

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\).34](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).34)
УДК 615830012-05736(045)

Трачук Сергій Васильович
к.фіз.вих, доцент,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання,
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
ORCID -0000-0002-5580-0510
Хмара Вікторія Вікторівна
викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання,
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
ORCID – 0009-0000-5475-8106
Підлетьчук Роман Васильович
к.фіз.вих, доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту факультету
підготовки спеціалістів військової розвідки та сил спеціальних операцій.
Військової академії, Одеська область
ORCID -0000-0002-9176-8570
Сиротюк Сергій Миколайович
асистент кафедри теорії і методики фізичного виховання,
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка, м. Кременець,
Тернопільська область, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-0794-9038>

ПРОБЛЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗА ОСОБЛИВИХ УМОВ

Проблематика даного дослідження є детальне вивчення реалізації фізичної реабілітації та відновлення, яка необхідна всім військовослужбовцям, які брали та беруть участь у бойових діях. Мета дослідження - проаналізувати підходи до реалізації фізичної реабілітації військовослужбовців в Україні під час воєнного стану. Методи дослідження. У статті використовувалися методи дедукції (від загального до основного у сфері дослідження фізичної реабілітації в Україні), аналізу (для встановлення наявної та дієвої фізичної реабілітації для військовослужбовців під час воєнного стану), узагальнення (для написання висновку та пропозицій). Основні результати дослідження: розглянуто види фізичної реабілітації, які проходять військовослужбовці для відновлення фізичного здоров'я. Фізична реабілітація для військовослужбовців під час воєнного стану включає: лікувальну фізичну культуру, загартовування, лікувальний масаж, фізіотерапію, механотерапію, трудотерапію, кінезотерапію, ерготерапію, рефлексотерапію, фітотерапію, гомеопатичну терапію, ароматерапію. Висновки та пропозиції: реабілітація та відновлення військовослужбовців під час воєнного стану потребує швидкої комунікації між військовими частинами, лікувальними закладами та військово-лікувальною комісією.

Ключові слова: реабілітація, військовослужбовці, фізична реабілітація, фізична терапія, фізичні вправи, воєнний стан.

Trachuk Serhiy, Khmara Viktoriia, Pidleteychuk Roman. Syrotyuk Serhiy. Problems of rehabilitation and recovery of military servicemen under special conditions. The problem of this study is the lack of a detailed study of physical rehabilitation (help) and recovery, which is necessary for all military personnel who took and participate in combat operations. The purpose of the study is to analyze and reveal the physical rehabilitation of servicemen in Ukraine during martial law. Research methods were used in the article such as: deduction method (from general to basic in the field of physical rehabilitation research in Ukraine), analysis method (to establish existing and effective physical rehabilitation for servicemen during martial law in Ukraine), generalization method (for writing conclusions and proposals), etc. The main results of the study: the types of physical rehabilitation that military personnel undergo to restore physical health are considered. (Physical rehabilitation for military personnel during martial law includes: therapeutic physical culture, natural physical factors, hardening, therapeutic massage, manual therapy, physical therapy, mechanotherapy, occupational therapy, kinesitherapy, occupational therapy, reflexology. Conducting rehabilitation activities for military personnel has its own characteristics due to participation in combat actions that were accompanied by excessive physical and psychological stress, generating powerful combat stress, demobilized fighters, returning home, note that their psyche is not adapted to peaceful civilian life) The scientific novelty of the research results is due to a detailed study of the problem of rehabilitation and recovery of servicemen during martial law in Ukraine. Conclusions and suggestions: the lack of rehabilitation doctors, the lack of clear packages of services for the rehabilitation and recovery of servicemen during martial law, the lack of quick communication between military units, medical institutions and the military medical commission regarding the rehabilitation and recovery of servicemen - these are all the gaps of today. To solve existing problems, it is necessary to: stimulate doctors to study in the field of rehabilitation; legislatively regulate the possibility of releasing disabled persons who have acquired a disability or those who were already disabled and went to the front as volunteers; to create a physical and psychological

rehabilitation program for each serviceman who needs rehabilitation and recovery; creation of the concept of rehabilitation of soldiers released from captivity, etc.

Keywords: rehabilitation, military personnel, physical rehabilitation, recovery, law, physical therapy, exercise, martial law.

Постановка проблеми. Повномасштабна війна в Україні з 24 лютого 2022 року щодня призводить до поранення військовослужбовців на полі бою, яким необхідно проходити реабілітацію та відновлення в умовах воєнного стану та в умовах відсутності системної професійної реабілітації. Зокрема надання фізичної допомоги бійцям, сім'ям поранених та загиблих воїнів Операції об'єднаних сил та АТО для відновлення фізичних сил організму, забезпечення соціальної інтеграції індивіда в суспільне середовище.

Також, після лікування в госпіталі військовослужбовці зіштовхуються з питанням відновлення функціональності, щоб повернутися у форму. Важливо зазначити, що фізична реабілітація військовослужбовців після поранень, важких контузій тощо потребує часу і може тривати від 1-2 до 5-6 місяців і довше. Адже, комплекс заходів реабілітаційного лікування спрямований на відновлення організму після завершення гострого періоду та радше дозволяє уникнути первинної інвалідності чи запобігти подальшому погіршенню здоров'я, сприяє покращенню загального фізичного стану воїна тощо. Оскільки, поранення і тривале перебування на лікарняному ліжку з обмеженням рухливості призводять до атрофії та ослаблення м'язів, що не дозволяє повноцінно рухатись, бути активним і почуватися повноцінним.

Реабілітація та відновлення військових під час дії правового режиму воєнного стану є надзвичайно важливою й покликана повернути воїна до соціально-активного життя в Україні.

Кабінетом міністрів України у 2021 році затверджено Національну стратегію розвитку системи фізкультурно-спортивної реабілітації ветеранів війни та членів їх сімей, сімей загиблих (померлих) ветеранів війни на 2021-2025 рр.[1].

Стратегія визначає запровадження системи фізкультурно-спортивної реабілітації ветеранів війни та членів їх сімей, сімей загиблих (померлих) ветеранів війни, яка здійснюється суб'єктами фізкультурно-спортивної реабілітації із застосуванням стандартних та регламентованих процесів і процедур [1].

Мета статті - проаналізувати та розкрити проблему фізичної реабілітації та відновлення військовослужбовців під час воєнного стану в Україні.

Виклад основного матеріалу. Реабілітація – комплекс заходів спрямованих на відновлення здоров'я, функціонального стану і працездатності організму, порушених хворобами, травмами, фізичними, хімічними та соціальними чинниками [2].

Нині реабілітація застосовується для ефективного та раннього повернення хворих та інвалідів до працездатності, відновлення особистісних властивостей людини тощо.

До цілісного комплексу реабілітації входять наступні складові: медична, фізична, психічна, професійна, соціально-економічна [3].

З початком війни в області фізичного виховання чільне місце зайняв реабілітаційний та відновлювальний напрямок, метою якого є поступові та відновлювальні після госпітальні фізкультурні та лікувальні заходи.

Сьогодні в українському суспільстві залишається актуальною тема повернення військовослужбовців до життя після участі у бойових діях шляхом реабілітації.

Реабілітація військовослужбовців - один із найважливіших напрямків діяльності органів державної влади щодо створення та реалізації програм соціального захисту бійців, збереження або відновлення фізичного та психологічного здоров'я учасників бойових дій, досягнення ними соціально-психологічного добробуту.

Фізична реабілітація військовослужбовців - певний комплекс заходів, спрямований на відновлення функціонального стану організму, поповнення адаптаційних резервів, нормалізацію емоційної, моральної та мотиваційної сфер особистості, досягнення оптимального рівня особистісної адаптації та професійно важливих якостей військовослужбовця, які забезпечують його військово-професійну працездатність та якісне життя.

Фізична реабілітація військовослужбовців включає оцінку функціонального стану військовослужбовців; визначення оптимальних шляхів та методів впливу, спрямованих на відновлення оптимальної працездатності; оцінку фізичної, сенсорної та інтелектуальної працездатності, зіставлення їх із номінальними показниками професійної працездатності; здійснення професійної реабілітації; корекцію самосвідомості, самооцінки та самопочуття тощо [4].

Збереження життя і здоров'я військовослужбовців, що безпосередньо беруть участь у повномасштабній війні є першочерговим завданням керівництва країни. Однак, на сьогодні відсутня єдина програма комплексної реабілітації.

Нормативно-правова регламентація реабілітації та відновлення військовослужбовців під час воєнного стану в Україні закріплена у таких основних законодавчих актах, як:

- Закон України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту»;
- Закон України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців і членів їх сімей»;
- Закон України «Про пенсійне забезпечення осіб, звільнених з військової служби, та деяких інших осіб»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 31 березня 2015 року № 200 «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті на забезпечення постраждалих учасників Революції Гідності, учасників антитерористичної операції та осіб, які здійснювали заходи із забезпечення національної безпеки й оборони, відсічі та стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях, членів сімей загиблих (померлих) таких осіб санаторно-курортним лікуванням»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29 листопада 2022 року № 1338 «Деякі питання надання безоплатної психологічної допомоги особам, які звільняються або звільнені з військової служби, з-поміж ветеранів війни, осіб, які мають особливі заслуги перед Батьківщиною, членам сімей таких осіб та членам сімей загиблих (померлих) ветеранів війни і

членам сімей загиблих (померлих) Захисників та Захисниць України відповідно до Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту»;

– Наказ Міністерства у справах ветеранів України від 14 січня 2022 року № 5 «Про встановлення на 2022 рік граничної вартості послуг із психологічної реабілітації постраждалих учасників Революції Гідності, учасників антитерористичної операції та осіб, які здійснювали заходи із забезпечення національної безпеки й оборони, відсічі та стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях, членів їх сімей та членів сімей загиблих (померлих) таких осіб» тощо [5].

До реабілітації та відновлення військовослужбовців можна віднести такі заходи:

- лікування (безоплатне протезування, безоплатні ліки та лікарські засоби);
- фізична терапія;
- психологічна реабілітація (санаторно-курортне лікування).

Розроблення та впровадження державної стратегії в питаннях соціального захисту, реабілітації та відновлення ветеранів Антитерористичної операції (Операції об'єднаних сил) (далі - АТО (ООС)) покладено на Міністерство у справах ветеранів, яке забезпечує формування та реалізацію державної політики у сфері соціального захисту ветеранів війни.

Наприклад, відповідно до чинного законодавства України забезпечення безоплатними путівками до санаторно-курортних закладів здійснюється для:

- учасників бойових дій - не частіше ніж один раз на рік строком на 18-21 день;
- осіб з інвалідністю внаслідок війни – позачергово щороку строком на 18-21 день;
- особи з інвалідністю внаслідок війни із захворюванням нервової системи (з наслідками травм і захворюваннями хребта та спинного мозку) - відповідно до медичних рекомендацій, з них: I та II груп - до санаторіїв (відділень) спінального профілю з лікуванням строком на 35 днів; III групи - до санаторіїв неврологічного профілю з лікуванням строком на 18-21 день;
- постраждалих учасників Революції Гідності - не частіше ніж один раз на рік строком на 18-21 день;
- учасників війни - не частіше ніж один раз на два роки строком на 18-21 день [4; 5; 6].

Для того, щоб отримати санаторно-курортне лікування потрібно перебувати на обліку в органах соціального захисту населення за зареєстрованим місцем проживання.

Варто зазначити, що учасник АТО (ООС) має можливість вільно обирати заклад для санаторно-курортного лікування. Для цього необхідно визначитись із санаторієм та повідомити про свій вибір управління соціального захисту. Після цього, працівниками управління соціального захисту виконується перевірка закладу на відповідність встановленим вимогам. Згодом, між органом соціального захисту, особою та адміністрацією санаторію укладається тристоронній договір про отримання путівки та надання санаторно-курортного лікування.

Якщо ж особа протягом двох років не одержувала безоплатної санаторно-курортної путівки, то законодавством передбачено право на грошову компенсацію вартості санаторно-курортного лікування. Вказаний 2-х річний термін розпочинається з моменту звернення із заявою про виділення путівки або виплату грошової компенсації [5; 6].

Тобто, вищезазначене та питання реабілітації та відновлення регулюється відповідно до п. 3 ст. 12, п.3 ст. 13, п.3 ст. 15 Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту»; Законом України «Про пенсійне забезпечення осіб, звільнених з військової служби, та деяких інших осіб»; постановою Кабінету Міністрів України від 31 березня 2015 року № 200 «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті на забезпечення постраждалих учасників Революції Гідності, учасників антитерористичної операції та осіб, які здійснювали заходи із забезпечення національної безпеки й оборони, відсічі та стримування збройної агресії Російської Федерації у Донецькій та Луганській областях санаторно-курортним лікуванням»; постановою Кабінету Міністрів України від 17 червня 2004 року № 785 «Про затвердження Порядку виплати грошової компенсації вартості санаторно-курортного лікування деяким категоріям громадян»; постановою Кабінету Міністрів України від 17 липня 2009 року №734 «Про затвердження Порядку направлення дітей до дитячих закладів оздоровлення та відпочинку коштом державного бюджету».

Щодо практичної реалізації вищезазначених та чинних нормативно-правових актів в Україні, то слід зазначити те все не так погано, адже реабілітацією та відновленням військовослужбовців активно держава та відповідні медичні заклади почали займатися ще з 2015 року, коли почалась демобілізація учасників АТО. Акцент, одразу, робився на комплексній реабілітації. Це фізична, психологічна реабілітація, лікування посттравматичних стресів та розладів тощо. І, звичайно, комплексна медикаментозна програма з діагностикою.

Реабілітаційне лікування зазвичай триває 2-3 тижні, далі пацієнт або знову повертається до Збройних Сил, або йому надається відпустка до 30 днів, або його переводять на подальше доліковування та реабілітацію в інший госпіталь чи санаторій [6, 7].

Однак, хід воєнних дій показав значні проблеми саме у процесах реабілітації військовослужбовців. У 2016 році за статистикою близько 4000 учасників АТО мали статус інваліда війни. Це означає, що потенційна велика кількість звернень за медичною реабілітацією буде обумовлена пораненнями, контузіями, каліцтвом чи захворюваннями, які пов'язані з участю в бойових діях. Тобто, зростає попит на усі види реабілітації військовослужбовців [7].

Жодних спеціальних норм щодо реабілітації військовослужбовців, які брали участь у бойових діях, чинним законодавством теж не передбачало.

Лише у 2018 році була підготовлена та прийнята Воєнно-медична доктрина України. Саме у цьому документі були визначені науково обґрунтовані принципи, єдині організаційні вимоги щодо організації медичного забезпечення Збройних Сил, інших утворених відповідно до законів України військових формувань, правоохоронних та розвідувальних органів, органів спеціального призначення з правоохоронними функціями, встановлює правила взаємодії медичних служб різних

міністерств і відомств держави для розв'язання медичних проблем військової медицини в умовах надзвичайних ситуацій у мирний та воєнний час, а також під час реальних бойових дій [8].

На теперішній час у Координаційному штабі з питань поводження з військовополоненими (далі - Координаційний штаб) запроваджена програма реабілітації для військовослужбовців під час воєнного стану.

Якщо бійці потребують реабілітації та відновлення, вони можуть звернутися до Координаційного штабу, і їм запропонують проходження реабілітації за індивідуальним планом в одному з реабілітаційних центрів у Миколаєві чи Одесі.

Основними такими центрами сьогодні є госпіталі ветеранів війни, які спеціалізуються на реабілітації військових. Адже, патології у військових мають певні особливості та звичайна мережа лікувальних закладів до цих викликів не зовсім адаптована і готова. Навіть до психологічного стану, в якому пацієнти потрапляють до госпіталів.

Для комплексної реабілітації та відновлення військових потрібний лікувальний заклад, який має серйозну діагностичну базу, підготовлених фахівців, і обов'язково - психологічну реабілітацію [9].

Позитивно на відновлення військовослужбовців впливає комплекс заходів фізичної реабілітації: лікувальну фізичну культуру, лікувальний масаж, гідрокінезотерапія, фізіотерапія, механотерапія, працетерапія, кінезотерапія, ерготерапія, консультування, мануальну терапію, рефлексотерапія, фітотерапія, гомеопатичну терапію, ароматерапія, природні фізичні чинники, загартування [9, 10].

Як показує практичний досвід при реабілітації та відновленні військовослужбовців у воєнний стан ефективним способом поліпшення настрою були фізичні вправи для суглобів, заняття з механотерапії, групові заняття в басейні. Найвпливовішою терапією є заняття з гончарства, малювання та плавання, де ветерани та військовослужбовці абстрагувалися від всього і насолоджувалися відновленням свої фізичних можливостей [9, 10].

Застосування засобів фізичної терапії має бути комплексним та узгодженим із лікарем-хірургом, ортопедом. Основними завданнями фізичної терапії для поранених військовослужбовців є попередження контрактур суглобів, м'язової гіпотонії, впровадження засобів ерготерапії для адаптації пацієнтів після отриманих травм та хірургічного лікування.

Поєднання раціонально підібраних засобів фізичної терапії з урахуванням індивідуальних особливостей кожного пацієнта надає можливість поступово, у відповідний термін, відновити втрачені функції та рівень фізичної працездатності військовослужбовців.

Щодо актуальної проблематики, яка сформувала на сьогодні під час воєнного стану в Україні, то слід зазначити, що реабілітації та відновлення звичайно проводяться, але вони не мають чітких термінів в часі. Тому, потрібно на законодавчому рівні визначити строки як мінімальної реабілітації, так і можливості реабілітації надалі для військовослужбовців.

Актуальною залишається проблема направлення військових на лікування, після лікування - у відпустку, виплати під час лікування тощо [11].

Кричущою проблемою є реабілітація інвалідів-військовослужбовців, які набули інвалідність під час проходження військової служби. Адже, у більшості випадків їх не звільняють. Тому що норми закону не передбачають можливості їхнього звільнення. Тобто, військові, будучи інвалідами, і далі проходять службу, хоча і визнаються обмежено придатними.

Перебуваючи у військовій частині, вони не мають належної реабілітації, як, скажімо, інваліди 2-ї групи. Умови їхнього перебування у військовій частині далекі від тих, що мають бути для інвалідів другої групи з певними потребами.

Тому, дуже потрібне законодавство щодо можливості звільнення інвалідів, які набули інвалідність або тих, які вже були інвалідами і пішли на фронт добровольцями, але зараз військову службу вони не витягують фізично.

При цьому, у рамках Координаційного штабу з питань поводження з військовополоненими вже розпочато створення концепції відновлення осіб, які були позбавлені особистої свободи. Зараз є масштабні напрацювання з цього приводу, тому що є питання реабілітації осіб, що звільнилися з полону, які недостатньо врегульовані у законодавстві, адже зараз більшість правових норм базується навколо Збройних Сил України, але є багато питань щодо прикордонників, бійців Національної гвардії, звільнених з полону.

Окрім вищезгаданих проблем, якнайшвидше потрібно цифрувати усі процеси, які можуть пришвидшити комунікацію між військовими частинами, лікувальними закладами та військово-лікувальною комісією.

Вже після війни, в Україні має бути створена ціла мережа реабілітаційних центрів для військових. І над цим треба працювати вже від сьогодні.

Особлива увага має бути приділена фахівцям, які вже повинні розпочати навчання. Мають бути створені спеціальні робочі групи, які будуть формулювати первинне надходження військовослужбовця, первинну індивідуальну його карту, яка буде характеризувати саме його та реабілітаційний комплекс, який потрібний саме йому - з погляду психологічної допомоги, медичного компонента та реалій, які потім будуть його очікувати.

Висновки.

Застосування фізичної реабілітації у військовослужбовців дозволяє швидко та якісно відновити функціональний стан організму, заповнити адаптаційні резерви, нормалізувати емоційну, моральну та мотиваційну сфери особистості, досягти оптимального рівня особистісної адаптації та професійно важливих якостей військовослужбовця, які забезпечують його військово-професійну працездатність та довголіття.

Серед проблемам реабілітації та відновлення військовослужбовців (бійців) під час воєнного стану є: недостатність лікарів-реабілітологів, відсутність чітких пакетів послуг для реабілітації та відновлення військовослужбовців під час воєнного стану, відсутність швидкої комунікації між військовими частинами, лікувальними закладами та військово-лікувальною комісією щодо проходження військовослужбовцями реабілітації та відновлення тощо.

Для вирішення наявних проблем необхідно: стимулювати лікарів до навчання у сфері реабілітації; законодавчо врегулювати можливості звільнення інвалідів, які набули інвалідність або тих, які вже були інвалідами і пішли на фронт

добровольцями; створювати під кожного військовослужбовця, що потребує реабілітацію та відновлення свою програму фізичної та психологічної реабілітації; створення концепції реабілітації військових, звільнених з полону тощо.

Перспективою подальших досліджень будуть спрямовані на розробку моделі компетентностей удосконалення роботи практичних реабілітологів (фізична реабілітація), у формуванні культури здоров'я військовослужбовців.

Література:

1. Національна стратегія розвитку системи фізкультурно-спортивної реабілітації ветеранів війни та членів їх сімей, сімей загиблих (померлих) ветеранів війни на 2021-2015 рр. № 667 від 30 червня 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/667-2021-%D0%BF#Text>

2. Основи медичної реабілітації. URL: http://kaf-fis-reab.dsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/02/4_1.pdf (дата звернення: 29.11.2023).

3. Медична реабілітація. Засоби, види, аспекти. URL: http://kaf-fis-reab.dsmu.edu.ua/?page_id=445 (дата звернення: 29.11.2023).

4. Слукхенська Р. В. Комплекс заходів щодо фізичної реабілітації військовослужбовців. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/39334/Slukhenska%20R.pdf?sequence=1> (дата звернення: 29.11.2023).

5. Реабілітація учасників бойових дій, осіб з інвалідністю внаслідок війни: Вікіпедія. URL: <https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php> (дата звернення: 29.11.2023).

6. Про статус ветеранів військової служби, ветеранів органів внутрішніх справ, ветеранів Національної поліції і деяких інших осіб та їх соціальний захист: Закон України від 24 бер. 1998 р. № 203/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/203/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 29.11.2023).

7. Гавловський О. Д., Голованова І. А., Харченко Н. В. Аналіз реабілітації учасників Операції об'єднаних сил. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2019. № 2 (80). С. 44–47. DOI: 10.11603/1681-2786.2019.2.10479 (дата звернення: 29.11.2023).

8. Реабілітація військовослужбовців в Україні. Загальні проблеми та особливості організації під час воєнного стану. URL: <https://jurkniga.ua/contents/reabilitatsiya-viyskovosluzhbovtiv-v-ukraini-zagalni-problemi-ta-osoblivosti-organizatsii-pid-chas-voienogo-stanu.pdf> (дата звернення: 29.11.2023).

9. Меркулова Н. Якщо військовий потребує реабілітації Що не так?. URL: <https://gromada.group/news/statti/28037-yaksho-viyskoviy-potrebuye-reabilitatsiyi-sho-ne-tak> (дата звернення: 29.11.2023).

10. Стебловська А. «Реабілітація лише на паперах»: як в Україні відновлюють здоров'я військових після поранень. URL: <https://susplne.media/398714-zitta-viyskovih-pisla-poranen-zminuetsa-nazavzdi-intervu-zi-spivzasnovnikom-reabilitacijnogocentru/> (дата звернення: 29.11.2023).

11. Крук І. М., Григус І. М. Фізична терапія військовослужбовців з наслідками вогнепальних поранень. URL: <https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/246/212> (дата звернення: 29.11.2023).

References

1. National strategy for the development of the system of physical culture and sports rehabilitation of war veterans and their family members, families of deceased (deceased) war veterans for 2021-2015 No. 667 dated June 30, 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/667-2021-%D0%BF#Text>

2. Osnovy medychnoi reabilitatsii [Basics of medical rehabilitation] (n.d.). kaf-fis-reab.dsmu.edu.ua. URL: http://kaf-fis-reab.dsmu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/02/4_1.pdf [in Ukrainian].

3. Medychna reabilitatsiia. Zasoby, vydy, aspekty [Medical rehabilitation. Means, types, aspects] (n.d.). kaf-fis-reab.dsmu.edu.ua. URL: http://kaf-fis-reab.dsmu.edu.ua/?page_id=445 [in Ukrainian].

4. Slukhenska, R. V. (2023). Kompleks zakhodiv shchodo fizychnoi reabilitatsii viyskovosluzhbovtiv [A set of measures for the physical rehabilitation of military personnel] (n.d.). enpuir.npu.edu.ua. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/39334/Slukhenska%20R.pdf?sequence=1> [in Ukrainian].

5. Reabilitatsiia uchasnykiv boiovykh dii, osib z invalidnistiu vnaslidok viiny: Vikipediia [Rehabilitation of combatants, persons with disabilities as a result of war: Wikipedia] (n.d.). wiki.legalaid.gov.ua. URL: <https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php/> [in Ukrainian].

6. Verkhovna Rada Ukrayiny (1998). Pro status veteraniv viiskovoi sluzhby, veteraniv orhaniv vnutrishnikh sprav, veteraniv Natsionalnoi politzii i deiakykh inshykh osib ta yikh sotsialnyi zakhyst [On the status of military service veterans, veterans of internal affairs bodies, veterans of the National Police and some other persons and their social protection: Law of Ukraine] (n.d.). zakon.rada.gov.ua. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/203/98-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].

7. Havlovskiy, O. D., Holovanova, I. A., Kharchenko, N. V. (2019). Analiz reabilitatsii uchasnykiv Operatsii obiednanykh syl. [Analysis of the rehabilitation of the participants of the Joint Forces Operation]. *Visnyk sotsialnoi hihieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy*, № 2 (80), 44–47. DOI: 10.11603/1681-2786.2019.2.10479 [in Ukrainian].

8. Reabilitatsiia viyskovosluzhbovtiv v Ukraini. Zahalni problemy ta osoblyvosti orhanizatsii pid chas voienogo stanu [Rehabilitation of military personnel in Ukraine. General problems and peculiarities of the organization during martial law]. URL: <https://jurkniga.ua/contents/reabilitatsiya-viyskovosluzhbovtiv-v-ukraini-zagalni-problemi-ta-osoblivosti-organizatsii-pid-chas-voienogo-stanu.pdf> [in Ukrainian].

9. Merkulova, N. (2022). Yakshcho viyskoviy potrebuye reabilitatsii... Shcho ne tak? [If a military person needs rehabilitation. What's wrong?] (n.d.). gromada.group/news. URL: <https://gromada.group/news/statti/28037-yaksho-viyskoviy-potrebuye-reabilitatsiyi-sho-ne-tak> [in Ukrainian].

10. Steblovska, A. (2023). «Reabilitatsiia lyshe na paperakh»: yak v Ukraini vidnovliuiut zdorovia viyskovykh pislia poranen [Rehabilitation only on paper]: how in Ukraine the health of soldiers is restored after injuries] (n.d.). susplne.media. URL:

<https://suspilne.media/398714-zitta-vijskovih-pisla-poranen-zminuetsa-nazavzdi-intervu-zi-spivzasnovnikom-reabilitacijnogo-centru/> [in Ukrainian].

11. Kruk, I. M., Hryhus, I. M. (2022). Fizychna terapiia viiskovosluzhbovtiv z naslidkamy vohnepalnykh poranen [Physical therapy of military personnel with the consequences of gunshot wounds] (n.d.). health.nuwm.edu.ua. URL: <https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/246/212> [in Ukrainian].

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\).35](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).35)

УДК 796.9.531/534

Топорков О. М.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
<https://orcid.org/0000-0002-8949-9893>

Гриньова Т. І.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
<https://orcid.org/0000-0002-8768-0672>

БІОМЕХАНІКА ГІРСЬКОЛИЖНОГО СПОРТУ ТА СИЛИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА НЕЇ

Стаття присвячена комплексному аналізу рухових аспектів та механіки, що впливають на спортсменів в гірськолижному спорті. В статті розглянуто біомеханіку гірськолижного спорту, її особливості та основні сили, які діють на спортсмена під час подолання гірськолижної траси. Також у статті розглянута деяка специфічна термінологія гірськолижного спорту, яка тісно пов'язана з біомеханікою рухових дій та впливом фізичних сил на спортсмена. Дослідження важливе для тренування та підготовки спортсменів, де аналіз біомеханіки рухів дозволяє оптимізувати техніку катання та мінімізувати ризик травмувань. Розуміння цих аспектів сприяє покращенню стратегій тренувань та розвитку більш ефективних методів вдосконалення навичок гірськолижного спорту. Результати досліджень можуть сприяти вдосконаленню технічної підготовки спортсменів та розробці більш ефективних методів тренувань для досягнення успіхів у гірськолижному спорті.

Ключові слова: біомеханіка спорту, гірськолижник, лижі, рух, сніг, сили впливу, схил, поворот, кут, нахил.

Oleksandr Toporkov, Tetiana Grynova. Biomechanics of alpine skiing and the forces that affect it. The result in alpine skiing depends on the interaction of the athlete's body and equipment with the snow. Therefore, to get the best results, you need to use the equipment in such a way as to get the necessary reaction from the snow, because turns and braking occur due to the impact of snow on the skis. At the same time, the athlete must constantly remain in balance to avoid falls. Therefore, the aim of the study was to investigate the biomechanical apparatus of an alpine skier and the main forces that act on him during the passage of the track. To achieve this goal, the method of theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature was used. This paper provides a comprehensive analysis of the motor aspects and mechanics that affect athletes in alpine skiing. The article discusses the biomechanics of alpine skiing, its features and the main forces that act on an athlete while overcoming a ski slope. The article also discusses some specific terminology of skiing, which is closely related to the biomechanics of motor actions and the impact of physical forces on the athlete. Another crucial aspect of success in skiing is feeling. This article discusses the problem of using the information of sensations in skiers, obtained through musculo-articular channels and tactile senses of the athlete, the sense of time to assess the quality of downhill control. The study is important for training and preparation of athletes, where the analysis of biomechanics of movements allows to optimize the skiing technique and minimize the risk of injury. Understanding of these aspects helps to improve training strategies and develop more effective methods for improving skiing skills. The results of the research can contribute to the improvement of technique in amateur skiing, the improvement of technical training of athletes and the development of more effective training methods for achieving success in alpine skiing.

Key words: biomechanics of sport, skier, ski, movement, snow, forces, slope, turn, angle, inclination.

Постановка проблеми. Катання на гірських лижах – це взаємодія тіла спортсмена і спорядження зі снігом. Але для того, щоб катання проходило за задуманим планом, необхідно використовувати спорядження таким чином, щоб отримати необхідну реакцію від снігу. Будь-яка зміна напрямку руху або гальмування відбувається від впливу снігу на лижі. При цьому необхідно володіти своїм тілом такою мірою, щоб постійно залишатися в рівновазі, заради уникнення падіння.

Гірськолижний спорт висуває складні рухові завдання під час спуску спортсмена на лижах унаслідок необхідності збереження ним рівноваги на ковзній опорі, руху загального центру мас системи "лижі-людина" за криволінійними траєкторіями змінного радіусу в умовах дефіциту часу, різного рельєфу схилу і непостійного стану снігу. За врахування всіх цих умов гірськолижник повинен під час спусків формувати спеціальну систему рухових дій. Таку систему зазвичай називають технікою виду спорту і її досконалість визначає можливості легкого, витонченого, впевненого спуску на лижах без трас або розміченими трасами із завданням розвитку максимальної швидкості. Така видима система дій є предметом вивчення техніки найсильніших спортсменів світу [2, 9, 17].

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження виконувалося відповідно до ініціативної теми науково-дослідної роботи кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної