

În pofida majorării numărului investigațiilor și intensificării controalelor efectuate cu aplicarea metodelor de laborator și instrumentale, care s-a soldat cu micșorarea numărului obiectivelor ce nu corespund cerințelor igienice în vigoare, ponderea obiectivelor autorizate sanitar pentru funcționare este de  $86,4 \pm 7,93\%$ .

## Concluzii

1. Pe parcursul ultimelor 2 decenii, s-au produs modificări esențiale în activitatea secției de sănătate ocupațională, induse de modificările social-economice produse în țară. În final, aceste modificări s-au soldat cu sporirea sarcinii de lucru de circa 5 ori.

2. Evaluarea unităților economice, din punctul de vedere al igienei muncii, este obiectivată prin rezultatele investigațiilor instrumentale și de laborator în proporție de circa 70%, în ultimii 5 ani limitele înregistrate fiind de 84,9-99,0%, ceea ce este de 3 ori mai frecvent comparativ cu anii '90 ai secolului trecut.

## Bibliografie

1. Падалкин В.П., Штейнберг Г.Б. Биологический фактор производственной и окружающей среды. Руководство по гигиене труда. Под ред. Н.Ф. Измерова. Т. 1, М.: Медицина, 1987, с. 263-275.
2. Панкова В.Б. Актуальные проблемы профпатологии на современном этапе. В: Гигиена труда, 1990, № 7, с. 1-5.
3. Профессиональные заболевания. Под ред. Н.Ф. Измерова. М.: Медицина, 1996, 2 т., 336 с.
4. V. Vangheli, D. Rusnac. *Igiena muncii*. Chișinău: CEP „Medicina” a USMF „Nicolae Testemițanu”, 2000.

## Serghei Lipovan,

medic-igienist categoria superioară,  
șef secție Sănătatea ocupațională, CSP, Chișinău  
Tel.: 069384260

## ÎNVĂȚĂMÂNTUL DE MEDICINA MUNCII DIN TIMIȘOARA ÎN PERSPECTIVA VIITORULUI SPECIALITĂȚII

Elena-Ana PĂUNCU, Florina Georgeta POPESCU,  
Madia Celita HANNA,  
Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș,  
Timișoara, UMFT, România

## Summary

### Timișoara Occupational Health Teaching in a Specialty Future Perspective

This paper presents the new face of occupational health discipline of UMF „Victor Babeș” Timișoara, with a new,

dynamic syllabus, for medical students, aligned with the society demands. EMUTOM and NetWoRM projects are presented, the obtained results in their practice and their usefulness in medical education. Timișoara adopted the system of “blended learning”, centered on the realities of Romanian and European developments. Students assessments are favorable, and their results encourage us to continue.

**Keywords:** student, occupational health, NetWoRM, EMUTOM

## Резюме

**Особенности учебного процесса по медицине труда в г. Тимишоара в перспективе будущего данной специальности**

Настоящая работа посвящена новшествам учебной дисциплины медицина труда в Университете медицины и фармации г. Тимишоара, с новой аналитической и динамичной программой для студентов медиков, которая приспособлена к потребностям общества. Представлены проекты NetWoRM, EMUTOM, результаты полученные при их реализации и практическая значимость для учебного процесса. В г. Тимишоара была утверждена система “blended learning”, нацеленная на румынские реальности и европейские эволюции. Отклики студентов положительные, а их результаты подтверждают необходимость продолжения реформ.

**Ключевые слова:** студент, медицина труда, NetWoRM, EMUTOM

## Introducere

Medicina muncii este o specialitate medicală de graniță, cu pronunțat caracter multidisciplinar, legată puternic de social. Specialitate grea, predominant profilactică, adesea prea tehnică și cu noțiuni exacte din sfera fiziologiei, patologiei, legislației etc. nu place în mod deosebit studenților.

O treime din viața noastră se desfășoară la locul de muncă, iar condițiile de lucru au un impact mare asupra sănătății populației active. În scopul menținerii stării de sănătate a lucrătorilor, pentru a preveni și a recunoaște bolile profesionale și accidente de muncă, toți profesioniștii din domeniul sănătății ar trebui să cunoască relația posibilă de cauzalitate dintre muncă și sănătate [1, 4].

Până în anul 2003 se preda în Timișoara conform unei programe analitice foarte condensate, bogate în cifre, amănunte și noțiuni greoaie. Dacă studenții învățau materia „de frică” și o stăpâneau doar pentru examen, în scurt timp noțiunile asimilate fără drag erau uitate. Cu probleme asemănătoare s-au confruntat și alte facultăți de medicină, astfel că au demarat proiecte menite să atragă studenții spre această specialitate. Participarea disciplinei noastre la manifestări științifice și proiecte internaționale a făcut posibilă schimbarea opticii privind predarea medicinei muncii studenților la medicină.

## Material și metode

Cele trei cadre didactice ale disciplinei au participat la trei proiecte europene vizând transformarea actului didactic de medicina muncii:

1. *NetWoRM – Net Teaching in Work-Related Medicine (NetWoRM – Învățarea Computerizată în Medicina Muncii)*, în cadrul Programului *SOCRATES*. Durata Programului a fost de 36 de luni. A început la 01/10/2004 și s-a încheiat la 30/09/2007.

2. *NetWoRM3 – Net Teaching in Work-Related Medicine – Sustainability INTERNATIONAL, LIFELONG LEARNING PROGRAMME 2007–2013, Version 1-2007, ICT, Dissemination and exploitation of results, The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency*. Durata Programului a fost de 24 de luni. A început la 01/01/2008 și s-a încheiat la 31/12/2009.

3. *EMUTOM (European Module on Undergraduate Teaching in Occupational Medicine) – Modulul de învățământ universitar pentru studenți în Medicina Ocupațională Lifelong Learning Programme – ERASMUS*. Proiectul s-a finalizat cu un punctaj de 9/10 la 1 octombrie 2012 și a durat 30 de luni.

La disciplina noastră au fost create, traduse, adaptate și apoi aplicate cazuri tipice de medicina muncii, greu de găsit când se studiază un anumit subiect. Am creat un capitol și un subcapitol la Modulul *EMUTOM*. Am introdus parțial în programa analitică materiale din acest proiect. În prezent mai sunt două capitole de tradus în limba română.

## Rezultate și discuții

Cazurile de pacienți virtuali sunt rezolvate în mod curent de către studenții noștri, începând cu anul 2007, iar o nouă programă analitică la medicina muncii este utilizată din 2012. S-a realizat analiza gradului de mulțumire a studenților și calitatea rezultatelor obținute de ei, pentru a dinamiza procesul didactic.

Proiectul *NetWoRM* a demarat cu oarecare teamă că studenții noștri nu vor agreea formatul pacientului virtual.

Proiectul a fost inițiat de Institute for Occupational and Environmental Medicine Ludwig-Maximilians-University Munich. La intrarea noastră în Proiect, platforma *Casus* era deja funcțională,

având cazuri din domenii medicale diverse, inclusiv medicina muncii. Participanții la *NetWoRM* au fost state din EU, dar în timp Proiectul a fost extins în afara continentului european [3].

Partenerii la Program am creat fiecare un caz nou cu ajutorul programului *Casus* și am preluat altele 9, pe care le-am tradus și adaptat, astfel încât la finele Proiectului să beneficiem de 10 cazuri în limba română, alese în concordanță cu problematica de medicina muncii din România. Cazurile au fost evaluate de către experți și utilizatori, revizuite de autori, apoi implementate în curriculum [3, 6].

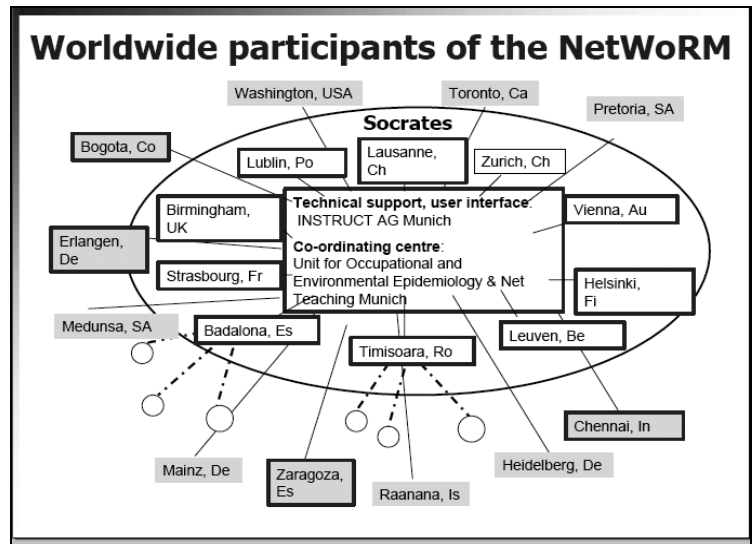


Figura 1. Participanții și colaboratorii *NetWoRM* [3]

În 2007 am implementat prima dată cazurile *NetWoRM* în Universitatea de Medicină și Farmacie *Victor Babeș* la 3 serii de studenți români (163 studenți) și la toți medicii-rezidenți medicina muncii (70 de utilizatori). Participarea a fost entuziastă. Cazurile prezentate au suscit interesul ambelor categorii de participanți. Proiectul a fost un succes, dovedit și prin evaluarea finală făcută în cadrul Proiectului *Socrates-Minerva*. Pe o scală de la 1 (slab) la 15 (excelent), utilizatorii au evaluat cazurile cu 10.4 (95% CI: 10.3-10.5). În toate centrele utilizatorii au considerat cazurile ca relevante pentru cariera lor (media: 2.3; 95% CI: 2.3-2.4; scala 1-6). Majoritatea utilizatorilor s-au "distrat" lucrând la cazuri (media: 2.4; 95% CI: 2.4-2.5; scala 1-6). Ei consideră eficient lucrul la aceste cazuri (media: 2.5; 95%CI: 2.4-2.5; scala 1-6) [3, 6].

Rezultatele obținute au încurajat echipa să continue sub forma unui nou proiect, în cadrul Programului *Leonardo, NetWoRM3, Net-based Training for Work-Related Medicine – Sustainability*, tot sub coordonarea echipei din Munchen.

Proiectul a promovat cazurile existente și crearea altora noi de către participanți, prezentarea proiectului altor universități din țară și pregătirea "course-managerilor" din aceste unități de învățământ prin ședințe scurte de una-două zile de training. Participanți-colaboratori au fost: Occupational Lung Disease Unit, Heart of England NHS Foundation Trust (Teaching) Birmingham; Faculté de Médecine, Université *Louis Pasteur* – Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail – Strasbourg Cedex; Universidad de Zaragoza, Escuela Profesional de Medici-

na del Trabajo, Zaragoza; Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș, Timișoara; Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki, Instruct AG Munchen; Fundacion Institut d'Investigacio Ciencies de la Salud Germans Trias i Pujol Badalona; Academisch Medisch Centrum, Universiteit van Amsterdam, Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid Amsterdam.

La Timișoara au fost instruiți colegi – cadre didactice din Iași, Târgu-Mureș, Cluj-Napoca, Arad [6].

Limite actuale privind munca on-line: tehnica de calcul, accesibilitatea încă scăzută pentru unii studenți și lipsa cunoștințelor minimale de lucru la calculator. Avantaje: cazuri la "comandă", rezolvate de către fiecare utilizator, devenit pentru cele 20-50 de minute medic curant al pacientului virtual.

Dacă inițial era necesară plată pentru utilizarea platformei, în prezent este un produs gratuit, accesibil pe pagina web: <http://networm.casus.net/> sau <http://www.virtualpatient-work.net/>.

Prin Proiectul EMUTOM, finanțat de către Agenția Europeană pentru Educație, a fost realizat un modul comun de studiu al medicinei muncii pentru studenții-mediciniști europeni, care în prezent este accesibil gratuit pe internet pe pagina web <http://www.emutom.eu/>.

Parteneriatul a fost compus din experți în educație și specialiști în medicina muncii de la cinci universități diferite: Ghent / Belgia (coordonator); Rouen / Franța; Amsterdam / Olanda; Timișoara / România și Belgrad / Serbia.

Elaborarea modulului are la bază analiza nevoilor și un chestionar privind situația medicinei muncii în universitățile europene. Un chestionar conceput pentru a obține informații cu privire la predarea medicinei muncii pentru studenți a fost trimis la școlile medicale din Europa [2]. 105 (37%), reprezentând aproape 100.000 de studenți, au returnat chestionarul completat. 96 dintre ei au avut cursuri de medicina muncii, variabile ca durată, de la 2 la 80 de ore, cu o medie de 27 de ore. În general, 53% dintre facultățile de medicină au avut mai puțin de 30 de ore alocate medicinei muncii. 79% au avut un manual sau o programă analitică de medicina muncii. Cele mai frecvent predate subiecte au fost: cancerele, bolile respiratorii profesionale, toxicologia la locul de muncă și afecțiunile musculoscheletale. Pondere redusă au avut evaluarea handicapului, a dizabilității și asistența pentru reîntoarcerea la locul de muncă [2].

Munca a constat în stabilirea principalelor teme, obiective educaționale, formatul cursurilor și criteriile de evaluare, responsabilitățile partenerilor, termenele de lucru, metodele de predare și tipul materialelor didactice, inventarul curriculumelor europene de medicina muncii și un chestionar adresat celor interesați.

Ținând seama de rezultate, de bibliografia studiată și experiența autorilor, au fost elaborate materialele cursului-pilot și a fost creată pagina web.

Modulul-prototip cuprinde 4 capitole: introducere; efectele muncii asupra stării de sănătate; aptitudinea în muncă; promovarea sănătății la locul de muncă. Acesta a fost finalizat la începutul anului universitar 2011-2012 și a fost testat on line de către studenți și specialiști. După analiza rezultatelor [1, 2, 4, 5], au urmat modificări ale materialelor existente, fiind elaborat modulul final, mult îmbunătățit. Modulul finalizat a fost pus la dispoziția celor interesați în mod gratuit, realizându-se astfel pentru prima dată un curs și un curriculum comun, european, în medicina muncii. Modulul final a fost testat la clasă, fără a mai necesita modificări importante [1]. Durata modulului este de cinci zile (25-30 ore) plus studiu individual, pentru toți studenții care parcurg programa de bază de medicina muncii. Proiectul a fost încheiat cu o conferință care a avut loc la Timișoara, în septembrie 2012 [5].

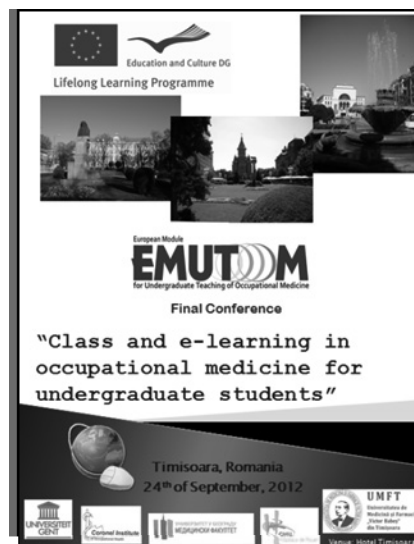


Figura 2. Afiș al conferinței finale, EMUTOM, de la Timișoara

La finalizarea acestor proiecte s-a pus problema modelului optim de urmat pentru ca într-adevăr studentul să agreeze medicina muncii.

În Timișoara am optat pentru un stil de învățare „amestecat”, utilizând atât metodele tradiționale de predare, studiile de caz, prezentări Power-Point, multimedia, cât și învățarea on-line, utilizând cazurile NetWoRM, unele materiale ale EMUTOM, propriile cursuri și materiale. În acest fel studentul devine partener și actor în procesul de învățământ, care devine mai plăcut, mai interesant și, categoric, util.

## Concluzii

1. Societatea este într-o permanentă dinamică, fapt ce obligă și medicii să se adapteze la noile

condiții. Volumul cunoștințelor ce trebuie asimilate de către studentul la medicină este în creștere, astfel încât el trebuie ajutat să devină interesat, să învețe cu plăcere și cu efort mic.

2. Medicina muncii poate fi predată într-un mod atractiv pentru student, îmbinând tehnicile clasice de predare cu cele moderne.

3. Pentru disciplina de medicina muncii din Timișoara participarea la proiectele *NetWoRM*, *NetWoRM3* și *EMUTOM* a reprezentat un punct de referință pentru restructurarea și modernizarea disciplinei.

4. Fiecare cadru didactic, disciplină, facultate decide, pornind de la realitățile proprii și naționale, ce și mai ales *cum* să predea studenților.

### Bibliografie

1. Braeckman Lutgart, De Clercq, Bart, Janssens Heidi, Gehanno Jean-François, Bulat Petar, Pauncu Elena-Ana, Smits Paul, van Dijk Frank, Vanderlinde Ruben, Valcke Martin. *Development and Evaluation of a New Occupational Medicine Teaching Module to Advance Self-Efficacy and Knowledge Among Medical Students*. In: Journal of Occupational and Environmental Medicine, November 2013, vol. 55, Issue 11, p. 1276–1280, DOI 10.1097/JOM.0b013e3182a50016.
2. Gehanno J. F., Bulat P., Martinez-Jarreta B., Pauncu E.A., Popescu F, Smits P.B.A., van Dijk F.J.H. & Braeckman L. *Undergraduate teaching of occupational medicine in European schools of medicine*. In: International Archives of Occupational and Environmental Health, Apr. 2013, DOI 10.1007/s00420-013-0878-51-5.
3. Kolb S., Wengenroth L., Hege I., Praml G., Nowak D., Cantineau J., Cantineau A., Gonzalez M., Monso E., Pauncu E., Vellore A.D., Melart P., Godnic-Cvar J., Masschelein R., Radon K and the NetWoRM group. *Case based e-learning in occupational medicine – An European approach*. In: J. Occup. Environ. Med., 2009 Jun; vol. 51(6), p. 647-653. doi: 10.1097/JOM.0b013e3181a90af6.
4. Smits P., Braeckman L., Dijk F., Gehanno J.F., Pauncu E., Popescu F., Hanna M., Bulat P. *What every doctor should know about work and health: a needs analysis in six european countries*. 30<sup>th</sup> International Congress on Occupational Health, Cancun, Mexico, 2012.
5. Pauncu E.A., Popescu F.G., Hanna M., Braeckman L., Smits P.B.A., Van Dijk F., Gehanno J.F., Bulat P. *Common European Curriculum in Occupational Medicine – EMUTOM Project*, 16. Grazer Konferenz – Qualität der Lehre 2012 – Curriculum planning and assessment. Timișoara, România, 19.-21.04.2012. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2012. DOI: 10.3205/12grako33, Sept. 2012.
6. Popescu F.G., Pauncu E.A., Hanna M., Radon K., Kolb S., Ohlander J. *E-Learning in Occupational Medicine – NeTWoRM*, 16. Grazer Konferenz – Qualität der Lehre 2012 – Curriculum planning and assessment. Timișoara, România, 19.-21.04.2012. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2012. DOI: 10.3205/12grako33, Sept. 2012.

### EXPERIENȚA ȘI BUNELE PRACTICI ALE ȚĂRILOR UNIUNII EUROPENE ÎN DOMENIUL FORTIFICĂRII SERVICIILOR DE SĂNĂTATE OCUPAȚIONALĂ

Mihai PÎSLĂ, Ion BAHNAREL, Alina FERDOHLEB,  
Centrul Național de Sănătate Publică,  
USMF Nicolae Testemițanu

#### Summary

#### *Experience and good practices of the European Union countries in strengthening occupational health services*

*The needs for OHS have increased vertiginously than decreased compared to the times of globalization in both developing and industrialized countries. The elimination, as well as prevention, diagnostics and treatment of occupational diseases, work accidents and unreasonable workloads represent a call for wider coverage and higher efficiency of OHS.*

*There has been conducted a study regarding feasibility of the existing legislative and regulatory framework in the European countries, with recommendations to strengthen / enhance the Occupational Health Services. The service is presented the scheme of OHS in Finland with steps: starting level; Basic Occupational Health Services; International Standard Services; Comprehensive Occupational Health Services. It analyzes the strengths and risks on the example of many European countries. The work suggests ways to improve the normative basis of Occupational Health Services.*

**Keywords:** *occupational health services, health for all workers, prevention of risks at work, multidisciplinary specialist services*

#### Резюме

#### *Опыт и передовые практики стран Евросоюза по вопросам совершенствования служб медицины труда*

*Потребности в службе медицины труда резко возросли по сравнению с периодом «новой глобализации», как в развивающихся странах, так и в промышленно развитых странах. Устранение, профилактика, диагностика, лечение профессиональных заболеваний, а также безопасность на рабочем месте и предупреждение несчастных случаев являются задачами служб медицины труда.*

*Было проведено исследование практических возможностей законодательной базы и действующих нормативов в европейских странах, с рекомендациями по укреплению / повышению качества службы медицины труда. В работе представлена схема развития службы медицины труда в Финляндии: начальная ступень, базовая ступень, ступень к международной интеграции и специализированная междисциплинарная ступень.*

**Ключевые слова:** *службы медицины труда, здоровье для всех трудящихся, предупреждение рисков на ра-*