

СОЦІАЛЬНО-БІОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РУХОВОЇ ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ ТА ОБМЕЖЕНЬ

Калиниченко І.О.,
Латіна Г.О.

Сумський державний
педагогічний університет
імені А.С. Макаренка,
м. Суми, Україна

- **МЕТОД** дослідження було комплексне вивчення соціально-біологічних детермінант рухової поведінки, обсягів енерговитрат та соматометричних показників різних груп населення в умовах воєнного стану.
- **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ.** Проведено соціологічне онлайн-опитування 97 здобувачів освіти Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка (18–20 років) та 114 працівників різних установ (21–55 років). Рухову активність оцінювали за міжнародним опитувальником IPAQ із розрахунком енерговитрат у метаболічних еквівалентах (МЕТ-хв/тиждень). Фізичний статус визначали за індексом маси тіла (ІМТ). Статистична обробка здійснювалася за допомогою пакетів «Statistica 10.0» та MS Excel з побудовою багатофакторної моделі бінарної логістичної регресії.
- **РЕЗУЛЬТАТИ.** За результатами популяційного моніторингу з використанням міжнародного опитувальника IPAQ усі опитані протягом тижня витрачали найбільше часу на ходьбу різної інтенсивності ($414,62 \pm 19,11$ хв), сидячи провели $231,72 \pm 11,38$ хв, виконуючи різні види робіт, працюючи за комп'ютерами, та користуючись гаджетами у вільний час. Рухова активність протягом тижня фактично не відрізнялась за інтенсивністю, а саме: РАВІ і РАПІ становили $121,16 \pm 5,9$ хв та $120,15 \pm 7,34$ хв відповідно ($p > 0,05$). Тривалість часу, який проведено сидячи не відрізнялась серед молоді ($213,33 \pm 13,38$ хв) і старшого покоління ($213,25 \pm 11,07$ хв, ($t = 0,11$; $p > 0,05$)). Серед респондентів $47,87 \pm 3,44\%$ мали РАВ інтенсивності, $27,96 \pm 3,09\%$ — РАП, $24,17 \pm 2,95\%$ — РАН інтенсивності. Виявлено прогресуюче з віком зростання ІМТ від нормальних значень у молоді ($22,17 \pm 0,31$ кг/м²) до надмірної маси тіла в осіб старше 40 років ($28,49 \pm 0,48$ кг/м², $p < 0,001$). Збільшення ІМТ на кожну одиницю (1 кг/м²) статистично значущо підвищує шанси розвитку хронічних захворювань на $11,2\%$ та відповідно знижує ймовірність збереження здоров'я.
- **ВИСНОВКИ.** Серед усіх вікових груп значного поширення набуває малорухлива поведінка. Показники енерговитрат населення є нижчими за міжнародні стандарти. Визначено вікові особливості рухової активності населення. Найвища рухова активність притаманна молоді до 20 років, тоді як з віком зростає гіподинамія та прогресує надлишкова маса тіла. Провідним самостійним чинником наявності хронічної патології (за даними самозвіту) виступає ІМТ респондентів. Поведінковим фактором із найвищим превентивним потенціалом є рухова активність помірної інтенсивності. Виконання рекомендованого ВООЗ навантаження середньої інтенсивності (150 хв/тиждень) знижує ризик розвитку хронічних захворювань на $24,9\%$, тоді як звичайна ходьба має незначний профілактичний ефект (до 7%).
- **КЛЮЧОВІ СЛОВА:** рухова активність, індекс маси тіла, енерговитрати, громадське здоров'я.

SOCIO-BIOLOGICAL DETERMINANTS OF POPULATION PHYSICAL ACTIVITY BEHAVIOR UNDER GLOBAL CHALLENGES AND RESTRICTIONS

Kalynychenko I.O.,
Latina H.O.

Sumy State
Pedagogical University
named after A.S. Makarenko,
Sumy, Ukraine

- **OBJECTIVE.** The objective of the study was a comprehensive investigation of socio-biological determinants of physical activity behavior, weekly energy expenditure, and somatometric parameters among various population groups under the conditions of martial law.
- **MATERIALS AND METHODS.** A sociological online survey was conducted among 211 respondents, including 97 students (aged 18–20) and 114 employees of various institutions (aged 21–55). Physical activity (PA) was assessed using the IPAQ with the calculation of energy expenditure in metabolic equivalents (MET-min/week). Physical status was evaluated via Body Mass Index (BMI). Statistical processing was performed using «Statistica 10.0» and MS Excel software, including the construction of a multivariate binary logistic regression model.
- **RESULTS.** According to the population monitoring results using the international IPAQ questionnaire, all respondents spent the most time during the week on walking of various intensities (414.62 ± 19.11), and spent 231.72 ± 11.38 min. Weekly physical activity did not actually differ in intensity, namely: high-intensity PA and moderate PA amounted to 121.16 ± 5.90 min and 120.15 ± 7.34 min, respectively ($p > 0.05$). A progressive age-related increase in BMI was revealed, ranging from normal values in youth (22.17 ± 0.31 kg/m²) to overweight in individuals over 40 years old (28.49 ± 0.48 kg/m², $p < 0.001$). BMI is the leading independent factor in the presence of chronic pathology: a 1 kg/m² increase in BMI statistically significantly elevates the odds of developing chronic diseases by 11.2% and accordingly reduces the probability of maintaining health.

■ **CONCLUSIONS.** Sedentary behavior is becoming increasingly widespread across all age groups. The population's energy expenditure indicators fall below international standards. Distinct age-related patterns in physical activity have been identified: the highest levels of physical activity are characteristic of young people under 20 years of age, whereas physical inactivity increases with age alongside the progression of excess body weight. Based on self-reported data, BMI emerged as the leading independent risk factor for the presence of chronic pathology. Among behavioral factors, moderate-intensity physical activity demonstrates the highest preventive potential. Achieving the WHO-recommended volume of moderate-intensity exercise (150 min/week) reduces the risk of developing chronic diseases by 24.9%, while regular walking shows only a minor preventive effect (up to 7%).

■ **KEYWORDS:** *physical activity, body mass index, energy expenditure, public health.*

ВСТУП

Стан здоров'я населення України, що сформувався під впливом суспільно-політичних та економічних чинників, характеризується глибокою демографічною кризою із різким скороченням населення, високим рівнем захворюваності, інвалідизації та смертності, особливо серед осіб працездатного віку [1, 2].

Науковцями встановлено, що під дією хронічного стресогенного впливу війни, серед населення країни поширення набувають функціональні зміни у формі погіршення самопочуття, емоційно-когнітивних порушень, виникнення хвороб серцево-судинної, нервової, ендокринної систем [3]. З огляду на вищезазначене необхідним і своєчасним є реагування на наявні виклики сьогодення у галузі громадського здоров'я [4, 5].

Стрес-індуковані зміни формують специфіку поведінки різних вікових груп населення, як прояв деструктивних копінг-реакцій на хронічний стрес. Часто вони супроводжуються дефіцитом фізичної активності, поширенням куріння, нераціональним та незбалансованим харчуванням, що згодом може трансформуватися у підвищений ризик погіршення здоров'я [6, 7]. На сьогодні, в умовах воєнного стану, для молоді існує суттєвий життєвий виклик — поєднання процесів соціальної адаптації та здобуття освіти на тлі хронічного стресу. Для учнівської та студентської молоді проблема дефіциту рухової активності (РА) є особливо гострою. Сучасний навчальний процес у закладах загальної середньої та вищої освіти характеризується високим розумовим навантаженням, переважним перебуванням у статичних положеннях, що призводить до зниження працездатності, зростання захворюваності, збільшення маси тіла. Ситуація значно ускладнилася в умовах воєнного стану в Україні. Постійні повітряні тривоги часто зупиняють освітній процес, викликаючи стресові стани, а перехід на дистанційне навчання та обмежений доступ до спортивної інфраструктури, створили додаткові перешкоди для активного способу

життя, коли не ефективно проводяться уроки фізичного виховання, припиняється робота спортивних гуртків та спортивних клубів [8, 9]. Вимушене обмеження моторики на тлі хронічного стресу суттєво підвищує ризик виникнення метаболічних порушень у довгостроковій перспективі [10].

На сьогодні обґрунтовано та впроваджено стандартизовані норми РА для дитячого населення та існують рекомендації ВООЗ щодо обсягу РА для дорослих [11, 12]. Означене, зрештою, актуалізує дослідження рухової поведінки, як критерію сформованості навичок здорового способу життя населення в умовах складних викликів воєнного періоду.

Метою дослідження було комплексне вивчення соціально-біологічних детермінант рухової поведінки, обсягів енерговитрат та соматометричних показників різних груп населення в умовах воєнного стану.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для досягнення поставленої мети було використано метод соціологічного онлайн-опитування на базі платформи Google Forms. В опитуванні брали участь 97 здобувачів освіти різних факультетів Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка віком від 18 до 20 років та 114 працівників різних установ міста (віком від 21 до 55 років). Перед проведенням дистанційного опитування респонденти ознайомилися з інформацією про мету, порядок дослідження і надали поінформовану згоду. Дослідження виконано відповідно до положень Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людини як суб'єкта дослідження, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину, а також чинного законодавства України. Проведення онлайн-опитування було схвалено Комісією з питань біоетики Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка (протокол № 1 від 01.06.2026 року).

РА оцінювали за Міжнародним опитувальником фізичної активності International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) для популяційного моніторингу дорослого населення віком 15–69 років [13]. Аналізували такі види локомоцій: ходьба, фізичні навантаження помірної та високої інтенсивності, а також тривалість мало-рухливої поведінки (сидіння). Кількісну оцінку загального рівня рухової активності здійснювали шляхом розрахунку енерговитрат у метаболічних еквівалентах (МЕТ-хв/тиждень). Для стандартизації обчислень сумарних щотижневих енерговитрат залежно від інтенсивності виконуваної роботи використовували такі коефіцієнти: для ходьби — 3,3 МЕТ, для навантажень середньої (помірної) інтенсивності — 4,0 МЕТ, для інтенсивних навантажень — 8,0 МЕТ. Для кожного типу енерговитрат окремо фіксувалася частота (днів на тиждень) та тривалість (хвилин на день) з розрахунком значень для РА високої та помірної (РАВ та РАП відповідно) інтенсивності, а також загальний бал.

Респондентів було розподілено на групи за рівнями РА: 1) група з РА високої інтенсивності (РАВІ): респонденти, які задекларували принаймні 3 дні високоінтенсивних навантажень або комбінацію помірної та високої РА із сумарними енерговитратами не менше 1500 МЕТ-хв/тиждень; 2) група з РА помірної інтенсивності (РАПІ): особи, які практикували 5 або більше днів будь-яких поєднань помірної чи високої активності, що в сукупності забезпечували мінімум 600 МЕТ-хв/тиждень; 3) група з РА низької інтенсивності (РАНІ): респонденти, у яких щотижневий обсяг навантажень не досягав 600 МЕТ-хв/тиждень.

Програма дослідження, окрім оцінки рухового режиму, передбачала аналіз соціодемографічних характеристик, особливостей способу життя, суб'єктивних оцінок соматичного здоров'я, а також мотиваційних пріоритетів і бар'єрів на шляху до регулярних занять фізичною культурою. Дані щодо наявності або відсутності хронічних захворювань отримані на підставі самозвітів в онлайн-опитуванні респондентів. Фізичний стан оцінювали за допомогою індексу маси тіла (ІМТ). Для цього під час онлайн-опитування респонденти самостійно зазначали в анкеті антропометричні дані (власну масу та довжину тіла).

Розрахунок ІМТ здійснювали за загальновідомою формулою і шкалою оцінок [14].

Статистичний аналіз та математичну обробку отриманих результатів проводили з ви-

користанням програмних пакетів MS Excel 2007 та Statistica 10.0. Параметричний опис вибірок здійснювали за допомогою методів описової статистики з обчисленням середнього арифметичного значення та похибки середньої величини ($M \pm m$). Для оцінки достовірності розбіжностей між кількісними показниками незалежних груп застосовували t -критерій Стюдента на рівні помилки $p < 0,05$.

Для аналізу зв'язку фактора «наявність/відсутність хронічних захворювань» із ІМТ та РА різної інтенсивності використали метод бінарної логістичної регресії, за допомогою якого простежили, як зміна досліджуваних показників на певні умовні одиниці, змінює шанси наявності патології. Силу та напрям зв'язків оцінювали за значеннями відношення шансів (Odds Ratio (OR), розрахованого як $\exp(B)$) та його 95% довірчого інтервалу (95% ДІ).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Під час аналізу отриманих даних було встановлено, що усі опитані протягом тижня витрачали найбільше часу на ходьбу різної інтенсивності та із різною метою ($414,62 \pm 19,11$ хв), сидячи провели $231,72 \pm 11,38$ хв, виконуючи різні види робіт, працюючи за комп'ютерами та користуючись різними гаджетами у вільний час. Рухова активність протягом тижня фактично не відрізнялась за інтенсивністю, а саме: РАВІ і РАПІ становили $121,16 \pm 5,9$ хв та $120,15 \pm 7,34$ хв відповідно ($p > 0,05$).

Аналіз отриманих результатів дозволив виявити існування вікових відмінностей у тривалості РА різної інтенсивності серед дорослого населення та молоді. Зокрема, у респондентів віком до 20 років щотижнева тривалість РАВІ становила $152,85 \pm 5,29$ хв, що значно перевищувала аналогічний показник опитаних віком від 21 до 40 років ($119,11 \pm 6,33$ хв; $t = 2,31$; $p < 0,05$) та осіб старше 40 років ($93,18 \pm 5,44$ хв; $t = 4,67$; $p < 0,01$). Необхідно зазначити, що зафіксований рівень РАВІ у наймолодшій віковій групі загалом відповідав глобальним рекомендаціям ВООЗ щодо фізичної активності для молоді [12] (табл. 1).

Тривалість часу, який проведено сидячи не відрізнялась серед молоді ($213,33 \pm 13,38$ хв) і старшого покоління ($213,25 \pm 11,07$ хв, ($t = 0,11$; $p > 0,05$)), що свідчить про широке розповсюдження серед населення різних вікових груп практично однакового способу використання вільного часу або виконання професійних обов'язків у статичному положенні сидячи.

Таблиця 1. Тривалість видів рухової активності у різних вікових групах

Вікові групи	Тривалість різних видів рухової активності (хв) $M \pm t$			
	Рухова активність високої інтенсивності (РАВІ)	Рухова активність помірної інтенсивності (РАПІ)	Ходьба	Час, проведений сидячи
До 20 років, $n = 72$	$152,85 \pm 5,29^*$	$168,01 \pm 7,83^*$	$519,03 \pm 21,51^*$	$213,33 \pm 13,38$
21–40 років, $n = 62$	$119,11 \pm 6,33^*$ $t = 2,31$	$103,95 \pm 5,65^*$ $t = 3,69$	$392,02 \pm 18,27^*$ $t = 2,51$	$214,74 \pm 9,21$
Старше 40 років, $n = 77$	$93,18 \pm 5,44^{\#}$ $t = 4,67$	$88,44 \pm 7,06^{\#}$ $t = 4,49$	$335,19 \pm 15,10^{\#}$ $t = 4,18$	$213,25 \pm 11,07$

Примітка: * — статистично значущі відмінності між респондентами до 20 і 21–40 років, $p < 0,05$; # — статистично значущі відмінності між респондентами до 20 і старше 40 років, $p < 0,01$.

Рівень енергетичних витрат на РА є об'єктивним показником способу життя та потенційної можливості профілактики низки неінфекційних захворювань. Встановлено, що за даними опитування середні щотижневі енерговитрати респондентів на РАВІ становила $969,29 \pm 47,20$ МЕТ-хв/тиждень, РАПІ — $480,61 \pm 29,35$ МЕТ-хв/тиждень, що значно менше навіть мінімальних значень міжнародних стандартів різних рівнів інтенсивності РА. На особливу увагу заслуговує виявлена невідповідність між суб'єктивними оцінками респондентів та міжнародними стандартами: рівень, який учасники опитування кваліфікували як високий, за об'єктивними критеріями відповідав лише помірній руховій активності, тоді як задекларовані навантаження помірної інтенсивності фактично належали до категорії низьких [10].

У дослідженні було проаналізовано сумарне значення рухової інтенсивності за величинами РАВІ і РАПІ, що становить у цілому для опитаних $1449,89 \pm 63,64$ МЕТ-хв/тиждень.

Встановлені закономірності зберігаються у різних вікових групах. Зокрема серед осіб до 20 років РАВІ ($1222,78 \pm 72,51$ МЕТ-хв/тиждень) перевищує РАВІ у осіб 21–40 років ($952,90 \pm 93,39$ МЕТ-хв/тиждень ($t = 2,31$, $p < 0,05$)) та осіб старше 40 років ($745,46 \pm 72,01$ МЕТ-хв/тиждень ($t = 4,66$, $p < 0,01$)).

Викликає занепокоєння той факт, що з віком зростає обмеження рухового навантаження, а з ним і м'язових зусиль у населення старших вікових груп. Підтверджує це зменшення енерговитрат на ходьбу, як найдоступнішого способу зберігати фізичну активність. Якщо молодь до 20 років на ходьбу витрачає $1712,70 \pm 70,99$ МЕТ-хв/тиждень, то респонденти до 40 років — $1293,65 \pm 60,29$ МЕТ-хв/тиж-

день ($t = 2,51$, $p < 0,01$), а старше 40 років тільки $1106,14 \pm 49,84$ МЕТ-хв/тиждень ($t = 4,18$, $p < 0,001$).

Аналізуючи результати опитування, було встановлено, що згідно з класифікацією рівнів РА за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ), серед респондентів $47,87 \pm 3,44\%$ мали РАВ інтенсивності, $27,96 \pm 3,09\%$ — РАПІ, $24,17 \pm 2,95\%$ — РАН інтенсивності. Причому питома вага групи осіб із РАВ інтенсивності переважала серед чоловіків ($59,26 \pm 3,38\%$) порівняно із жінками ($40,77 \pm 3,38\%$; $p < 0,05$). Нами було проаналізовано за рахунок яких категорій населення чоловіки переважали за високим рівнем інтенсивності РА над жіночою групою. Встановлено, що у групі чоловіків домінувала студентська молодь ($85,42 \pm 2,43\%$), решта — становили чоловіки різних вікових груп. У жінок розподіл когорти із РА високої інтенсивності був іншим, а саме: серед здобувачок освіти — $41,51 \pm 4,32\%$, 21–40 років — $24,53 \pm 3,77\%$ опитаних, серед старшої вікової групи — $33,96 \pm 4,15\%$ респонденток. На нашу думку, виявлені статеві та вікові особливості можна пояснити тим, що студентки використовували фізичну активність у повсякденному житті більше, ніж жінки молодого та працездатного віку (21–40 років), які наразі активно залучені до цифрової економіки, яка передбачає тривале перебування в статичному положенні сидячи з мінімальною локомоторною активністю. Натомість жінки старшого віку частіше зайняті у сферах, що потребують фізичної присутності та переміщення (освіта, медицина, сфера обслуговування). Крім того, існує домінування сумарної побутової активності у жінок старших вікових груп (робота по дому, на присадибних ділянках, у приватних господарствах), яку жінки суб'єктивно оцінили як інтенсивну рухову активність.

Зважаючи на зазначені прогностичні ризики метаболічних порушень, неінфекційних хвороб та актуальність превентивних заходів, у межах нашого дослідження було проаналізовано поширеність надмірної маси тіла серед дорослого населення і молоді на основі розрахунку ІМТ. Встановлено, що у цілому чоловіки і жінки статистично значущо не відрізнялися за показником ІМТ ($25,66 \pm 0,25$ кг/м² і $25,98 \pm 0,36$ кг/м² відповідно; $p > 0,05$). Однак у вікових групах простежуються вірогідні відмінності між молоддю до 20 років і старшими віковими групами. Зокрема ІМТ у осіб до 20 років перебував у межах нормативних значень і становив $22,17 \pm 0,31$ кг/м². Натомість у групі осіб віком 21–40 років цей показник був суттєво вищим ($26,87 \pm 0,55$ кг/м² ($t = 7,69$, $p < 0,001$)), що свідчить про наявність надлишкової маси тіла у осіб до 40 років. У осіб старше 40 років ІМТ знаходився у межах надлишкової маси тіла ($28,49 \pm 0,48$ кг/м²) порівняно з наймолодшою групою ($t = 10,94$, $p < 0,001$), що доводить потенційно небезпечний ризик розвитку різних форм неінфекційних захворювань із віком.

Для комплексної оцінки впливу соматичних та поведінкових чинників на стан здоров'я (за суб'єктивною оцінкою «наявність (код 1) / відсутність хронічних захворювань (код 0)» було побудовано багатофакторну модель логістичної регресії, де чинниками, що впливали на можливу наявність хронічної патології виступали ІМТ, а також обсяг помірної, високої рухової активності та ходьба (у хвиликах) (табл. 2).

Оскільки первинні коефіцієнти логіт-регресії (B) відображали ймовірність збереження соматичного здоров'я і відсутність хронічних захворювань (код «0»), для оцінки безпосереднього шансу розвитку захворювань (код «1») було проведено інверсію знаків коефіцієнтів B з їх подальшим експоненціюванням для отримання значень відношення шансів (OR).

Аналіз внеску кожної детермінанти показав, що провідним і статистично значущим чинником можливої наявності хронічної патології виступає ІМТ (інвертований коефіцієнт регресії $B = 0,1063$) (критерій Вальда = 9,13; $p = 0,0025$). Розраховане відношення шансів становить: $OR = 1,1121$ (95% ДІ: 1,05–1,19), що свідчить про те, що збільшення ІМТ на кожну одиницю (1 кг/м²) призводить до підвищення шансу розвитку хронічних захворювань на 11,2% і знижує шанси бути здоровим.

Натомість поведінкові чинники рухової активності (висока РА, помірної РА та ходьба), виміряні у хвиликах за тиждень, у межах даної багатофакторної моделі не досягли критичного рівня статистичної значущості ($p > 0,05$), що вказує на відсутність безпосереднього ефекту від кожної окремо взятої хвилини навантаження. Проте аналіз спрямованості отриманих коефіцієнтів дозволив виявити окремі тенденції, а саме: по-перше, тривалість помірної РА має закономірний профілактичний характер впливу ($B = -0,0019$; критерій Вальда = 1,31; $p = 0,2533$), і можна трактувати як «із збільшенням тривалості РАПІ зменшуються шанси розвитку хронічної патології».

Показник відношення шансів (OR) для однієї хвилини становить 0,9981. Для визначення можливого профілактичного ефекту було проведено перерахунок на більш тривалий проміжок часу (150 хвилин помірної РА за рекомендаціями ВООЗ) помірної активності на тиждень за формулою:

$$OR_{150 \text{ хв}} = \exp^{B \times 150} = \exp^{-0,019 \times 150}.$$

Математична екстраполяція хвилинного значення на 150 хвилин помірної РА на тиждень під час розрахунків дозволила отримати показник відношення шансів $OR_{150 \text{ хв}} = 0,7511$ і тенденцію щодо зниження шансу розвитку хронічних захворювань на 24,9% ($1 - 0,7511 = 0,2489$).

Таблиця 2. Результати багатофакторного логістичного регресійного аналізу сомато-поведінкових факторів

Змінна величина	Коефіцієнт регресії (B)	Стандартна похибка (SE)	Критерій Вальда	Рівень значущості (p)	Відношення шансів ($Odds \text{ Ratio}$)
Константа моделі (Intercept)	3,1771	1,0777	8,69	0,0032	23,9772
ІМТ	0,1063	0,0351	9,13	0,0025	1,1121
РАВІ (в хвиликах)	0,0019	0,0019	1,08	0,2979	1,0020
РАПІ (в хвиликах)	-0,0019	0,0016	1,31	0,2533	0,9981
Ходьба (в хвиликах)	-0,0005	0,0005	0,67	0,4125	0,9995

Чинник ходьби також виявив позитивний вплив на можливе зниження шансів формування патологічних станів. Однак означений чинник має низький прогностичний здоров'я-збережувальний потенціал ($B = -0,0005$; критерій Вальда = 0,67; $p = 0,4125$). Якщо навіть виконати аналогічний з РАПІ перерахунок показника відношення шансів на 150 хвилин ходьби на тиждень, то чинник ходьби лише на 7,01% може знижувати шанси формування патологічних станів ($1 - 0,9299 = 0,0701$). Отримані результати вказують на те, що ходьба в звичному темпі має поступатися місцем більш енерговитратним видам активності для досягнення вираженого профілактичного ефекту.

Чинник рухової активності високої інтенсивності не виявив здоров'язбережувального впливу в групі респондентів ($B = 0,0019$; критерій Вальда = 1,08; $p = 0,2979$). Отримане значення свідчить про те, що в межах даної вибірки тривалість інтенсивного фізичного навантаження не виступає прямим фактором зниження ймовірності виникнення хронічної патології.

ВИСНОВКИ

1. За результатами популяційного моніторингу з використанням міжнародного опитувальника IPAQ усі опитані протягом тижня витрачали найбільше часу на ходьбу звичної інтенсивності ($414,62 \pm 19,11$ хв), сидячи провели $231,72 \pm 11,38$ хв. РА протягом тижня фактично не відрізнялась за інтенсивністю, а саме: РАВІ і РАПІ становили $121,16 \pm 5,9$ хв та $120,15 \pm 7,34$ хв відповідно ($p > 0,05$).

2. Тривалість часу, який проведено сидячи не відрізнялась серед молоді ($213,33 \pm 13,38$ хв) і старшого покоління ($213,25 \pm 11,07$ хв, ($t = 0,11$; $p > 0,05$)), що свідчить про широке розповсюдження серед населення різних вікових груп практично однакового способу використання вільного часу або виконання професійних обов'язків у статичному положенні сидячи.

3. Згідно з класифікацією рівнів РА за Міжнародним опитувальником фізичної активності (IPAQ), серед респондентів $47,87 \pm 3,44\%$ мали РАВ інтенсивності, $27,96 \pm 3,09\%$ — РАП, $24,17 \pm 2,95\%$ — РАН інтенсивності.

4. ІМТ у осіб до 20 років перебував у межах нормативних значень і становив $22,17 \pm 0,31$ кг/м². Натомість у групі осіб віком 21–40 років цей показник був суттєво вищим ($26,87 \pm 0,55$ кг/м² ($t = 7,69$, $p < 0,001$)), що свідчить про наявність надлишкової маси тіла у осіб до 40 років. У осіб старше 40 років ІМТ знаходився у межах над-

лишкової маси тіла ($28,49 \pm 0,48$ кг/м²) порівняно з наймолодшою групою ($t = 10,94$, $p < 0,001$), що доводить потенційно небезпечний ризик розвитку різних форм неінфекційних захворювань із віком.

5. На основі побудованої багатофакторної моделі бінарної логістичної регресії доведено, що провідним чинником наявності хронічної патології виступає ІМТ. Збільшення ІМТ на кожну одиницю (1 кг/м²) статистично значуще підвищує шанси розвитку хронічних захворювань на 11,2%, навантаження помірної інтенсивності (обсягом 150 хвилин на тиждень) забезпечують зниження шансів формування хронічної патології на 24,9%, низькоінтенсивна ходьба на 5,8% за умови 150 хв/тиждень).

Перспективи подальших досліджень передбачають збільшення обсягу респондентів із залученням різних професійних груп населення; доповнення до прогностичної моделі додаткових характеристик психо-емоційного стану. Побудована регресійна модель може слугувати математичною основою для розробки алгоритму індивідуальної оцінки здоров'я населення, який може бути впроваджений у практичну діяльність центрів громадського здоров'я, в освітній процес закладів освіти.

REFERENCES

1. Lytvynenko MV, Serohina NO. Medyko-demografichna sytuatsiia v Ukraini ta yii vplyv na formuvannya potreb u rehabilitatsiini dopomozi v umovakh zbroinoho konfliktu [Medico-demographic situation in Ukraine and its impact on rehabilitation needs formation under armed conflict]. *Ukrainian Medical Journal*. 2026;3(177):1–5. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.275723>
2. Ueffing P, Adhikari S, KC S, Poznyak O, Goujon A, Natale F. *Ukraine's population future after the Russian invasion: the role of migration for demographic change*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2023. (EUR 31439 EN). doi: <https://doi.org/10.2760/607962>
3. Pashynska SL, Antomonov MYu, Skochko TP, Rudnytska OP. Zminy u fizychnomu, psykhychnomu, dukhovnomu ta sotsialnomu zdorovi ukrainsiv pid vplyvom stresovykh chynnykiv voiennoho chasu [Changes in the physical, mental, spiritual and social health of Ukrainians under the influence of stress factors of wartime]. *Environment & Health*. 2025;2(115):11–18. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.32402/dovkil2025.02.011>
4. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited 2026 Jun 15]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/272722>
5. World Health Organization. Every move counts towards better health — says WHO [Internet]. Geneva:

- World Health Organization; 2020 Nov 25 [cited 2026 Jun 15]. Available from: <https://www.who.int/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>
6. **Vorobiova A, Schilling R.** *The impacts of war-induced stress on the health and physical activity of Ukrainians* [poster]. ECSS Paris 2023 — 28th Annual Congress of the European College of Sport Science; 2023 Jul 4–7; Paris, France.
doi: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22219.77600>
 7. **Lin Y, Gao W.** The effects of physical exercise on anxiety symptoms of college students: a meta-analysis. *Front Psychol.* 2023;**14**:1136900.
doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1136900>
 8. **Hozak SV, Yelizarova OT, Stankevych TV, Parats AM, Lebedynets NV.** Zviazok sposobu zhyttia i mentalnoho zdorovia ditei mista Kyieva na druhomu rotsi viiny [Association between lifestyle and mental health of Kyiv children in the second year of the war]. *Environment & Health.* 2024;**1**(110):18–25. Ukrainian.
doi: <https://doi.org/10.32402/dovkil2024.01.018>
 9. **Alecu S, Onea GA, Badau D.** The relationship between motivation for physical activity, physical activity level, and body mass index for university students. *Sports* (Basel). 2025;**13**(4):96.
doi: <https://doi.org/10.3390/sports13040096>
 10. GBD 2021 Adult BMI Collaborators. Global, regional, and national prevalence of adult overweight and obesity, 1990–2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet.* 2025;**405**(10481):813–38.
doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00355-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00355-1)
 11. **Polka NS, Hozak SV, Yelizarova OT, Stankevych TV, Kalynychenko IO, Parats AM.** *Rekomendatsii shcho do ozdorovchoi rukhovoi aktyvnosti ditei shkilnoho viku [Recommendations for health-improving physical activity for school-age children]*. Kyiv: State Institution «Marzieiev Institute for Public Health of the NAMSU»; 2023. 14 p. Ukrainian. Available from: <https://health.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/20-07-2023-recommendations-on-physical-activity-of-school-children.pdf>
 12. WebCardio. Rekomendatsii ESC 2020: shchodo zaniat sportom i fizychnoi aktyvnosti (chastyna 1) [ESC 2020 recommendations: on sports and physical activity (part 1)] [Internet]. 2020 Sep 4 [cited 2026 Jun 15]. Ukrainian. Available from: <https://www.webcardio.org/rekomendatsiji-esc-2020-shhodo-zanyatj-sportom-i-fizychnoji-aktyvnosti-chastyna-1.aspx>
 13. IPAQ Research Committee. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): short and long forms [Internet]. 2005 Nov [cited 2026 Jun 15]. Available from: <https://sites.google.com/view/ipaq/score>
 14. **Bauce GJ, Moya-Sifontes MZ.** Formulas for determining ideal weight and its relationship to the body mass index in adults. *Obese.* 2021;**1**(1):3.
doi: <https://doi.org/10.35702/obese.10003>

ФІНАНСУВАННЯ

Дослідження проведено згідно з планом НДР Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка за темою «Обґрунтування адаптаційно-профілактичних стратегій та вдосконалення методичних підходів скринінгу вразливості різних груп населення на розвиток стрес-асоційованих психосоматичних розладів», номер державної реєстрації: 0126U001749 (02.2026 р. — 12.2030 р.).

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів

ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

У написанні цієї статті генеративний штучний інтелект не використовувався.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ ТА ЇХ ВНЕСОК

КАЛИНИЧЕНКО Ірина: концептуалізація, курація даних, формальний аналіз, методологія, написання — оригінальний проєкт.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1514-4210>
e-mail: irinakalinichenko2017@gmail.com
e-mail: i.kalynychenko@sspu.edu.ua

ЛАТІНА Ганна: дослідження, методологія, програмне забезпечення, візуалізація.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3089-1886>
e-mail: latinanna40@gmail.com

Отримано: 17.06.2026

Прийнято до друку: 17.09.2026

Опубліковано: 30.09.2026

FUNDING

The study was conducted in accordance with the research plan of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko within the research project «Substantiation of Adaptive and Preventive Strategies and Improvement of Methodological Approaches to Screening the Vulnerability of Different Population Groups to the Development of Stress-Associated Psychosomatic Disorders», State Registration No. 0126U001749 (February 2026 — December 2030).

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflicts of interest.

USE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Generative artificial intelligence was not used in the preparation of this article.

AUTHORS INFORMATION AND CONTRIBUTIONS

KALYNICHENKO Iryna: conceptualization; data curation; formal analysis; methodology; writing — original draft.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1514-4210>
e-mail: irinakalinichenko2017@gmail.com
e-mail: i.kalynychenko@sspu.edu.ua

LATINA Hanna: investigation; methodology; software; visualization.
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3089-1886>
e-mail: latinanna40@gmail.com

Received: 17.06.2026

Accepted: 17.09.2026

Published: 30.09.2026

