

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2019-23(3)-27

УДК: 159.963.2:356.131(477.65)

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОРУШЕНЬ СНУ У ПОЖЕЖНИХ-РЯТУВАЛЬНИКІВ МІСТА КРОПИВНИЦЬКОГО Й ОБЛАСТІ

Сухоленцев О.М.<sup>1</sup>, Ковальчук Н.Д.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Державна служба надзвичайних ситуацій України в Кіровоградській області (вул. Пашутінська, 1, м. Кропивницький, Україна, 25015),

<sup>2</sup>Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

Відповідальний за листування:  
e-mail: suholencevan@gmail.com

Статтю отримано 28 червня 2019 р.; прийнято до друку 1 серпня 2019 р.

**Анотація.** *Порушення сну є одним з основних професійно обумовлених факторів для пожежних-рятувальників, який знижує їхню працездатність і сприяє розвитку певних відхилень у стані здоров'я. Метою цього дослідження є збір попередніх даних щодо професійного здоров'я українських пожежних з акцентом на показники якості сну. Для виявлення порушень сну ми скористалися наступними опитувальниками: Пітсбурзький показник якості сну (PSQI), Показник тяжкості інсомнії (ISI), Епвортська шкала сонливості (ESS), Шкала втомлюваності (FSS), Стенфордська шкала сонливості (SSS), Берлінський опитувальник (BQSA). Отримані результати підтверджують наявність певних закономірностей. У працівників оперативної-рятувальної служби міста Кропивницького й області виявлено типові для їхньої професії порушення сну: інсомнія, апное, СНН (синдром неспокійних ніг), денна сонливість і низький рівень пильності упродовж дня, денна втомлюваність, незадоволеність сном. Особи, що страждають від вище зазначених порушень сну, мають вищий рівень ризику виникнення у них серцево-судинних, метаболічних захворювань, депресивних розладів. Також нами визначено, що зазначені порушення сну стали причиною підвищеної імпульсивності і зниженого рівня працездатності. У нашому дослідженні підкреслюємо значущість завчасного виявлення і корекції порушень сну як профілактичного заходу щодо розвитку зазначених вище захворювань. Роз'яснювальна робота щодо гігієни сну має проводитися серед українських пожежних задля того, щоб вони могли покращити свій сон, що безсумнівно виявиться в усіх аспектах їхнього професійного здоров'я і добробуту. Щорічні дослідження якості сну мають проводитися регулярно з метою відстеження динаміки статистичних показників з цієї проблеми.*

**Ключові слова:** *порушення сну, апное, синдром неспокійних ніг, професійне захворювання, гігієна сну, українські пожежні.*

### Вступ

*Les troubles du sommeil, fléau des sociétés modernes...  
Joelle Adrien, présidente de l'INSV*

Якісний повноцінний сон є основною умовою належної працездатності, готовності ефективно виконувати свою роботу. Про це свідчать експериментальні дані науковців [9, 10, 11, 13, 14, 18], які вивчали якість сну у представників тих професійних категорій, робота яких невід'ємно пов'язана з підвищеним рівнем стресу, ризиком для життя і здоров'я. В першу чергу це стосується такої важливої професії, як пожежний-рятувальник. Дослідження проводились у різних країнах (США, Франція, Канада, Китай та ін.) і вони вказують на те, що сон є надзвичайно важливою складовою забезпечення високого рівня професіоналізму в цій галузі, з огляду на те, що мова часом йде про порятунок десятків, а можливо, сотень людських життів, попередження масштабних техногенних катастроф у національному й міжнародному вимірах.

Актуальність дослідження обумовлена гострою потребою в зміні підходів і особистого ставлення українських пожежних-рятувальників до якості їхнього сну, з огляду на те, що виконання ними їхніх службових обов'язків нерозривно пов'язане з позмінною роботою, екстремальністю, а тому вони мають дбати про своє професійне здоров'я, працездатність і професійне довголіття,

підтримуючи на належному рівні стан функціональних систем свого організму, позитивну психологічну налаштованість щодо своєї роботи, а також високі моральні якості й патріотизм [10, 11, 25].

Неупинно зростає інтерес до питань здоров'я, пов'язаних зі сном, як з боку спільноти, так і з боку лікарів, і про це свідчать експериментальні дослідження Езри Тасалі [15], Мет'ю Уолкера [18], Жоель Адріан [12]. Фахівці стверджують [1, 3, 4, 6], що неякісний або недостатній сон, порушений через позмінну роботу або деякі інші зовнішні причини, посилює денну сонливість і призводить до широкого спектру змін усіх нервових і ендокринних функцій, включаючи підвищений рівень гормонів стресу, когнітивні й обмінні порушення, зниження імунітету, підвищення ризику онкологічних і серцево-судинних захворювань. Надлишкова світлова стимуляція і поведінкова активність у нічний час - найпоширеніші причини порушень циркадіанного і сонного ритмів та їхньої подальшої дестабілізації.

Метою роботи є виявлення порушень сну у професійних пожежних міста Кропивницького й області заради попередження у них певних фахово обумовлених захворювань і підтримання належного рівня працездатності.

### Матеріали та методи

Дослідження проводили серед особового складу пожежних частин ДСНС, дислокованих у м. Кропивниць-

кому та Кіровоградській області. Учасниками експерименту були професійні пожежні-рятувальники незалежно від віку, стажу роботи за фахом, рівня їхньої освіти. Усі вони беруть участь у гасінні пожеж о будь-якій порі доби, виїздять на термінові виклики та виконують у повному обсязі весь спектр службових обов'язків, включаючи нічні чергування, позмінний графік роботи. Досліджуваним потрібно було пройти шість тестових методик: Пітсбурзький показник якості сну (PSQI), Показник тяжкості інсомнії (ISI), Епвортська шкала сонливості (ESS), Стенфордська шкала сонливості (SSS), Шкала втомлюваності (FSS), Берлінський опитувальник (BQSA).

Тестування здійснювали через інтернет. Отримані дані обробляли за допомогою електронних таблиць. Тести було запропоновано українською мовою. Погодилися взяти участь в експерименті 629 пожежних, які повністю відповіли на поставлені запитання і надали необхідну інформацію щодо їхніх антропометричних даних та режиму сну. Ці дані складають основу в нашому формулюванні висновків і подальшому наданні практичних рекомендацій.

Для порівняння двох відносних показників, що характеризують частоту ознаки, яка має два значення, ми обрали критерій хі-квадрат Пірсона. Розрахунок критерію хі-квадрат ( $\chi^2$ ) здійснювали за формулою:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

де і - номер рядка (від 1 до r), j - номер стовпчика (від 1 до c),  $O_{ij}$  - фактична кількість спостережень у комірці ij,  $E_{ij}$  - очікувана кількість спостережень у комірці ij.

Формула для розрахунку критерію  $\chi^2$  з поправкою Йейтса наступна:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(|O_{ij} - E_{ij}| - 0,5)^2}{E_{ij}}$$

Визначали числове значення ступенів свободи за формулою:  $f = (r - 1) \times (c - 1)$ . Відповідно, для таблиці спряженості, яка має два ряди ( $r = 2$ ) і 2 стовпчики ( $c = 2$ ), число ступенів свободи складає  $f_{2 \times 2} = (2 - 1) \times (2 - 1) = 1$ . Після чого порівнювали значення критерію  $\chi^2$  із критичним значенням, якщо число ступенів свободи f.

### Результати

Результати проведеного дослідження, що передбачало визначення типових для представників пожежної галузі порушень сну і схильності до певних, фахово обумовлених захворювань (табл. 1-2), засвідчують наявність цілого ряду цікавих закономірностей.

За віковими категоріями, отримані в ході дослідження результати, розподілились у наведений спосіб (табл. 3).

Із вище зазначеного ми бачимо, що в кожній із вікових груп вирізняються надмірно високий показник низь-

Таблиця 1. Демографія експерименту.

Кількість учасників експерименту	629 чол. за віковими категоріями:		
	≤30 років	31-40 років	>40 років
	227 чол.	234 чол.	168 чол.
Середній вік досліджуваних	34,88 р.		
Середній показник індексу маси тіла (ІМТ, кг/м <sup>2</sup> ); мають ознаки ожиріння - ІМТ >30	25,84 98 чол.		
	20 чол.	36 чол.	42 чол.
Мають підвищений артеріальний тиск	194 чол.		
	67 чол.	50 чол.	77 чол.
Систематично курять	279 чол.		
	119 чол.	105 чол.	55 чол.
Хворіють на діабет	0		
Споживають у великій кількості спиртне	0		
Споживають у надмірній кількості каву, енергетичні напої	217 чол.		
Мають ознаки інтернет-залежності	26 чол.		

Таблиця 2. Виявлені порушення сну у пожежних-рятувальників м. Кропивницького й області (2019 рік).

Порушення сну, що вивчали під час експерименту	Тестові методики, за допомогою яких були виявлені порушення сну	Підсумкові кількісні показники за тестами
Задоволеність якістю свого сну	PSQI	Задоволені - 86,65% Незадоволені - 13,35%
Інсомнія (безсоння)	ISI	Відсутня - 94,44% Присутня - 5,56%
Денна сонливість	ESS	Незначна, не впливає на роботу - 95,87% Значна, може мати вплив на роботу - 4,13%
Пильність, дієздатність упродовж дня	SSS	Високий рівень - 83,62% Низький рівень - 16,38%
Денна втомлюваність	FSS	Незначна, не впливає на роботу - 97,62% начна, може мати вплив на роботу - 2,38%
Апноє (асфіксія)	BQSA	Ознаки відсутні - 90,78% Ознаки присутні - 9,22%
Синдром неспокійних ніг (СНН)	PSQI	Відсутній - 84,90% Присутній - 15,10%

кої пильності і дієздатності упродовж дня та показник синдрому неспокійних ніг, які можуть пояснити схильність пожежних до певних професійних захворювань, і ми маємо підтвердити наше припущення за допомогою методу математичної статистики. А тому згрупуємо отримані нами дані щодо кожної вікової категорії у чотирипольні таблиці спряженості (табл. 4-10).

**Таблиця 3.** Розподіл показників порушень сну у пожежних рятувальників м. Кропивницького та області за віковими категоріями (2019 р.).

	Вікова категорія		
	Молодша (n=227)	Середня (n=234)	Старша (n=168)
Незадоволені якістю сну (13,35%)	4,93	3,82	4,61
Інсомнія (5,56%)	2,07	1,91	1,59
Денна сонливість (4,13%)	1,43	1,43	1,27
Низька пильність (16,38%)	6,84	5,09	4,45
Денна втомлюваність, фізична інертність (2,38%)	0,95	0,32	1,11
Ознаки апное (9,22%)	3,02	3,02	3,18
Синдром неспокійних ніг, СНН (15,10%)	6,36	4,93	3,82

**Таблиця 4.** Таблиця спряженості для молодшої вікової групи досліджуваних за результатами тестів PSQI і SSS.

<=30	Незадоволені сном (PSQI)	Задоволені сном (PSQI)	Всього
Низька пильність, дієздатність упродовж дня (SSS)	(A) 10	(B) 33	43
Висока пильність, дієздатність упродовж дня (SSS)	(C) 21	(D) 163	184
Всього	31	196	227

Отримуємо  $\chi^2=4,146$  при рівні значущості  $p=0,05$  та числі ступенів свободи 1, що в свою чергу більше за 3,841 (критичне значення критерію  $\chi^2$ -квадрат Пірсона). Тобто,  $4,146 > 3,841$ , і це свідчить, що два фактори ризику пов'язані між собою.

**Таблиця 5.** Таблиця спряженості для молодшої вікової категорії досліджуваних за результатами тестів PSQI (низька якість сну) і PSQI (СНН).

<=30	Незадоволені сном (PSQI)	Задоволені сном (PSQI)	Всього
СНН	(A) 17	(B) 23	40
СНН	(C) 14	(D) 173	187
Всього	31	196	227

$\chi^2=34,259$ , тобто,  $34,259 > 3,841$ , що підтверджує взаємозв'язок двох факторів ризику.

**Таблиця 6.** Таблиця спряженості для середньої вікової категорії досліджуваних за результатами тестів PSQI (низька якість сну) і PSQI (СНН).

<=40	Незадоволені сном (PSQI)	Задоволені сном (PSQI)	Всього
СНН	(A) 11	(B) 20	31
СНН	(C) 13	(D) 190	203
Всього	24	210	234

$\chi^2=24,708$ , тобто,  $24,708 > 3,841$ , і це доводить взаємопов'язаність двох факторів ризику.

**Таблиця 7.** Таблиця спряженості для старшої вікової категорії досліджуваних за результатами тестів PSQI (низька якість сну) і PSQI (СНН).

>40	Незадоволені сном (PSQI)	Задоволені сном (PSQI)	Всього
СНН	(A) 9	(B) 15	24
СНН	(C) 20	(D) 124	144
Всього	29	139	168

$\chi^2=6,462$ , з урахуванням поправки Йейтса.

Тобто,  $6,462 > 3,841$ , і відтак поєднуємо між собою два фактори ризику.

**Таблиця 8.** Таблиця спряженості для молодшої вікової категорії досліджуваних за результатами тестів PSQI (низька якість сну) і BQSA (апное).

<=30	Незадоволені сном (PSQI)	Задоволені сном (PSQI)	Всього
BQSA (Ознаки присутні)	(A) 6	(B) 13	19
BQSA (Ознаки відсутні)	(C) 25	(D) 183	208
Всього	31	196	227

$\chi^2=4,112$ , з урахуванням поправки Йейтса.

Тобто,  $4,112 > 3,841$ , і цим ми доводимо зв'язок між двома факторами ризику.

**Таблиця 9.** Таблиця спряженості для середньої вікової категорії досліджуваних за результатами тестів PSQI (низька якість сну) і BQSA (апное).

<=40	Незадоволені сном (PSQI)	Задоволені сном (PSQI)	Всього
BQSA (Ознаки присутні)	(A) 5	(B) 14	19
BQSA (Ознаки відсутні)	(C) 19	(D) 196	215
Всього	24	210	234

$\chi^2=4,051$ , з урахуванням поправки Йейтса.

Тобто,  $4,051 > 3,841$ , що також пов'язує два зазначені фактори ризику.

**Таблиця 10.** Таблиця спряженості для старшої вікової категорії досліджуваних за результатами тестів PSQI (низька якість сну) і BQSA (апное).

>40	Незадоволені сном (PSQI)	Задоволені сном (PSQI)	Всього
BQSA (Ознаки присутні)	(A) 8	(B) 12	20
BQSA (Ознаки відсутні)	(C) 21	(D) 127	148
Всього	29	139	168

$\chi^2=6,511$ , з урахуванням поправки Йейтса.

Тобто,  $6,511 > 3,841$ , і це пов'язує між собою два згадані вище фактори ризику.

### Обговорення

Стійкі, довготривалі порушення сну тісно пов'язані з цілою низкою клінічних захворювань, які відносять до категорії професійних захворювань, і які з високим ступенем ймовірності можуть виявити себе у представників усіх професій, пов'язаних із роботою в ускладнених і екстремальних умовах. У першу чергу це стосується працівників оперативно-рятувальної служби, які за своїм покликанням мусять першими відреагувати на різного роду катаклізми в оточуючому нас соціумі й уберегти життя.

Учені [10, 11, 15, 18] стверджують, що порушення режиму сну, як один із основних професійних чинників у пожежних-рятувальників, сприяє виникненню у них серцево-судинних хвороб, певного типу онкологічних захворювань, діабету, депресивних станів. Міжнародні організації й спілки професійних пожежних [5, 7, 8, 17,] свідчать, що частіше, ніж цивільне населення працівники рятувальних служб хворіють на серцево-судинні недуги, діабет, ожиріння, мають депресивні стани і вдаються до суїциду. Нестача сну й робота в нічну зміну асоціюється з низьким рівнем пильності, нечітким мисленням, депресією [3, 11, 16]. Синдром обструктивного апное призводить до надмірної ваги тіла, гіпертензії, діабету та серцевих захворювань. Якщо це захворювання не лікується, то воно в шість разів частіше, ніж у загальній популяції призводить до потрапляння в інциденти і ДТП [1]. А тому важливою є рання діагностика й лікування

порушень сну медикаментозними і немедикаментозними методами, щоб попередити розвиток небезпечних відхилень у стані здоров'я. Сон має стати пріоритетним напрямком системних досліджень у пожежній галузі, щоб досконало вивчити його вплив на всі аспекти фізичного й психічного здоров'я працівників оперативно-рятувальної служби України.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Виявлено низку порушень сну у пожежних-рятувальників м. Кропивницького й області: інсомнія, апное, синдром неспокійних ніг, низький рівень пильності упродовж дня, а також денна сонливість, втомлюваність і фізична інертність, які спричинені дією негативних професійних чинників, серед яких звертаємо особливу увагу на необхідність пожежних працювати позмінно й на високий рівень стресовості виконуваної ними роботи.

2. Зрушення у сні тісно пов'язані з розвитком у пожежних таких професійних хвороб, як серцево-судинні (артеріальна гіпертензія, серцеві напади), діабет та депресивні стани, а також потрапляння в інциденти і ДТП.

Дані, що визначені, можуть скласти базис для подальшого накопичення масиву статистичної інформації щодо порушень сну в українських пожежних і попередження у них певних професійних захворювань.

### Список посилань - References

1. Barger, L. K., Rajaratnam, S. M. W., Wang, W., O'Brien, C. S., Sullivan, J. P., Qadri, S., ... Czeisler, C. A. (2015). Common Sleep Disorders Increase Risk of Motor Vehicle Crashes and Adverse Health Outcomes in Firefighters. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11(3), 233-240. doi: <https://dx.doi.org/10.5664/jcsm.4534>.
2. Bender, B. (2018). *Sleep Deprivation and the Health of Firefighters*. St. Catherine University.
3. Burnout in firefighters linked to sleep issues, mental health concerns. *Health News* (June 27, 2019). Retrieved from <https://www.reuters.com/article/us-health-firefighters-burnout/burnout-in-firefighters-linked-to-sleep-issues-mental-health-concerns-idUSKCN1TS34Q>.
4. Carpenter, G., Carpenter, T., Kimbrel, N., Flynn, E., Pennington, M., Cammarata, C., ... Gulliver, S. (2015). Social Support, Stress, and Suicidal Ideation in Professional Firefighters. *American journal of health behavior*, 39 (2), 191-196. doi: 10.5993/AJHB.39.2.5.
5. CTIF - International Association of Fire Services for Safer Citizens. Retrieved from: <https://www.ctif.org/>.
6. Dijk, D., Duffy, J., Silva, E., Shanahan, T., Boivin, D., & Czeisler, C. (2012). Amplitude reduction and phase shifts of melatonin, cortisol and other circadian rhythms after a gradual advance of sleep and light exposure in humans. *PLoS One*, 7 (2): e30037. doi: 10.1371/journal.pone.0030037.
7. EFFUA - European Fire Fighter Unions Alliance. Retrieved from: <http://www.effua.org/>.
8. Fédération nationale des sapeurs-pompiers de France. Retrieved from: <https://www.pompiers.fr/federation-nationale-des-sapeurs-pompiers-de-france>.
9. Fryer, B. (2006). Sleep Deficit: The Performance Killer. *Harvard Business Review*. Retrieved from: <https://hbr2.org/2006/10/sleep-deficit-the-performance-killer>.
10. Guidotti, T. (2016). *Health Risks and Fair Compensation in the Fire Service*. Springer.
11. Hom, M., Stanley, I., Rogers, M., Tzoneva, M., Bernert, R., & Joiner, T. (2016). The Association between Sleep Disturbances and Depression among Firefighters: Emotion Dysregulation as an Explanatory Factor. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12 (2), 235-245. doi: 10.5664/jcsm.5492.
12. Institut National du Sommeil et de la Vigilance. Retrieved from: <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/>.
13. National Institutes of Health's. Retrieved from: <https://www.nih.gov/>.
14. Oby, R. (2014). *Programmes de gestion du stress chez les pompiers: un essai contrôlé randomisé. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine*. Paris: École du Val de Grâce.
15. Pamidi, S., Wroblewski, K., Stepien, M., Sharif-Sidi, K., Kilkus, J., Whitmore, H., & Tasali, E. (2015). Eight Hours of Nightly Continuous Positive Airway Pressure Treatment of Obstructive Sleep Apnea Improves Glucose Metabolism in Patients with Prediabetes. A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 192 (1), 96-105. doi: 10.1164/rccm.201408-1564OC.
16. Smith, L. J., Bartlett, B. A., Tran, J. K., Gallagher, M. W., Alfano, C., & Vujanovic, A. A. (2019). Sleep Disturbance Among Firefighters: Understanding Associations with Alcohol Use and Distress Tolerance. *Cognitive Therapy and Research*, 43, 66-77.
17. U.S. Fire Administration. Walker, M. (2018). *Why We Sleep*. Penguin Books. Retrieved from: <https://www.usfa.fema.gov/>

---

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАРУШЕНИЙ СНА У ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ ГОРОДА КРОПИВНИЦКОГО И ОБЛАСТИ****Сухоленцев А.Н., Ковальчук Н.Д.**

**Аннотация.** Нарушения сна представляют собой один из основных профессионально-обусловленных факторов для пожарных-спасателей, который снижает их работоспособность и способствует развитию определенных отклонений в состоянии здоровья. Целью настоящего исследования является сбор предварительных данных относительно профессионального здоровья украинских пожарных с акцентом на показатели качества сна. Для выявления нарушений сна нами использовались опросники: Питтсбургский показатель качества сна (PSQI), Показатель усугубленности инсомнии (ISI), Элвортская шкала сонливости (ESS), Стенфордская шкала сонливости (SSS), Шкала утомляемости (FSS), Берлинский опросник (BQSA). Полученные результаты подтверждают наличие определенных закономерностей. У работников оперативно-спасательной службы города Кропивницкого и области обнаружены типичные для их профессии нарушения сна: инсомния, апноэ, синдром беспокойных ног (СБН), дневная сонливость и низкий уровень бдительности в течение дня, дневная утомляемость, неудовлетворенность сном. Лица, страдающие от вышеуказанных нарушений сна, имеют более высокий уровень риска возникновения у них сердечно-сосудистых, метаболических заболеваний и депрессии. Также, нами определено, что вышеуказанные нарушения сна стали причиной повышения импульсивности и снижения уровня работоспособности. В нашем исследовании подчеркиваем значимость своевременного обнаружения и коррекции нарушений сна в качестве профилактической меры относительно указанных выше заболеваний. Разъяснительная работа относительно гигиены сна должна проводиться среди украинских пожарных с тем, чтобы они могли улучшить свой сон, что, несомненно, скажется на всех аспектах их профессионального здоровья и благосостояния. Ежегодные исследования качества сна должны проводиться регулярно с целью отследить динамику статистических показателей по интересующей нас теме.

**Ключевые слова:** нарушения сна, апноэ, синдром беспокойных ног, профессиональное заболевание, гигиена сна, украинские пожарные.

**EXPERIMENTAL STUDY OF SLEEP DISTURBANCES IN FIREFIGHTERS OF THE CITY OF KROPYVNIYSKIY AND THE REGION****Sukholentsev A.N., Kovalchuk N.D.**

**Annotation.** Sleep deprivation is one of the primary work-related health issues facing professional firefighters which can decrease their executive functioning and contribute to an array of health problems in them. The aim of this exploratory, quantitative research study is to gather preliminary data regarding the health of Ukrainian rescuers, with a focus on sleep. Sleep-deprived participants in our research study were identified using such questionnaires as PSQI, ISI, ESS, SSS, FSS, and BQSA. The obtained results confirm the presence of certain regularities. Typical for the firefighting profession sleep disorders were detected among firefighters of the city of Kropyvniyskiy and the region, including insomnia, apnea, restless leg syndrome (RLS), daytime sleepiness and low alertness, daytime fatigue, low sleep quality. Individuals suffering from sleep deprivation are at a higher risk for developing certain cardiovascular and metabolic issues, depressive disorders. Also, we found out that the aforementioned sleep disturbances contributed to a higher level of impulsivity and overall lack of executive functioning in firefighters. In our study we outline the importance of early detection and treatment for sleep disorders as a protective measure against the development of professional diseases. Sleep hygiene education should be provided to Ukrainian firefighters. It could influence them to make better choices related to their sleep, which would subsequently impact other areas of their health and wellbeing. Annual research studies concerning firefighters' sleep quality should be conducted on a regular basis with the aim to accumulate relevant statistics on the topic under consideration.

**Keywords:** sleep disorders, apnea, restless leg syndrome, professional disease, sleep hygiene, Ukrainian firefighters.

---