



## ВПЛИВ ЕПІДЕМІЇ COVID-19 НА ФІЗИЧНУ АКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ УКРАЇНИ

*Карабанов Євген<sup>1</sup>, Конох Анатолій<sup>2</sup>,*

<sup>1</sup>Кременчуцький педагогічний коледж імені А.С. Макаренка,

<sup>2</sup>Запорізький національний університет.

**DOI: 10.32540/2071-1476-2022-2-030**

### Annotation

The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic continues to pose profound challenges to society. Its spread has been mitigated through strategies including social distancing; however, this may result in the adoption of a sedentary lifestyle. Physical activity is a commonly prescribed medication for people with conditions such as obesity and diabetes who are also at increased risk of hospitalization or course of the COVID-19. However, many people are reporting problems with a healthy dose of physical activity amid the pandemic. **The purpose** of this study was aimed at studying: the levels of physical activity and the quality of life of students during the COVID-19. **Material and research methods.** Study participants. The study involved 362 university students (Zaporozhye National University, Mariupol State University) and college (Kremenchug Pedagogical College named after A.S. Makarenko), including 157 men and 105 women. During the COVID-19 outbreak, there was a significant decrease in physical activity, an increase in the time spent in sleep. **Results.** One of the main advantages of this study is that both cross-sectional and longitudinal analyzes were used. Second, the cross-sectional analysis used a large sample size. Third, the current study assessed two behaviors (physical activity and sleep). **The findings** of this study demonstrated the sedentary lifestyle of students during the COVID-19 pandemic, which will help health policy makers and practitioners in developing health education and behavior change interventions during this pandemic and other future events.

**Keywords:** students, COVID-19; physical activity; sedentary behaviour.

### Анотація

Пандемія коронавірусної хвороби 2019 року (COVID-19) продовжує створювати серйозні проблеми для суспільства. Її поширення було пом'якшене за допомогою стратегій, включаючи соціальне дистанціювання; однак це може призвести до малорухливого способу життя. Фізична активність зазвичай призначається як ліки людям з такими захворюваннями, як ожиріння і діабет, які також схильні до підвищеного ризику госпіталізації або тяжкого перебігу COVID-19. Проте багато людей повідомляють про проблеми зі здоровою дозою фізичної активності в умовах пандемії. **Мета** цього дослідження була спрямована на вивчення: рівнів фізичної активності та якості життя студентів під час пандемії COVID-19. **Матеріал та методи дослідження.** Учасники дослідження. У дослідженні брали участь 362 студенти університетів (Запорізький національний університет, Маріупольський державний університет) та коледж (Кременчуцький педагогічний коледж ім. А.С. Макаренка), у тому числі: 157 чоловіків та 105 жінок. Під час спалаху COVID-19 спостерігалось значне зниження фізичної активності, збільшення часу, відведеного на сон. **Результати.** Однією з основних переваг цього дослідження є те, що були використані як поперечний, так і поздовжній аналіз. По-друге, при поперечному аналізі використовувався великий розмір вибірки. По-третє, у поточному дослідженні оцінювалися два види поведінки (фізична активність і сон). **Висновки** цього дослідження продемонстрували

малорухливий спосіб життя студентів під час пандемії COVID-19, це допоможе особам, які визначають політику в галузі охорони здоров'я, та практикуючим спеціалістам у розробці заходів щодо санітарної освіти та зміни поведінки населення під час цієї пандемії та інших майбутніх подій.

**Ключові слова:** студенти, COVID-19; фізична активність; малорухлива поведінка.

**Вступ.** У 2018 році Всесвітня асамблея охорони здоров'я (ВАОЗ) затвердила новий Глобальний план дій з фізичної активності (GAPPA) на 2018-2030 роки та прийняла нову добровільну глобальну мету щодо зниження рівнів недостатньої фізичної активності серед дорослих і підлітків на 15% до 2030 р. У рамках Резолюції ВАОЗ держави-члени попросили ВООЗ оновити Глобальні рекомендації 2010 року щодо фізичної активності для здоров'я.

Пандемія коронавірусного захворювання 2019 року (COVID-19), спричинена вірусом SARS-CoV-2, стала новою глобальною проблемою у реалізації плану всесвітньої асамблеї охорони здоров'я. Новий коронавірус виник локально, але швидко поширився на всі континенти, а також досяг України.

В Україні перший підтверджений випадок захворювання було зареєстровано 3 березня 2020 року. У період з 12 березня до 03 квітня було оголошено національний карантин. Українські університети почали зупиняти заняття 10 березня, а усі університети закрилися 12 березня. 25 березня 2020 року в Україні зафіксовано 113 випадки. Цього ж дня Кабмін запровадив режим надзвичайної ситуації на всій території України терміном на 30 днів, до 24 квітня 2020 року. Було введено нові обмежувальні карантинні заходи. Громадські збори були заборонені, пересування людей і доступ до громадських місць були обмежені, а пряма соціальна взаємодія була обмежена. Суворі обмеження, що практично повністю забороняли використання громадських місць, діяли

до 11 травня. Від 9 грудня 2020 року залежно від епідемічної ситуації на території України встановлюється "зелений", "жовтий", "помаранчевий" або "червоний" рівень епідемічної небезпеки поширення COVID-19.

Як відомо, доступ студентам до університету дозволяє вступати в соціальні взаємодії, встановлювати нові соціальні відносини, брати участь у спортивних та розважальних заходах, відвідувати художні та культурні заходи.

Заходи соціального дистанціювання в період COVID-19, обмежений доступ до місць громадського користування та суттєво обмеженим відкритим соціальним та фізичним. Нова та безпрецедентна криза вплинула на суспільні настрої та фізичну активність. Зміни у повсякденних справах, соціальне дистанціювання, часткова або повна ізоляція призводять до емоційного стресу [3, 5, 7].

Дослідження включало опитування студентів університетів, яких попросили описати вплив надзвичайного стану, оголошеного у зв'язку з епідемією COVID-19. Опитування проводилось у період режиму надзвичайної ситуації.

Згідно з Marek et al. (2005), студенти університетів віддають перевагу «позитивним» рішенням для вирішення проблеми негативних емоцій, які включають соціальну взаємодію та заняття спортом – заняття, які зазвичай вимагають доступу до громадських місць [10].

Спорт відіграє важливу роль, та було виявлено, що розлади настрою сильно корелюють з низьким рівнем фізичної активності. Фізичні вправи сприяють підви-

щенню якості життя [2, 11].

Під час пандемії особисті контакти були замінені соціальними мережами в Інтернеті та телефонним спілкуванням. Віртуальне спілкування еволюціонувало з появою Інтернету, служб обміну повідомленнями та соціальних мереж ці інструменти особливо популярні серед людей, які страждають соціальною тривожністю [1, 4, 7].

Тривала ізоляція може призвести до значного зниження настрою [12]. Раптова зміна порядку дня та невпевненість у завтрашньому дні посилюють стрес.

Віртуальне середовище, публічний онлайн-простір та онлайн-спільноти повністю замінили фізичні публічні простори під час пандемії.

Długosz (2020) повідомив про помітне зниження психосоматичного благополуччя студентів університетів під час ізоляції від COVID-19 [7]. Соціальне дистанціювання призводить до тривоги та напруги.

На сьогоднішній день у кількох дослідженнях представлені відповідні дані для різних груп населення у різних країнах. Поздовжнє дослідження, проведене в Шанхаї (Китай), показало, що з моменту спалаху COVID-19 діти та підлітки менше займалися фізичною активністю на 435 хвилин і проводили біля екрана на 28 годин більше на тиждень [16]. Національне дослідження в Канаді також показало, що під час пандемії COVID-19 у дітей та підлітків були нижчі рівні фізичної активності, вищий час сидіння (включаючи дозвілля перед екраном) та більше сну [11]. Аналогічні результати були отримані для дорослих, наприклад, про негатив-

Таблиця 1

Характеристики учасників перехресного дослідження з розбивкою по статі

Показники	$\bar{X} \pm S$			p
	Загальна кількість студентів (n-362)	Чоловіки (n-157)	Жінки (n-105)	
Вік	20,5±3,2	21,1±3,1	19,8±2,6	0,01
Зріст (см)	177,5±4,3	179,5±2,4	176,5±3,3	<0,001
Вага (кг)	65,8±2,7	65,2±2,1	62,8±2,3	<0,001
ІМТ	20,9±3,1	21,2 ± 2,0	20,2 ± 2,4	<0,001

ну зміну фізичної активності та сну в Австралії [13].

40,5% неактивних канадців стають менш активними [9]. Більше того, національне опитування, в якому брали участь 35 дослідницьких організацій, повідомило про негативний вплив COVID-19 на всі рівні інтенсивності фізичної активності та збільшення щоденного часу сидіння [14].

Відповідно, немає достатніх даних щодо впливу пандемії COVID-19 на фізичну активність та психологічне самопочуття студентів університетів і коледжів України.

**Мета** цього дослідження була спрямована на вивчення: рівнів фізичної активності та якості життя студентів під час пандемії COVID-19.

**Матеріал та методи дослідження. Учасники дослідження.** У дослідженні взяли участь 362 студенти університетів (Запорізький національний університет, Маріупольський державний університет) та коледжу (Кременчуцький педагогічний коледж ім. А.С. Макаренка), у тому числі, 157 чоловіків та 105 жінок. В опитаній групі 73% респондентів навчалися за програмами бакалаврату (першого рівня), а 27% суб'єктів навчалися за програмами магістратури (другого рівня).

**Організація дослідження.** Дослідження включало діагностичне дослідження з анкетною. Цей метод дослідження використовувався для збирання кількісних та якісних даних.

Для оцінки рівня фізичної активності учасників використовували Міжнародні анкети з фізичної активності (IPAQ). Коротка версія валідності та надійності IPAQ (7 запитань) була протестована в 12 країнах [6], що довело свою придатність для популяційного епідагляду та великомасштабних досліджень. За допомогою IPAQ оцінювалися три пункти: інтенсивна фізична активність – PA (VPA), помірна фізична активність – PA (MPA) та ходьба. Фізичну активність від помірного до інтенсивного (MVPA) розраховували шляхом додавання MPA та VPA. MET-хвилини на тиждень (MET.хв/тиждень) розраховувалися за такою формулою: інтенсивність (MET) × тривалість × частота. Крім того, щоб оцінити вплив COVID-19 на фізичну активність, було поставлено ще одне питання: «Яким був рівень вашої фізичної активності до початку пандемії COVID-19? (наприклад, підвищилась, без змін та зменшалась)».

Учасникам також були задані додаткові п'ять питань та чотири демографічні питання (вік, стать, освітня програма, рік навчання), окрім IPAQ, пов'язаних з COVID-19: (1) «Будь ласка, вкажіть ваше джерело інформації про пандемію COVID-19: газети або телебачення, урядові вебсайти, колеги по роботі / друзі, Facebook / Twitter / Instagram / YouTube»; (2) «Ви коли-небудь були на домашньому карантині або знаходилися в карантинному

центрі для примусового карантину? ) «Мене турбують інші члени сім'ї або друзі, що заразилися COVID-19» - у відповідях учасників на запитання (3) та (4) використовувався один з наступних п'яти варіантів: «абсолютно не стурбований, трохи стурбований, дещо стурбований, помірковано стурбований, надзвичайно стурбований»; (5) "Як часто ви застосовуєте ці стратегії запобігання поширенню COVID-19?" - на це запитання: Були вибрані три найбільш поширені та ефективні методи профілактики, включаючи «регулярне миття рук з милом, носіння маски для особи та відмова від ресторанів/спортзалів/магазинів». "Завжди, часто, іноді, рідко і ніколи".

**Статистичний аналіз.** Матеріали дослідження опрацьовані в програмі статистичного аналізу – IBM SPSS 20. Протокол дослідження був затверджений Етичним комітетом університету. Крім того, студенти були повністю інформовані про всі особливості дослідження.

**Результати.** Характеристики учасників показані в Таблиця 1. Середній вік учасників становив 21,1 року – зокрема, 67,1% їх молодше 22 років, 23,5% їх від 22 до 25 років і 9,4% їх старше 25 років. Згідно з рекомендаціями ВОЗ, 12,2% та 23,3% чоловіків і жінок мали надмірну вагу відповідно.

30% учасників відповідали рекомендаціям щодо виконання фізичної активності, а більше половини учасників (67,5%) не

Спосіб життя та фізична активність учасників для поздовжнього дослідження та стратифікація за статтю

Показники	$\bar{X} \pm S$			
	Загальна кількість студентів (n-362)	Чоловіки (n-157)	Жінки (n-105)	P
Ходьба (хв/день)	17,2 (25,5)	17,1 (27,8)	13,2 (27,4)	0,01
Помірна ФА (хв/день)	2,9 (12,2)	2,7 (11,4)	2,6 (10,2)	<0,001
Інтенсивна ФА (хв/день)	0,0 (8,6)	0,0 (9)	0,0 (8,5)	<0,001
Від помірної ФА до інтенсивної ФА (хв/день)	8,5 (22)	8,4 (21)	6,7 (18)	<0,001
Загальна витрата енергії MET (хв/день)	791 (1398)	862 (1836)	790 (1227)	0,06
Зміни рівня ФА				
Підвищилась	16,2	12,0	19,1	–
Без змін	11,0	10,8	11,4	–
Знизилась	72,8	77,2	69,5	–
Дотримання рекомендацій ВОЗ з ФА*	28,1	29,4	28,3	0,7
Сон				
Тривалість сну (г/день)	8,6±1,2	8,5±1,2	8,7±1,2	0,4
Якість сну	5,6±1,4	4,6±1,5	5,2±2,2	0,5
Дотримання рекомендацій ВОЗ з режиму сна**	40,2	46,3	39,4	0,7

Примітки: ФА – фізична активність, ВОЗ – всесвітня організація здоров'я.

\* Не менше 150 хвилин аеробних вправ середньої інтенсивності або не менше 75 хвилин аеробних вправ високої інтенсивності протягом тижня.

\*\* Оцінювання якості сну <5 при тривалості сну 7-9 год.

брали участь у жодній інтенсивній фізичній активності під час пандемії COVID-19. Загалом 73% учасників повідомили, що їхній рівень фізичної активності знизився з початку пандемії COVID-19 (Таблиця 2).

Дослідження показали, що носіння масок під час вправ викликає значне підвищення фізіологічної потреби [15]. Індивідуальна поведінка молодих людей змінилася у відповідь на загрозу COVID-19. На основі наших результатів, 91% учасників повідомили, що вони завжди носять лицьову маску, виходячи з дому, і лише 8,6% учасників повідомили, що ніколи не носили лицьову маску. Це може вплинути на фізичну активність чи фізичну поведінку людей.

Аналогічним чином, недавнє дослідження показало, що 99%

учасників повідомили, що, виходячи з будинку, носили маски для обличчя. Крім того, 85% учасників повідомили, що завжди або часто миють руки з милом.

**Дискусія.** Наскільки нам відомо, це одне з перших досліджень щодо вивчення рівнів фізичної активності та якості життя у студентів України під час пандемії COVID-19.

Основні результати нашого дослідження полягали в тому, що участь у всіх формах поведінки фізичної активності значно знизилася після спалаху COVID-19.

Наші дані про зменшення всіх типів фізичної активності (МРА, ВРА та ходьби) після спалаху COVID-19 узгоджуються з недавнім національним опитуванням у Канаді, яке повідомило про значне зниження всіх видів фізичної активності у дітей та підлітків

[11]. У Китаї вчені повідомили, що діти та підлітки займалися 105 хвилин на тиждень під час пандемії COVID-19 [16]. Низький обсяг фізичної активності, проведеного учасниками, може бути пов'язаний із соціальним дистанціюванням (наприклад, скасуванням усіх тренувань і змагань з командних видів спорту та закриттям спортивних залів), роботою з дому та побоюваннями щодо загрози, що виходить від COVID-19.

Студенти дистанціюються один від одного, залишаючись вдома та навчаючись онлайн, що згодом призводить до збільшення тривалості екранного часу, сидячого способу життя. Зокрема, студенти витрачали менше часу на фізичну активність, менше часу на уроки фізичної культури та більшу частину академічного

семестру – на екранний час під час онлайн-навчання. Отже, ми також виявили, що час, проведений за телевізором, комп'ютером значно збільшився після спалаху COVID-19.

Обмеження цього дослідження включають використання суб'єктивних вимірювань для оцінки фізичної активності та сну, які пов'язані з підвищеним ризиком систематичної помилки. Хоча всі анкети, використані в цьому дослідженні, були затверджені, об'єктивні вимірювання, такі як використання акселерометра, будуть більш точними при фізичній активності в учасників. Більше того, у лонгітюдного дослідження обмежений розмір вибірки. Поточне дослідження може мати упередженість добору, оскільки участь була добровільною.

Пандемія COVID-19 змінила порядок дня, гнучкий графік через закриття шкіл, коледжів, університетів. Мала фізична активність тісно пов'язана зі стресом [30], про який повідомляють учасники, може бути спричинена

загрозою COVID-19. Проаналізовано, що 40,7% дорослих австралійців повідомили про негативні зміни фізичного стану з моменту початку COVID-19 через зміни у поведінці, пов'язані з фізичними вправами, а також через проблеми з роботою та стосунками [13]. Таким чином, під час пандемії COVID-19 важливо підтримувати регулярний режим фізичної активності.

**Висновки.** Однією з основних переваг цього дослідження є те, що були застосовані як поперечний, так і поздовжній аналіз. По-друге, при поперечному аналізі використовувався великий розмір вибірки. По-третє, у поточному дослідженні оцінювалися два види поведінки (фізична активність та сон).

Опитування з використанням модифікованого опитувальника IPAQ та перерахунок отриманих даних на умовних одиницях MET показали, що після спалаху COVID-19 у студентів 90% були виявлені низький рівень фізичної активності  $791 \pm 7,3$  MET, вели-

ка кількість часу  $8,6 \pm 1,2$  год, що витрачається на сон, при цьому менше половини учасників 40,2% відповідали нормам із рекомендованих посібників з фізичної активності. Крім того, у молодих людей спостерігалось значне зниження фізичної активності (72,8%) від початкових даних. Ці результати можуть мати важливі наслідки для громадської охорони здоров'я та надати докази для майбутніх інтервенційних досліджень.

**Вдячності.** Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Запорізького національного університету за темою «Теоретичні та методичні засади вдосконалення навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності спортсменів у різних видах спорту» (номер державної реєстрації 0114U001797).

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

### Література

1. Anderson KJ (2001) Internet use among college students: an exploratory study. *J Am Coll Heal.* doi: 10.1080/07448480109595707
2. Bray SR, Born HA (2004) Transition to university and vigorous physical activity: implications for health and psychological well-being. *Journal of American College Health* 52(4):181–188.10.3200/JACH.52.4.181-188
3. Canet-Juric L, Andrés LM, del Valle M, López-Morales H, Poó F, Galli IJ, Yerro M, Urquijo S. A longitudinal study on the emotional impact cause by the COVID-19 pandemic quarantine on general population. *Front Psychol.* 2020;11:1-17.
4. Caplan SE (2003) Preference for online social interaction: a theory of problematic internet use and psychosocial well-being. *Commun Res.* 10.1177/0093650203257842
5. Ćosić K, Popović S, Sarlija M, Kesedžić I. (2020) Impact of human disasters and Covid-19 pandemic on mental health: potential of digital psychiatry. *Psychiatr Danub.* ;32(1):25-31.

### References

1. Anderson KJ (2001) Internet use among college students: an exploratory study. *J Am Coll Heal.* doi: 10.1080/07448480109595707
2. Bray SR, Born HA (2004) Transition to university and vigorous physical activity: implications for health and psychological well-being. *Journal of American College Health* 52(4):181–188.10.3200/JACH.52.4.181-188
3. Canet-Juric L, Andrés LM, del Valle M, López-Morales H, Poó F, Galli IJ, Yerro M, Urquijo S. A longitudinal study on the emotional impact cause by the COVID-19 pandemic quarantine on general population. *Front Psychol.* 2020;11:1-17.
4. Caplan SE (2003) Preference for online social interaction: a theory of problematic internet use and psychosocial well-being. *Commun Res.* 10.1177/0093650203257842
5. Ćosić K, Popović S, Sarlija M, Kesedžić I. (2020) Impact of human disasters and Covid-19 pandemic on mental health: potential of digital psychiatry. *Psychiatr Danub.* ;32(1):25-31.

6. Craig C.L., Marshall A.L., Sjöström M., Bauman A.E., Booth M.L., Ainsworth B.E., Pratt M., Ekelund U., Yngve A., Sallis J.F., et al. (2003) International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Med. Sci. Sports Exerc.* 1381-1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.
7. Długosz P (2020) Raport z badań: „Krakowscy studenci w sytuacji zagrożenia pandemią koronawirusa. Instytut Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Kraków. (in Polish)
8. Duszyński J, Afelt A, Ochab-Marcinek A, Owczuk R, Pyrc K, Rosińska M, Rychard A, Smiatcz T. (2020) Zrozumieć COVID-19, Opracowanie Zespołu ds. Warszawa: Covid-19 przy Prezesie Polskiej Akademii Nauk. Polska Akademia Nauk; pp. 28-30. (in Polish)
9. Lesser I.A., Nienhuis C.P. (2020) The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being of Canadians. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 17:3899. doi: 10.3390/ijerph17113899.
10. Marek K, Białoń P, Wichowicz H, Melloch H, Nitka-Siemieńska A. (2005) Przesiewowa ocena rozpowszechnienia objawów depresyjnych i lękowych wśród studentów Akademii Medycznej w Gdańsku. *Psychiatria.* 2(4):217-224 (in Polish)
11. Moore S.A., Faulkner G., Rhodes R.E., Brussoni M., Chulak-Bozzer T., Ferguson L.J., Mitra R., O'reilly N., Spence J.C., Vanderloo L.M., et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2020;12:1-11. doi: 10.1186/s12966-020-00987-8.
12. Palinkas LA, Johnson JC, Boşter JS. Social support and depressed mood in isolated and confined environments. *Acta Astronautica.* 2004;54(9):639–647.
13. Stanton R., To Q.G., Khaledi S., Williams S.L., Alley S.J., Thwaite T.L., Fenning A.S., Vandelanotte C. Depression, anxiety and stress during COVID-19: Associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020;17:4065. doi: 10.3390/ijerph17114065.
14. Survey E.I.O., Ammar A., Brach M., Trabelsi K., Chtourou H., Boukhris O., Masmoudi L., Bouaziz B., Bentlage E., How D., et al. Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients.* 2020;12:1583. doi: 10.3390/nu12061583.
15. Wong A.Y.-Y., Ling S.K.-K., Louie L., Law G.Y.-K., So R.C.-H., Lee D.C.-W., Yau F.C.-F., Yung P.S.-H. (2020) Impact of the COVID-19 pandemic on sports and exercise. *Asia Pac. J. Sport.*
6. Craig C.L., Marshall A.L., Sjöström M., Bauman A.E., Booth M.L., Ainsworth B.E., Pratt M., Ekelund U., Yngve A., Sallis J.F., et al. (2003) International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Med. Sci. Sports Exerc.* 1381-1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.
7. Długosz P (2020) Raport z badań: „Krakowscy studenci w sytuacji zagrożenia pandemią koronawirusa. Instytut Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Kraków. (in Polish)
8. Duszyński J, Afelt A, Ochab-Marcinek A, Owczuk R, Pyrc K, Rosińska M, Rychard A, Smiatcz T. (2020) Zrozumieć COVID-19, Opracowanie Zespołu ds. Warszawa: Covid-19 przy Prezesie Polskiej Akademii Nauk. Polska Akademia Nauk; pp. 28–30. (in Polish)
9. Lesser I.A., Nienhuis C.P. (2020) The impact of COVID-19 on physical activity behavior and well-being of Canadians. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 17:3899. doi: 10.3390/ijerph17113899.
10. Marek K, Białoń P, Wichowicz H, Melloch H, Nitka-Siemieńska A. (2005) Przesiewowa ocena rozpowszechnienia objawów depresyjnych i lękowych wśród studentów Akademii Medycznej w Gdańsku. *Psychiatria.* 2(4):217-224 (in Polish)
11. Moore S.A., Faulkner G., Rhodes R.E., Brussoni M., Chulak-Bozzer T., Ferguson L.J., Mitra R., O'reilly N., Spence J.C., Vanderloo L.M., et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* 2020;12:1-11. doi: 10.1186/s12966-020-00987-8.
12. Palinkas LA, Johnson JC, Boşter JS. Social support and depressed mood in isolated and confined environments. *Acta Astronautica.* 2004;54(9):639–647.
13. Stanton R., To Q.G., Khaledi S., Williams S.L., Alley S.J., Thwaite T.L., Fenning A.S., Vandelanotte C. Depression, anxiety and stress during COVID-19: Associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020;17:4065. doi: 10.3390/ijerph17114065.
14. Survey E.I.O., Ammar A., Brach M., Trabelsi K., Chtourou H., Boukhris O., Masmoudi L., Bouaziz B., Bentlage E., How D., et al. Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients.* 2020;12:1583. doi: 10.3390/nu12061583.
15. Wong A.Y.-Y., Ling S.K.-K., Louie L., Law G.Y.-K., So R.C.-H., Lee D.C.-W., Yau F.C.-F., Yung P.S.-H. (2020) Impact of the COVID-19 pandemic on sports and exercise. *Asia Pac. J. Sport.*

- pandemic on sports and exercise. *Asia Pac. J. Sport. Med. Arthrosc. Rehabil. Technol.* doi: 10.1016/j.asmart.2020.07.006
16. Xiang M., Zhang Z., Kuwahara K. (2020) Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents lifestyle behavior larger than expected. *Prog. Cardiovasc. Dis.* doi: 10.1016/j.pcad.2020.04.013.
16. Xiang M., Zhang Z., Kuwahara K. (2020) Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents lifestyle behavior larger than expected. *Prog. Cardiovasc. Dis.* doi: 10.1016/j.pcad.2020.04.013.

**Карабанов Євген**

Кременчуцький педагогічний коледж імені А.С. Макаренка

e-mail: karaban333@gmail.com, тел. +380964746903

<https://orcid.org/0000-0001-5420-0583>

**Конох Анатолій**

Запорізький національний університет

e-mail: konoch105@ukr.net , тел. +380677520554

<https://orcid.org/0000-0003-4283-9317>