

ще тривають).

Таким чином, безпосередні результати лікування пацієнтів експериментальної групи свідчать про високу ефективність відновлювального комплексу. Тривалість існування отриманих ефектів досягала кількох місяців.

#### Література

1. Борисенко А.В. Современные техники мануальной терапии и нейрофизиологические механизмы их лечебного действия // Мануальная терапия. - 2009. - № 4 (36). - с. 3-9.
2. Войта В. Принцип Войты. Перевод с немецкого, Изд-во: ГК "Мадин", 2014. – 348с.
3. Доценко В.И. Постурологические аспекты детского церебрального паралича / В.И. Доценко, К.А. Семенова // Социальная педиатрия и реабилитологика: сб. научн. трудов. - Киев: Интермед. - 2007. - с. 209-213.
4. Евтушенко О.С. От этиологии церебрального паралича к его эффективной реабилитации // Жизнь с ДЦП. - 2010. - № 33.- с. 8-11.
5. Orth H. Das Kind in der Vojta-Therapie. Muenchen: Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag, 2005. — 230 p.
6. Vojta V, Schweizer-Völker E. Die Entdeckung der idealen Motorik. Die Entwicklung der angeborenen Bewegungsmuster im ersten Lebensjahr: Kinesiologische und muskuläre Analyse. 2009. – P. 281.

#### References

1. Borisenko A.B. (2009), Sovremennyye tehniki manualnoy terapii i neyrofizyologicheskie mehanizmy ih lechebnogo deystviya // Manualnaya terapiya. 4 (36). - pp. 3-9.
2. Voyta V. (2014), "Printsip Voyty". Perevod s nemetskogo, Izd-vo: GK "Madin" 348p.
3. Dotsenko V.I. (2013) Posturologicheskie aspekty detskogo tserebralnogo paralicha // Sotsialnaya pediatriya i reabilitologiya: sb. nauchn. trudov. - Kiev: Intermed. - 2007. - pp. 209-213.
4. Evtushenko O.S. (2010) Ot etiologii tserebralnogo paralicha k ego effektivnoy reabilitatsii // Zhizn s DTsP. № 33.- pp. 8-11.
5. Orth H. (2005) "Das Kind in der Vojta-Therapie. Muenchen": Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag. 230 p.
6. Vojta V, Schweizer-Volker E. (2009) "Die Entdeckung der idealen Motorik. Die Entwicklung der angeborenen Bewegungsmuster im ersten Lebensjahr": Kinesiologische und muskuläre Analyse, – pp. 281.

УДК 796.011.1(063)

Гасан Ю.М.

викладач кафедри фізичного виховання,  
Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків  
Горильчаник О.Г.

старший викладач кафедри фізичного виховання,  
Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків  
Долгарева М.Г.

викладач кафедри фізичного виховання,  
Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

### РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЄВРОСОЮЗУ ЗА ОСТАННІ 10 РОКІВ

У статті представлено результати анкетування населення Євросоюзу щодо рівня фізичної активності (ФА) на основі моніторингового дослідження «Євробарометр». Використовувалася оцінка рівня ФА методом анкетування за допомогою опросника IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). Високий рівень ФА у чоловіків Євросоюзу зустрічається в 1,6 раз частіше, ніж у жінок. Дві третини дорослого населення жителів Європейського Союзу не дотримуються норм ФА, які були рекомендовані ВООЗ для підтримки та поліпшення стану здоров'я.

**Ключові слова:** фізична активність, гіпокінезія, норма, населення, Євросоюз.

**Гасан Ю.М., Горильчаник О.Г., Долгарева М.Г. Уровень физической активности населения Евросоюза за последние 10 лет.** В статье представлены результаты анкетирования населения Евросоюза относительно уровня физической активности (ФА), опирающиеся на мониторинговое исследование «Евробарометр». Использовалась оценка уровня ФА методом анкетирования с помощью опросника IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). Высокий уровень ФА у мужчин Евросоюза встречается в 1,6 раз чаще, чем у женщин. Две трети взрослого населения жителей Европейского Союза не придерживаются норм ФА, которые были рекомендованы ВОЗ для поддержания и улучшения состояния здоровья.

**Ключевые слова:** физическая активность, гипокинезия, норма, население, Евросоюз.

**Gasan I., Horilchanyk O., Dolgareva M. The level of physical activity of the population of the EU in the last 10 years.** The article presents the results of a survey of the population of the European Union regarding the level of physical activity (FA), based on the Eurobarometer monitoring study. We used the assessment of the level of FA by the method of questioning using

the IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). A high level of FA in men of the European Union occurs 1,6 times more often than in women. Two thirds of the adult population of European Union residents do not adhere to the norms of FA, which were recommended by WHO to maintain and improve their health. Among the EU countries, the largest percentage of men and women with a high level of physical activity in the Netherlands, Germany and Luxembourg. The minimum percentage of residents with a high level of motor activity in Sweden. Among the EU countries, France is the leader in the number of people leading a passive lifestyle (43% of the French population). The lowest percentage of people with a passive lifestyle in the Netherlands (19%).

**Keywords:** physical activity, hypokinesia, the norm, population, the European Union.

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** За даними ВООЗ, 60-85% світового населення, у розвинених країнах і країнах, що розвиваються, має малорухливий спосіб життя [5, 13, 14], тому проблема дефіциту фізичної активності (ФА) населення є однією з найбільш актуальних в усьому світі. Її поява обумовлена небаченими успіхами в багатьох галузях науки й сферах виробництва матеріальних благ. Успіхи науково-технічного прогресу зробили комфортними працю й побут сучасних людей, дали можливість швидкого переміщення на більші відстані й захист від природних стихійних явищ. Разом з тим, «блага цивілізації» стали причиною того, що в більшості наших сучасників не задовольняється природна генетично закладена потреба в русі. ФА необхідна для нормальної діяльності практично всіх органів і систем організму, оскільки споконвічно філогенетично всі вони виникли саме для обслуговування рухової діяльності як запоруки виживаності виду. Роботу виконано в рамках теми кафедри фізичного виховання НТУ «ХПІ» на 2016-2020 рр «Використання педагогічних умов, методів і засобів фізичної культури для загальної і професійно-прикладної підготовки студентів у вищих навчальних закладах».

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У ряді моніторингових досліджень показано, що низький рівень ФА є основною причиною розвитку неінфекційних захворювань, таких як серцево-судинні захворювання, деякі види рака, ожиріння, діабет, остеопороз і летальних випадків, пов'язаних з ними. У США близько 250 000 смертельних випадків щорічно обумовлені малорухливим способом життя (по даним American Heart Association) [6, 7, 10], а в країнах Європейського союзу (ЄС) рівень ФА недостатній для підтримки й поліпшення стану здоров'я щонайменше у двох третин дорослого населення (за результатами моніторингового дослідження «Євробарометр») [12].

Фізична активність позитивно впливає на якість життя осіб із хронічними захворюваннями, поліпшуючи психічне самопочуття [11, 15]. Фізичні вправи помірної потужності є ефективним засобом лікування депресій і тривожностей [1]. Фізична робота середньої потужності, тривалістю щонайменше 30 хвилин поліпшує всі показники якості життя [2].

У зв'язку з вищесказаним є актуальним моніторинг рівня ФА населення й оцінка його достатності.

**Мета дослідження:** літературний огляд результатів досліджень рівня ФА населення Європи.

**Завдання дослідження:** Ознайомитися з методиками й провести порівняльний аналіз деяких компонентів ФА в країнах Європейського союзу.

**Методологія й організація дослідження.** Оцінка рівня ФА може бути заснована на об'єктивних фізичних вимірах (акселерометрія, облік добових енерготрат і т.ін.), але їх вартість і обмеження у використанні приводять до того, що найпоширенішим способом залишається анкетування. У Європі питання про рівень рухової активності внесені в загальноєвропейські опитування по перепису населення.

Для оцінки рівня ФА в даній статті використовувалися результати європейського опитування про рівень фізичної активності, наведені в документі «Eurobarometer» [12], що опирається на Міжнародний опросник по фізичній активності IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) [3, 4]. Результати цього документа узгоджуються зі звітом Вищої ради по суспільному здоров'ю Франції за 2006-2007 роки [8, 9].

Показники, що відображають ФА населення представлені у формі наступної градації:

- люди, що мають «високий рівень фізичної активності»;
- люди, що ведуть сидячий (пасивний) спосіб життя (гіподинамія);
- люди, що здійснюють регулярні фізичні вправи у вигляді ходьби;
- час, проведений сидячи

Міжнародний опросник IPAQ, який було використано в «Eurobarometer» надає повний опис ФА шляхом збору інформації про частоту (кількість днів) і тривалості фізично активної діяльності різної інтенсивності. Інформація про частоту, тривалість і інтенсивності фізичних навантажень використовується для класифікації людей на категорії ФА: рівні «низький», «помірний» або «високий» [4].

Обробка даних передбачала обчислення рівня енергоспоживання під час фізичної роботи, тобто величини MET (metabolic equivalent of task). 1 MET – це використання 3,5 мл O<sub>2</sub> на 1 кг ваги за 1 хв, що аналогічно використанню 1 ккал на 1 кг за 1 годину. MET – метаболічний еквівалент, який виражає відношення між споживанням енергії в процесі ФА й споживанням енергії у спокої. Значення 3,3 MET відповідає «низькому», 4,0 MET – «середньому» і 8,0 MET – «високому» рівням ФА, відповідно. Кінцеві результати подавали в MET\*хв/тиждень.

За «високий» рівень ФА приймався рівень, що відповідає одному із двох наступних критеріїв:

- три або більше днів у тиждень інтенсивної діяльності з енергетичними витратами 1500 MET\*хв/тиждень;
- сім або більше днів у тиждень ФА з комбінацією ходьби, помірної або інтенсивної діяльності, з енергетичними витратами не менш 3000 MET\*хв/тиждень.

За «помірний» рівень ФА приймався рівень, що відповідає одному із трьох наступних критеріїв:

- три або більше днів у тиждень енергійної ФА, принаймні 20 хвилин у день;
- п'ять або більше днів у тиждень помірної ФА або ходьби протягом принаймні 30 хвилин у день;

• п'ять або більше днів у тиждень ФА з комбінацією ходьби від помірної до інтенсивної діяльності з енергетичними витратами не менше 600 МЕТ\*хв/тиждень.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** За результатами наведених вище документів, у середньому по Європейському союзу 31% популяції європейців мали високий рівень фізичної активності за результатами анкетування 2002 року (див. рис. 1) [9].

Найбільш низький відсоток осіб з високою фізичною активністю відзначено у Швеції – 23% (у середньому серед чоловіків та жінок), найбільш високий – у Нідерландах (у середньому 44%).

У всіх країнах Євросоюзу відсоток чоловіків з високим рівнем ФА більше, ніж жінок. Найбільшу ФА спостерігаємо в чоловіків Нідерландів, Німеччини й Люксембургу. Найбільш низький відсоток осіб з високою фізичною активністю серед жінок відзначений у Франції (20%), Швеції (18%) і Іспанії (17%).

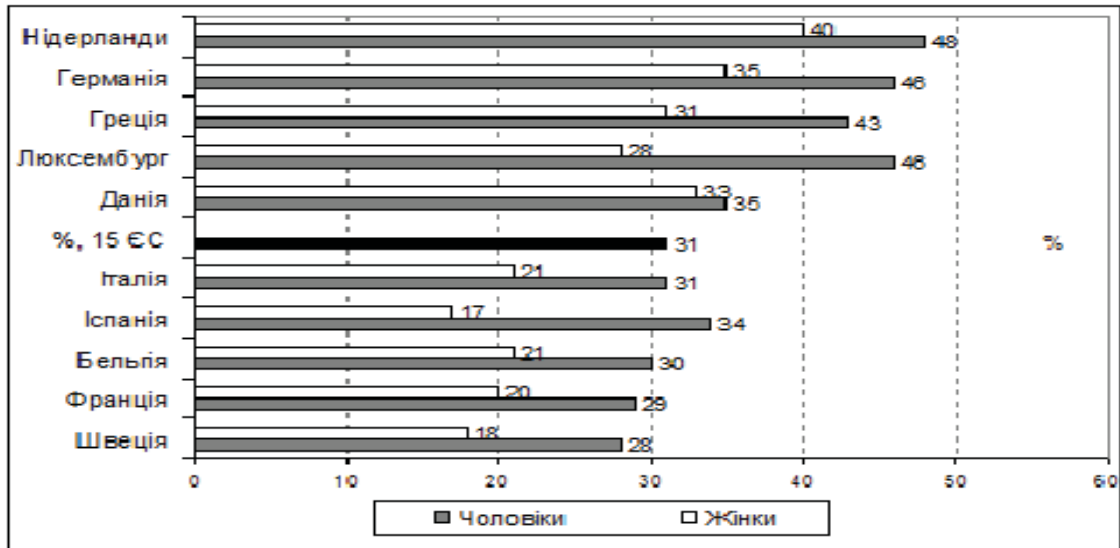


Рис. 1. Процентне співвідношення європейців, що мають високий рівень фізичної активності серед країн Євросоюзу (чоловіки та жінки). Примітка. %, 15 ЄС – середнє значення по Євросоюзу: 15 країн (чоловіки та жінки).

При аналізі показників, що відображають величину ФА, відзначили, що їх величина найсильніше залежить від віку. Незважаючи на те, що зниження рівня ФА з віком є природньою закономірністю, завжди, коли людина на приділяє увагу своєму руховому режиму, це має негативні наслідки.

Нижче наведено результати анкетування жителів Євросоюзу, які мають високий рівень ФА. При оцінці часу (кількість днів), витраченого на фізичну активність високої інтенсивності (8 і більш МЕТ, більш 10 хвилин) за останній тиждень залежно від віку відзначили наступне (див. рис 2.). Протягом останнього тижня не мали фізичної активності високої інтенсивності 43% молоді у віці 15–25 років, 50% дорослого населення у віці 26–44 років, 60% дорослого населення у віці 45–64 роки й 80% людей похилого віку 65 років і більше [12]. Близько 10% населення Європи у віці 15-25 і 26-44 років мали ФА високої інтенсивності від 1 до 3 днів у тиждень. Після 45 років цей рівень знижується з 8 до 3%. У середньому 5% Європейців у віці 15-44 років і 2% Європейців у віці 65 років і більше мають ФА високої інтенсивності 4-7 днів.

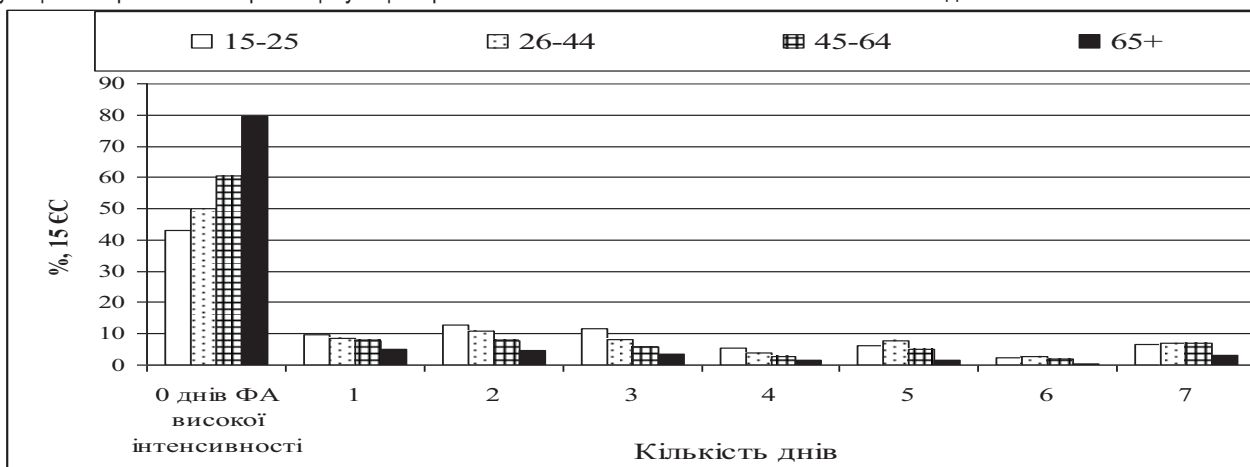


Рис. 2. Кількість днів, які було витрачено на ФА високої інтенсивності (8 і більш МЕТ, більш 10 хвилин) за останній тиждень в залежності від віку.

Примітка. %, 15 ЄС – середнє значення по Євросоюзі: 15 країн, ФА – фізична активність.

При уточненні кількості хвилин, який Європейці витратили на ФА високої інтенсивності за останній тиждень результати виявилися наступними (див. рис. 3). Більшість опитуваних приділяли ФА високої інтенсивності від 31 до 60 хвилин у тиждень (близько 15-18% опитаних).

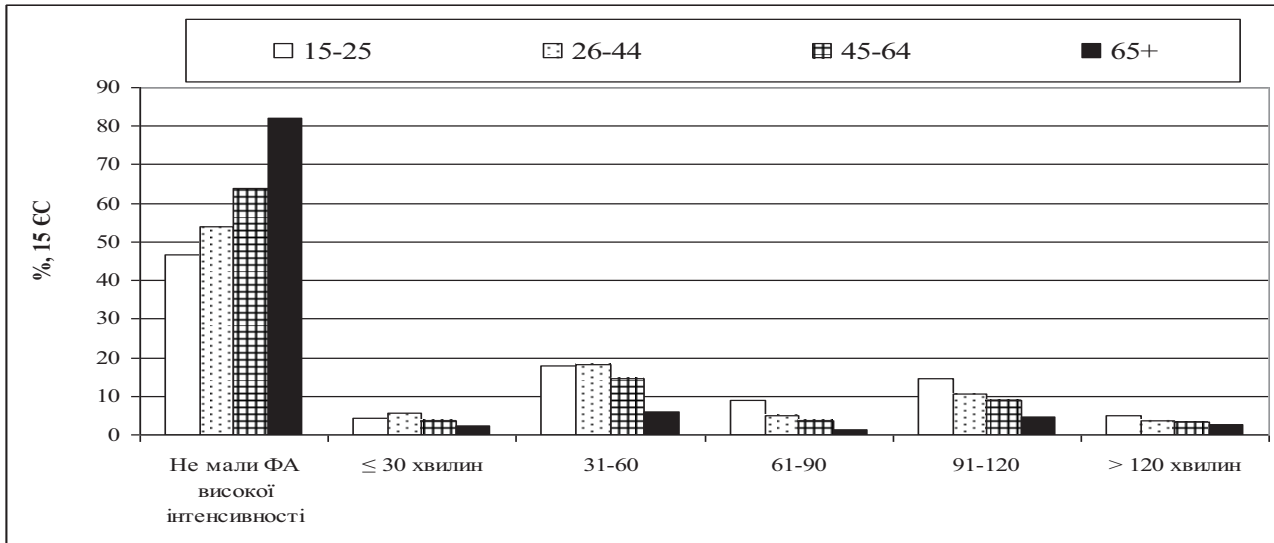


Рис. 3. Час, витрачений на ФА високої інтенсивності (8 і більш MET, більш 10 хвилин) за останній тиждень, в залежності від віку.

Примітка. %, 15 ЄС – середнє значення по Євросоюзі: 15 країн, ФА – фізична активність.

У той же час, згідно «Глобальним рекомендаціям з фізичної активності для здоров'я ВООЗ», 2010 р., для збереження здоров'я необхідно приділяти ФА високої інтенсивності мінімум 75 хвилин у тиждень або 150 хвилин у тиждень – ФА помірної інтенсивності [13].

При оцінці часу (кількість днів), витраченого європейцями на ФА помірної інтенсивності (4-7 MET, більш 10 хвилин) за останній тиждень в залежності від віку, відзначили наступне (див. рис 4.). Протягом останнього тижня не мали ФА помірної інтенсивності 33% молоді у віці 15–25 років, 37% дорослого населення у віці 26–44 років, 40% дорослого населення у віці 45–64 роки й 56% людей похилого віку 65 років і більше.

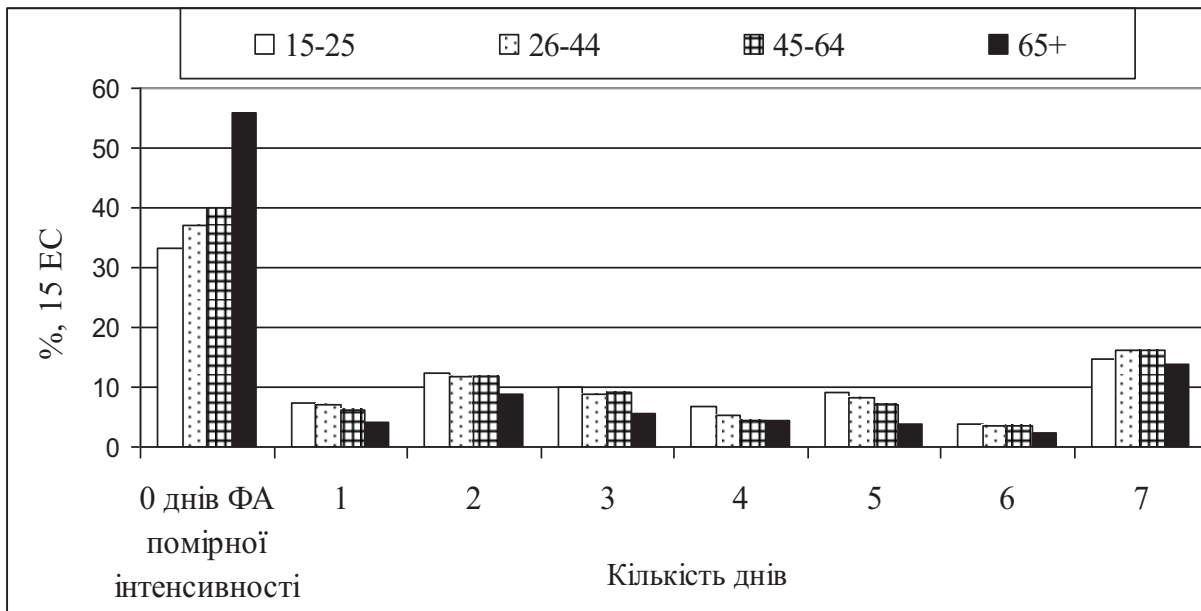


Рис. 4. Кількість днів, які було витрачено на ФА помірної інтенсивності (4-7 MET, більш 10 хвилин) за останній тиждень в залежності від віку.

Примітка. %, 15 ЄС – середнє значення по Євросоюзі: 15 країн, ФА – фізична активність.

При уточненні часу, який жителі Євросоюзу витратили на фізичну активність помірної інтенсивності за останній тиждень результати виявилися наступними (див. рис. 5). Більшість опитаних, які мали фізичну активність помірної інтенсивності, приділяли їй від 31 до 60 хвилин у тиждень. Помірну фізичну активність на рівні більш 2 годин на тиждень (при рекомендованій ВООЗ близько 2,5 годин на тиждень) мали 13% популяції жителів Євросоюзу.

Наведені вище дані свідчать про те, що більшість Європеїців не дотримуються рекомендованих ВООЗ норм рівня ФА для здоров'я.

Серед країн Євросоюзу Франція є лідером по кількості осіб, ведучих пасивний, гіпокінетичний спосіб життя (43% популяції французів). Найнижчий відсоток осіб, які ведуть пасивний спосіб життя, у Нідерландах – 19%.

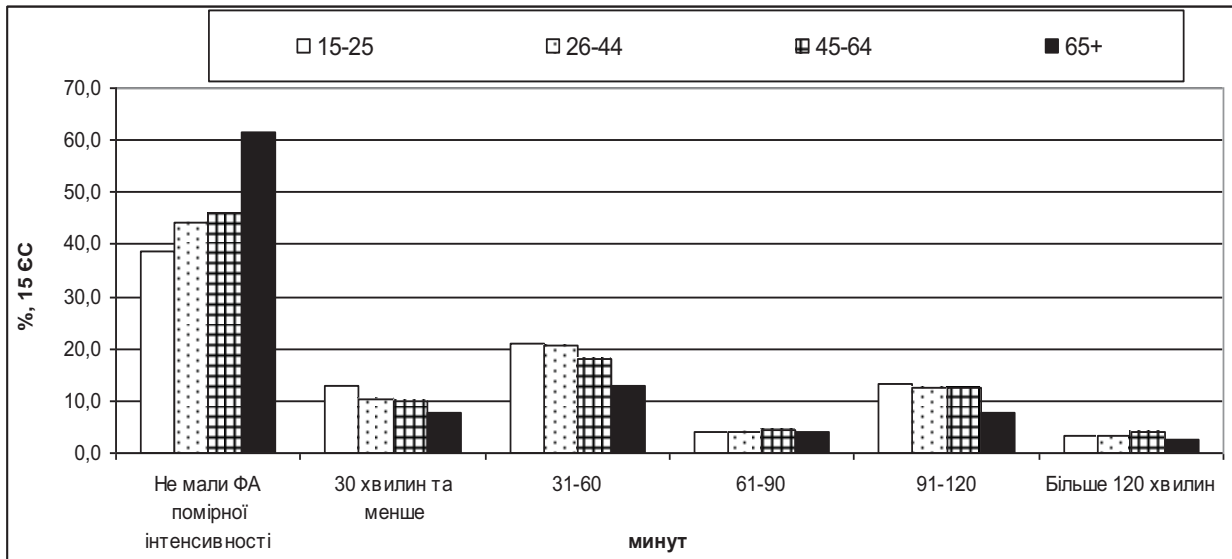


Рис. 5. Час, який було витрачено на ФА помірної інтенсивності (4-7 MET, більш 10 хвилин) за останній тиждень в залежності від віку.

Примітка. %, 15 ЄС – середнє значення по Євросоюзі: 15 країн, ФА – фізична активність.

В основному, існує загальне правило, згідно з яким відсоток громадян, які ведуть пасивний спосіб життя обернено пропорційний відсотку осіб, які мають високий рівень ФА. Виключення – Греція, у якій відсоток осіб з високим і низьким рівнем активності однаковий. В усіх країнах, за винятком Данії й Німеччини, пасивний спосіб життя більш розповсюджений серед жінок, ніж серед чоловіків. Різниця між чоловіками й жінками в більшості країн невелика (менш 5%), тільки в Бельгії та Люксембурзі різниця в поширеності пасивного способу життя між чоловіками і жінками становить більш 10%.

Розглядаючи такий вид ФА, як регулярні піші прогулянки (принаймні 5 днів на тиждень протягом 30 хвилин), необхідно сказати, що лідером у даному виді ФА є Іспанія. В Іспанії «регулярно ходять» більше половини населення (51%). Далі йдуть Данія, Фінляндія, Німеччина та Ірландія, де від 40 до 48% населення виконують регулярні піші прогулянки. Сім країн Євросоюзу (Греція, Португалія, Нідерланди та ін.), в яких спостерігається найбільш високий відсоток осіб, що мають високий рівень ФА, перебувають на нижчих щаблях у списку країн, громадяни яких займаються регулярною ходьбою. Бельгія має найнижчі показники поширеності регулярної ходьби (25%). В шести країнах Євросоюзу жінки практикують регулярну ходьбу частіше, чим чоловіки. Найбільші відмінності серед чоловіків і жінок спостерігали у Фінляндії (49% жінок проти 36% чоловіків) і Люксембурзі (31% жінок проти 41% чоловіків). У Франції, частка чоловіків і жінок, що практикують регулярну ходьбу, однакова (30% жінок проти 31% чоловіків).

Вертаючись до середніх значень по Євросоюзі, розглянемо такий показник, як час, проведений в сидячому положенні у звичайний день (див. рис. 6). Сюди віднесено час, проведений за письмовим столом, в гостях у друзів, читання, навчання або перегляд телевізора?

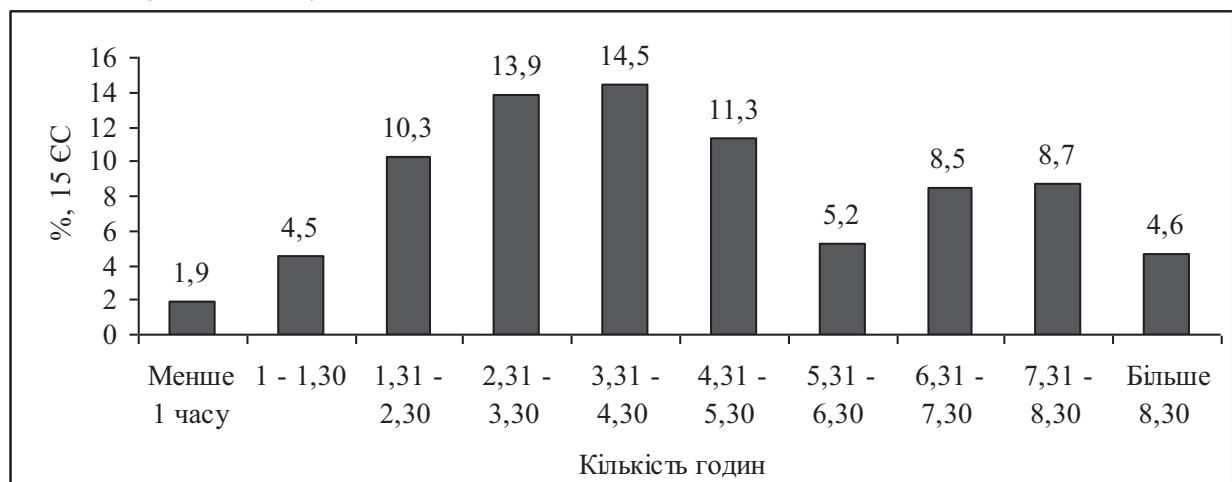


Рис. 6. Час, проведений сидячи у звичайний день.

Примітка. %, 15 ЄС – середнє значення по Євросоюзі: 15 країн

Серед країн, що мають найбільш «сидячий спосіб життя» (більше 6 годин на день) лідером є Данія – 56% респондентів, у той час як мінімальний показник в Португалії – 24% респондентів. В країнах, де відзначався великий відсоток осіб, що мають високу ФА (Нідерланди, Німеччина, Греція, Люксембург, Данія, Португалія, Фінляндія) також спостерігали високий відсоток осіб, що сидять більш 6 годин на день. Португалія й Греція мають найнижчі відсотки респондентів, що відповіли, що вони проводять більш 6 годин на день сидячи (відповідно 24% і 37%).

При уточненні залежності часу, проведеного сидячи від віку маємо наступний розподіл – рис. 7.

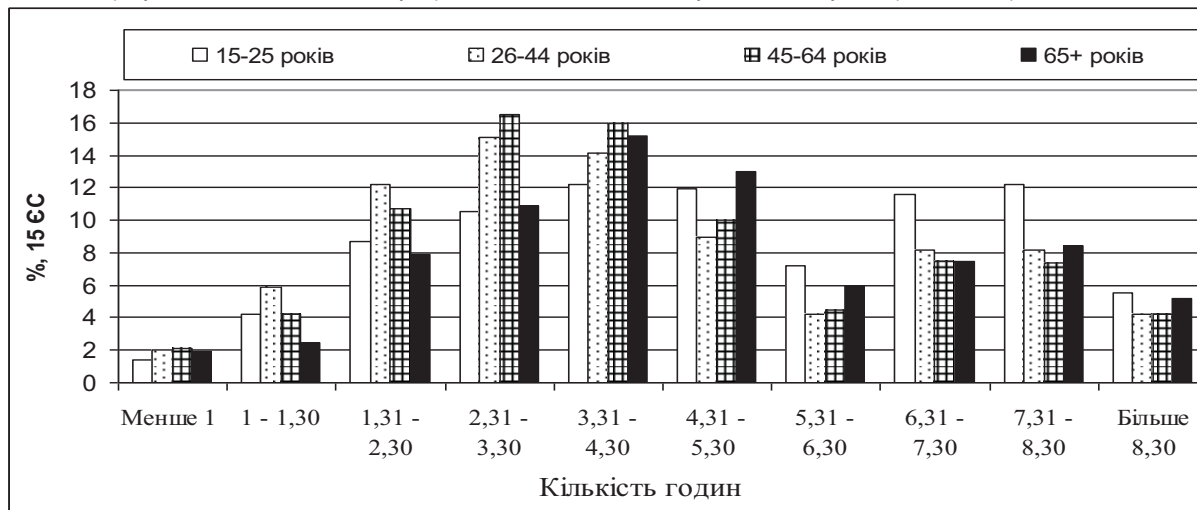


Рис. 7. Час, проведене в сидячому положенні у звичайний день залежно від віку.

Примітка. %, 15 ЄС – середнє значення по Євросоюзі: 15 країн

Тільки в трьох країнах (Австрія, Данія й Великобританія) жінки проводять більше часу сидячи, ніж чоловіки. Відмінності між чоловіками та жінками у поширеності сидячого способу життя несуттєві в більшості країн за винятком Нідерландів, де чоловіки проводять сидячи більше часу, ніж жінки (42% жінок проти 55% чоловіків) та Франції (29% проти 39%).

**Висновки.** Великомасштабні дослідження, що було проведено європейськими вченими дозволили зробити наступні висновки:

1. Рівень ФА змінюється залежно від статі, віку, місця проживання та інших факторів. В опитуваннях, проведених європейськими дослідниками відзначено, що високий рівень ФА серед чоловіків зустрічається в 1,6 раз частіше, ніж серед жінок. У той же час більший відсоток чоловіків проводить сидячи більш 6 годин на день.
2. Доведено, що з віком рівень фізичної активності населення Євросоюзу знижується.
3. Більшість жителів Євросоюзу не дотримуються норм фізичної активності, які було рекомендовано ВООЗ, що вказує на необхідність збільшення профілактичної роботи на рівні держави в напрямку освіти населення у сфері фізичної культури.

**Перспективи подальших досліджень.** В рамках наукової теми кафедри планується провести опитування студентів, які займаються різними видами спорту, а також студентів спеціальної медичної групи відносно рівня їх ФА. Викликає інтерес порівняння рівня ФА студентів НТУ «ХПІ» зі студентами інших ВНЗ країни та Євросоюзу.

#### Література

1. Asztalos M. The relationship between physical activity and mental health varies across activity intensity levels and dimensions of mental health among women and men / M. Asztalos, I. de Bourdeaudhuij, G. Cardon // Public. Health Nutr. – 2010. – No 8 (13). – P. 1207–1214.
2. Boini A.(2005), Leisure-time physical activity and health-related quality of life / A. Boini, S. Bertrais, S. Tessier [et al.] // Preventative Medicine. – 2005. – V. 41. – P. 562–569.
3. Global Physical Activity Questionnaire. Analysis Guide Surveillance and Population-Based Prevention / Prevention of Noncommunicable Diseases Department. – Switzerland: Geneva, 2014: World Health Organization, 23 p., available at: [http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ\\_Analysis\\_Guide.pdf](http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf) (accessed 05.01.2019).
4. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire. Short and Long Forms, 2005. – 15 p., available at: <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol> (accessed 02.01.2019)
5. Hansen B.H. Accelerometer-determined physical activity in adults and older people / B.H. Hansen, E. Kolle, S. M. Dyrstad // Medicine&Science in Sports&Exercise. – 2012. – No 2(44) – P. 266–272.
6. Hayes M. Low physical activity levels of modern Homo sapiens among free-ranging mammals / M. Hayes, M. Chustek, S. Heshka [et al.] // Int. J. Obes. – 2005. – No 1(29) – P. 151–156.
7. Healy G. N. Measurement of adults' sedentary time in population – based studies / Healy G. N., Clark B. K., Winkler E. A. // Am. J. Prev. Med. – 2011. – No 2 (41). – P. 216–227.

8. L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique. Sous la direction de Sandrine Danet // Rapport 2011. – P. 150–153., disponible à: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat\\_sante-population\\_2011.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_sante-population_2011.pdf) (accessed 10.01.2019).
9. La santé en France et en Europe: convergences et contrastes. Roger Salamon (Ed.) // Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Haut Conseil de la santé publique, 2012. – 266 p., disponible à: <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=268> (accessed 05.01.2019)
10. Matthews Charles E. Amount of time spent in sedentary behaviours in the United States, 2003–2004 / E. Matthews Charles, Y. Chen Kong, Patty S. Freedson // *Am. J. Epidemiol.* – 2008. – № 7 (167). – P. 875–881.
11. Netz Y. Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies / Y. Netz, M. J. Wu, B. J. Becker, G. Tenenbaum // *Psychology of Aging*. – 2005. – V. 20. – P. 272–284.
12. Sjostrom M. Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study / M. Sjostrom, P. Oja, M. Hagstromer [et al.] // *Special Eurobarometer wave 58.22 physical activity*. - European Opinion Research Group EEIG, 2010. – 306 p.
13. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Global recommendations on physical activity for health, Geneva, 2010. – 58 p, available at: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf) (accessed 15.01.2019)
14. Горелов А.А. К вопросу о необходимости разработки системных механизмов обеспечения студенческой молодежи оптимальными двигательными режимами / А.А. Горелов, В.И. Лях, О.Г. Румба // *Научно-теоретический журнал «Ученые записки»*. – 2010. – № 9(67). – С. 29–34.
15. Павлова Ю. О. Якість життя та фізична активність як показники здоров'язбережної компетенції педагогів // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. – 2012. – №3. – С. 85–90.

#### References

1. Asztalos, M., Bourdeaudhuij, I. and Cardon, G. (2010), "The relationship between physical activity and mental health varies across activity intensity levels and dimensions of mental health among women and men", *Public. Health Nutr.*, no. 8(13), pp. 1207–1214.
2. Boini, A., Bertrais, S., Tessier, S. [et al.] (2005), "Leisure-time physical activity and health-related quality of life", *Preventative Medicine*, Vol. 41, pp. 562–569.
3. "Global Physical Activity Questionnaire. Analysis Guide Surveillance and Population-Based Prevention" (2014), Prevention of Noncommunicable Diseases Department, available at: [http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ\\_Analysis\\_Guide.pdf](http://www.who.int/chp/steps/resources/GPAQ_Analysis_Guide.pdf) (accessed January 5, 2019).
4. "Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire. Short and Long Forms" (2005), available at: <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol> (accessed January 2, 2019)
5. Hansen, B. H., Kolle, E. and Dyrstad, S. M. (2012), "Accelerometer-determined physical activity in adults and older people", *Medicine&Science in Sports&Exercise*, no. 2(44), pp. 266–272.
6. Hayes, M., Chustek, M., Heshka S. [et al.] (2005), "Low physical activity levels of modern Homo sapiens among free-ranging mammals", *J. Obes.*, no. 1(29), pp. 151–156.
7. Healy, G. N., Clark, B. K. and Winkler, E. A. (2011), "Measurement of adults' sedentary time in population – based studies", *Am. J. Prev. Med.*, no. 2(41), pp. 216–227.
8. "L'état de santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique" (2011), available at: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat\\_sante-population\\_2011.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Etat_sante-population_2011.pdf) (accessed January 10, 2019).
9. "La santé en France et en Europe: convergences et contrastes" (2012), Roger, S. (Ed.), Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Haut Conseil de la santé publique, 266 p., available at: <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=268> (accessed January 5, 2019)
10. Matthews, Ch. E., Chen Kong, Y. and Freedson, Patty S. (2008), "Amount of time spent in sedentary behaviours in the United States, 2003–2004", *Am. J. Epidemiol.*, no. 7(167), pp. 875–881.
11. Netz, Y., Wu, M. J., Becker, B. J. and Tenenbaum G. (2005), "Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies", *Psychology of Aging*, Vol. 20, pp. 272–284.
12. Sjostrom, M., Oja, P., Hagstromer, M. [et al.] (2010), "Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study", *Special Eurobarometer wave 58.22 physical activity*, European Opinion Research Group EEIG, 306 p.
13. "WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Global recommendations on physical activity for health" (2010), available at: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf) (accessed January 15, 2019)
14. Gorelov, A. A., Lyah, V. I., Rumba; O. G. (2010), "On the need to develop systemic mechanisms for providing students with optimal motor conditions", *Nauchno-teoreticheskiy zhurnal: Uchenyie zapiski*, no. 9(67), pp. 29–34.
15. Pavlova, Yu. O. (2012), "Quality of life and physical activity as indicators of health and coastal competence of teachers", *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-bioloichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, no. 3, pp. 85–90.