

Світлана ПЯТИСОЦЬКА

Андрій ЄФРЕМЕНКО

Харківська державна академія фізичної культури

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ У КІБЕРСПОРТІ

***Анотація.** В роботі проводиться дослідження ролі і значення фізичної підготовки у тренувальному процесі гравців різних кіберспортивних дисциплін. Визначено та проаналізовано ставлення гравців до регулярних занять фізичними вправами.*

***Ключові слова:** кіберспорт, змагальна діяльність, фізична підготовка, тренувальна діяльність, здоров'я.*

***Abstract.** The article considers of the study of the role and importance of physical training in the training process of players of different eSports disciplines. The attitude of players to regular physical exercises is determined and analyzed.*

***Key words:** e-sports, competitive activities, physical training, training activities, health.*

Вступ. Кіберспорт відносно недавно отримав статус спортивної дисципліни в Україні. На сьогодні цей вид проходить стадію становлення та перетворення особливостей тренувальної та змагальної діяльності на звичний для спортивної практики понятійний апарат. Це концептуальне питання – серйозна проблема не тільки для визначення кіберспорту, але і для визначення меж того, що ми розуміємо як спорт в цілому [1].

Деякі науковці вважають, що eSports не може називатися спортом, тому що компетенція гравців не вимірюється їх фізичними можливостями, оскільки кіберспортсмени під час матчу знаходяться у положенні сидячі та виконують мінімальну кількість рухів. На тлі цього аргументу можемо згадати про

аналогічне ставлення багатьох до найстаршого виду змагань – шахів. Насправді, тіло і фізична активність гравця є важливою частиною загальної спортивної діяльності [6]. Незважаючи на те, що події, які визначають результат у кіберспорті, відбуваються в умовах електронного, опосередкованого комп'ютером середовища, це жодним чином не означає, що кіберспорт не може фізично виснажувати гравців[2, 3]. Тому особливої уваги потребує питання комплексного підходу до фізичної підготовки гравців для підвищення рівня їх ігрової ефективності та запобігання професійних травм та захворювань.

Метою дослідження є визначення ролі та особливостей фізичної підготовки гравців у кіберспорті.

Завдання дослідження:

1. Визначити місце фізичної підготовки в загальній структурі тренувального процесу гравців у кіберспорті.
2. Дослідити ставлення кіберспортсменів до фізичної підготовки та її особливості.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні брали участь студенти 1-4 курсів ХДАФК (20 осіб, чоловіки), які багато часу приділяють комп'ютерним іграм, зокрема DOTA 2 та Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO). Ці студенти є постійними учасниками аматорських кіберспортивних змагань, зокрема у складі збірної ХДАФК з цих дисциплін. Було створено дві групи по 10 осіб у кожній, які спеціалізуються на DOTA 2 і CS:GO.

Для вирішення завдань використовували наступні **методи**: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел та практичного досвіду, анкетування, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Окремі дослідження надають групу емпіричних даних про тренувальні процедури елітних кіберспортсменів, з особливим акцентом на їх фізичних вправах [7, 8].

Поодинокі попередні роботи з цього напрямку походять від роботи Hebbel-Seeger (2012). Він цитує дослідження кіберспортивної організації ESL (Електронна спортивна ліга), яке, очевидно, випустило неопубліковану німецьку тезу, написану Люттманом у 2007 р. За даними дослідження Hebbel-Seeger[6] встановлено, що кіберспортсмени більш активні у спорті, ніж середнє населення, причому не менше 95% з них займаються також традиційними видами спорту.

Дослідження показало, що основною причиною занять фізичними вправами професійних кіберспортсменів є підтримка або покращення загального фізичного здоров'я (47%). Дещо менша кількість гравців вважає регулярні заняття фізичною підготовкою шляхом до підвищення ефективності ігрової діяльності (35%).

В даному дослідженні опитування гравців проводилося з метою визначення наступних показників: вік, ігровий стаж, кількість ігрових годин на тиждень, участь у турнірах різного рівня (регулярна, не регулярна), рівень рухової активності (високий, середній або низький), переважний тип фізичних вправ (кардіо, силові, гімнастичні), кількість годин, відведених на сон (за добу).

Опитування проводилось з метою встановлення контингенту досліджуваних, їх ігрового і змагального досвіду, та відношення до регулярних фізичних вправ (табл. 1).

Таблиця 1

Результати опитування гравців

Показник	$\bar{x} \pm m$	V, %
Вік	19,2±0,3	6,8
Ігровий стаж	4,1±0,9	21,3
Кількість ігрових годин на тиждень	11,6±2,2	15,0
Facit LVL (CS:GO)	5,5±2,1	23,8
MMR (DOTA 2)	3350,5±250,5	32,6

За результатами опитування вдалося встановити наступну інформацію про учасників дослідження: вік, ігровий стаж, кількість ігрових годин на тиждень, Facit LVL – рівень гравця на платформі Facit для гравців у CS:GO (аналог рангів на матчмейкінгу – MM), MMR для гравців у DOTA 2 (MatchMakingRating), кількість ELO-Points, участь у турнірах різного рівня (регулярна, не регулярна), рівень рухової активності (високий, середній або низький).

Встановлено, що за показниками віку, ігрового стажу та кількості ігрових годин на тиждень у гравців у CS:GO та DOTA 2 не мали достовірної різниці на рівні $p > 0,05$.

Система ранжування ELO розроблена для змагань один на один за принципом підрахунку очок у шахах. У ній кожному учаснику присвоюється номер, що вказує на його ранг. Різниця між числами двох суперників свідчить про очікуваний результат матчу. Переможець забирає очки у переможених. Якщо переможе власник вищого рангу, він отримає набагато менше балів, ніж власник нижчого рангу з протилежним результатом. За даною системою гравці мали рівень від 5 до 7 з 9-ти можливих.

Учасники дослідження відповіли на питання про участь у турнірах наступним чином: брали участь у Всеукраїнських студентських турнірах, Чемпіонаті України від Української Професійної Асоціації Кіберспорту (UPEA) та Федерації Кіберспорту України (UESF), у регулярних турнірах на платформах Facit, WePlay, gg.ua та інших. При цьому 50% опитуваних гравців обох ігор беруть участь у турнірах різного рівня 2-3 рази на місяць, а 30-40% гравців – щотижнево, що свідчить про достатній рівень змагальної активності (рис. 1).

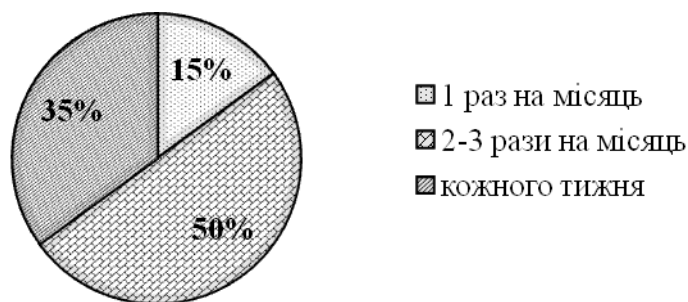


Рис. 1. Періодичність участі у турнірах різного рівня

Кожному гравцю було поставлене питання стосовно рівня їх фізичної активності, а також відношення до регулярних занять фізичними вправами. Встановлено, що більшість респондентів має позитивне відношення до регулярних занять фізичними вправами та усвідомлюють їх позитивний вплив на організм в цілому та зокрема на ігрову ефективність. Стосовно власної фізичної активності гравці розділилися на 3 рівні: низький – заняття спортом або фізичними вправами 1-2 рази на тиждень, середній – 3-4 рази, високий – більше 4-х разів на тиждень (рис. 2). Серед опитуваних не виявлено осіб, які взагалі не займаються фізичними вправами, що, на нашу думку, зумовлено специфікою вишу спортивного профілю.

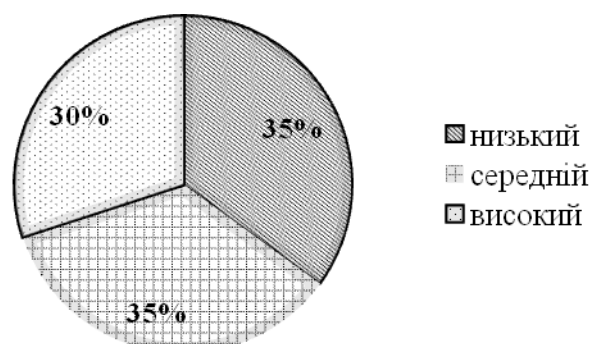


Рис. 2. Рівень фізичної активності гравців (за результатами опитування)

Серед видів спорту, яким віддають перевагу респонденти, були спортивні ігри, єдиноборства, шашки, силові види спорту, а також окремо загальнорозвивальні, гімнастичні вправи та біг (рис. 3).

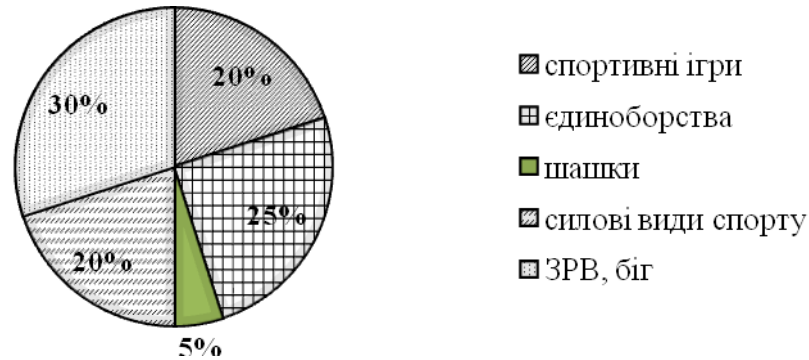


Рис. 3. Розподіл гравців за видами спорту, яким вони віддають перевагу

Дискусія. В цілому, кіберспортсмени схильні до ризику певних ускладнень соматичного і психічного здоров'я, якщо не буде вжито належних заходів. Проблеми з фізичним здоров'ям включають осьову біль в спині, підвищений ризик ожиріння, перенапруження очей, позбавлення сну і RSI[4, 5]. Проблеми психічного здоров'я менш докладно описані, але пов'язані з безліччю внутрішніх і зовнішніх стресорів, які можуть сприяти виникненню тривоги і депресії. Зацікавлені сторони кіберспорту, серед яких менеджери команд, організатори змагань та уболівальники, можуть зробити більше для благополуччя кіберспортсменів, просуваючи погодинні активні перерви і правило 20-20-20, заохочуючи регулярне розтягнення рук/зап'ясть і інвестуючи в ергономічні технології для ігрових налаштувань. Крім того, команди кіберспорту повинні прагнути надавати кіберспортсменом консультації з гігієни сну, фізіотерапію і психологічну підготовку[1].

Збір даних здійснювався шляхом використання фітнес браслетів у момент, коли вони грали змагальні матчі, з постійною відміткою часу важливих ігрових взаємодій (наприклад, командних боїв, боїв 1 на 1, смертей, вбивств і т.

д.), які можуть викликати підвищену реакцію з боку ЧСС. Спочатку дані ЧСС гравців в реальному часі демонстрували значне зростання у порівнянні зі значеннями у стані спокою під час ігрових взаємодій. Гравці самі повідомили про свою фізичну форму і режим вправ / фізичної активності до тестування. З цієї інформації з'ясувалося, що гравець, який повідомив про більш високий рівень щотижневої фізичної активності, показав більш низьку ЧСС в стані спокою в ігрових ситуаціях у порівнянні з його товаришем по команді, який повідомив про мінімальну щотижневу фізичну активність. Це узгоджується з попередніми дослідженнями, які демонструють, що рівень фізичної підготовки і збільшення фізичної активності можуть знизити ЧСС у стані спокою[7].

Висновки. Напружений графік тренувальної та змагальної діяльності вимагає від кіберспортсменів максимального емоційного та фізичного напруження. При цьому недостатня увага до регулярних занять фізичними вправами мають серйозні наслідки для здоров'я гравців. Дане твердження справедливо як для професійних гравців, так і для аматорів. Вкрай важливим є становлення режиму дня, що відповідає санітарно-гігієнічним нормам, та дотримання достатнього рівня фізичної активності. Дослідження показало, що організація тренувального процесу гравців аматорів відповідає належному рівню рухової активності, що дозволяє їм ефективно вирішувати тренувальні та змагальні завдання.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження спрямовані на визначення взаємозв'язку між рівнем фізичної підготовленості та ігрової ефективності в кіберспорті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бочавер К.А., & Кузнецов А.И. (2017). «Киберспорт: актуальные проблемы подготовки, результативности и здоровья игроков». Спортивный психолог. 2017. № 3(46). С. 48-54.

2. Косьмин И.В., Космина Е.А., Бакулев М.С., Макаров А.А. (2019). «Использование комплекса упражнений с элементами баскетбола для повышения эффективности тренировочной деятельности киберспортсменов 16-18 лет». Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. № 9 (175). С. 130-133.
3. Кузина Н. В., & Кузина Л.Б. (2018). «К вопросу о пользе и вреде киберспорта». Психолог. №3. С. 45-50.
4. Подригало Л. В., Ровная О. А., Сокол К. М., Голодько Е. А.(2018). «Физиолого-гигиенические аспекты киберспорта». Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. № 2. С. 90-93.
5. Пятисоцька С.С., & Єфременко А.М. «Спортивні травми та захворювання у кіберспорті». Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 2021, № 5, С. 134-142.
6. Hebbel-Seeger, A. (2012) «The relationship between real sports and digital adaptation in e-sport gaming». International Journal of Sports Marketing and Sponsorship, Vol. 13 No. 2, pp. 43-54. <https://doi.org/10.1108/IJSMS-13-02-2012-B005>
7. Jalink MB, Heineman E, Pierie JP, ten Cate Hoedemaker HO. «Nintendo related injuries and other problems: review». *BMJ*. 2014; 349:g7267. doi:[10.1136/bmj.g7267](https://doi.org/10.1136/bmj.g7267)
8. Jenny S.E., Manning R.D., Keiper M.C., Olrich T.W. «Virtual (ly) athletes: wheree Sports fit with in the definition of “sport».*Quest*. 2017;69(1):1-18. doi:[10.1080/00336297.2016.1144517](https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1144517)

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Пятисоцька Світлана Сергіївна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

SvitlanaPiatysotska: *PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

orcid.org/0000-0002-2246-1444

E-mail: kameliya25@ukr.net

М.т.: 095-73-83-683

Єфременко Андрій Миколайович: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

AndriiYefremenko: *PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.*

orcid.org/0000-0003-0924-0281

E-mail: ukrnac@ukr.net

М.т.: 063-148-49-43