitate de colontitlu pe paginile Revistei)
- Elementele scoase în evidență din articol:
 - Ce nu este, deocamdată, cunoscut la subiectul abordat (descriș în 1-3 fraze)
 - Ipoteza de cercetare (formulată în 1-2 fraze)
 - Noutatea adusă de articol literaturii științifice din domeniu (limitată la 1-3 fraze).
- Rezumatul articolului (compus din: introducere, materiale și metode, rezultate, concluzii), limitat la maximum 350 de cuvinte.
- Cuvinte cheie
- Introducere
- Materiale și metode
- Rezultate
- Discuții
- Concluzii
- Lista abrevierilor utilizate (dacă este cazul)
- Declarația de conflict de interese
- Contribuțiile autorilor
- Mulțumiri și finanțare (dacă este cazul)
- Referințe bibliografice
- Tabele și legende la tabele (dacă este cazul)
- Ilustrații și figuri (dacă este cazul)
- Legendele figurilor (dacă este cazul)
- Descrierea datelor suplimentare, anexe (dacă este cazul)

Pe pagina de titlu a manuscrisului trebuie să fie prezente următoarele elemente:

- **Titlul manuscrisului:** formulat în conformitate cu ghidurile STROBE, trebuie să fie laconic, relevant pentru conținutul manuscrisului, să reflecte tipul (*design*-ul) studiului și să nu depășească 25 de cuvinte. Nu se admit prezența abrevierilor în titlu.
- **Titlul scurt** (ce va fi utilizat drept colontitlu pe paginile Revistei) reprezintă o versiune scurtă, de esență, a titlului complet. Va fi limitat la 40 de caractere, inclusiv spațiile.
- **Numele autorului (autorilor).** Autori sunt numiți doar acele persoane, care au avut o contribuție substanțială la lucrare. Exemple de contribuție esențială la lucrare sunt: elaborarea *design*-ului studiului, recrutarea pacienților, participarea în colectarea datelor, analiza datelor, interpretarea rezultatelor, scrierea propriu-zisă a articolului, realizarea tehnică a testelor, investigațiilor, realizarea imaginilor, formularea concluziilor. Pot fi citați până la 10 autori indivi-

Although, the number of figures and tables in the manuscript is at the discretion of the authors, in order to not reduce article legibility it is recommended to limit their number to five.

Structure of original article must comply with the following sequence:

- Full title (according to the STROBE guidelines)
- Full authors' name
- Authors' affiliations
- Contact details of corresponding author
- Short title (to be used as a running head on the journal)
- Article highlights:
 - What is not yet known on the issue addressed in the submitted manuscript (described in 1-3 sentences)
 - The research hypothesis (described in 1-2 sentences)
 - The novelty added by manuscript to the already published scientific literature (limited to 1-3 sentences).
- Abstract (consisting of background, materials and methods, results and conclusions), to not exceed 350 words.
- Keywords
- Introduction
- Materials and methods
- Results
- Discussions
- Conclusions
- List of abbreviations used (if applicable)
- Declaration of conflict of interests
- Authors' contributions
- Acknowledgements and funding (if applicable)
- References
- Tables and tables' captions (if applicable)
- Pictures and figures (if applicable)
- Figures' legends (if applicable)
- Description of additional data, appendices (if applicable)

The cover page of the manuscript should include:

- **Title of the manuscript:** written according to the STROBE guidelines, should be concise, relevant to the content of the manuscript, and reflect the study design. The title length should not exceed 25 words. It is not allowed the presence of abbreviations in the title.

- **Short title:** (to be used as a running title) is a short version of the essential of the full title. Short title will be limited to 40 characters, including spaces.

- **Author(s) name:** Authors list must include only those persons who had a substantial contribution to the work. Examples of essential contribution to the work are: developing of the study design, patients recruitment, participation in data collection, data analysis, interpretation of results, writing of the manuscript, performing of the tests, pictures taking, drawing conclusions. The authors list should not exceed 10 persons. If the research group exceed 10 individual authors, in the "Authors name" section first two will be cited, all others should be mentioned at the end of the article, in the "Acknowledgements and funding" section.

Members of the research group who do not meet the formal criteria of the authorship, but have had some contribution to the paper, may be mentioned in the "Acknowledgements and funding" section.

Note: To differentiate the corresponding author, as well as authors who have an equal contribution to the work, using special characters as a superscript index at the end of their names is recommended:

duali. În cazul când grupul de lucru depășește 10 autori individuali, vor fi citați în secțiunea „Numele și prenumele autorilor” doar primii doi, iar restul vor fi menționați la sfârșitul articolului, la secțiunea „Mulțumiri și finanțare”.

Membrii grupului de lucru, care nu îndeplinesc criteriile formale de autor enumerate, dar au avut o oarecare contribuție la lucrare, pot fi menționați în secțiunea „Mulțumiri și finanțare”.

Notă: Pentru a diferenția autorul corespondent și autorii care au contribuit în aceeași măsură la lucrare, folosiți caractere speciale, ca exponenți, la sfârșitul numelor lor:

(*) – pentru Autorul corespondent;

(†) – pentru Autorii care au avut o contribuție egală.

(De exemplu: Adrian Belii*, Adrian Belii†)

Nu se vor menționa gradele și titlurile științifice și cele științifico-didactice.

▪ **Afilieri.** Afilieră autorilor se va scrie după secțiunea „Numele autorului (autorilor)”. În acest sens, se va menționa numele complet al instituției de afiliere a autorului (autorilor), localitatea și țara.

Afilieră se marchează cu cifre arabe, în superscript (de exemplu: Adrian Belii¹)

▪ **Elementele scoase în evidență din articol:**

- Ce nu este, deocamdată, cunoscut la subiectul abordat (descrie în 1-3 fraze)
- Ipoteza de cercetare (formulată în 1-2 fraze)
- Noutatea adusă de articol literaturii științifice din domeniu (limitată la 1-3 fraze).

Din pagină nouă:

Rezumatul

Rezumatul trebuie să fie scris la timpul trecut, persoana a treia. Acesta trebuie să ofere un sumar concis al scopului, obiectivelor, rezultatelor semnificative și concluziilor studiului, în limitele la 350 de cuvinte, organizate în următoarele secțiuni:

- **Introducere** – unde se va reflecta, pe scurt, contextul și scopul principal al studiului;
- **Materiale și metode** – cum a fost realizat studiul și ce teste statistice au fost aplicate;
- **Rezultate** – prezintă rezultatele principale ale studiului;
- **Concluzii** – o scurtă trecere în revistă a constatărilor făcute, cu posibile implicări pentru studii ulterioare.

Nu utilizați abrevieri și citații în rezumatul articolului.

Cuvintele cheie

Enumerați 4-10 cuvinte cheie, care sunt reprezentative pentru conținutul articolului. Pentru a ușura găsirea articolului Dvs. de către motoarele de căutare ale bazelor de date, folosiți termeni recomandați din lista de titluri cu subiect medical de pe <http://nlm.nih.gov/mesh>.

Înregistrarea trialului clinic

În caz dacă articolul Dvs. comunică rezultatele unui trial clinic, vă rugăm să indicați Registrul trialului și numărul unic de înregistrare a trialului.

Exemplu: „*Current Controlled Trials ISRCTN61362816*”. Atenție! Nu trebuie să existe niciun spațiu între literele și cifrele numărului unic de înregistrare a trialului. Pentru mai multe informații, va rugăm să accesați <http://www.isrctn.org> (*International Standard Randomized Controlled Trial Number*) și <http://www.icmje.org> (*International Committee of Medical Journal Editors*).

(*) – Corresponding author;

(†) – Authors with equal contribution.

(e.g. Adrian Belii*, Adrian Belii†)

▪ **Affiliation:** Please state the full name of institution, city and country to which the author(s) is affiliated. Affiliation should be marked with Arabic numerals in superscript after the author(s) name (e.g. Adrian Belii¹)

▪ **Article highlights:**

- What is not yet known on the issue addressed in the submitted manuscript (described in 1-3 sentences)
- The research hypothesis (described in 1-2 sentences)
- The novelty added by manuscript to the already published scientific literature (limited to 1-3 sentences).

From new page:

Abstract

The abstract should be written using the past tense, third person. It should provide a concise summary of the purpose, objectives, significant results and conclusions of the study. The summary text should not exceed 350 words organized into the following sections:

- **Introduction** – reflect in short the context and purpose of the study;
- **Materials and methods** – describe how the study was conducted and specify the applied statistics;
- **Results** – present the key results of the study;
- **Conclusions** – a brief overview of the findings, with possible implications for further studies.

Do not use abbreviations or citations in the abstract of the article.

Key words

List 4-10 keywords that are representative for the contents of the article. To facilitate finding of your article by search engines of electronic databases, use MESH keywords list (available on <http://nlm.nih.gov/mesh>).

Registered clinical trial

In case if your article reported the results of a clinical trial, please indicate Trial Register and the unique registration number of the trial.

E.g.: “Current Controlled Trials ISRCTN61362816”

Attention! There should be no space between letters and numbers of the unique record number of the trial. For more information, please visit <http://www.isrctn.org> (International Standard Randomized Controlled Trial Number) and <http://www.icmje.org> (International Committee of Medical Journal Editors).

From new page:

Introduction

The Introduction section should be written using past tense, third person, and should:

- provide information that would allow readers outside of the field to enter the context of the study, to understand its meaning;
- define the problem addressed and explain why it is important;
- include a brief review of recent literature in the field;
- mention any controversy or disagreement existing in the field;
- formulate research hypothesis and present the main and secondary assessed outcomes;
- conclude with the research’ propose and a short comment whether the purpose has been achieved.

Din pagină nouă:**Introducerea**

Introducerea, scrisă la timpul trecut, persoana a treia, trebuie:

- să ofere informații care ar permite cititorilor din afara domeniului să intre în contextul studiului, să-i înțeleagă semnificația;
- să definească problema abordată și să explice de ce aceasta este importantă;
- să includă o scurtă trecere în revistă a literaturii recente din domeniu;
- să menționeze orice controverse sau dezacorduri relevante în domeniu;
- să formuleze ipoteza de cercetare și să prezinte parametrul principal și cei secundari de rezultat;
- să concludă cu scopul lucrării și cu un comentariu care să ateste dacă scopul propus a fost atins.

Materiale și metode

În secțiunea „Materiale și metode” trebuie să fie descrise cu detalii suficiente procedurile efectuate. Aici se vor menționa protocoalele detaliate privind metodele utilizate precum și informații justificative. Se vor include: *design*-ul studiului, descrierea participanților și materialelor implicate, descrierea clară a tuturor intervențiilor și comparațiilor efectuate, precum și testele statistice aplicate. Se vor specifica denumirile generice de medicamente. Atunci când în cercetare sunt folosite branduri, se indică în paranteze denumirea lor comercială. În cazul studiilor pe subiecți umani sau pe animale, trebuie să fie menționată aprobarea etică (data și nr. procesului verbal al ședinței Comitetului de Etică, președintele CE și denumirea instituției, în cadrul căreia activează CE), precum și consimțământul informat al persoanelor.

Rezultate

Rezultate și discuțiile vor fi prezentate în secțiuni separate.

Autorii trebuie să prezinte rezultate clare și exacte. Rezultatele prezentate trebuie explicate (nu justificate sau comparate, în această secțiune) cu constatări fundamentale, evident, referitoare la ipoteza care a stat la baza studiului. Rezultatele trebuie redactate concis și logic, cu accentuarea celor noi.

Discuții

Se va descrie impactul, relevanța și semnificația rezultatelor obținute în domeniul respectiv. Rezultatele obținute se vor compara cu cele provenite din studiile anterioare din domeniu și se vor trasa potențiale direcții viitoare de cercetare. Discuțiile trebuie să conțină interpretări importante ale constatărilor și rezultatelor, în comparație cu studiile anterioare. De asemenea, se vor menționa limitele studiului și factorii potențiali de *bias*.

Concluzii

Această secțiune trebuie să concludă laconic întregul studiu și să specifice, care este plus-valoarea adusă la informațiile disponibile despre subiectul abordat. În concluzii nu se vor oferi informații noi și nu se vor dubla (repetă) cele prezentate în secțiunea „Rezultate”.

Abrevieri

Folosii numai abrevieri standard. De asemenea, pot fi formulate și alte abrevieri, cu condiția că acestea vor fi descifrate în text atunci când sunt utilizate pentru prima dată. Abrevierile din figuri și tabele vor fi descifrate în legendă. Abrevierile trebuie folosite cât mai rar posibil.

Materials and methods

“Materials and methods” section should present in sufficient details all carried out procedures. Here should be described protocols and supporting information on the used methods. It will include study design, subjects’ recruitment procedure, clear description of all interventions and comparisons and applied statistics. In the manuscript text the generic names of drugs should be used. When drug brands are used their trade name will be shown in parentheses. For studies on humans or animals a statement about ethical approval and informed consent of study subjects should be included. Please specify date and number of Ethics Committee (EC) decision, chair of the EC as well as institution within EC is organized.

Results

Results and discussion should be presented in separate sections. Authors must present results in a clear and accurate manner. Results should be explained (not justified or compared in this section) and include fundamental statements related to hypothesis behind the study. The results should be presented concisely and logically, emphasizing on new original data.

Discussions

Describe the impact, relevance and significance of the obtained results for the field. The results are compared with those from previous publications and draw potential future research directions. Discussions should include important interpretations of the findings and results compared with previous studies. Also, study limitations and potential bias should be mentioned.

Conclusions

This section should conclude laconically entire study, and highlight the added-value brought on the studied issue. The conclusions should not provide new information or double (repeat) those presented in the “Results” section.

Abbreviations

Use only standard abbreviations. Other abbreviations may be defined and provided when are used for the first time in the manuscript. Abbreviations in the figures and tables will be explained in legend. Abbreviations should be used as rare as possible.

Declaration of conflict of interests

Following publication, persons or organizations involved in the study become public and thus their reputation may be influenced. Therefore, authors must disclose financial and non-financial relationship with people or organizations and to declare conflicts of interest related to the data presented in the manuscript. In accordance with the ICMJE guidelines, authors must fulfill a statement of conflicts of interest, which will be published at the end of the article.

Complementing the declaration of conflicts of interest the following will be taken into consideration

For financial conflicts of interest

- specify whether any organization has financial relationship with research presented in the manuscript, including funding, salary, reimbursements;
- mentioned, if the article has any impact on the eventually involved organization and could generate losses or profits after publication, now or in the future;
- authors must indicate if they have shares ownership in any organization that may incur losses or take profits after publication, now or in the future. Also, you should specify whether the

Declarația de conflict de interese

După publicare, persoanele sau organizațiile implicate în studiu vor deveni publice și astfel poate fi influențată reputația lor. Prin urmare, autorii trebuie să dezvăluie relația financiară sau non-financiară cu persoane sau organizații și să declare conflictele de interese pentru datele și informațiile prezentate în manuscris. În conformitate cu ghidurile ICMJE, Autorul (autorii) trebuie să completeze o declarație privind Conflictele de interese, care va fi prezentată la sfârșitul articolului publicat.

Completând declarația referitoare la Conflictele de interes, se vor lua în considerație:

Pentru Conflicte de interese financiare

- specificați dacă vreo organizație are relație financiară cu lucrarea științifică reflectată în manuscris, inclusiv de finanțare, salariu, rambursări;
- menționați, dacă articolul are un impact asupra organizației date, ce ar genera pierderi sau profituri după publicare, în prezent sau în viitor;
- autorul (autorii) trebuie să precizeze dacă dețin cote de proprietate în orice organizație care ar putea să suporte pierderi sau să aibă profituri după publicare, în prezent sau în viitor. De asemenea, se recomandă să se specifice dacă autorul (autorii) dețin(e) sau aplică pentru orice drepturi de proprietate (brevet) în legătură cu conținutul utilizat în manuscris;
- precizați dacă există oricare alte conflicte de interese.

Pentru Conflicte de interese non-financiare

- Vă rugăm să specificați oricare conflicte de interese non-financiare legate de politică, individuale, religioase, ideologice, educaționale, raționale, comerciale etc., care au legătură cu manuscrisul.

Contribuția autorilor

Această secțiune a manuscrisului are rolul de a specifica contribuția și gradul de implicare a fiecărui autor. În acest sens, vă rugăm să respectați formatul exemplului propus: „*HW a conceput studiul, a participat la design-ul studiului și a ajutat la redactarea manuscrisului. MG a efectuat procesarea exemplarelor, a metodelor de cultură ale țesutului și a elaborat manuscrisul. TK a efectuat testele de imunofluorescență. PN a participat la colorarea probelor și la analiza citometrică prin flux. AR a participat la elaborarea design-ului studiului și a efectuat analiza statistică. Manuscrisul final a fost citit și aprobat de către toți autorii*”.

Fiecare Autor trebuie să aibă o contribuție individuală în desfășurarea cercetării, pregătirii manuscrisului și publicării lucrării. Un Autor trebuie să contribuie semnificativ la conceptul și design-ul lucrării, la efectuarea procedurilor experimentale, la colectarea datelor, la compilarea, analiza, interpretarea și validarea rezultatelor.

Conform recomandărilor Comitetului Internațional al Editorilor Revistelor Medicale, ICMJE, (www.icmje.org), drept autor poate fi considerată persoana care se încadrează în toate cele 4 criterii:

1. a adus o contribuție individuală substanțială concepției, elaborării design-ului cercetării, sau a colectat, analizat sau interpretat datele;
2. a elaborat manuscrisul sau l-a revăzut în mod critic, aducând o contribuție intelectuală importantă;
3. a aprobat versiunea finală a manuscrisului, gata pentru publicare;
4. este de acord să fie responsabilă pentru toate aspectele legate de cercetarea efectuată și de manuscrisul depus pentru publicare și să dea asigurare, că toate întrebările referitoare la acu-

autor (s) own (s) or apply to any property rights (patent) on the content used in the manuscript;

- indicate if there are any other conflicts of interest.

For non-financial conflicts of interest

- Please specify any non-financial conflicts of interest: political individual, religious, ideological, educational, rational, commercial etc. related to manuscript.

Authors' contributions

This section of the manuscript is to specify the input and involvement of each author. In this regard, please follow the suggested format: “*HW conceived the study and participated in study design and helped drafting the manuscript. MG performed the processing of specimens and tissue culture methods and drafted the manuscript. TK performed immunofluorescence tests. PN participated in staining and flow-cytometry. AR participated in the study design and performed the statistical analysis. Final manuscript was read and approved by all authors*”.

Each author must have an individual contribution to the research, manuscript preparation and work publication. An author should contribute substantially to one of the following: the concept and design of the work, performing of the experimental procedures, data collection, compilation, analysis, interpretation and validation of results.

According to the International Committee of Medical Journals Editors, ICMJE (www.icmje.org), as author may be a person who fit all four of following criteria:

1. has made a substantial personal contribution in designing, developing research protocol, or collected, analyzed and interpreted data;
2. developed or reviewed critically the manuscript bringing a significant intellectual contribution;
3. approved the final version of the manuscript ready for publication;
4. agrees to be responsible for all aspects of the conducted research and submitted manuscript and to assure that all questions relating to accuracy or completeness of the work was adequately assessed and resolved.

Note: Persons who have contributed to the work, but not fit the four criteria mentioned above cannot be considered as authors. Their contribution will be mentioned in the “Acknowledgment and funding section” of the manuscript. Also, people who have only been involved in data collection, monitoring, technical assistance and funding, are not eligible as coauthors, but they may be mentioned in the “Acknowledgements and funding” section. Mere position of head of unit, department or institution, on which the research was conducted, without fulfilling all four ICMJE criteria, doesn't provide the right to be a coauthor of the work.

Acknowledgements and funding

People who contributed to the study design, data collection, analysis and interpretation, manuscript preparation and editing, offered general or technical support, contributed with essential materials to the study, but do not meet ICMJE authorship criteria will not be considered as authors, but their contribution will be mentioned in section “Acknowledgements and funding”. Also in this section must be specified the sources of work funding. Mention of persons or institutions who have contributed to the work and manuscript can be made only after obtaining permission from each of them.

ratețea sau integritatea lucrării vor investigate și rezolvate în mod corespunzător.

Notă: Persoanele, care au contribuit la realizarea lucrării, însă nu se încadrează în toate cele 4 criterii enunțate mai sus, nu pot fi considerate drept autori; contribuția acestora va fi menționată în secțiunea „mulțumiri și finanțare” a manuscrisului. De asemenea, persoanele care au fost implicate doar în colectarea datelor, supraveghere, asistență tehnică și finanțare, nu dețin drept de Autor, dar ei pot fi menționați în secțiunea „mulțumiri și finanțare”. Simpla deținere a funcției de șef de unitate, departament sau instituție, în cadrul căreia s-a efectuat cercetarea, fără îndeplinirea tuturor celor 4 recomandări ale ICMJE, nu oferă dreptul de a fi (co)autor al lucrării.

Mulțumiri și finanțare

Persoanele care au contribuit la elaborarea *design*-ul studiului, colectarea datelor, analiza și interpretarea acestora, la pregătirea manuscrisului și la redactarea lui critică, au oferit suport general sau tehnic, au contribuit cu materiale esențiale pentru studiu, dar care nu îndeplinesc criteriile ICMJE de Autor, nu vor fi considerate drept Autori, dar contribuția lor va fi menționată în secțiunea „mulțumiri și finanțare”. Tot în această secțiune se vor menționa sursele de finanțare ale lucrării. Menționarea persoanelor fizice sau juridice, care au contribuit la realizarea lucrării și manuscrisului, poate fi făcută doar după obținerea unei permisiuni de la fiecare dintre ele.

Tabelele

Fiecare tabel va fi creat cu dublu-spațiere și amplasat pe o pagină separată, după textul manuscrisului. Enumerarea tabelelor va fi consecutivă, cu cifre arabe, în ordinea primei lor citări în text, scris cu caractere grase (**bold**), alinierea – pe stânga, deasupra tabelului. Fiecare tabel va avea un titlu laconic, care va fi scris cu caractere normale (regular) sub numărul tabelului. Nu utilizați caractere bold în interiorul tabelului. Urmați exemplul prezentat:

Tabelul 1

Evenimente adverse intra-anestezice și imediat post-extubare

	Lot experimen- tal (n=100)	Lot control (n=100)	p
Disritmii	6,0%	3,0%	0,49
Instabilitate hemodinamică	7,0%	1,0%	0,034
Trezire prelungită*	11,0%	4,0%	0,19
GVPO† post-extubare	8,0%	27,0%	0,007
Durere intensă la trezire	17,0%	19,0%	1,0

Notă: * – trezire neobișnuit de lentă, după ce concentrația cerebrală a reziduurilor de anestezice a trecut sub pragul de inducere a hipnozei; † – greață și vomă postoperatorie. Analiza statistică utilizată: testul Fisher.

Legende și notele explicative vor fi făcute sub tabel. Toate abrevierile non-standard se vor explica în notele de subsol, folosind următoarele simboluri, în următoarea ordine: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶ etc.

Menționați, de asemenea, testele statistice aplicate și tipul de date prezentate. Asigurați-vă că fiecare tabel este citat în text. Dacă utilizați date din altă sursă publicată sau nepublicată, trebuie să obțineți permisiunea și să declarați pe deplin sursa sub tabel.

Figurile

Figurile vor fi prezentate atât în manuscris, cât și pe fișiere separate. În manuscris, figurile vor fi prezentate după textul lucrării,

Tables

Content of each table should be double-spaced and placed on a separate page after the text of the manuscript. Tables numbering will be done using consecutive Arabic numerals in the order of their first citation in the text; it should be written in bold, align to left and place above the table. Each table should have a concise title that will be written in bold (regular) under table number. Do not use bold within the table. Please follow the example:

Table 1

Intra-anesthetic and immediately post-extubation adverse events

	Experimental Cohort (n=100)	Control Cohort (n=100)	p
<i>Dysrhythmia</i>	6.0%	30%	0.49
Hemodynamic instability	7.0%	1.0%	0.034
Prolonged awakening*	11.0%	4.0%	0.19
PONV† post-intubation	8.0%	27.0%	0.007
Strong pain on awakening	17.0%	19.0%	1.0

Note: * – Unusually slow awaking, after that cerebral concentration of the anesthetic reach the under hypnotic level; † – postoperative nausea and vomiting. Used statistical analysis: Fisher's exact test.

Legends and notes will be placed under the table. All non-standard abbreviations should be explained in footnotes, using the following symbols, in the following order: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶ etc.

Applied statistical tests and the type of presented data should be also mentioned. Make sure that each table is cited in the text. If you use data from another published or unpublished source, you must obtain permission and cite the source below the table.

Figures

Figures will be included in the main manuscript, and also submitted as separate files. The manuscript figures should be presented, each one on a separate page and should be numbered consecutively with Arabic numerals in the order of their citation in the text. Figure numbering will be written abbreviated (**Fig. 1**), using bold fonts, left alignment, and placed under the figure. Each figure should have a laconic title that will be written using regular font and placed in the right of the figure's number.

Figures' quality should assure the visibility of details. Pictures of persons potentially identified must be accompanied by written permission to use it. If a figure has been previously published, please cite the original source and submit the written permission to reproduce the figure from the copyright owner. Permission can be taken from both the author and the publisher, except the documents of public domain.

For figures, the following file formats are accepted:

- TIFF
- JPEG
- EPS (preferred format for diagrams)
- PowerPoint (figures should be of the size of a single slide)

The file title should include the figure number and an identifiable short title.

Figures' legends

Figure's legend should be written immediately after the figure's title. Figure's description should not repeat the description in the text of the manuscript. When used symbols, arrows, numbers or letters to

fiecare pe pagină separată și vor fi numerotate consecutiv, cu cifre arabe, în ordinea citării lor în text. Numerotarea va fi scrisă abreviat (**Fig. 1**), cu caractere grase (**bold**), alinierea – pe stânga, sub figură. Fiecare figură va avea un titlu laconic, care va fi scris cu caractere normale (regular) în dreptul numerotării.

Figurile trebuie să fie calitative, vizibile în detaliu. Fotografiile cu persoane potențial identificabile trebuie să fie însoțite de permisiunea scrisă de a utiliza fotografia. În caz contrar, fața persoanelor trebuie acoperită cu o bandă neagră. În cazul în care o figură a fost publicată anterior, faceți referință la sursa originală și prezentați permisiunea scrisă de la deținătorul drepturilor de autor pentru a reproduce figura. Permișiunea poate fi luată atât de la autorul figurii, cât și de la editor, cu excepția documentelor din domeniul public.

Pentru figuri, sunt acceptate următoarele formate de fișiere:

- TIFF
- JPEG
- EPS (format preferat pentru diagrame)
- PowerPoint (figurile trebuie să fie de mărimea unui singur diapozitiv)

Titlul fișierului va consta din numărul figurii și un titlu scurt, identificabil.

Legendele figurilor

Legenda figurii va fi scrisă în continuare, imediat după titlul figurii. Descrierea figurii nu trebuie să repete descrierea din textul manuscrisului. Când sunt folosite simboluri, săgeți, numere sau litere pentru a identifica, descrie părți ale ilustrațiilor, identificați-le și explicați-le pe fiecare în mod clar în legendă. Explicați scala internă și identificați metoda de colorare în microfotografii.

Vă rugăm să rețineți că este de responsabilitatea autorului (autorilor) de a obține permisiunea de la deținătorul drepturilor de autor pentru a reproduce figuri sau tabele care au fost publicate anterior în altă parte. Imaginile color vor fi tipărite din contul autorilor.

Referințele bibliografice

Toate referințele bibliografice trebuie să fie numerotate consecutiv, între paranteze pătrate [], în ordinea în care sunt citate în text. Citatele de referință nu trebuie să apară în titluri sau subtitluri. Fiecare referință trebuie să aibă un număr individual. Citările multiple din cadrul unui singur set de paranteze trebuie să fie separate prin virgulă și spațiu. În cazul în care există trei sau mai multe citări secvențiale, acestea ar trebui să fie indicate sub formă de serie. Exemplu: [1, 5-7, 28].

Vă rugăm să evitați folosirea excesivă a referințelor. În cazul în care se folosesc sisteme automate de numerotare, numerele de referință trebuie să fie finalizate, iar bibliografia trebuie formatată complet înainte de depunere. Lista de referință trebuie să conțină toți autorii. Abrevierea revistelor trebuie să fie în conformitate cu Index Medicus / MEDLINE. Pot fi citate doar articolele sau rezumatele care au fost publicate și care sunt disponibile, accesibile prin intermediul serverelor publice. Orice rezumate sau articole nepublicate sau cu caracter personal nu trebuie să fie incluse în lista de referință, dar pot fi incluse în text și citate în mod corespunzător, indicând cercetătorii implicați. Obținerea permisiunii printr-o scrisoare de la autori pentru a le cita comunicările sau datele nepublicate sunt în responsabilitatea autorului corespondent al articolului.

Formatul referințelor

Autorii sunt rugați să furnizeze cel puțin un link pentru fiecare referință bibliografică (preferabil PubMed).

○ Referință la revistă

Numele și inițialele autorului sau al autorilor, separate prin virgule

descrie părți de la figură, explicați clar fiecare unul din ele în legendă. Explicați scara internă și identificați metoda de colorare a fotografiilor.

Notați că este responsabilitatea autorului(s) să obțină permisiunea de la deținătorul drepturilor de autor pentru a reproduce figuri sau tabele care au fost publicate anterior în altă parte. Imaginile color vor fi tipărite la cheltuielile autorilor manuscrisului.

Referențe

Toate referințele trebuie să fie numerotate consecutiv, în paranteze pătrate [], în ordinea în care sunt citate în text. Citările trebuie să apară în titluri sau subtitluri. Fiecare referință trebuie să aibă un număr individual. Citările multiple din cadrul unui singur set de paranteze trebuie să fie separate prin virgulă și spațiu. Dacă există o secvență de trei sau mai multe citări, acestea trebuie să fie indicate ca o gamă (de exemplu, [1, 5-7, 28]).

Evitați folosirea excesivă a referințelor. Dacă este utilizat un sistem automat de citare, numerele de referință trebuie să fie finalizate și bibliografia trebuie să fie formatată înainte de depunere. Lista de referințe trebuie să includă toți autorii. Abrevierea trebuie să fie în conformitate cu Index Medicus/MEDLINE. Pot fi citate doar articolele sau abstracturile care au fost publicate și care sunt disponibile prin intermediul serverelor publice. Orice abstracturi sau date nepublicate sau articole personale nu trebuie incluse în lista de referințe, dar pot fi incluse în text și citate în mod corespunzător, indicând autorii implicați. Este de responsabilitatea autorilor manuscrisului să obțină permisiunea de referință la date nepublicate.

Referențe formate

Autorii sunt rugați să furnizeze cel puțin un link pentru fiecare citare (preferabil PubMed).

○ Journal article reference

Numele și inițialele autorului(s), separate prin virgulă (regular). Titlul articolului (regular). Abrevierea numelui revistei (în italic), urmată de anul, numărul volumului: numărul paginilor (regular). Articolele în presă trebuie să fie specificate ca "***In press***" (italic, bold), după numărul paginilor. Toți autorii trebuie să fie enumerați.

de exemplu: "1. Belii A., Cobăletchi S., Casian V., Belii N., Severin G., Chesov I., Bubulici E. Les aspects pharmaco-economiques dans la gestion de la douleur périopératoire. Mise au point. *Ann Fr Anesth Réanim*, 2012; 31: 60-66."

○ Book reference

Numele și inițialele autorului(s), separate prin virgulă (regular). Titlul capitolului (regular) (numărul paginilor citate). În: Titlul cărții. Detaliile editorului, editurii, locului, anului de publicare.

de exemplu: "Belii A. Risk management and patient safety version anesthesia and intensive care unit (p. 115-134). În: Recommendations and Protocols in Anesthesia, Intensive care and Emergency medicine. Edituri: Sandesc D., Bedreag O., Papurica M. Ed. Mirton, Timisoara, Romania, 2010".

○ Web reference

Numele și inițialele autorului(s), separate prin virgulă, sau deținătorul drepturilor de autor (regular). Titlul. Numele site-ului. Disponibil la: [URL]. Accesat la: data.

de exemplu: "Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Production Pressures. WebM & M. Disponibil la: [http://webmm.ahrq.gov/case.aspx? caseID = 150]. Accesat la: 18.06.2010".

For more details, please contact:

Adrian Belii, PhD, university professor
Editor-in-chief
tel: +373 79579474
e-mail: editor.mjhs@usmf.md

lă (regular). Titlul articolului (regular). Forma abreviată a denumirii revistei (italice), urmat de anul, numărul volumului: numărul paginilor (regular). Articolele în curs de publicare citate vor fi menționate cu „***In press***” (italic, bold), după numărul paginilor. Se vor menționa toți autorii articolului.

Ex: „1. Belîi A., Cobălețchi S., Casian V., Belîi N., Severin G., Chesov I., Bubulici E. Les aspects pharmaco-economiques dans la gestion de la douleur periopératoire. Mise au point. *Ann Fr Anesth Réanim*, 2012; 31: 60-66.”

○ Referință la carte

Numele și inițialele autorului sau al autorilor, separate prin virgulă (regular). Titlul capitolului (regular) (numărul paginii sau paginilor citate). În: Titlul cărții. Detalii privind Editorul. Editura, locul, anul editării.

Ex: „1. Belîi A. Gestiunea riscului și siguranța pacientului în anestezie și terapie intensivă (p. 115-134). În: Recomandări și protocoale în anestezie, terapie intensivă și medicină de urgență. Editori: Sândesc D., Bedreag O., Păpurică M. Ed. Mirton, Timișoara, România, 2010.”

○ Referință la Web

Numele și inițialele autorului sau al autorilor, separate prin virgulă, sau denumirea deținătorului de drept de autor (regular). Titlul. Numele site-ului. Disponibil la adresa: [URL]. Accesat pe: data.

Exemplu: „Agency For Healthcare Research and Quality (AHRQ). Production pressures. WebM&M. Disponibil la adresa: [http://webmm.ahrq.gov/case.aspx? caseID=150]. Accesat pe: 18.06.2010.”

Pentru precizări și informații suplimentare:

Adrian Belîi, dr. hab. șt. med., prof. univ.,

Redactor-șef

tel: +373 79579474

e-mail: editor.mjhs@usmf.md

SCRISOARE DE ÎNSOȚIRE

Titlul manuscrisului: _____

Relevanța manuscrisului pentru scopul promovat de Revistă: _____

Ce aduce nou manuscrisul domeniului (specialității) în care este publicat: _____

Modul în care manuscrisul adaugă valoare la literatura științifică de specialitate: _____

Noi, autorii subsemnați ai manuscrisului, declarăm că (bifați):

- lucrarea menționată este originală;
- lucrarea menționată nu a fost publicată anterior;
- lucrarea menționată nu este depusă pentru publicare în altă revistă;
- toți autorii subsemnați au contribuit la elaborarea manuscrisului;
- de la subiecții incluși în studiu a fost obținut consimțământul informat;
- toți autorii subsemnați au aprobat versiunea finală a manuscrisului;
- suntem de acord cu verificarea antiplagiat a manuscrisului;
- au fost declarate orice potențiale conflicte de interes.

Prin prezenta, autorii sunt de acord să transfere drepturile de proprietate (copyright) Revistei de Științe ale Sănătății din Moldova – Moldovan Journal of Health Sciences, în caz că manuscrisul va fi publicat.

Autorii (nume, prenume complet, semnătură):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Locul și data: _____

Datele de contact ale autorului corespondent:

Instituția: _____

Adresa: _____

e-mail: _____

tel./fax: _____

DECLARAȚIA AUTORILOR

Titlul manuscrisului: _____

Toate persoanele care îndeplinesc criteriile de autor sunt menționate drept autori. Toți autorii certifică faptul că au participat suficient elaborarea lucrării, încât să își asume responsabilitatea publică pentru conținutul remis, inclusiv pentru concept, design, analiză, scris sau revizuire a manuscrisului. Mai mult decât atât, fiecare autor certifică faptul că acest material sau un material similar nu a fost și nu va fi propus spre publicare sau publicat în orice altă ediție periodică, înainte de apariția lui în Revista de Științe ale Sănătății din Moldova.

Contribuția autorilor:

Vă rugăm să indicați contribuțiile specifice efectuate de fiecare autor (înscrieți inițialele autorilor, urmate de numele lor, de exemplu: A. Belfi, Gh. Rojnovanu). Numele fiecărui autor trebuie să apară cel puțin o dată în fiecare dintre cele trei categorii, menționate mai jos.

Categoria 1

Conceptia și design-ul studiului: _____;

Achiziția de date: _____;

Analiza și/sau interpretarea datelor: _____.

Categoria 2

Elaborarea (drafting-ul) manuscrisului: _____;

Revizuirea semnificativă a manuscrisului, cu implicare intelectuală semnificativă: _____.

Categoria 3

Aprobarea versiunii „gata pentru tipar” a manuscrisului (trebuie menționate numele tuturor autorilor):

_____;

_____.

Mulțumiri:

Toate persoanele care au adus contribuții importante la lucrul raportat în scris (de exemplu, ajutor tehnic, scris și asistență la editare, suport general), dar care nu îndeplinesc criteriile de autor, sunt menționate în secțiunea „Mulțumiri”, iar acestea și-au dat acordul în scris ca să fie menționate. Dacă secțiunea „Mulțumiri” lipsește din manuscris, atunci acest fapt semnifică că nu au existat contribuții substanțiale din partea non-autorilor.

_____.

Prezenta declarație este semnată de către toți autorii:*(puteți utiliza o fotocopie a formularului dat în cazul existenței mai mult de 6 autori)*

Numele autorului (tipărit)

Semnătura autorului

Data

COVER LETTER

Manuscript title: _____

Relevance of the manuscript for the Journal purposes: _____

Contributions of the manuscript for to the research field: _____

What is the added value of the manuscript to the already published scientific literature: _____

We, the undersigned authors of the manuscript, declare that (please, tick):

- the paper contain original data;
- the paper has not been published before;
- the manuscript is not submitted for publication to another journal;
- all authors have contributed to the manuscript;
- the informed consent were obtained from all study subjects
- all coauthors approved the final version of the manuscript;
- we agree for checking of the manuscript for plagiarism;
- any potential conflicts of interest were disclosed.

With this, the authors agree to transfer property rights (copyright) to the Moldovan Journal of Health Sciences – Revista de Științe ale Sănătății din Moldova, in the event that the manuscript will be published.

Authors (name, surname, signature):

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

Place and date: _____

Corresponding author data:

Institution: _____

Address: _____

e-mail: _____

tel./fax: _____

Please, send this filled and scanned form to: editor.mjhs@usmf.md

AUTHORSHIP STATEMENT

Manuscript title: _____

All persons who meet authorship criteria are listed as authors, and all authors certify that they have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content, including participation in the concept, design, analysis, writing, or revision of the manuscript. Furthermore, each author certifies that this material or similar material has not been and will not be submitted to or published in any other publication before its appearance in the *Moldovan Journal of Health Sciences*.

Authorship contributions:

Please indicate the specific contributions made by each author (list the authors' initials followed by their surname(s), e.g., *A. Belîi, Gh. Rojnoveanu*). The name of each author must appear at least once in each of the three categories below.

Category 1

Conception and design of study: _____, _____, _____, _____;

Acquisition of data: _____, _____, _____, _____;

Analysis and/or interpretation of data: _____, _____, _____, _____.

Category 2

Drafting the manuscript: _____, _____, _____, _____;

Revising the manuscript critically for important intellectual content: _____, _____.

Category 3

Approval of the version of the manuscript to be published (the names of all authors must be listed):

_____, _____, _____, _____, _____,

_____, _____, _____, _____, _____.

Acknowledgements:

All persons who have made substantial contributions to the work reported in the manuscript (e.g., technical help, writing and editing assistance, general support), but who do not meet the criteria for authorship, are named in the „*Acknowledgements*” and have given us their written permission to be named. If we have not included an „*Acknowledgements*”, then that indicates that we have not received substantial contributions from non-authors:

_____, _____, _____, _____, _____.

This statement is signed by all the authors:

(a photocopy of this form may be used if there are more than 6 authors):

Author's name (typed)	Author's signature	Date
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

