



**Волинський національний університет  
імені Лесі Українки (м. Луцьк, Україна)**



**Природничо-гуманітарний університет  
імені Яна Длугоша в Ченстохові (Польща)**



**Університет імені Павла Йозефа Шафарика  
в Кошицях (Словаччина)**



**Університет Яна Евангеліста Пуркіне  
в Усті-над-Лабем (Чехія)**

**ЗА ПІДТРИМКИ**

**Міністерства освіти і науки України;  
секції з фізичної культури і спорту Відділення вищої освіти  
Національної академії педагогічних наук України**

## **ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ**

*Збірник тез доповідей  
VI Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції  
(23 червня 2022 р.)*

Луцьк  
2022

### Редакційна колегія

**Цьось А. В.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, головний редактор).

#### *Фізичне виховання і спорт*

- Андрійчук О. Я.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, заступник головного редактора);
- Альошина А. І.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Балько С.** – доктор філософії (університет імені Яна Евангеліста Пуркіне в Усті-над-Лабем, Чехія);
- Вонцік Я.** – доктор габілітований, професор (Академія імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща);
- Єдинак Г. А.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Львівський державний університет фізичної культури, Львів, Україна);
- Кутек Т. Б.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомир, Україна);
- Ніколаєва А.** – доктор філософії (Університет Фракії, медичний факультет, Фракія, Болгарія);
- Павлова Ю. О.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Львівський державний університет фізичної культури, Львів, Україна);
- Перрі Д.** – доктор філософії, професор (Університет Лідса, Велика Британія);
- Ровний А. С.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна);
- Томенко О. А.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор (Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Суми, Україна);
- Фернандес-Труан Я. К.** – доктор філософії (Університет Пабло де Олавіде, Севілья, Іспанія);
- Індика С. Я.** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна).

#### *Педагогічні науки*

- Белікова Н. О.** – доктор педагогічних наук, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, заступник головного редактора);
- Блекінг Д.** – доктор історичних наук, професор (Університет Фрайбурга, Фрайбург, Німеччина);
- Вільчковський Е. С.** – доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Галаманжук Л. Л.** – доктор педагогічних наук, професор (Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Кам'янець-Подільський, Україна);
- Джеральд Д.** – доктор філософії, професор (Мерілендський університет, Коледж-Парк, США);
- Завидівська Н. Н.** – доктор педагогічних наук, доцент (Львівський державний університет фізичної культури, Львів, Україна);
- Зусова К.** – доктор педагогіки, доцент (Університет Павла Йозефа Шафарика, Кошице, Словаччина);
- Малліару М.** – доктор філософії (Грецький відкритий університет, Патри, Греція);
- Малолєпши Е.** – доктор габілітований, професор (Академія імені Яна Длугоша в Ченстохові, Польща);
- Мулик К.** – доктор педагогічних наук, професор (Харківська державна академія фізичної культури, Харків, Україна);
- Пріма Р. М.** – доктор педагогічних наук, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Смолюк І. О.** – доктор педагогічних наук, професор (Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна);
- Фіріка Ж.** – доктор філософії (Університет Тімішоара, Румунія);
- Фратріц Ф.** – доктор філософії, професор (Об'єднаний університет Ніколи Тесла, факультет спорту, Белград, Сербія);
- Юнгер Я.** – доктор педагогіки, професор (Університет Павла Йозефа Шафарика, Кошице, Словаччина).

**Фізична активність і якість життя людини** [текст]: зб. тез доп. VI Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. (23 черв. 2022 р.) / уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Індика. – Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2022. – 110 с.

Збірник містить наукові роботи учасників VI Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Фізична активність і якість життя людини». Матеріали представляють узагальнені результати досліджень у напрямку теоретичних та практичних аспектів обґрунтування місця і значення фізичної активності в поліпшенні якості життя людини.

Матеріали подаються мовою оригіналу.

За достовірність фактів, статистичних та інших даних, точність формулювань і висновки несуть відповідальність автори матеріалів.

УДК 796.011.1(063)

© Цьось А. В., Індика С. Я. (укладання), 2022  
© Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2022

## ГЕНДЕРНІ ВІДМІННОСТІ ВІКОВОЇ ДИНАМІКИ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ШКОЛЯРІВ 11–17 РОКІВ

Андрій Сітовський<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичної терапії та ергоterapiї Волинського національного університету імені Лесі Українки, andriy.sitovskiy@gmail.com

**Вступ.** Фізична працездатність є інтегральним вираженням можливостей людини, входить в поняття її здоров'я. Фізична працездатність є компонентом більш складної функціональної системи, що відповідає за адаптацію до факторів зовнішнього й внутрішнього середовища. Рівень фізичної працездатності відноситься до важливих кількісних і якісних критеріїв здоров'я учня, що характеризують адаптаційні можливості його організму до фізичних та навчальних навантажень. Кількісні і якісні показники працездатності змінюються з віком, залежать від статі, темпів статевого дозрівання, рівня тренуваності [2–4]. Однак, даних про вікові норми фізичної працездатності, отриманих на значному контингенті, недостатньо.

**Матеріал та методи дослідження.** Було обстежено 2692 школяра 11–17 років загальноосвітніх шкіл м. Луцька. З них 1541 хлопець та 1151 дівчина. Дослідження проводилось на початку навчального року. Усі учні добровільно взяли участь у цьому експерименті, а також було отримано письмову згоду їх батьків. Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964–2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р.

Фізична працездатність досліджувалась за показниками велоергометричної проби PWC<sub>170</sub>. Одномоментний тест ступінчасто зростаючої потужності тривалістю не менше 9 хв. [5].

Статистичний аналіз здійснювався за допомогою пакету прикладних програм Statistica-v.10.0. Нормальність розподілу перевіряли за критерієм Колмогорова-Смірнова. Практично усі досліджувані показники не мають нормального розподілу, в даному дослідженні вони описані медіаною (Me) і 10, 25, 75, 90 перцентилями. Для визначення достовірності відмінностей показників застосовували критерій Манна-Уїтні. Різницю між показниками вважали вірогідною при  $p < 0,05$  [1].

**Результати дослідження.** Фізична працездатність з 11 до 17 років зростає (рис. 1). У хлопців з 11 до 17 років спостерігається практично лінійне її зростання у кожен віковий період: з 11 до 12 років на 11,3 % ( $p=0,001$ ), з 12 до 13 років на 14,1 % ( $p=0,000$ ), з 13 до 14 років на 23,8 % ( $p=0,000$ ), з 14 до 15 років на 17,0 % ( $p=0,000$ ), з 15 до 16 років на 11,7 % ( $p=0,021$ ), з 16 до 17 років на 7,7 % ( $p=0,055$ ). У дівчат таке лінійне її зростання відмічається лише з 11 до 14 років, з 14 до 15 років фізична працездатність незначно зростає, а з 15 до 17 років дещо навіть знижується: з 11 до 12 років зростає на 17,5 % ( $p=0,002$ ), з 12 до 13 років зростає на 8,4 % ( $p=0,001$ ), з 13 до 14 років зростає на 12,5 % ( $p=0,000$ ), з 14 до 15 років дещо зростає на 4,7 % ( $p=0,5$ ), а з 15 до 16 років дещо знижується на 0,8 % ( $p=0,8$ ) й з 16 до 17 років дещо знижується на 5,4 % ( $p=0,8$ ) (рис. 1., табл. 1).

Встановлені, також достовірні відмінності у показниках проби PWC<sub>170</sub> між хлопцями й дівчатами у кожній віковій групі з 11 до 17 років.

**Висновок.** Виявлені вікові та статеві відмінності у динаміці фізичної працездатності. Особливості вікової динаміки необхідно враховувати при плануванні навчальних навантажень, спортивному відборі школярів. Отримані віково-статеві нормативи можна використовувати для індивідуальної оцінки рівня здоров'я школярів 11–17 років.

Таблиця 1

**Вікові нормативи фізичної працездатності школярів за показниками тесту PWC<sub>170</sub>, (кгм/хв), медіана, 10, 25, 75, 90 перцентиля**

Вік	Стать	n	10	25	Me	75	90
1	2	3	4	5	6	7	8
11	Ч	137	280,00	347,14	425,00	515,45	611,25
	Ж	81	227,14	248,57	300,00	405,88	460,71
12	Ч	377	325,71	390,00	473,08	550,83	666,00
	Ж	245	252,00	290,77	352,50	420,00	519,60

Закінчення таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Ч	429	370,00	436,15	540,00	660,00	820,00
	Ж	339	264,00	325,71	382,11	450,00	553,33
14	Ч	180	448,13	551,00	668,37	798,55	915,28
	Ж	163	316,36	372,86	430,00	504,55	587,14
15	Ч	154	570,00	691,76	782,31	950,63	1093,33
	Ж	121	330,00	370,71	450,00	535,26	603,87
16	Ч	164	616,96	694,72	873,87	1105,51	1263,75
	Ж	130	323,75	390,00	446,19	514,62	598,80
17	Ч	100	666,43	786,88	940,91	1081,30	1303,33
	Ж	72	326,25	373,75	421,88	540,00	630,00

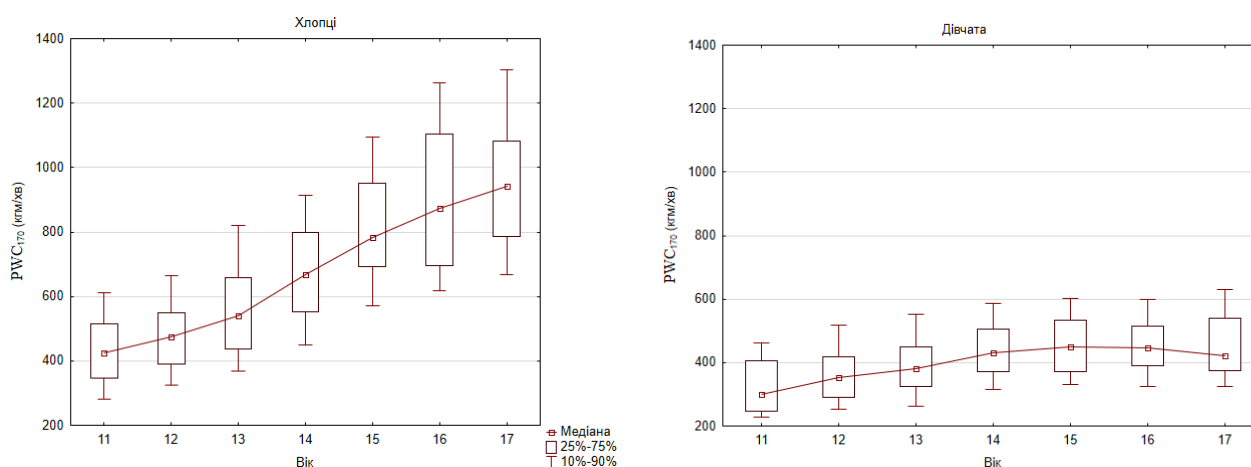


Рис. 1. Вікова динаміка фізичної працездатності школярів, за показниками тесту  $PWC_{170}$  (кгм/кг), медіана, 10, 25, 75, 90 перцентилі

#### Джерела та література

1. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Москва: Практика, 1999. 459 с.
2. Сітовський А. М. Чижик В.В. Взаємозв'язок фізичного розвитку та фізичної працездатності дівчат-підлітків з біологічним віком. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2003. Вип. 7. Т. 2. С. 63–67.
3. Сітовський А.М. Особливості річної динаміки фізичної працездатності хлопчиків 7-их класів в залежності від темпів їх біологічного розвитку. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2005. Вип. 9. Т. 4. С. 58–62.
4. Сітовський А. М. Диференційована фізична підготовка учнів 7-их класів з урахуванням темпів їх біологічного розвитку. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 1. С. 113–118.
5. COUNCIL OF EUROPE. Committee of Experts on Sports Research. EUROFIT: Handbook for the EUROFIT tests of Physical Fitness. Rome, Strasbourg, 1987. 59 p.