

14. *Handbook of Research on the Education of School Leaders* (edd. by Michelle D. Young, Gary M. Crow, Joseph Murphy, Rodney T. Ogawa). New York: Routledge, 2009, 570 p.
15. Campbell J.P., McCloy R.A., Oppler S.H., & Sager C.E. *A theory of performance*. [autorul cărții] N. Bormann, W.C. et al. (Eds.) Schmitt. *Personnel selection in organizations*. San Francisco: Jossey-Bass, 1993, p. 35-70.
16. Slaski Cartwright. *Mood and Human Performance: Conceptual, Measurement, and Applied Issues*. New York: Nova Science Publishers, 2007.
17. Pitariu Horia D. *Proiectarea fișelor de post, evaluarea posturilor de muncă și a personalului*. București: Ed. Irecson, 2006, 344 p.
18. Heaney C., Israel B., House J. *Chronic job insecurity among automobile workers: Effects on job satisfaction and health*. In: *Social Science & Medicine*, 1994, p. 1431-1437.
19. Andreescu Anghel (coord.). *Managementul stresului profesional*. București: Editura MAI, 2006, vol. I-II.
20. Segal Jeanne. *Dezvoltarea inteligenței emoționale*. București: Editura Teora, 1999.
21. Scherrer J. *Oboseala*. București: Editura Humanitas, 1993.
22. Vasilescu I.P. *Psihologia riscului*. București: Editura Militară, 1986.
23. Campbell J. P. *Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology* [autorul cărții] M. D., Hough, L. M. Dunnette. *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press, Inc. , 1990, p. 687-732.
24. Westman M. & Eden D. *The inverted-U relationship between stress and performance: A field study*. In: *Work and Stress*, 1996, nr. 10, p. 165-173.
25. Moore-Tolliver Phyllis T. *Examining the Effect of Stress on Retention Rate: An Exploratory Study*. North Zeeb Road: UMI microform, 2007.
26. Luban-Plozza B., Pozzi U., Carlevaro T. *Viața alături de stres*. Iași: Editura Contact Internațional, 1991.
27. Chang Te-Yi, Chang Yu-Lein. *Relationship Between Role Stress and Job Performance in Salespeople Employed by Travel Agents in Taiwan*. In: *International Journal of Stress Management*, 2007, vol. 14, nr. 2, p. 211-223.
28. Spielberger Charles, Vagg Peter. *Job Stress Survey (JSS)*, 1999.
29. Smith M. *Calculating the Sterling Value of Selection: Guidance and Assessment Review*, 1998.
30. Smith Kendall. *Human Resources*. New York: Contents, 2014.
31. Kinicki A. J., Prussia G. R., McKee-Ryan F. M. *A panel study of coping with involuntary job*. In: *Academy of Management Journal*, 2000, nr. 43, p. 90-100.
32. Brandon N. *Cei șase stâlpi ai respectului de sine*. București: Editura Colosseum, 1996.
33. Lazarus R. *Emotion and Adaptation*. New-York: Oxford University Press, 1999.
34. Kobasa S. C. *Commitment and coping in stress resistance among lawyers*. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 1982, nr. 42, p. 707-717.
35. Hariuc C. *Protecția împotriva agresiunii psihologice*. București: Editura Militară, 1994.

Raisa Russu-Deleu, dr. conferențiar
 IP USMF Nicolae Testemițanu
 E-mail: raisa.russu@usmf.md
 Tel. 373 022 205 462; 069387415

ASPECTELE IGIENICE ȘI ERGONOMICE DIN INDUSTRIA CONFECȚIILOR: STUDIU MULTICENTRIC

Raisa RUSSU-DELEU, **Vladimir GUȚU**¹,
Iurie BOBU², **Dumitru PETROV**³, **Rafail ȘIHLEAROV**⁴,
Lidia BOGDAN⁵, **Tatiana BELAIA**⁶,

¹CMP Soroca, ²CSP Fălești, ³CSP Florești, ⁴CSP Orhei,
⁵CSP Chișinău, ⁶CSP Ialoveni

Summary

The aspects of the hygienic and ergonomie in the garment industry

The paper presents some aspects hygienic ergonomic characteristic entities in the clothing industry and their impact on the health of workers exposed.

Keywords: *professional activity, occupational medicine, professional diseases, health at work, risk factors, occupational factors*

Резюме

Гигиенические и эргономические аспекты, характерные для швейной промышленности

В статье представлены некоторые гигиенические и эргономические аспекты, характерные для предприятий швейной промышленности и их влияние на здоровье работников, подвергающихся их воздействию.

Ключевые слова: *профессиональная деятельность, медицина труда, профессиональные заболевания, гигиена труда, эргономика, факторы риска, производственные факторы*

Introducere

Scopul fundamental al profilaxiei primare este depistarea timpurie a factorilor de risc și combaterea lor. Realizarea acestui scop în colectivitățile de muncitori este considerată astăzi o problemă nu numai a igienei muncii, ci și o problemă de sănătate publică [1, 2, 4].

Complexitatea raportului **risc profesional – sănătate** în contextul varietății elementelor componente a impus o multitudine de domenii, dimensiuni și modalități de abordare, de la studii experimentale, evaluare clinică, explorare funcțională până la modelare matematică și tehnici vizând procesele imuno-reactive și investigații la nivel celular. În cercetările respective sănătatea este apreciată, pe de o parte, drept o condiție a calității vieții, iar pe de altă parte, drept un mesaj al calității vieții – al nivelelor de trai, socioeconomic, cultural și ocupațional [2, 6, 8].

Aspectele privind relația dintre expunerea profesională și starea de sănătate a personalului din diferite ramuri ale economiei naționale sunt abordate frecvent în literatura de specialitate. Majoritatea autorilor menționează acumularea de-a lungul is-

toriei a argumentelor din care rezultă că exercitarea diferitelor profesii a condiționat apariția unor anumite maladii. Această relație cunoaște o complexitate deosebită, care poate fi descifrată numai prin efectuarea investigațiilor complexe sistematice, în condiții concrete de muncă [1, 2, 5, 7].

Pentru Republica Moldova sunt deosebit de actuale astfel de explorări în întreprinderile de confecții – una din ramurile principale ale industriei ușoare.

Actualitatea cercetărilor în acest domeniu este determinată de prezența în mediul de producere a unui șir de factori nocivi, care influențează starea de sănătate a muncitorilor; de reutilizarea tehnică a acestor categorii de întreprinderi, care a avut loc pe parcursul ultimilor 15-20 ani; de implementarea tehnologiilor performante și utilizarea materiei prime noi (sintetice). Retehnologizarea acestor categorii de întreprinderi a contribuit atât la îmbunătățirea generală a condițiilor de muncă (diminuarea lucrului fizic greu, majorarea nivelului iluminatului artificial, sporirea volumului schimbului de aer artificial etc.), cât și la generarea unui șir de probleme fiziologice, igienice și ergonomice, care necesită rezolvare din partea specialiștilor Serviciului de Supraveghere a Sănătății Publice.

Cele menționate argumentează necesitatea efectuării actualului studiu, care și-a propus drept scop estimarea particularităților fiziologice, igienice și ergonomice din industria confecțiilor.

Materiale și metode

Estimarea calității mediului ocupațional, a procesului de muncă și a stării de sănătate a muncitorilor a fost efectuată în 8 întreprinderi de confecții: Dana SA, Noustil SRL, ÎM Sotex group SRL, ÎM Ermo group SRL, ÎCS Floriana Fashion SRL, SA Gabini, Ionel SA și Codru SRL. Au fost analizate rezultatele investigațiilor instrumentale și de laborator, efectuate la locurile de muncă în cadrul supravegherii sanitare curente, precum și indicii de morbiditate prin incapacitate temporară de muncă, înregistrați la muncitorii din întreprinderile nominalizate. Perioada de observație cuprinde intervalul 2002-2011.

Din punct de vedere metodologic, prelucrarea statistică a fost efectuată prin metode tradiționale, utilizate de statistica sanitară [2].

Rezultate și discuții

Industria confecțiilor – una dintre ramurile de bază în industria ușoară – se caracterizează printr-o complexitate organizațională a locurilor de muncă, care se deosebesc prin specificitate și prin gradul de automatizare.

În întreprinderile aflate sub observație, atât în cele construite după proiecte-tip, cât și în cele amplasate în încăperi adaptate, utilajele sunt astfel amplasate, încât mașinile de același tip formează

anumite zone. Locurile de muncă conform operațiilor tehnologice de bază în acest sector industrial se prezintă sub forma unui sistem complex, semiautomatizat *om – mașină – mediu*, în care angajatele-femei lucrează într-un regim de muncă în 1-2 schimburi, într-un ritm impus de mașină și de procesul tehnologic, în care predomină poziția șezând.

În ambianța ocupațională, poluarea sonoră reprezintă o noxă profesională majoră. Nivelul echivalent al zgomotului variază de la o întreprindere la alta, în limitele de la 55,9 dBA până la 78,8 dBA (figura 1). Poluarea sonoră este mai pregnantă în întreprinderile utilizate la nivelul anilor '80 ai secolului trecut (*Ionel*) și în cele amplasate în încăperi adaptate, cu deficiențe în sonoizolare, chiar și în condițiile utilajului de ultimă generație (*Floriana Fashion*, *ERMO grup*).

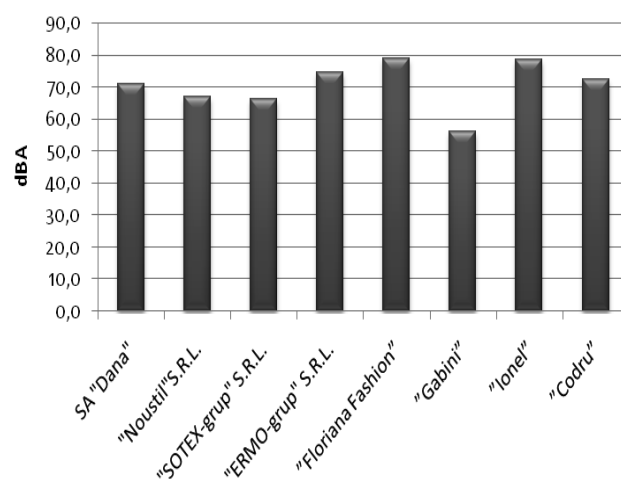


Figura 1. Nivelul poluării sonore în întreprinderile de confecții

Totodată, se înregistrează depășirea LMA a presiunii sonore, începând cu frecvența de 250 Hz, ceea ce creează condiții favorabile pentru dezvoltarea nevritei senzoriale a nervului cohlear (figura 2).

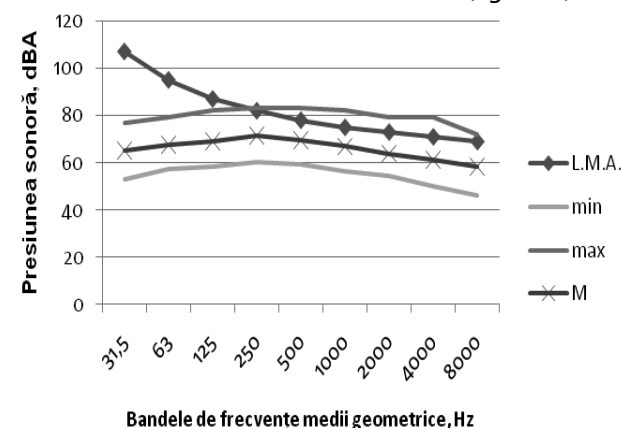


Figura 2. Caracteristica spectrală a zgomotului în industria confecțiilor

Iluminatul și cromatică influențează atât randamentul muncii, cât și calitatea produsului. În secțiile

de cusut, nivelul iluminatului pe suprafețele de lucru variază în limitele 640-880 lx, în secțiile de croire – în limitele 650-780 lx, în cele de termofinisare – în limitele 650-880 lx, în sectorul de control al calității – în limitele 600-870 lx, în cel de curățare – 850-890 lx, iar în depozite, la locul de muncă a magazinerilor – 600-790 lx. Frecvența determinărilor sub valoare normată oscilează de la 28,5% până la 36,2% cazuri.

În unitățile economice amplasate în edificii construite după proiect, halele industriale sunt concepute în așa fel încât să mențină un microclimat corespunzător (temperatură, curenți de aer, umiditate, puritatea aerului etc.), ceea ce nu este caracteristic întreprinderilor amplasate în edificiile fostelor magazine universale din raioane, fostelor grădinițe sau ateliere de reparație a hainelor.

În ceea ce privește condițiile microclimaterice, apoi temperatura aerului în perioada rece a anului în proporție de 13,0-92,3% este cu 3-8°C mai mică decât nivelul optim. În perioada caldă a anului, invers, în proporție de 9,0-95,9% este mai mare de nivelul optim, cu 4-6°C. Temperatura necorespunzătoare a aerului zonei de muncă este asociată cu umiditatea excesivă, care variază în limitele 38-92% umiditate relativă. Frecvența înregistrării probelor necorespunzătoare este de 17-100% cazuri, depășirile NMA fiind cu 2-17% umiditate relativă.

Aerul zonei de muncă este poluat cu pulberi, fenol, aldehydă formică, dioxid de azot, amoniac, ozon. Concentrația pulberilor variază în limitele 0,12-20,0 mg/m³, depășind CMA în 37,5-55,6% probe. Concentrația fenolului oscilează în limitele 0,0-0,25 mg/m³, în unele sectoare frecvența probelor nestandard înregistrându-se chiar în 100% cazuri. Concentrațiile aldehydei formice oscilează între 0,003 și 0,38 mg/m³. Poluarea cu dioxid de azot și ozon este în limitele CMA, concentrațiile detectate fiind de 0-0,06mg/m³ și 0-0,06mg/m³ corespunzător.

Pentru deservirea mașinilor, angajații necesită și o selecție profesională pe baza examenului medical și psihologic, care să depisteze și să aprecieze: acuitatea tactilă, vizuală și auditivă, discriminarea cromatică, spiritul de observație, atenția concentrată și distributivă, orientarea spațială, rapiditatea în câmpul de decizie, dexteritatea și coordonarea manuală, viteza, randamentul, mobilitatea și ritmul fiziologic etc. De asemenea, pentru meseriile de bază sunt stabilite anumite contraindicații profesionale, care favorizează actul de eșec adaptiv.

Astfel, incidența morbidității prin ITM în unitățile economice analizate se cifrează la 203,1±26,84 cazuri și 2531,9±102,65 zile per 100 muncitori și 238,5±87,1 cazuri și 4273,3±563,81 zile per 100 femei.

Structura incapacității temporare de muncă este similară atât după numărul de cazuri, cât și după numărul de zile, fiind determinată de afecțiunile sis-

temului respirator în proporție de 28,9±4,33%, urmate de afecțiunile sistemului circulator – 20,4±3,56%, de tulburările mentale și bolile sistemului nervos – 17,6±6,78% și de afecțiunile genitourinare – 13,4±4,76%.

Structura incapacității temporare corespunde relației de etiopatogenitate a factorilor mediului ocupațional.

Concluzii

Actualmente, în viziunea principalelor documente de politici ale Organizației Mondiale a Sănătății și Organizației Internaționale a Muncii, muncitorul nu mai trebuie să fie privit sub aspectul aptitudinilor profesionale, ci în relație cu totalitatea factorilor muncii, incluzând aspecte de consum energetic, mișcarea și poziția corpului în procesul muncii (fiziologia muncii, studiul muncii) și până la aspecte de integrare profesională, de satisfacție, de educație profesională, de evidențiere și realizare a personalității umane, corelate cu elemente legate de randament și productivitate, de activitate în general, de conducere și organizare, de ambianță fizică și socială etc.

Conceptul de sistem *om – mașină – mediu* și cel de structurare a muncii sunt noțiuni de bază, care conturează sfera și conținutul conceptului larg de *organizare ergonomică*, caracterizându-se, pe lângă sfera analitică, și prin dinamică, prin funcționalitate.

Specialiștii în sănătatea ocupațională trebuie să aplice în activitatea lor și metode de evaluare ergonomică, cu folosirea metodelor de corecție adecvate.

Bibliografie

1. Красильщиков М.И., Филатов И.П., Щупакас Д.Е. *Гигиена труда в легкой промышленности: справочное пособие*. М.: Легкая промышленность, 1980, 184 с.
2. Измеров Н.Ф. *Гигиена труда*, в 2-х томах. М.: Медицина, 1986.
3. Мерков А.М., Поляков Л.Е. *Санитарная статистика*. М.: Медицина, 1974.
4. Вохмянина А.Е. *Вопросы гигиены труда и состояние неврологической заболеваемости на швейной фабрике*. В: Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1974. № 11, с. 31-34.
5. Калантарова Н.М., Пущенко П.И. *Условия труда работниц швейных фабрик и мероприятия по их дальнейшему улучшению*. В кн.: Актуальные вопросы гинекологии и гигиены женского труда, Ростов-на-Дону, 1970, 260 с.
6. Витте Н.К., Охриненко А.П. *Физиологические особенности труда швейной промышленности*. В: Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1968, № 10, с. 45-47.
7. Круглов Н.П., Лутов В.А., Пинчук А.Л. и др. *Вопросы гигиены труда в швейном производстве*. В: Гигиена и санитария, 1972, № 3, с. 22-25.

Vladimir Guțu,

medic-igienist, categoria superioară

Tel.: 069256623