

УДК 616.85-039-008.47:616.89-008.441.44-084

І. Я. Пінчук<sup>1</sup>✉, С. В. Болтоносів<sup>1</sup>, Н. В. Агаманчук<sup>1</sup>, Н. М. Степанова<sup>1</sup>, Ю. В. Ячнік<sup>1</sup>,  
А. О. Вітренко<sup>1</sup>, Н. В. Гунько<sup>2</sup>, К. М. Логановський<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Інститут психіатрії Київського національного університету імені Тараса Шевченка,  
вул. Михайла Ломоносова, 36, Київ, 03022, Україна

<sup>2</sup>Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії  
медичних наук України», вул. Юрія Ілленка, 53, м. Київ, 04050, Україна

## ДОСЛІДЖЕННЯ СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ У ВЕТЕРАНІВ ОПЕРАЦІЇ ОБ'ЄДНАНИХ СИЛ НА СХОДІ УКРАЇНИ І ЛІКВІДАТОРІВ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Стаття присвячена проблемі завершених суїцидів серед ветеранів операції Об'єднаних сил із забезпечення національної безпеки і оборони в Донецькій та Луганській областях (ООС) та учасників ліквідації наслідків аварії (УЛНА) на Чорнобильській АЕС (ЧАЕС). Представлено результати аналізу опитувань родин та осіб з близького оточення ветеранів ООС, які скоїли завершений суїцид в період 2014–2019 років. Анкетування проводилося в рамках кримінальних проваджень, відкритих за фактами самогубств.

**Мета:** проаналізувати сучасну динаміку суїцидальної поведінки у ветеранів ООС та вплив психосоціальних чинників на її розвиток і порівняти з відповідними показниками в УЛНА на ЧАЕС.

**Матеріали і методи.** Представлено дані 175 анкет, складено соціально-демографічну характеристику та визначено психосоціальні чинники, що вплинули на розвиток суїцидальної поведінки у ветеранів ООС. Проведено аналіз стану подібних досліджень серед ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС.

**Результати.** Представлено аналіз даних суїцидальної поведінки у ветеранів ООС, вплив на її розвиток психосоціальних чинників і порівняння з показниками в УЛНА на ЧАЕС.

**Висновки.** Результати дослідження свідчать, що в умовах надзвичайних ситуації до її ліквідації залучаються переважно чоловіки з усіх регіонів країни як професійні військовослужбовці, так і цивільні особи. Доведено, що при виконанні службових обов'язків, ветерани ООС та УЛНА на ЧАЕС пережили згубні для психіки стреси. Але більшість з них, повернувшись додому, не зверталася до медичних закладів для лікування, запобігання розвитку хвороб та їх ускладнень і залишалися тривалий час без належної медико-соціальної та психологічної допомоги.

**Ключові слова:** завершені суїциди, суїцидальна поведінка, психосоціальні чинники, ветерани ООС, ліквідатори наслідків аварії на ЧАЕС.

*Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2020. Вип. 25. С. 230–248. doi: 10.33145/2304-8336-2020-25-230-248*

✉ Пінчук Ірина Яківна, e-mail: [irina.pinchuk0311@gmail.com](mailto:irina.pinchuk0311@gmail.com)

I. Y. Pinchuk<sup>1</sup>✉, S. V. Boltonosov<sup>1</sup>, N. V. Atamanchuk<sup>1</sup>, N. M. Stepanova<sup>1</sup>, Y. V. Yachnik<sup>1</sup>,  
A. O. Vitrenko<sup>1</sup>, N. V. Gunko<sup>2</sup>, K. M. Loganovskyi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Psychiatry of the Taras Shevchenko National University of Kyiv, 36 Lomonosov St., Kyiv, 03022, Ukraine*

<sup>2</sup>*State Institution «National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», 53 Yurii Illienka St., Kyiv, 04050, Ukraine*

## STUDY OF SUICIDE BEHAVIOR IN JOINT FORCE OPERATION VETERANS IN EASTERN UKRAINE AND IN LIQUIDATORS OF THE CONSEQUENCES OF THE CHORNOBYL ACCIDENT

The article is devoted to the problem of completed suicides among veterans of the Joint Forces for National Security and Defense operation in Donetsk and Luhansk regions (JFO) and liquidators of the consequences of the Chernobyl accident (LCCA). The results of the analysis of surveys of families and close associates of JFO veterans who committed a completed suicide in the period 2014–2019 are presented. The survey was conducted as part of criminal proceedings initiated on the facts of suicide.

**Objective:** to analyze the current dynamics of suicidal behavior in veterans of JFO and the impact of psychosocial factors on its development and compare with the relevant indicators among LCCA at the Chernobyl nuclear power plant.

**Materials and methods:** 175 questionnaires are presented, socio-demographic characteristics are compiled and psychosocial factors that influenced the development of suicidal behavior in environmental protection veterans are identified. An analysis of the status of such studies among liquidators of the Chernobyl accidents.

**Results:** the data analysis of suicidal behavior in veterans of environmental protection, the impact on its development of psychosocial factors and comparison with the indicators among LCCA at the Chernobyl Nuclear Power Plant.

**Conclusions:** The results of the study show that in emergency situations, mostly men from all regions of the country, both professional servicemen and civilians, are involved in its elimination. It has been proven that while performing their official duties, the veterans of JFO and LCCA at the Chernobyl nuclear power plant experienced mental stress. But most of them, returning home, did not seek medical treatment, prevent the development of diseases and their complications and remained for a long time without proper medical, social and psychological care.

**Key words:** completed suicides, suicidal behavior, psychosocial factors, veterans of environmental protection, liquidators of the Chernobyl accident.

*Problems of Radiation Medicine and Radiobiology. 2020;25:230-248. doi: 10.33145/2304-8336-2019-24-230-248*

### ВСТУП

За статистикою Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) внаслідок самогубства гине більше людей, ніж через малярію, рак молочної залози, війну або вбивства. Це близько 800 000 людей в усьому світі щороку [1]. Тому самогубство є серйозним глобальним питанням охорони здоров'я, що входить до двадцяти провідних причин смерті у всьому світі. Зниження смертності від самогубств визнано пріоритетом ВООЗ як глобальна ціль і є одним із показників Цілі ООН щодо сталого розвитку на 2019–2023 роки та Плану дій ВООЗ щодо психічного здоров'я на 2013–2030 [1].

Відомо, що переживання надзвичайних ситуацій різного характеру пов'язано з підвищеним ризиком

### INTRODUCTION

According to the World Health Organization (WHO) data, more people die from suicide than from malaria, breast cancer, war or homicide. This is about 800,000 people annually worldwide [1]. Therefore, suicide is a serious global health issue, one of the twenty leading causes of death worldwide. Reducing suicide mortality is recognized to be a WHO priority, as a global goal, and is one of the indicators of the UN Sustainable Development Goal for 2019–2023 and the WHO Mental Health Action Plan for 2013–2030 [1].

It is known that sustaining emergencies of various kinds is associated with an increased risk of develop-

✉ Irina Y. Pinchuk, e-mail: [irina.pinchuk0311@gmail.com](mailto:irina.pinchuk0311@gmail.com)

розвитку симптомів депресивних, тривожних та постстресових розладів [2, 3], а також з підвищенням частоти суїцидальних спроб [4]. Зокрема, за даними Chou зі співавт. [5] після землетрусу в Тайвані відмічалось підвищення частоти після травматичних стресових розладів (ПТСР) з поступовим зниженням протягом трьох наступних років, проте кількість суїцидальних спроб протягом цих років поступово зростала. Після ядерної катастрофи в Фукусімі у 2011 році відмічалось збільшення кількості суїцидів серед чоловіків одразу після катастрофи та чотири роки по тому [6]. А серед жінок – незначне підвищення кількості суїцидів одразу після події та значне зростання протягом наступних трьох років [6].

За даними численних досліджень, бойовий стрес у ветеранів збройних конфліктів є фактором ризику ПТСР та суїцидальної поведінки, при цьому ризик зростає зі зростанням кількості травматичних подій і може залишатися підвищеним ще довго після завершення служби [7]. Наприклад, показник смертності від суїциду серед ветеранів США був вдвічі більший, порівняно із загальним населенням, проте ризик суїциду не був пов'язаний з досвідом участі у бойових діях [8]. Згідно з дослідженням, проведеним організацією Американських ветеранів Іраку та Афганістану (IAVA) [9], 44 % членів організації повідомили, що відчували суїцидальні ідеї з моменту вступу до служби, що є зростанням на 13 % протягом 2014–2019 років. Крім того, 62 % членів IAVA особисто знали ветерана, який загинув внаслідок суїциду (показник збільшився на 22 % за 2014–2019 роки).

Україна за останні 25–35 років пережила низку критичних подій, в тому числі аварію на ЧАЕС у 1986 році та військовий конфлікт на Сході України, який триває з 2014 року. Тому узагальнення досвіду досліджень суїцидальної поведінки у ветеранів операції Об'єднаних сил із забезпечення національної безпеки і оборони в Донецькій та Луганській областях (ООС) та УЛНА на ЧАЕС є важливим не тільки для України, а й для світової спільноти.

Після аварії на ЧАЕС науковцями було проведено ряд досліджень [10–12], які свідчать про негативний вплив Чорнобильської катастрофи на психічне здоров'я УЛНА як військовослужбовців, так і цивільних, а також постраждале населення. Але за умови засекречування інформації про наслідки аварії на ЧАЕС за часів Радянського Союзу інформацію про вплив психосоціальних чинників на розвиток суїцидальної поведінки у постраждалих внаслідок аварії осіб тривалий час не збирали та не узагальнювали.

ment of depressive, anxiety and post-stress disorders symptoms [2, 3], as well as an increased frequency of suicide attempts [4]. In particular, according to Chou et al. (2007) after the earthquake in Taiwan there was an increase in the incidence of traumatic stress disorder with a gradual decrease over the next three years, but the number of suicide attempts during these years gradually increased [5]. Following the Fukushima nuclear disaster in 2011, there was an increase in the number of suicides among men immediately after the disaster and four years later. Among women there was a slight increase in the number of suicides immediately after the event and a significant increase during next three years [6].

According to numerous studies, combat stress in veterans of armed conflict is a risk factor for PTSD and suicidal behavior. Furthermore, the risk increases with the number of traumatic events and may remain elevated long after service [7]. For example, the suicide mortality rate among U.S. veterans was twice as high as in the general population, but the risk of suicide was not related to combat experience [8]. According to a survey conducted by the Association of American Veterans of Iraq and Afghanistan (IAVA), 44 % of members reported experiencing suicidal ideation since joining the service – which is an increase by 13 % during 2014–2019. In addition, 62 % of IAVA members personally knew a veteran who died as a result of suicide (an increase by 22 % in 2014–2019) [9].

Ukraine has experienced a number of critical events over the past 25–35 years, including the 1986 Chernobyl accident and the military conflict in eastern Ukraine, which started in 2014 and is currently active. Therefore, the generalization of the research data on suicidal behavior in veterans of Joint Forces Operation (JFO) and liquidators of the consequences of Chernobyl accident (LCCA) at the Chernobyl nuclear power plant is important not only for Ukraine but also for the world community.

After the Chernobyl accident, scientists conducted a number of research [10–12], which show the negative impact of the Chernobyl disaster on the mental health of LCCA, both servicemen and civilians, as well as the affected population. However, since the information on the consequences of the Chernobyl accident during the Soviet era was classified, data on the impact of psychosocial factors on the development of suicidal behavior in victims of the accident was not collected or summarized for a long time.

Наявні дані про підвищену кількість суїцидів у 1986–1993 роках серед УЛНА в Естонії [13] та про збільшений ризик депресивних симптомів, вживання алкоголю і присутність суїцидальних думок серед них навіть через 20 років після події [14]. Через 18 років після події відмічали підвищені рівні депресивних симптомів та суїцидальних думок серед УЛНА в Україні [15].

Щодо суїцидів серед учасників поточного військового конфлікту в Україні, то неодноразово повідомлялося про негативний вплив участі в ООС на психічне здоров'я військовослужбовців [16–18]. Рівень суїцидів серед військовослужбовців у перший рік після початку операції виріс майже втричі [19]. Виявлено поширення суїцидальних тенденцій в учасників ООС, які мали розлади, пов'язані зі стресом [20]. Водночас в джерелі [21] повідомлялося про зниження рівня суїцидів серед загального населення, в тому числі населення Донецької та Луганської областей, через рік після початку військового конфлікту.

Тому подальше вивчення особливостей формування та факторів впливу на ризик розвитку суїцидальної поведінки в учасників ООС та порівняння подібних досліджень щодо УЛНА є актуальним та важливим для своєчасної розробки превентивних заходів та програм.

## **МЕТА**

Проаналізувати сучасну динаміку суїцидальної поведінки у ветеранів ООС та вплив психосоціальних чинників на її розвиток й порівняти з відповідними показниками у УЛНА на ЧАЕС.

## **МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ**

Дане дослідження проводилося за підтримки Голови Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я та Міністра внутрішніх справ України.

В основу наукової роботи покладено аналіз даних анкет «Характеристика суїцидальної поведінки учасника ООС», які були розроблені фахівцями, психологами й психіатрами Інституту психіатрії Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Міністерства внутрішніх справ України. Зазначені анкети були додатками до кримінальних проваджень, відкритих за фактами самогубств ветеранів ООС.

Вперше в судовій практиці до інформаційно-аналітичної роботи були задіяні слідчі з системи силових структур України, які брали безпосередню участь у розслідуванні випадків суїцидів серед війсь-

There are data on the increased number of suicides in 1986–1993 among LCCA in Estonia [13] and on the increased risk of depressive symptoms, alcohol abuse and suicidal ideation in the cohort even 20 years after the event [14]. Elevated levels of depressive symptoms and suicidal thoughts were noted among LCCA in Ukraine over 18 years after the event [15].

Regarding suicides among the participants of the current military conflict in Ukraine, the negative impact of participation in JFO on the mental health of servicemen has been repeatedly reported [16–18]. The suicide rate among servicemen has almost tripled in the first year after the operation started. The prevalence of suicidal tendencies was revealed in JFO participants who had stress-related disorders [20]. At the same time, the source [21] reported a decrease in suicide rates among the general population, including the population of Donetsk and Luhansk regions in a year after of the military conflict had started.

Therefore, further study of factors influencing the risk of suicidal behavior as well as features of its formation in participants of JFO and comparison of similar studies on LCCA is relevant and important for the timely development of preventive measures and programs.

## **OBJECTIVE**

To analyze the current dynamics of suicidal behavior in JFO veterans and the impact of psychosocial factors on its development and compare with the relevant indicators in LCCA.

## **MATERIALS AND METHODS**

This study was supported by the Chairman of the Supreme Council Committee on Health and the Minister of Internal Affairs of Ukraine.

The questionnaires «Characteristics of suicidal behavior of a JFO participants», which were developed by psychologists and psychiatrists of the Institute of Psychiatry of Taras Shevchenko National University and the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, were used to obtain necessary data. These questionnaires were supplemental to criminal proceedings opened on the facts of suicides among JFO veterans.

For the first time in judicial practice, detectives from the system of law enforcement agencies of Ukraine who took a direct part in the investigation of suicide cases among JFO servicemen were



ковослужбовців-учасників ООС. Їм було доручено провести анкетування.

Ще однією особливістю цього дослідження є те, що аналіз психосоціальних чинників проводився зі слів родичів або осіб із близького оточення ветеранів ООС, що вчинили завершений суїцид. Після закриття кримінального впровадження та встановлення факту завершеного суїциду, анкети скеровувалися до фахівців клініцистів та науковців. Всього опрацьовано дані 175 анкетних опитувань родичів та осіб із близького оточення учасників ООС, які скоїли завершений суїцид в період 2014–2019 років.

Для порівняння завершених суїцидів серед УЛНА на ЧАЕС проведено інформаційно-пошукову роботу серед відкритих широкому загалу джерел інформації та використано інформацію клініко-епідеміологічних досліджень науковців Державної установи «Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України».

**Застосовано методи:** інформаційно-аналітичні, математико-статистичні, графічні, анкетне опитування, порівняння та узагальнення.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Встановлено, що спочатку облік УЛНА та ветеранів ООС здійснювали міністерства та відомства, які залучали їх до подій. Потім для вирішення завдань їх обліку та медико-соціального захисту було створено спеціальні відомства: Міністерство України у справах захисту населення від наслідків аварії на Чорнобильській АЕС<sup>1</sup> та Державну службу України у справах ветеранів війни та учасників антитерористичної операції, які потім змінили підпорядкування.

Територіально до обох подій залучалися представники всіх регіонів України. Станом на початок 2019 року налічувалося майже 370 тис. ветеранів ООС та понад 320 тис. УЛНА. Понад половина УЛНА брали участь в роботах з ліквідації наслідків аварії у найбільш психоемоційно напруженому 1986 році та понад 24 % – у 1987. Інформації щодо розподілу ветеранів за роками участі у ООС і термінами служби не виявлено.

Вважаємо, що чисельність ветеранів ООС буде збільшуватись щороку до її завершення як це було при ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Наприклад, якщо на початок 1988 року у МОЗ України

involved in analytical work. They were assigned and instructed to collect data.

The data about psychosocial factors were obtained from relatives or close associates of JFO veterans who committed a completed suicide. After the criminal proceedings were closed and the fact of the completed suicide was established, the questionnaires were sent to clinicians and scientists. A total of 175 questionnaire surveys of relatives and close associates of JFO participants, who committed suicide in the period 2014–2019 were processed.

To compare completed suicides among LCCA, open sources of information were studied and information from clinical and epidemiological studies of the State Institution «National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» was used.

**Methods used:** information-analytical, mathematical-statistical, graphic, questionnaire, comparison and generalization.

## RESULTS AND DISCUSSION

It was established that initially the registration of the LCCA and JFO veterans was carried out by the ministries and departments that involved them in the events. Then, special agencies were set up to address their accounting and medical and social protection: the Ministry of Protection of the Population from the Consequences of the Chornobyl Accident<sup>1</sup> and the State Service of Ukraine for War Veterans and Participants of the Anti-Terrorist Operation, which were later reorganized and changed.

Territorially, representatives of all regions of Ukraine were involved in both events. As of the beginning of 2019, there were almost 370 thousand veterans of JFO and more than 320 thousand LCCA. More than half of LCCA took part in the most psycho-emotionally stressful years of 1986 and more than 24 % in 1987. No information on the distribution of veterans by years of participation in JFO and service life was found.

We believe that the number of JFO veterans will increase every year until its completion, as was the case of the Chornobyl accident liquidation. For example, if at the beginning of 1988 the Ministry of

<sup>1</sup>Наразі ліквідовано, а облік і соціальний захист УЛНА покладено на Міністерство соціальної політики та МОЗ України. Прим. авт.

<sup>1</sup>Currently have been liquidated, while the social protection is provided by the Ministry of Social Policy and the Ministry of Health of Ukraine. Author's note.

на обліку було майже 44,9 тис. УЛНА (табл. 1), то на початок 1994 р. – 233,5 тис. осіб [24]. Ще 36 тис. осіб перебувало на обліку у Військово-медичному реєстрі Міністерства внутрішніх справ і Служби безпеки України [25]. Зараз чисельність УЛНА з кожним роком зменшується з природних причин.

Слід зазначити, що структура УЛНА та ветеранів ООС на час події суттєво не відрізнялася між собою – це переважно були чоловіки молодого та середнього віку. Наприклад, у 1986–1989 роках до ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС залучали переважно осіб у віці 20–39 років (табл. 2).

Серед УЛНА жінок було майже 7 % [22]. Найбільше жінок-учасниць бойових дій в абсолютному вимірі зареєстровано у Міністерстві оборони України – 9 910 осіб (3,9 % від залучених до ООС), а у відсотковому – в Національній поліції (18 %), Службі безпеки України (7 %) і Державній службі України з надзвичайних ситуацій (6 %) [23].

В післяаварійний період серед УЛНА відзначається помітне зростання показників інвалідності та смертності (табл. 3), що пов'язано не тільки з їх постарінням за час після аварії і ретельним спостереженням

Health of Ukraine registered almost 44.9 thousand LCCA (Table 1), then at the beginning of 1994 – 233.5 thousand people [24]. Another 36,000 people were registered in the Military Medical Register of the Ministry of Internal Affairs and the Security Service of Ukraine [25]. Now the number of LCCA decreases every year for natural reasons.

It should be noted that the cohorts of LCCA and veterans of JFO at the time of the event did not differ significantly from each other – it was mostly young and middle-aged men. E.g., in 1986–1989, mainly people aged 20–39 were involved in the liquidation of the Chernobyl accident consequences (Table 2).

Among LCCA, women were almost 7 % [22]. The largest number of women participants in hostilities in absolute terms is registered in the Ministry of Defense of Ukraine – 9,910 people (3.9 % of those involved in JFO), and in percentage – in the National Police (18 %), the Security Service of Ukraine (7 %) and the State Ukrainian Emergency Service (6 %) [23].

In the post-accident period among LCCA there is a significant increase in disability and mortality (Table 3), which is associated not only with their aging and careful monitoring of their health in

**Таблиця 1**

**Динаміка чисельності УЛНА, які перебували на обліку у медичних закладах МОЗ України, кількості померлих та частоти первинно визнаних інвалідами**

**Table 1**

**Dynamics of the number of LCCA registered in medical institutions of the Ministry of Health of Ukraine, the number of deaths and the frequency of initially recognized as disabled**

Рік спостереження Year	Чисельність Number	Частота первинно визнаних інвалідами Initially recognized as disabled	Кількість смертей Number of deaths
1986–1987	44900	Немає даних / No data	50
1988	83327	Немає даних / No data	77
1993	233507	6316	1275
1994	245587	5708	1561
1997	245385	5170	2382
1998	244265	4874	2456
2000	240800	3204	3036

**Таблиця 2**

**Вікова структура УЛНА на час участі у ліквідації наслідків аварії, (%) [22]**

**Table 2**

**Age structure of LCCA at the time of participation in the aftermath of the accident, % [22]**

Рік спостереження Year	Вікова група / age group				
	до 20 / up to 20	20–29	30–39	40–49	50+
	<b>1986–1987 роки участі / 1986–1987 years of participation</b>				
1986–1987	1,58	40,0	40,2	13,7	4,4
	<b>1988–1989 роки участі / 1986–1987 years of participation</b>				
1988–1989	0,49	4,4	77,7	16,5	0,89

**Таблиця 3**

**Показники розповсюдженості всіх захворювань психічних розладів і хвороб нервової системи та органів чуття в когорті УЛНА 1986–1987 рр. (здорові на час аварії чоловіки) і дорослого населення України (чоловіки та жінки), на 1 000 осіб**

**Table 3**

**Prevalence rates of all diseases, mental disorders and diseases of the nervous system and senses in the cohort of LCCA 1986–1987 (healthy men at the time of the accident) and the adult population of Ukraine (men and women), per 1 000 persons**

Клас хвороб (МКХ-9) ISD-9	УЛНА ACUW		Доросле населення України Adults in Ukraine	
	1988	1998	1988	1998
Всі хвороби, у т.ч. / all diseases, including	209,0	2590,0	1018,6	1291,9
психічні розлади / mental health disorders	3,1	41,4	19,2	49,5
хвороби нервової системи та органів чуття / diseases of the nervous system and senses	14,0	522,3	106,4	144,9

за станом їхнього здоров'я у спеціалізованих медичних закладах, а й з так званим «постчорнобильським синдромом». Проте смертність від психічних розладів, хвороб нервової системи і органів чуття, зовнішніх причин (як наслідок зниження уваги, оцінки потенційної небезпеки, страху, емоційної напруги тощо) в післяаварійному періоді детально (за нозологічними формами, віком на час аварії, роками участі у ліквідації аварії, професійним складом тощо) не аналізував ніхто.

Станом на 1 липня 2019 року статус особи з інвалідністю внаслідок війни на Сході України мали майже 11 тис. ветеранів [26]. З кожним роком ця кількість істотно збільшується (за рік до цього їх було близько 3 тис. осіб) По регіонах осіб з інвалідністю внаслідок війни найбільше в Чернігівській (1,7 тис. осіб), Житомирській і Київській (майже по 1 тис. осіб) областях.

У численних узагальненнях до роковин аварії на ЧАЕС [25, 27–31] і монографічних виданнях [32–35] зазначалося, що у формуванні патологічних станів, захворювань та інвалідності серед УЛНА особливе місце належить факторам психологічного і соціального характеру, спричиненим аварією. Наприклад, згідно з дослідженням [36] у динаміці спостереження порівняно з дорослим населенням України (чоловіки та жінки) у когорті УЛНА 1986–1987 років участі (здорові на час аварії чоловіки) виявлено не тільки зростання показників розповсюдженості всіх захворювань (на 1 000 осіб), а й психічних розладів, хвороб нервової системи і органів чуття (табл. 3). Автори, зокрема, відмічають високу частоту психічних розладів особливо в період 1990–1993 рр.

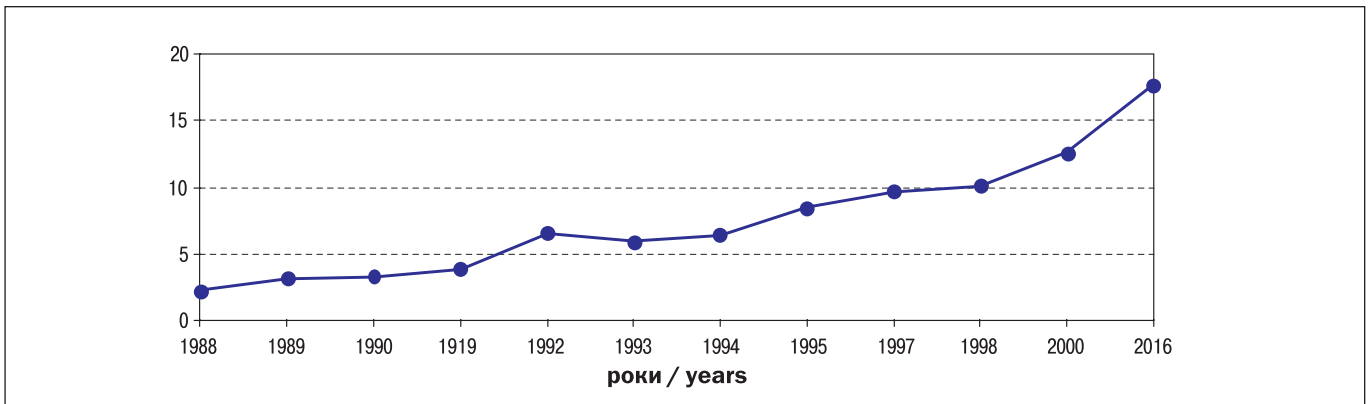
Відомо, що впродовж 1988–2016 років суттєво збільшився рівень смертності УЛНА: з 2,26 [37] до 17,7 ‰ [38] (рис. 1), що є, певною мірою, зако-

specialized medical institutions, but and with the so-called «post-Chernobyl syndrome». However, mortality from mental disorders, diseases of the nervous system and senses, external causes (as a result of reduced attention, assessment of potential danger, fear, emotional stress, etc.) in the post-accident period in detail (by nosological forms, age at the time of accident, years of participation in liquidation accident, professional staff, etc.) was not analyzed by anyone.

As of July 1, 2019, almost 11,000 veterans had the status of a person with a disability as a result of the war in eastern Ukraine. Every year this number increases significantly (the year before there were about 3 thousand people). By regions, the biggest numbers of people with disabilities due to the war are registered in Chernihiv (1.7 thousand people), Zhytomyr and Kyiv (almost 1 thousand people) regions.

Numerous summaries dedicated to anniversary of the Chernobyl accident [25, 27–31] and monographs [32–35] noted that in the formation of pathological conditions, diseases and disabilities among LCCA a special place belongs to the psychological and social factors related to the accident. For example, increasing of the prevalence of all diseases (1,000 people), including mental disorders and diseases of the nervous system and senses in 10 years period was found in the cohort LCCA 1986–1987 participation (healthy men at the time of the accident) compared to the adult population of Ukraine (men and women) (Table 3) [36].

It is known that during 1988–2016 the mortality rate of LCCA increased significantly: from 2.26 [37] to 17.7 ‰ [38] (Fig. 1), which is, to some extent,



**Рисунок 1. Динаміка смертності УЛНА у 1988–2016 рр., на 1 000 осіб відповідного контингенту**

**Figure 1. Dynamics of LCCA mortality in 1988–2016, per 1,000 persons of the corresponding contingent**

номірним процесом – більшість з них зараз має вік понад 60 років. Тому з часом маємо очікувати погіршення стану здоров'я ветеранів ООС та підвищення рівнів смертності внаслідок старішання даної когорти.

Питання змін у структурі смертності УЛНА порівняно з іншим населенням цікавлять науковців багато років. Зокрема, науковцями ННЦРМ було встановлено, що в структурі причин смерті УЛНА в перші три роки (1986–1988 роки) 51,8 % припадало на нещасні випадки, травми та отруєння, 1,6 % – психічні розлади, 0,8 % – хвороби нервової системи [37].

Численні офіційні видання [24, 38, 39] дають лише узагальнюючі цифри за класами причин смерті в післяаварійний період, що дозволяє визнати суттєві коливання у структурі смертей від травм, отруєнь і деякі інші наслідки зовнішніх дій, хвороб нервової системи та психічних розладів (табл. 4).

a natural process – most of them now have age over 60 years. Therefore, over time, we should expect a health deterioration of JFO veterans and an increase in mortality rates due to the aging of this cohort.

The issue of changes in the mortality structure of LCCA vs. the rest of the population has interested scientists for many years. In particular, researchers from National Research Center for Radiation Medicine found that in the structure of causes of death of LCCA in the first three years (1986–1988) 51.8 % were accidents, injuries and poisonings, 1.6 % – mental disorders, 0.8 % – nervous system diseases [37].

Numerous official publications [24, 38, 39] give only generalized figures by classes of causes of death in the post-accident period, which allows to recognize significant fluctuations in the structure of deaths from injuries, poisonings and some other consequences of external actions, nervous system diseases and mental disorders (Table 4).

**Таблиця 4**

**Динаміка смертності УЛНА, які перебували на обліку у медичних закладах МОЗ України, від травм, отруєнь та деякі інші наслідки зовнішніх дій, хвороби нервової системи, психічних розладів, на 1 000 осіб відповідного контингенту**

**Table 4**

**Dynamics of mortality of LCCA, who were registered in medical institutions of the Ministry of Health of Ukraine, from injuries, poisonings and other consequences of external actions, nervous system diseases, mental disorders, per 1,000 persons**

Рік спостереження Year	Психічні розлади Mental disorders	Хвороби нервової системи Nervous system diseases	Травми, отруєння та деякі інші наслідки зовнішніх дій Injuries, poisonings and other consequences of external actions
1993	0,2	0,5	35,5
1994	Немає даних / No data	Немає даних / No data	17,7
1999	0,5	1,1	25,0
2000	0,6	1,5	27,1



Відповідно до інформації Військової прокуратури [40] за чотири роки війни на Донбасі майже 14 тис. українських військових втратили життя не в бою. З них 586 – вчинили суїцид. Водночас ексголовний військовий прокурор України А. Матіос визначав, що «в нас у державі не передбачена статистика інших втрат, не від бойових дій – каліцтва, хвороби, нестатутні відносини, самогубства та вбивства» [41]. Тому аналітичної характеристики смертності від небойових дій серед учасників ООС від часу початку військового конфлікту на підставі відкритої державної статистичної інформації не здійснено.

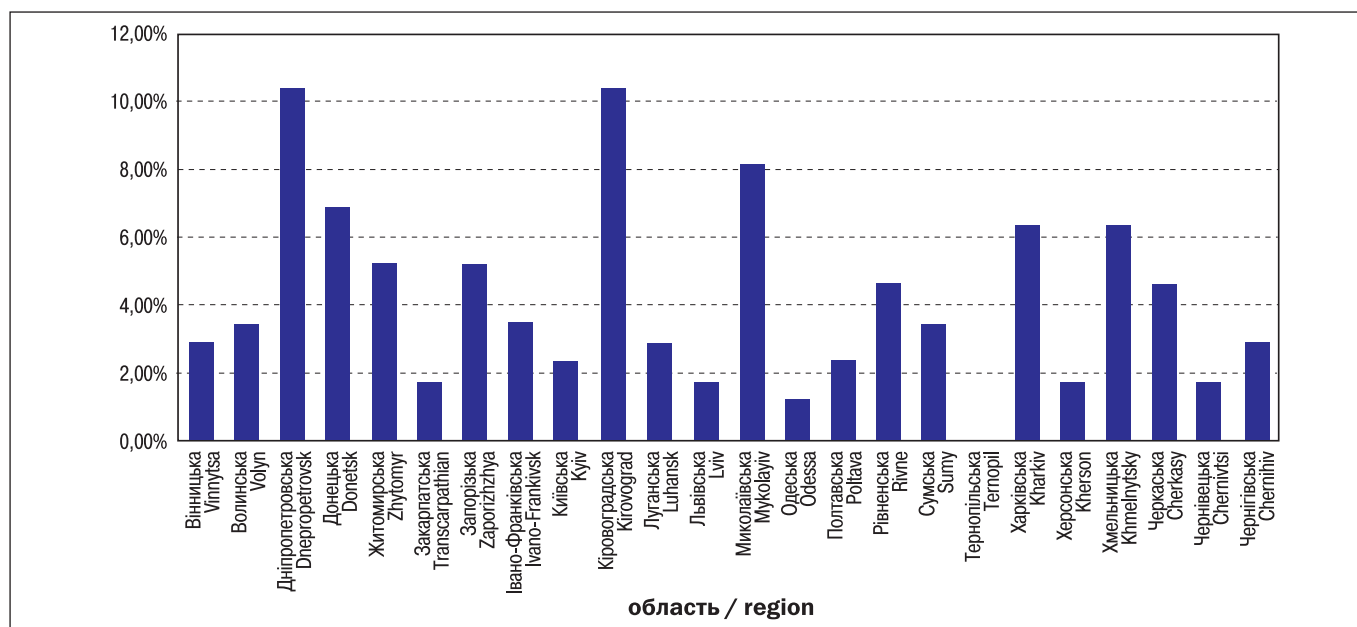
За результатами аналізу 175 анкет щодо завершених суїцидів серед ветеранів ООС в період з 2014 по 2019 роки отримано їх соціально-демографічну характеристику й узагальнені дані щодо тривалості перебування в зоні бойових дій, зайнятості після демобілізації, наявності залежності від психоактивних речовин (надалі – ПАР) та інших проявів, що передували самогубству, які й представлено у даній публікації.

Встановлено, що всі суїциди було вчинено виключно особами чоловічої статі. Найбільша кількість суїцидів (рис. 2) сталася в Дніпропетровській, Кіровоградській (по 10,4 %) та Миколаївській (8,09 %) областях. В інших регіонах відсоток самогубств менший – 1,16 % (Одеська область) – 6,94 % (Донецька область). І лише в Тернопільській області не було зафіксовано самогубств. Таким чином, не виявлено якихось особливих регіональних факторів, які б відігравали вирішальну роль у прийнятті рішень з боку військовослужбовців, що відслужили в ООС, піти з життя.

According to the Military Prosecutor's Office [40], during the four years of the war in Donbas, almost 14,000 Ukrainian servicemen were lost in battle. 586 of them committed suicide. At the same time, the Ex-Chief Military Prosecutor of Ukraine A. Matios determined that «in our country there are no statistics of other losses, not from hostilities – injuries, illnesses, illegal relations, suicide and murder» [41]. Therefore, the analysis of mortality from non-combat reasons among JFO participants since the beginning of the military conflict on the basis of open state statistical information has not been carried out.

According to the results of the analysis of 175 questionnaires on completed suicides among JFO veterans in the period from 2014 to 2019 the data on socio-demographic characteristics, length of stay in the combat zone, employment after demobilization, use of psychoactive substances and other characteristics were obtained and are presented in this publication.

It was established that all suicides were committed exclusively by males. The largest number of suicides (Fig. 2) occurred in Dnipropetrovsk, Kirovohrad (10.4 %) and Mykolayiv (8.09 %) regions. In other regions, the suicide rate was lower – 1.16 (Odessa region) – 6.94 % (Donetsk region). And only in the Ternopil region no suicides were recorded. Thus, no specific regional factors have been identified that would have played a decisive role in the decision-making of the servicemen who have served in the JFO leave this life.



**Рисунок 2. Розподіл суїцидів серед ветеранів ООС за місцем проживання, 2014–2019 рр.**

**Figure 2. Distribution of suicides among veterans of JFO by place of residence, 2014–2019**

Показано, що 40,83 % з них проживали з батьками, 37,28 % – з дружиною та/або з дітьми, 14,79 % – мешкали самотійно, а 7,1 % – з друзями чи родичами (табл. 5). Переважна більшість з них мали середню спеціальну (43,86 %) та повну середню (39,77 %) освіту. І лише 9,36 % мали вищу, 6,43 % неповну середню та 0,58 % неповну вищу освіту.

Серед дослідженої групи військовослужбовців більша частина до участі в ООС не перебувала у шлюбі (47,95 %) або були офіційно одруженими (40,94 %), а 10,53 % – не проживали з родиною або були розлученими. Після демобілізації з ООС статистика серед цієї категорії ветеранів залишилась аналогічною (до завершення суїциду вдалися 46,11 % неодружених осіб, 41,92 % одружених і 11,38 % розлучених чи тих, що не проживали з родинами).

Більшість із тих, хто вдався до самогубства, не мали дітей (60,0 %). Одну дитину виховували 25,29 %, дві дитини – 10,59 %, троє та більше дітей – 4,12 %.

Представлені дані свідчать, що сімейний статус людини сам по собі істотно не впливає на ризик скоєння нею самогубства. Приблизно рівною мірою суїциди вчиняють як одружені, так і неодружені особи. Разом

It is shown that 40.83 % of them lived with their parents, 37.28 % – with his wife and / or children, 14.79 % – lived alone, and 7.1 % – with friends or relatives (Table 5). The vast majority of them had secondary special (43.86 %) and complete secondary (39.77 %) education. And only 9.36 % had higher education, 6.43 % incomplete secondary education and 0.58 % incomplete higher education.

Among the studied group of veterans, most of them were not married (47.95 %) or were officially married (40.94 %) before participating in the JFO, and 10.53 % did not live with their families or were divorced. After demobilization from the JFO, the statistics among this category of veterans remained similar (46.11 % of unmarried people, 41.92 % of married people and 11.38 % of divorced or non-living families managed to complete suicide).

Most of those who committed suicide did not have children (60.0 %). 25.29 % raised 1 child, 10.59 % raised 2 children, and 4.12 % raised 3 or more children.

Therefore, presented data show no significant difference in marital status of JFO veterans who committed suicide. Both married and unmarried people commit suicide approximately equally. However,

## Таблиця 5

Соціально-демографічні характеристики ветеранів ООС, які вдалися до самогубства у 2014–2019 роках

**Table 5**

Socio-demographic characteristics of JFO veterans who committed suicide in 2014–2019

Характеристика Characteristic	Варіанти значень Options	Результат, % Result, %
Освіта Education	Початкова / Initial	0,0
	Неповна середня / Incomplete secondary	6,43
	Повна середня / Complete secondary	39,77
	Середня спеціальна / Secondary special	43,86
	Неповна вища / Incomplete higher	0,58
	Вища / Higher	9,36
Сімейний стан до участі в АТО Marital status before participating in the anti-terrorist operation	У шлюбі не перебував / Was not married	47,95
	У шлюбі / Married	40,94
	Розлучений/не проживає з родиною // Divorced (does not live with family)	10,53
	Вдівець / Widower	0,58
Сімейний стан після участі в АТО Marital status after participation in anti-terrorist operation	У шлюбі не перебував / Was not married	46,11
	У шлюбі / Married	41,92
	Розлучений/не проживає з родиною // Divorced (does not live with family)	11,38
	Вдівець / Widower	0,60
Кількість дітей Number of children	Дітей немає / No children	60,0
	Одна дитина / One child	25,29
	Двоє дітей / Two children	10,59
	Троє та більше дітей / Three or more children	4,12
Склад родини (з ким проживав) Family composition (with whom he lived)	Дружиною та/або дітьми // Wife and/or children	37,28
	Батьками / Parents	40,83
	Іншими родичами, друзями / Other relatives, friends	7,10
	Самотійно / Independently	14,79

з тим, як показали результати дослідження, значною мірою на суїцидальний ризик впливають особливості внутрішньосімейних чи родинних відносин.

Встановлено, що переважна кількість суїцидів була здійснена шляхом вогнепального поранення (58,38 %) і повішання (31,21 %). Незначний відсоток ветеранів ООС обрали інший шлях скоєння самогубства – падіння з висоти (1,7 %), пошкодження вен (1,73 %), інші шляхи (6,94 %).

Таким чином, є підстави стверджувати, що учасники ООС, які демобілізувалися, мали широкий доступ до вогнепальної зброї (законної чи незаконної), що могло в стресових ситуаціях спровокувати їх до суїцидальних спроб.

Представлені на рис. 3 дані свідчать, що найбільша кількість самогубств (четверо з п'яти) була скоєна військовослужбовцями, які прослужили в зоні бойових дій понад 3 місяці (від 3 до 6 місяців – 27,78 %, а понад півроку – 56,17 %, що в загальному становить – 83,95 %). Ще 16,05 % – це ті, хто завершив суїцид, прослуживши в надзвичайних умовах до трьох місяців. Вважаємо, що тривале перебування військовослужбовців в ООС (понад 3 місяців) істотно підвищує ризик скоєння суїциду. Тому є необхідність коригування термінів ротації військовослужбовців та проведення превентивних заходів в зоні бойових дій при перевищенні встановлених критичних термінів (понад три місяці).

Зі слів опитаних родичів та близьких осіб, до початку служби в ООС більшість досліджуваних мали задовільне (87,95 %) матеріальне становище. Після початку участі в бойових діях у переважній більшості військовослужбовців (69,87 %) матеріальне становище не змінилося, у 25,64 % – покращилось і лише у 4,49 % – погіршилось.

Виходячи з вищевказаного, можна зробити висновок, що для даного контингенту осіб матеріальне

according to other results, it can be assumed that the risk of suicide might be influenced by the peculiarities of intra-family or family relationships.

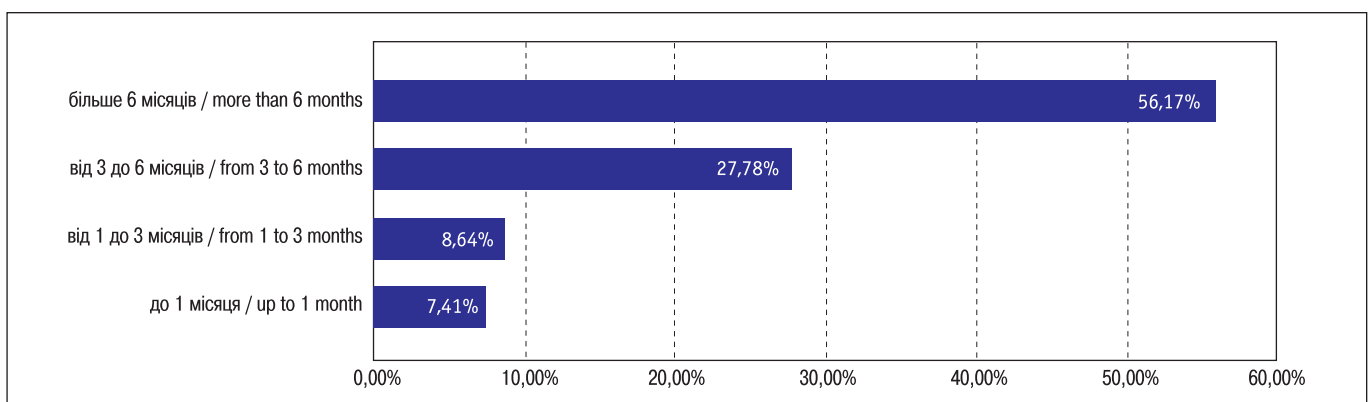
It was found that the vast majority of suicides were committed using firearms (58.38 %) and hanging (31.21 %). A small percentage of JFO veterans chose another way of committing suicide – falling from a height (1.7 %), vein damage (1.73 %), other ways (6.94 %).

Thus, it can be assumed that demobilized JFO veterans had widespread access to firearms (legal or illegal), which could which could provoke them to suicidal attempts in stressful situations.

Presented in fig. 3 data show that the largest number of suicides (four out of five) was committed by servicemen who served in the combat zone for more than 3 months (from 3 to 6 months – 27.78 %, and more than six months – 56.17 %, which in total makes – 83.95 %). Another 16.05 % are those who completed suicide after serving in JFO for up to three months. It can be assumed that the long stay of servicemen in the JFO (more than 3 months) may increase the risk of suicide. Therefore, if confirmed in further research, there would be a need to adjust the terms of rotation of servicemen and to take preventive measures in the combat zone for cases of long term stay (more than three months).

According to the interviewed relatives and close persons, most of the respondents before the beginning of their service in JFO had a satisfactory (87.95 %) financial situation. After the beginning of participation in hostilities, the financial situation of the vast majority of servicemen (69.87 %) did not change, in 25.64 % it improved and only in 4.49 % it deteriorated.

Based on the above, we can conclude that for this contingent of persons the financial situation is not



**Рисунок 3. Тривалість участі в бойових діях ветеранів ООС, які вдалися до самогубства у 2014–2019 рр.**

**Figure 3. Duration of participation in hostilities of JFO veterans who committed suicide in 2014–2019**

становище не є вирішальним фактором для прийняття девіантного наміру.

У понад половини досліджуваних, за словами родичів та близьких осіб, були доброзичливі стосунки в родині (59,52 %). Формальні відносини спостерігалися в 26,19 % випадків. І лише у 14,29 % була конфліктна ситуація в сім'ї.

Автори розуміють, що анкетування родичів ветеранів ООС, які скоїли завершений суїцид, чи їх близьких, із зрозумілих причин, не може стовідсотково відтворити реальні стосунки. Втім, результати опитування респондентів, дозволяють висловити припущення, що серед причин, які істотно вплинули на рішення військовослужбовця піти з життя, сімейні негаразди чи розрив відносин в родині не були вирішальним фактором. Хоча високий відсоток формальних і конфліктних стосунків (40,48 %) свідчить про те, що ветерани ООС потребували підтримки з боку родини чи фахівців психологів.

Визначено, що переважна більшість ветеранів ООС перед скоєнням суїциду вели активний спосіб життя: 45% мали спілкування з родиною, 25,27% – з однополчанами, ще 24,73% – з друзями і колегами. І лише 4,95% демобілізованих дистанціювалися від оточення та ні з ким не спілкувалися.

Водночас результати дослідження виявили зниження рівня соціального функціонування в учасників бойових дій після демобілізації (рис. 4). Так 20,73 % ветеранів за життя займалися домашнім господарством, 8,54 % – відновлювали здоров'я, 4,88 % – шукали роботу, по 1,22 % – переважно перебували

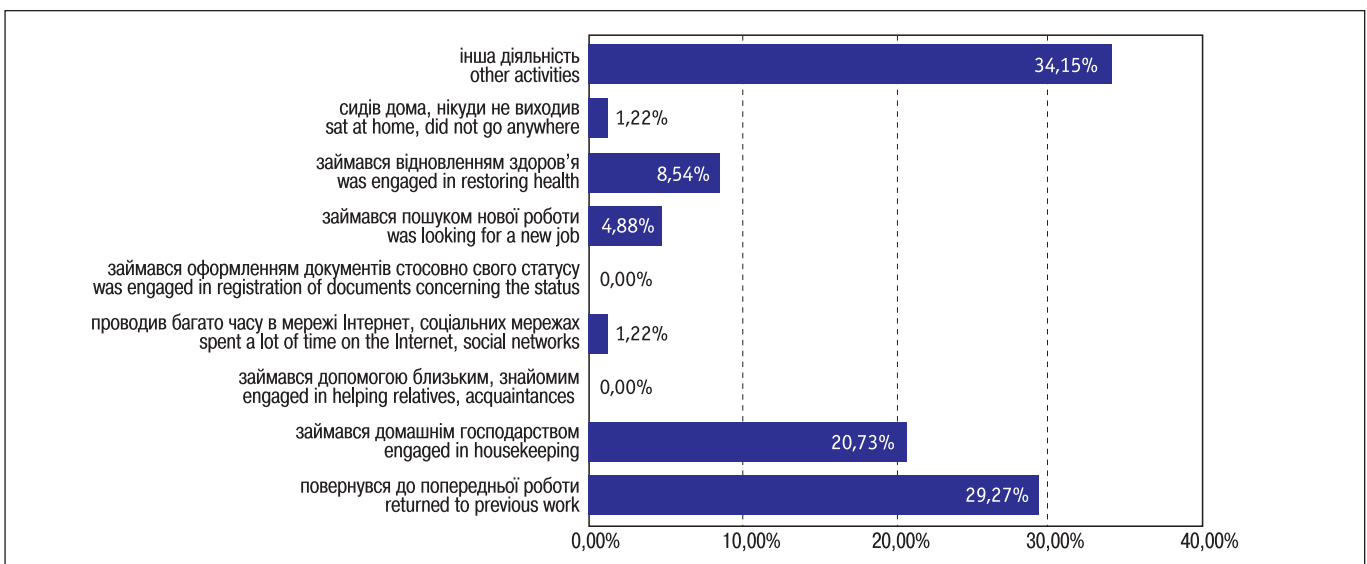
a decisive factor for the acceptance of deviant intent.

According to relatives and close persons, more than half of the respondents had friendly relations in the family (59.52 %). Formalistic relationships were observed in 26.19 % of cases. And only 14.29 % had a conflict situation in the family.

The authors understand that the survey of relatives of JFO veterans who committed a completed suicide, or their relatives, for obvious reasons, can not fully reproduce the real relationship. Anyway the survey of relatives of JFO veterans who committed a suicide can not fully reflect the real relationships. However, it can be assumed that according to high percentage of formalistic and conflicting relationships (40.48 %) JFO veterans presumably could need additional support from the side of family or qualified psychologists, which requires further research.

It was determined that the vast majority of JFO veterans led an active lifestyle before committing suicide: 45 % had communication with family, 25.27 % – with fellow soldiers, another 24.73 % – with friends and colleagues. And only 4.95 % of the demobilized distanced themselves from the environment and did not communicate with anyone.

At the same time, the results of the study revealed a decrease in the level of social functioning of combatants after demobilization (Fig. 4). Thus, 20.73 % of veterans were engaged in housekeeping during their lifetime, 8.54 % – restored their health, 4.88 % – looked for work, 1.22 % – most-



**Рисунок 4.** Соціальне функціонування після демобілізації ветеранів ООС, які вдалися до самогубства у 2014–2019 роках

**Figure 4.** Social functioning after demobilization of JFO veterans who committed suicide in 2014–2019



вдома або більшу частину доби проводили в мережі Інтернету. І лише 29,27 % із них повернулися до попередньої роботи, а 34,15 % – намагалися зробити кар’єру в інших сферах діяльності.

Існує думка, що релігійні переконання знижують ризики суїцидів у населення. Серед дослідженої групи ветеранів ООС 80 % зрідка відвідували храми і просто «мали Бога в душі», 7,33 % – часто відвідували церкву, а 12,67 % були атеїстами.

Статистики щодо віросповідання та релігійних переконань за життя померлих в країні не передбачено, тому обрахувати ризики смерті у різних груп ветеранів чи порівняти з населенням країни немає можливості.

Анкети передбачали блок питань щодо психічного стану учасників дослідженої групи за життя. Аналіз відповідей дозволив виявити типові поведінкові прояви, які свідчать про можливість скоєння колишнім військовослужбовцем суїциду. Найпоширенішими аутоагресивними реакціями (рис. 5) були замкненість (18,25 %), тривожність (17,46 %), роздратованість (16,67 %), агресивність та скритність (по 10,32 %). У кожного десятого із досліджуваної групи спостерігалася низька комунікабельність (9,52 %). Інші поведінкові чинники суїцидальної поведінки становили менш ніж 5 % – підвищена чутливість і схильність драматизувати (по 4,76 %), недовірливість, а також бажання усамітнитися (по 3,97 %, відповідно). Таким чином, у ветеранів ООС досліджуваної групи після демобілізації спостерігалися явні емоційні порушення.

Показано, що переважна більшість учасників ООС після демобілізації не мали порушень сну (71,84 %).

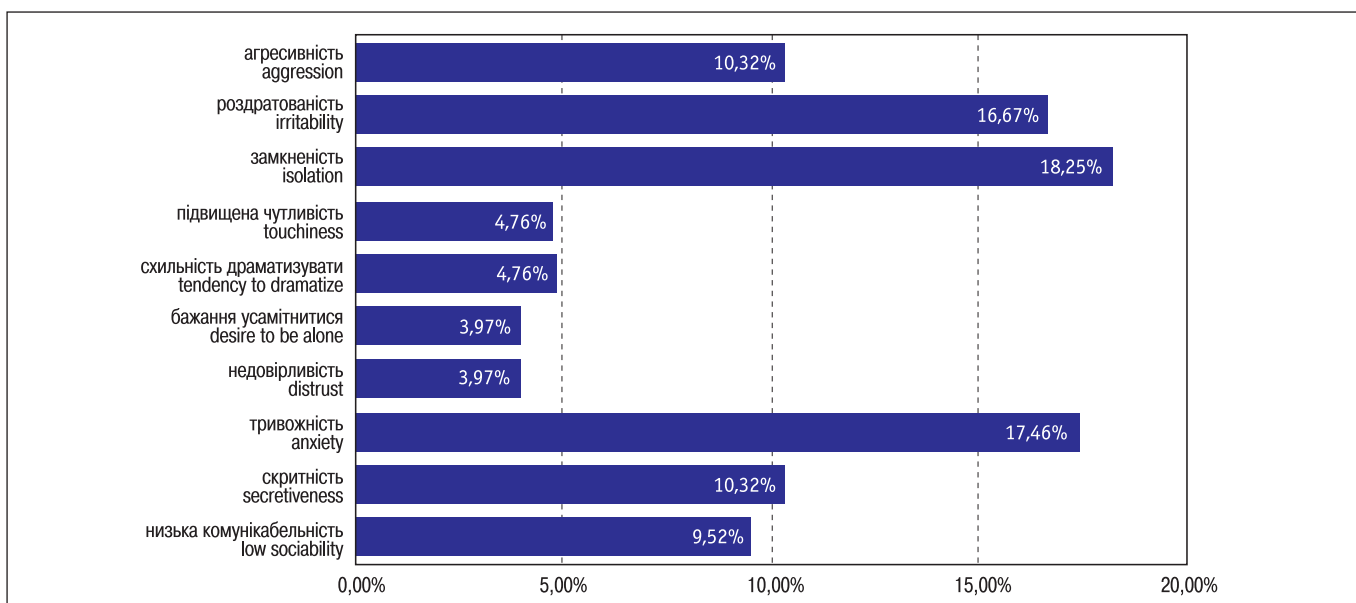
ly stayed at home or spent most of the day on the Internet. And only 29.27 % of them returned to their previous jobs, and 34.15 % – tried to make a career in other fields.

It is believed that religious beliefs reduce the risk of suicide in the population. Among the studied group of JFO veterans, 80 % seldom visited churches and simply «had God in their souls», 7.33 % – often attended church, and 12.67 % were atheists.

There is no static data on religious beliefs among civilians who committed suicide, so it is not possible to compare JFO veterans with general population by this characteristic.

The questionnaires included a block of questions about the emotional state of the JFO veterans during their lifetime (perceived by their relatives and close ones). The analysis of the answers revealed some behavioral manifestations of a former serviceman before committing suicide. The most common reactions (Fig. 5) were isolation (18.25 %), anxiety (17.46 %), irritability (16.67 %), aggression and secrecy (10.32 %). Every tenth of the study group had low sociability (9.52 %). Other behavioral factors of suicidal behavior were less than 5 % – increased sensitivity and tendency to dramatize (4.76 %), distrust, as well as the desire to be alone (3.97 %, respectively). Thus, JFO veterans after demobilization had symptoms of emotional disturbances.

It is shown that the vast majority of JFO veterans after demobilization had no sleep problems



**Рисунок 5.** Думка респондентів щодо емоційного стану ветеранів ООС, які вдалися до самогубства у 2014–2019 рр.

**Figure 5.** Respondents' opinion on the emotional state of JFO veterans who committed suicide in 2014–2019

Отже, дефіцит сну або недотримання правильного розпорядку дня не є визначальним чинником, що призводить до девіантних проявів.

Одним із факторів ризику завершеного суїциду, як показали результати аналізу, є схильність до вживання ветеранами ООС ПАР. Кримінальні провадження засвідчили, що під час встановлення факту смерті 46,71 % померлих перебували у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння. Досить близькі показники отримали і при опитуванні родичів та близьких осіб (зловживали алкоголем 41,35 %, приймали наркотичні речовини 2,83 %).

На думку респондентів, переважна більшість (69,9 %) колишніх учасників бойових дій на Сході України мали тяжіння до мирного способу життя. Але кожний третій військовослужбовець (30,1 %) мав бажання повернутися до участі в ООС.

Серед ветеранів ООС не виявлено жертв насилля, жодний із них не потрапив до полону та не був об'єктом тортур. Встановлено, що незначний відсоток досліджуваних мали судимість (6,16 %) та значні борги (5,52 %), що наводить на висновок – ці фактори не є визначальними у прийнятті суїцидального рішення.

Окрему увагу звертають на себе показники отримання психологічної допомоги учасниками бойових дій після демобілізації. Показано, що 13,21 % досліджуваних мали спроби самогубства раніше, звідки можна припускати, що частина з них була в групі ризику і потребувала медико-психологічної допомоги. Тільки у 3,52 % ветеранів зафіксовані випадки або спроби самогубства у родичів. В той же час, доведено, що переважна більшість самогубців не отримували відповідної спеціалізованої підтримки (88,99 %), а тому були поза увагою фахівців, які могли б вчасно підтримати і допомогти подолати життєві негаразди. Респонденти вважали, що третина демобілізованих із ООС потребувала медичного супроводження та мала проблеми зі здоров'ям. Втім, переважна більшість (68,46 %) їх після повернення із зони бойових дій не зверталися до медичних закладів за лікуванням. І це при тому, що 3,4 % ветеранів отримали в ООС черепно-мозкові травми, а 5,26 % – повернулися додому зі спотвореним обличчям, що потребувало відповідної корекції способу життя.

На основі отриманих даних можна зробити обґрунтований висновок, що в умовах надзвичайної ситуації при виконанні службових обов'язків ветерани ООС та УЛНА на ЧАЕС пережили згубні для психіки стреси, а відсутність тривалої спеціалізованої медико-психологічної допомоги здатна призвести до

(71.84 %). Therefore, lack of sleep or failure to follow a proper daily routine is not a determining factor that leads to deviant manifestations.

One of the risk factors for completed suicide, as shown by the results of the analysis, is the tendency of JFO veterans to use the psychoactive substances. Criminal proceedings showed that at the time of the death, 46.71 % of the veterans were in a state of alcohol or drug intoxication. According to the survey of relatives and close ones 41.35 % of veterans who committed suicide abused alcohol, 2.83 % took drugs 2.83 %.

According to the respondents, the vast majority (69.9 %) of former combatants in eastern Ukraine had an attraction to a peaceful way of life. Every third serviceman (30.1 %) wanted to return to participate in JFO.

No victims of violence were identified among the veterans of JFO, none of them was taken prisoner or tortured. It was found that a small percentage of respondents had a criminal record (6.16 %) and significant debts (5.52 %), which leads to the conclusion that these factors are not decisive in making a suicidal decision.

Particular attention is paid to the indicators of mental health and services used by JFO participants after demobilization. It is shown that 13.21 % of respondents had attempted suicide before, which suggests that some of them were at risk and needed medical and psychological assistance. Only 3.52 % of veterans had relatives who committed suicide attempts. At the same time, the vast majority of veterans did not receive any specialized mental health support (88.99 %), and therefore were out of the attention of specialists who could timely support and help overcome life's troubles. Respondents estimated that one-third of those demobilized from JFO needed medical attention and had health problems. However, the vast majority (68.46 %) did not seek medical treatment after returning from the war zone. And this despite the fact that 3.4 % of veterans JFO received cranio-cerebral injuries, and 5.26 % – returned home with a distorted face, which required appropriate lifestyle adjustments.

On the basis of the received data it is possible to conclude that in the emergency situation during performance of official duties veterans of JFO and LCCA experienced mental health stresses, and experienced lack of further specialized medical and psychological help, which

значних порушень їх психічного стану і завершених суїцидів.

## ВИСНОВКИ

Результати дослідження свідчать, що в умовах надзвичайних ситуацій до їх ліквідації залучаються переважно чоловіки з усіх регіонів країни, як професійні військовослужбовці, так і цивільні особи.

Доведено, що при виконанні службових обов'язків ветерани ООС та УЛНА на ЧАЕС пережили згубні для психіки стреси. Але більшість з них, повернувшись додому, не зверталася до медичних закладів для лікування, запобігання розвитку хвороб та їх ускладнень і залишалися тривалий час без належної медико-соціальної та психологічної допомоги.

Не виявлено якихось особливих регіональних факторів, які б відігравали вирішальну роль у прийнятті рішень піти з життя. Аналіз причин смертності серед ветеранів ООС та УЛНА на ЧАЕС після демобілізації засвідчує можливість скоєння ними суїциду особливо у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння.

Отримані дані щодо смертності від самогубств і причин, які призвели до завершених суїцидів серед ветеранів ООС, підкреслюють актуальність даної проблеми в Україні. Необхідність проведення подальшого детальнішого дослідження з можливим запозиченням провідних міжнародних програм і досвіду щодо налагодження ефективної діагностичної та реабілітаційної допомоги ветеранам ООС на викликає сумнів. Співпраця фахівців різних відомств та установ дозволить розробити й впровадити ефективний комплекс медико-психологічних заходів з надання допомоги даній категорії військовослужбовців.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Suicide in the world. Global health estimates: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://www.who.int/publications/i/item/suicide-in-the-world>.
2. World Health Organization (WHO). Building back better: sustainable mental health care after emergencies. WHO: Geneva, 2013. 110 p.
3. Systematic review and meta-analysis on acute stress disorder: rates following different types of traumatic events / S. Geoffrion, J. Goncalves, I. Robichaud et al. *Trauma, Violence, Abuse*. 2020 Jun 26. P. 1524838020933844. doi: 10.1177/1524838020933844.
4. Suicide death rate after disasters: a meta-analysis study / H Safarpour, S Sohrabzadeh, L Malekyan et al. *Arch. Suicide. Res*. 2020 Jul 16. P. 1–14. doi: 10.1080/13811118.2020.1793045.
5. Epidemiologic psychiatric studies on post-disaster impact among Chi-Chi earthquake survivors in Yu-Chi, Taiwan / F. H.-C. Chou, H.-C. Wu,

could potentially contribute to mental health disturbances.

## CONCLUSIONS

The results of the study show that in emergency situations, mainly men from all regions of the country are involved in its liquidation, both professional military personnel and civilians.

It is proved that in the line of duty, veterans of the JFO and LCCA experienced destructive stress for the mental health. But most of them, having returned home, did not go to medical institutions for treatment, prevention the development of diseases and their complications, and remained for a long time without proper medical, social and psychological assistance.

There were no specific regional factors that contributed to suicide risk. The analysis of the causes of death among the JFO veterans and LCCA indicates the possibility of committing suicide, especially in a state of alcoholic or drug intoxication.

The data obtained on mortality from suicide and the reasons that led to completed suicides among the JFO veterans, emphasize the urgency of this problem in Ukraine. The need for further detailed research with the possible adaptation of leading international programs and experience in establishing effective diagnostic and rehabilitation assistance to JFO veterans is not in doubt. Cooperation of specialists from various departments and institutions will make it possible to develop and implement an effective complex medical and psychological measures to provide assistance to this category of military personnel.

## REFERENCES

1. Suicide in the world. Global Health Estimates: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://www.who.int/publications/i/item/suicide-in-the-world>.
2. World Health Organization (WHO). Building back better: sustainable mental health care after emergencies. WHO: Geneva; 2013. 110 p.
3. Geoffrion S., Goncalves J., Robichaud I., Sader J., Giguere C.-E., Fortin M., et al. Systematic review and meta-analysis on acute stress disorder: rates following different types of traumatic events. *Trauma Violence Abuse*. 2020 Jun 26; 1524838020933844. doi: 10.1177/1524838020933844.
4. Safarpour H, Sohrabzadeh S, Malekyan L, Safi-Keykaleh M, Pirani D, Daliri S, Bazayr J.. (2020). Suicide death rate after disasters: a meta-analysis study. *Arch Suicide Res*. 2020 Jul 16:1-14. doi: 10.1080/13811118.2020.1793045.

- P. Chou et al. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2007. Vol. 61, no. 4. P. 370–378. doi:10. 1111/j.1440-1819.2007.01688.x.
6. Orui M., Suzuki Y., Maeda M., Yasumura, S. Suicide rates in evacuation areas after the Fukushima Daiichi nuclear disaster. *Crisis*. 2018. Vol. 39, no. 5. P. 353–363. <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000509>.
  7. Posttraumatic stress disorder and suicide risk among veterans / M. Pompili, L. Sher, G. Serafini et al. *The Journal of nervous and mental disease*. 2013. Vol. 201. P. 802–812. doi: 10.1097/NMD.0b013e3182a21458.
  8. Suicide risk among 1.3 million veterans who were on active duty during the Iraq and Afghanistan wars / H. Kang, T. Bullman, D. Smolenski et al. *Ann. Epidemiol.* 2015. Vol. 25, no. 2. P. 96–100. doi: 10.1016/j.annepidem.2014.11.020.
  9. IAVA (Iraq and Afghanistan Veterans of America). 10<sup>th</sup> Annual Member Survey. URL: <https://iava.org/survey2020/>.
  10. Торбін В. Ф., Скалецький Ю. М., Печиборщ В. П., Вороненко В. В. Психологічний аспект наслідків аварії на ЧАЕС. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2013. Вип. 36. С. 262–271.
  11. Loganovskiy K. M. Психічні розлади при дії іонізуючого випромінювання внаслідок Чорнобильської катастрофи: нейрофізіологічні механізми, уніфікована клінічна діагностика, лікування : дис. ... д-ра мед. наук. Київ, 2002.
  12. Антипчук К. Ю. Клініко-нейропсихологічна характеристика органічних психічних розладів у віддалений період в осіб, опромінених внаслідок Чорнобильської катастрофи : дис. ... д-ра мед. наук. Київ, 2005.
  13. Mental disorders among Chernobyl cleanup workers from Estonia: A clinical assessment . K. Laidra, K. Rahu, K. E. Kalaus et al. *Psychol. Trauma*. 2017. Vol. 9, Suppl 1. P. 93–97. doi:10.1037/tra0000195.
  14. Bromet E. J., Havenaar J. M. Psychological and perceived health effects of the Chernobyl disaster: a 20-year review. *Health Phys.* 2007. Vol. 93, no. 5. P. 516–521. doi:10.1097/01.HP.0000279635.14108.02.
  15. The mental health of clean-up workers 18 years after the Chernobyl accident / K. Loganovsky, J. M. Havenaar, N. L. Tintle et al. *Psychol. Med.* 2008. Vol. 38, no. 4. P. 481–488. doi:10.1017/S0033291707002371.
  16. Ільїна Ю. Ю., Бондаренко, А. Психологічні наслідки виконання професійних обов'язків у зоні АТО. *Проблеми екстремальної та кризової психології*. 2016. Вип. 19. С. 231–241.
  17. Юрценюк О. С., Ротар С. С. Непсихотичні психічні розлади в осіб, які брали участь в збройному протистоянні на Сході України. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2015. № 4. С. 85–87.
  18. Богомолец О. В., Пінчук І. Я., Ладик-Бризгалова А. К. Поширеність та структура посттравматичних психічних порушень в учасників бойових дій. *Архів психіатрії*. 2016. Т. 22, № 2. С. 11–15.
  5. Chou FH-C, Wu H-C, Chou P, Su C-Y, Tsai K-Y, Chao S-S, et al. Epidemiologic psychiatric studies on post-disaster impact among Chi-Chi earthquake survivors in Yu-Chi, Taiwan. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2007;61(4):370-378. doi:10. 1111/j.1440-1819.2007.01688.x.
  6. Orui M, Suzuki Y, Maeda M, Yasumura S. Suicide rates in evacuation areas after the Fukushima Daiichi nuclear disaster. *Crisis*. 2018;39(5):353-363. DOI: <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000509>.
  7. Pompili M, Sher L, Serafini G, Forte A, Innamorati M, Dominici G, et al. Posttraumatic stress disorder and suicide risk among veterans. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 2013;201:802-812. doi:10.1097/NMD.0b013e3182a21458.
  8. Kang HK, Bullman TA, Smolenski DJ, Skopp NA, Gahm GA, Reger MA. Suicide risk among 1.3 million veterans who were on active duty during the Iraq and Afghanistan wars. *Ann Epidemiol*. 2015 Feb;25(2):96-100. doi: 10.1016/j.annepidem.2014.11.020.
  9. IAVA (Iraq and Afghanistan Veterans of America). 10<sup>th</sup> Annual Member Survey. Available from: <https://iava.org/survey2020/>.
  10. Torbin VF, Skaletsky YM, Pechiborsch VP, Voronenko WV. [Psychological aspect of the consequences of the Chernobyl accident]. *Problems of Military Health*. 2013;(36):262-271. Ukrainian.
  11. Loganovsky KM. [Mental disorders under the action of ionizing radiation as a result of the Chernobyl disaster: neurophysiological mechanisms, unified clinical diagnosis, treatment] [doctoral dissertation]. Kyiv; 2002. Ukrainian.
  12. Antipchuk KYU. [Clinical and neuropsychological characteristics of organic mental disorders in the long term in persons irradiated as a result of the Chernobyl disaster] [doctoral dissertation]. Kyiv; 2005. Ukrainian.
  13. Laidra K, Rahu K, Kalaus KE, Tekkel M, Leinsalu M. Mental disorders among Chernobyl cleanup workers from Estonia: A clinical assessment. *Psychol Trauma*. 2017;9(Suppl 1):93-97. doi:10.1037/tra0000195.
  14. Bromet EJ, Havenaar JM. Psychological and perceived health effects of the Chernobyl disaster: a 20-year review. *Health Phys*. 2007;93(5):516-521. doi:10.1097/01.HP.0000279635.14108.02.
  15. Loganovsky K, Havenaar JM, Tintle NL, Guey LT, Kotov R, Bromet EJ. The mental health of clean-up workers 18 years after the Chernobyl accident. *Psychol Med*. 2008;38(4):481-488. doi:10.1017/S0033291707002371.
  16. Ilyina YY, Bondarenko A. [Psychological consequences of performing professional duties in the anti-terrorist operation zone]. *Problems of extreme and crisis psychology*. 2016. Iss. 19. P. 231-241. Ukrainian.
  17. Yurtsenyuk OS, Rotar SS. [Non-psychotic mental disorders in persons who took part in the armed confrontation in eastern Ukraine]. *Achievements of Clinical and Experimental Medicine*. 2015;(4):85-87. Ukrainian.
  18. Bogomolets OV, Pinchuk IY, Ladyk-Bryzgalova AK. [Prevalence and structure of post-traumatic mental disorders in combatants]. *Archives of Psychiatry*. 2016;22(2):11-15. Ukrainian.



19. Yur'yev A., Yur'yeva L. Suicide mortality at time of armed conflict in Ukraine. *European journal of public health*. 2015. Vol. 25. doi: 10.1093/eurpub/ckv188.
20. Ауто- та гетероагресивна поведінка у структурі посттравматичних психічних розладів у учасників АТО / І. Я. Пінчук, В. Я. Пішель, М. Ю. Полив'яна та ін. *Архів психіатрії*. 2016. Т. 22, № 3. С. 6–11.
21. Казмірчук А. П., Швець А. В., Ричка О. В., Чайковський А. Р. Суїциди в збройних силах України: аналіз та напрями їх запобігання. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2017. Вип. 47. С. 310–319.
22. Бузунов В. А., Страпко Н. П., Красникова Л. И. Динамика здоровья участников ЛПА на ЧАЭС. Глава 1. Раздел II. Медицинские последствия аварии на Чернобыльской атомной станции: Монография. Кн. 1. Киев : МЕДЭКОЛ МНИЦ БИО-ЭКОС, 1999. С. 65–85.
23. У Мінветеранів порахували кількість учасників бойових дій. Слово і діло : аналітичний портал (18 вересня 2019). URL: <https://www.slovoidilo.ua/2019/09/18/novyna/suspilstvo/minvet-eraniv-poraxuvaly-kilkist-uchasnykiv-bojovyx-dij> (дата звернення: 1.06.2020).
24. Показники здоров'я та надання медичної допомоги потерпілим внаслідок аварії на Чернобыльській АЕС. 1996 р. : статистичний довідник в 2 ч. Київ : Вид-во Інф.-аналіт. центру наук.-вир. фірми «Техніка. Медицина. Екологія», 1997. Ч. 1. 177 с. Ч. 2. 231 с.
25. Десять лет после аварии на Чернобыльской АЭС : Национальный доклад Украины. Киев : Минчернобыль, 1996. 99 с.
26. Матіос А. Щоб не було небойових втрат, потрібна превенція. URL: [https://zn.ua/ukr/SOCIUM/anatoliy-matios-schob-ne-bulo-nebovovih-vtrat-potribna-prevenciya-292174\\_.html](https://zn.ua/ukr/SOCIUM/anatoliy-matios-schob-ne-bulo-nebovovih-vtrat-potribna-prevenciya-292174_.html) 12.
27. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи на Україні (8 років після аварії на ЧАЕС): Прес-реліз / Міністерство охорони здоров'я України. Київ, 1994. 4 с.
28. 15 років Чорнобильської катастрофи. Досвід подолання : Національна доповідь України / гол. ред. В. В. Дурдинець. Київ, 2001. 144 с.
29. 20 років Чорнобильської катастрофи. Погляд у майбутнє : Національна доповідь України. Київ : Атіка, 2006. 224 с.
30. Про стан, заходи і перспективи подолання наслідків Чорнобильської катастрофи: Матер. Парламентських слухань у Верховній Раді України 16 квітня 2008 року. Київ : Парламентське вид-во, 2008. 448 с.
31. Двадцять п'ять років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього : Національна доповідь України. Київ : КІМ, 2011. 356 с.
32. Ушаков И. Б., Арлащенко Н. И., Должанов А. Я., Попов В. И. Чернобыль: радиационная психофизиология и экология человека. М. : ГНИИИ авиационной и космической медицины, 1997. 247 с.
33. Кочін І. В., Черняков Г. О., Сидоренко П. І. Медицина катастроф / за ред. І. В. Кочіна. Київ : Здоров'я, 2008. 724 с.
19. Yur'yev A., Yur'yeva L. Suicide mortality at time of armed conflict in Ukraine. *European journal of public health*. 2015;25. doi: 10.1093/eurpub/ckv188.
20. Pinchuk IY, Pishel VY, Polyvyana MY, Guzenko KV, Ladyk-Bryzgalova AK. [Auto- and heteroaggressive behavior in the structure of post-traumatic mental disorders in ATO participants]. *Archives of Psychiatry*. 2016;22(3):6-11. Ukrainian.
21. Kazmirchuk AP, Shvets AV, Rychka OV, Tchaikovsky AR. [Suicides in the Armed Forces of Ukraine: analysis and directions of their prevention]. *Military Health Problems*. 2017;(47):310-319. Ukrainian.
22. Buzunov VA, Strapko NP, Krasnikova LI. [Dynamics of health of LPA participants at the Chernobyl nuclear power plant]. Chapter 1. Section II. Medical consequences of the Chernobyl accident. Book 1. Kiev: MEDECOL MNITS BIO-ECOS; 1999. P. 65-85. Russian.
23. The Ministry of Veterans counted the number of participants in hostilities. Word and deed: analytical portal (September 18, 2019). URL: <https://www.slovoidilo.ua/2019/09/18/novyna/suspilstvo/minveteraniv-poraxuvaly-kilkist-uchasnykiv-bojovyx-dij> (access date: 1.06.2020). Ukrainian.
24. [Indicators of health and provision of medical care to victims of the Chernobyl accident. 1996]: Statistical reference book in 2 parts Kyiv: Inf.-analyte Publishing House. center of scientific-vir. firm «Technology. Medicine. Ecology», 1997. Part 1. 177 p. Part 2. 231 p. Ukrainian.
25. [Ten years after the Chernobyl accident]: National Report of Ukraine. Kiev: Minchernobyl; 1996. 99 p. Russian.
26. Matios A. [Prevention is needed to avoid non-combat losses]. URL: [https://zn.ua/ukr/SOCIUM/anatoliy-matios-schob-ne-bulo-nebovovih-vtrat-potribna-prevenciya-292174\\_.html](https://zn.ua/ukr/SOCIUM/anatoliy-matios-schob-ne-bulo-nebovovih-vtrat-potribna-prevenciya-292174_.html) 12. Ukrainian.
27. Ministry of Health of Ukraine. [Medical consequences of the Chernobyl disaster in Ukraine (8 years after the Chernobyl accident)]: Press release. Kyiv; 1994. 4 p. Ukrainian.
28. Durdynets W, chief editor. [15 years of the Chernobyl disaster. Experience of overcoming]: National report of Ukraine. Kyiv, 2001. 144 p. Ukrainian.
29. [20 years of the Chernobyl disaster. Looking to the future]: National report of Ukraine. Kyiv: Attica; 2006. 224 p. Ukrainian.
30. [On the state, measures and prospects of overcoming the consequences of the Chernobyl disaster]: Mater. of the Parliamentary hearings in the Verkhovna Rada of Ukraine on April 16, 2008. Kyiv: Parliamentary Publishing House; 2008. 448 p. Ukrainian.
31. [Twenty-five years of the Chernobyl disaster. Security of the future]: National report of Ukraine. Kyiv: KIM; 2011. 356 p. Ukrainian.
32. Ushakov IB, Arlashchenko NI, Dolzhanov A.Ya., Popov VI. [Chernobyl: radiation psychophysiology and human ecology]. Moscow: State Research Institute of Aviation and Space Medicine; 1997. 247 p. Russian.
33. Kochin IV, Chernyakov GO, Sidorenko PI; Kochin IV, editor. [Disaster Medicine]. Kyiv: Zdorovia; 2008. 724 p. Ukrainian.
34. Yablokov AV, et al. [Chernobyl: the consequences of the catastrophe for man and nature]. Kiev: Universarium; 2011. 592 p. Russian.

34. Чернобыль: последствия катастрофы для человека и природы / А. В. Яблоков и др. Киев : Универсаріум, 2011. 592 с.
35. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи: 1986-2011 / за ред. А. М. Сердюка, В. Г. Бебешка, Д. А. Базики. Тернопіль : ТДМУ Укрмедкнига, 2011. 1092 с
36. Епідеміологічне дослідження, оцінка та прогноз післяаварійних змін непухлинної захворюваності, смертності дорослого населення, постраждалого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС (період спостереження 1986-2016 рр.) : звіт про НДР / наук. кер. В. О. Бузунов ; ДУ «ННЦРМ НАМН України». Київ, 2019. № держреєстрації 0116U002480. 173 с.
37. Епідеміологічне дослідження, оцінка та прогноз стану здоро'я населення, територій радіаційного забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС (комплексне дослідження) : звіт про НДР / наук. кер. М. І. Омелянець ; НЦРМ АМН України. Київ, 2001. № держреєстрації 0199U003151. 123 с.
38. Показники здоров'я потерпілих внаслідок аварії на Чорнобильській атомній електростанції (1987-1995 рр.). Київ : Вид-во ІАЦ НВФ «Техніка, медицина, екологія», 1996. 438 с.
39. Стан здоров'я населення України, постраждалого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС та ресурси охорони здоров'я у 1999-2000 роках : статистико-аналітичний довідник у 2 ч. Київ : Техмедкол, 2001. Ч. 1. 235 с. Ч.2. 337 с.
40. Матіос А. 14 тис. небойових втрат: військова прокуратура озвучила сумну статистику за чотири роки. GAZETA.ua (Четвер, 05 липня 2018). URL: [https://gazeta.ua/articles/donbas/\\_14-tis-nebojovih-vtrat-vijskova-prokuratura-ozvuchila-sumnu-statistiku-za-chotiri-roki/845872](https://gazeta.ua/articles/donbas/_14-tis-nebojovih-vtrat-vijskova-prokuratura-ozvuchila-sumnu-statistiku-za-chotiri-roki/845872).
41. Матіос А. Щоб не було небойових втрат, потрібна превенція URL: [https://zn.ua/ukr/SOCIUM/anatoliy-matios-schob-ne-bulo-nebojovih-vtrat-potribna-prevenciya-292174\\_.html12](https://zn.ua/ukr/SOCIUM/anatoliy-matios-schob-ne-bulo-nebojovih-vtrat-potribna-prevenciya-292174_.html12).
35. Serdiuk AM, Bebeshko VG, Bazyka DA. [Medical consequences of the Chernobyl disaster: 1986-2011]. Ternopil: TSMU Ukrmedknyha; 2011. 1092 p. Ukrainian.
36. [Epidemiological study, assessment and prognosis of post-accident changes in non-neoplastic morbidity, mortality of the adult population affected by the Chernobyl accident (observation period 1986-2016)]: report on research; head Buzunov VO.; SI «NSCRM NAMS of Ukraine». Kyiv; 2019. State registration No. 0116U002480. 173 p. Ukrainian.
37. [Epidemiological study, assessment and forecast of the health of the population, areas of radiation pollution due to the Chernobyl accident (comprehensive study)]: report on research; head Omelianets M.; NCRM of the Academy of Medical Sciences of Ukraine. Kyiv; 2001. State registration No. 0199U003151. 123 p. Ukrainian.
38. [Health indicators of the victims of the Chernobyl accident (1987-1995)]. Kyiv: IAC Publishing House «Technology, Medicine, Ecology», 1996. 438 p. Ukrainian.
39. [Health status of the population of Ukraine affected by the Chernobyl accident and health care resources in 1999-2000]: Statistical-analytical reference book at 2 p.m. Kyiv: Tekhmedekol Publishing House, 2001. Part 1. 235 p. Part 2. 337 p. Ukrainian.
40. Matios A. 14,000 non-combat casualties: the military prosecutor's office announced sad statistics for four years. GAZETA.ua (Thursday, July 5, 2018). URL: [https://gazeta.ua/articles/donbas/\\_14-tis-nebojovih-vtrat-vijskova-prokuratura-ozvuchila-sumnu-statistiku-za-chotiri-roki/845872](https://gazeta.ua/articles/donbas/_14-tis-nebojovih-vtrat-vijskova-prokuratura-ozvuchila-sumnu-statistiku-za-chotiri-roki/845872). Ukrainian.
41. Matios A. To avoid non-combat losses, prevention is needed. URL: [https://zn.ua/ukr/SOCIUM/anatoliy-matios-schob-ne-bulo-nebojovih-vtrat-potribna-prevenciya-292174\\_.html12](https://zn.ua/ukr/SOCIUM/anatoliy-matios-schob-ne-bulo-nebojovih-vtrat-potribna-prevenciya-292174_.html12). Ukrainian.

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

**Пінчук Ірина Яківна**, доктор медичних наук, старший науковий співробітник, директорка Інституту психіатрії Київського національного університету імені Тараса Шевченка, лікар-психіатр вищої категорії, м. Київ

**Степанова Наталія Михайлівна**, кандидат психологічних наук, психологиня, Інститут психіатрії Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

**Ячник Юлія Вікторівна**, лікар медичний психолог, Університетська Клініка Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

**Болтоносів Сергій Васильович**, лікар-психіатр, Університетська Клініка Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

**Вітренко Андрій Олександрович**, доктор економічних наук, доцент кафедри економічної теорії, макро- і мікроекономіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

## INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Irina Y. Pinchuk**, Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher, Director of the Institute of Psychiatry of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Psychiatrist of the highest category, Kyiv

**Nataliia M. Stepanova**, Candidate of Psychological Sciences, Psychologist, Institute of Psychiatry, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

**Yulia V. Yachnik**, Doctor Psychologist, University Clinic of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

**Serhii V. Boltonosov**, Doctor Psychiatrist, University Clinic of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

**Andrii O. Vitrenko**, Doctor of Economics, Associate Professor of Economic Theory, Macro- and Microeconomics, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

**Атаманчук Наталія Василівна**, фахівець 1-ї категорії, Інститут психіатрії Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

**Гулько Наталія Володимирівна**, кандидат географічних наук, старший науковий співробітник, завідувачка лабораторії медичної демографії, Інститут радіаційної гігієни та епідеміології ДУ «ННЦРМ НАМН України», м. Київ

**Логановський Костянтин Миколайович**, доктор медичних наук, професор, завідувач відділу радіаційної психоневрології, Інститут клінічної радіології ДУ «ННЦРМ НАМН України», м. Київ

**Nataliia V. Atamanchuk**, 1<sup>st</sup> category specialist, Institute of Psychiatry of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

**Natalia V. Gunko**, Candidate of Geographical Sciences, Senior Researcher, Head of the Laboratory of Medical Demography, Institute of Radiation Hygiene and Epidemiology of the SI «NRCRM of the NAMS of Ukraine», Kyiv

**Kostiantyn M. Loganovsky**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Radiation Psychoneurology, Institute of Clinical Radiology, SI «NRCRM of the NAMS of Ukraine», Kyiv

*Стаття надійшла до редакції 14.07.2020*

*Received: 14.07.2020*