

**Висновки.** Наші дослідження доводять, що Самбірська гімназія (1791 р.) була провідним закладом освіти того часу, яка протягом століть була справжнім лідером у царині освіти і виховання великої кількості українців.

Саме у Самбірській гімназії у 1894 р. започатковані перші паростки руханки – складника майбутньої української системи тіловиховання, що були пізніше дослідженні знаним випускником гімназії Іваном Боберським.

### **Список використаної літератури:**

1. Кріль М. Самбірська гімназія: шлях у 225 років. Том 1 / Михайло Кріль. – Дрогобич: Коло, 2017. – 808 с.
2. Попов Є. Самбір, гол! Літопис Самбірського футболу 1906-2018 рр./ Є. Попов. – Л., 2019. – 318 с.
3. Kuczera A. Samborszczyzna T. I, II. / A.Kuczera. – Sambor, 1935 – 1937.
4. Sprawozdanie c.k. wyzszeego gimnazyum w Samborze za rok szkolny 1894. – S.74.
5. Sprawozdanie c.k. wyzszeego gimnazyum w Samborze za rok szkolny 1911. – S.35.

**Курко Я.В.<sup>1</sup>,**

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=CXyuyD0AAAJ&hl=uk>**

**Босяк О.М.<sup>2</sup>,**

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=JTD-4E4AAAAJ&hl=uk>**

**Вальчак Н.В.<sup>3</sup>**

**<https://scholar.google.com.ua/citations?user=AC8u3JsAAAJ&hl=uk>**

### **ПОКАЗНИКИ СИЛИ НЕРВОВИХ ПРОЦЕСІВ У ПЛАВЦІВ ЗА РІЗНИХ ПОГОДНИХ УМОВ**

Тернопільський національний технічний університет  
ім. Івана Пулюя

**Анотація.** У публікації розглянуто показники сили нервових процесів у студентів при погодних умовах 1-го та 3-го типів. У

дослідженні приймали участь 16 осіб групи оздоровчого плавання та 16 плавців 3-го розряду (чоловіки віком 18-23 роки).

Встановлено, що при метеоситуації III типу, у порівнянні з I, в осіб з більшою інтенсивністю занять плаванням, показники зазнали меншого негативного впливу погоди, ніж у плавців з меншою інтенсивністю занять. Доведено що плавання є ефективним засобом підвищення стійкості організму людини до несприятливих впливів погоди.

**Ключові слова:** плавання, погода, нервові процеси.

**Annotation.** The publication examines indicators of the strength of nervous processes in students under weather conditions of the 1st and 3rd types. 16 members of the recreational swimming group and 16 swimmers of the 3rd category (men aged 18-23) took part in the study.

It was established that in the weather situation of the III types, in comparison with the I, the indicators were less negatively affected by the weather in persons with a higher intensity of swimming activities than in swimmers with a lower intensity of activities. It has been proven that swimming is an effective means of increasing the resistance of the human body to the adverse effects of weather.

**Key words:** swimming, weather, nervous processes.

### **Актуальність теми дослідження.**

Відомо, що дія погодних чинників змінює резистентність здорового, а особливо хворого організму, порушує адаптаційно-компенсаторні процеси, знижує працездатність [1,2]. А, якщо, ще й врахувати вплив підвищених психоемоційних навантажень на сучасну людину у поєднанні з низькою руховою активністю, то проблема ще більше загострюється.

У сучасній науковій літературі зовсім мало наукових даних, в яких би розкривалися механізми адаптивних процесів при тих, чи інших типах погоди у людей, які проживають в умовах помірно-континентального клімату України.

Отримані результати допоможуть покращити розуміння механізмів впливу погоди на людей для підвищення їх метеорезистентності.

**Мета дослідження.** Оцінити зміну сили нервових процесів у студентів при різних типах погоди, встановити вплив

плавання на покращення швидкої адаптації до зміни погоди у метеочутливих людей.

*Матеріали та методи досліджень.* Вивчали психофізіологічні особливості (силу нервових процесів) за різних типів погоди у осіб групи у осіб групи оздоровчого плавання (ОП) та спортсменів-плавців 3-го розряду (чоловіки віком 18-22 роки).

Психофізіологічний стан організму студентів встановлювали за допомогою розроблених нами комп'ютерних тест-програм: "Воля – 1" [3]. та "Теппінг-тест" [4].

### **Результати досліджень.**

За допомогою створеної нами комп'ютерної програми "Воля – 1", ми виявили, що показники сили волі плавців залежать від інтенсивності їх занять та змінюються за різних погодних умов (рис.1).

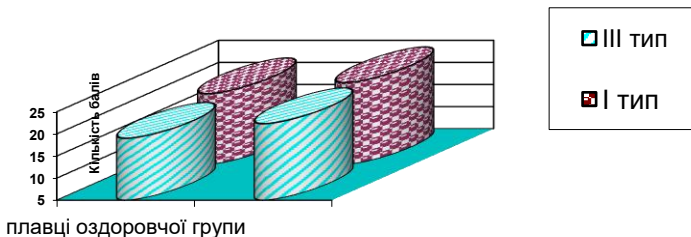


Рис. 1. Показники сили волі у плавців групи оздоровчого плавання та 3-го розряду при метеоумовах I і III типів у балах

Так, за однакових типів погоди, показник сили волі (кількість балів) у плавців оздоровчої групи був найменшим. Крім цього, у цієї групи плавців при III типі погоди, у порівнянні з I, показник сили волі достовірно зменшився. У плавців 3-го спортивного розряду при метеоумовах III типу кількість балів також зменшилася, порівнюючи з такою при I типі. Але у цієї групи плавців при метеорологічній ситуації III типу кількість балів була меншою лише на 4,3 %, у порівнянні з кількістю балів при метеоумовах I типу ( $P > 0,05$ ), та збільшувалась кількість осіб, у яких показники сили волі залишились практично без змін, тобто зміна погоди не викликала значних відхилень у силі волі. Тому, можна вважати, що регулярні заняття плаванням тренують силу волі людини, і чим вищий розряд плавців, тим стійкішою до зміни погоди є їх воля.

У літературі існують дані про стан психоемоційного напруження як у хворих, так і у здорових людей в умовах

несприятливої погоди (Вадзюк С.Н., Шуган Т.Б., 2009; Мишко Т.Л., 2004).

В основі саморегуляції нашої активності та поведінки покладена взаємодія процесів збудження і гальмування нервової системи (Макаренко Н.В., 1996). Перевага процесів гальмування в корі головного мозку призводить до зниження сили волі людини [2]. Тому, на нашу думку, імовірно зниження показника сили волі плавців при метеоситуації III типу, у порівнянні з I, можна пояснити переважним розвитком гальмівного процесу в корі головного мозку, в результаті чого, сила та інтенсивність нервових імпульсів до виконання дій знижується. Крім цього, при несприятливій погоді імовірно зростають внутрішні, суб'єктивні перешкоди, що обумовлюють волю та поведінку людини, які можуть бути викликані стресом, втомою та бажанням відпочити і призводять до послаблення рішучості і самоконтролю [1,2].

Застосований нами "Теппінг-тест" показав, що за однакових метеоумов частота рухів кисті руки у плавців 3-го розряду була найбільшою у порівнянні з особами групи оздоровчого плавання. Це пояснюється тим, що у тренуваних, на відміну від нетренуваних людей, більша швидкість появи і зникнення імпульсів збудження в нервових центрах. При постійному частому посиленні імпульсів з центру до м'язових волокон вони стають швидкими, а при постійній, але рідшій імпульсації – повільними [2,3]

Вважається, що частота рухів, в основному, залежить від частоти імпульсів, що посилаються з мотонейронів [5,6]. Тому, зниження темпу рухів кисті руки у всіх досліджуваних при метеоситуації III типу, у порівнянні з I, можна вочевидь пояснити зменшенням частоти та сили імпульсів, що є результатом зниження сили процесу збудження в центральній нервовій системі. Крім цього, на частоту рухів впливає і лабільність м'язів [2,5].

Зниження атмосферного тиску і відповідно вмісту кисню у повітрі, що є характерним для метеоситуації III типу призводить до зменшення насичення киснем артеріальної крові, зниження тиску кисню і відповідно до сповільнення процесу переходу його в тканини (Меерсон Ф.З., 2003). Таким чином, при невідповідності між збагаченням киснем крові і потребами органів і тканин у ньому, розвивається помірна гіпоксія, внаслідок якої порушується енергетичний обмін та створюється недостатня кількість АТФ. Крім цього, зміни погоди зумовлюють

мобілізацію додаткових механізмів, які компенсують недостатність базових процесів. Вмикання цих механізмів супроводжується переходом на інертний режим функціонування органів і систем, що призводить до значних витрат функціональних резервів [1,2,6,7].

**Висновки.** Погода істотно впливає на психофізіологічний стан організму студентів. Показники сили нервових процесів у тестованих групах зменшувались при погіршенні погоди.

Встановлено, що при метеоситуації III типу, у порівнянні з I, в осіб з більшою інтенсивністю занять плаванням, психофізіологічні показники зазнали меншого негативного впливу погоди, ніж у плавців з меншою інтенсивністю занять. Це переконує в тому, що регулярні фізичні навантаження у водному середовищі є ефективним засобом підвищення стійкості організму людини до несприятливих впливів погоди.

### **Список літератури.**

1. Булатова М.М. Спортсмен в різних клімато-географічних і погодних умовах. Київ: Олімп. л-ра, 2000. 176 с.

2. Курко Я.В. Психофізіологічні особливості осіб, які займаються плаванням за різних типів погоди: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.03. Львів, 2007. 22 с.

3. Діагностична комп'ютерна програма "Теплінг тест – 2005": А.с. № 14005 від 01.09.2005. Державний департамент інтелектуальної власності; заявл. 12.07.05; опубл. 30.04.06, Бюл. № 8, серія KB № 6018. С.211-212.

4. Діагностична комп'ютерна програма "Воля-1": А.с. № 14497 від 24.10.2005. Державний департамент інтелектуальної власності; заявл. 27.09.05; опубл. 30.04.06, Бюл. № 8, серія KB № 6018. С.364.

5. Рон Мохан., Майкл Глессон, Пауль Л. Грінхафф. Біохімія м'язової діяльності і фізичних тренувань: навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2011. 295 с.

6. Воронова В.І. Психологія спорту: навч. посібник для студ., аспір., тренер. ВНЗ галузі фізичної культури та спорту. Київ: Олімп. л-ра, 2017. 298 с.

7. Курко Я.В., Босюк О.М., Вальчак Н.В. Плавання – засіб фізичної реабілітації у чутливих до зміни погоди людей. *Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді*: матеріали Всеукраїнської наукової конференції м. Тернопіль 23-24 грудня 2021р. Тернопіль, в-во СМТ «ТАЙП», 2021. С.239–241.