

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

№1 (11) 2024

Наукове електронне періодичне
видання

**СПОРТИВНА НАУКА ТА
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

Scientific E-Journal

**SPORT SCIENCE AND
HUMAN HEALTH**



ISSN 2664-2069 (online)

DOI: 10.28925/2664-2069.2024.1

Спортивна наука та здоров'я людини:

наукове електронне періодичне видання. – К., 2024. – № 1(11). – 214 с.

В науковому електронному періодичному виданні «Спортивна наука та здоров'я людини» публікуються результати наукових досліджень актуальних напрямків спорту, фізичного виховання, фізичної культури, спортивної медицини, фізичної терапії, ерготерапії, сучасних рекреаційно-оздоровчих технологій, а також досліджень, що стосуються здоров'я людини та є важливими для забезпечення інноваційного розвитку України.

Наукове видання призначено для науковців, тренерів, спортсменів, науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів, студентів закладів вищої освіти галузі фізичного виховання та спорту, а також фахівців з охорони здоров'я, фізичної терапії, ерготерапії.

Головний редактор:

Сушко Р.О., д.фіз.вих., професор (Україна).

Випускові редактори:

Латишев М.В., к.фіз.вих., доцент (Україна); Ярмолюк О.В., к.фіз.вих., доцент (Україна).

Члени редакційної колегії:

Антала Б., професор (Словацька республіка);
Баришок Т.В., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Білецька В.В., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Виноградов В.Є., д.фіз.вих., професор (Україна);
Воробйова А.В., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Девесіглу С., професор (Туреччина);
Коваленко С.О., д.б.н., професор (Україна);
Кормільцев В.В., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Лаца З., професор (Угорщина);
Лисенко О.М., д.б.н., професор (Україна);
Лопатенко Г.О., к.фіз.вих., доцент (Україна);
Ляхова І.М., д.пед.н., професор (Україна);
Навратіл Л., д.мед.н., професор (Чеська Республіка);

Нестерчук Н.Є., д.фіз.вих., професор (Україна);
Одинець Т.Є., д.фіз.вих., професор (Україна);
Пітин М.П., д.фіз.вих., професор (Україна);
Полева-Секеряну А.Г., к.пед.н., доцент (Молдова);
Приходько В.В., д.пед.н., професор (Україна);
Савченко В.М., д.мед.н., професор (Україна);
Талагір Л.-Г., професор (Румунія);
Тимрук-Скоропад К.А., д.фіз.вих., доцент (Україна);
Хорошуха М.Ф., д.пед.н., доцент (Україна);
Чингієне В., професор (Литовська Республіка);
Шинкарук О.А., д.фіз.вих., професор (Україна);
Ясько Л.В., к.фіз.вих., доцент (Україна).

Наказом МОН України № 886 від 02.07.2020 р. видання додано до Переліку наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук зі спеціальності 017 – фізичне виховання та спорт.

Наукове електронне періодичне видання «Спортивна наука та здоров'я людини / Sport Science and Human Health» включено до наукометричних баз даних і бібліотек: IndexCopernicus, CrossRef, BASE, Google Scholar, WorldCat – OCLC, ResearchBib, ResearchGate, Бібліометрика української науки, Наукова періодика України.

Видання відкрито для вільного доступу на умовах ліцензії Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0), котра дозволяє іншим особам вільно розповсюджувати опубліковану роботу з обов'язковим посиланням на автор(ів) оригінальної роботи та публікацію роботи в цьому виданні.

За точність викладених фактів та коректність цитування відповідальність несе автор.

Рекомендовано до друку Вченою радою Київського столичного університету імені Бориса Грінченка (протокол № 2 від 21 березня 2024 року).

Адреса редакції: вул. Левка Лук'яненка, 13-Б, м. Київ, 04212, Україна.

Телефон: +38 (063) 289-9-289, E-mail: journal.sshh@gmail.com.

Електронна версія видання розміщена на сайті: <http://sporthealth.kubg.edu.ua/>





ЗМІСТ

<i>Denysova Lolita, Lavrov Vitaliy</i>	Esports and cybersecurity: modern digital solutions	5
<i>Nagorna Viktoriia, Mytko Artur, Borysova Olha, Shlyapnikova Iryna, Zhyhailova Liubov</i>	Characteristics of Modern Technologies in the Training and Competitive Process of Elite Athletes in Sports Games	14
<i>Savchenko Valentyn, Tymchuk Olesia, Nevedomsjka Jevgenija, Omeri Iryna, Buriak Olga, Kharchenko Halyna, Yatsenko Svitlana</i>	Health motivation and its relation to functional state of the cardiorespiratory system, statistical balancing and muscle strength in sick and healthy people	26
<i>Борисова Ольга, Дутчак Мирослав, Шльонська Ольга</i>	Аналітичний огляд сучасних наукових досліджень за проблемою підготовки спортсменів різного ігрового амплуа в командних ігрових видах спорту	39
<i>Волощенко Юрій</i>	Академічна стійкість здобувачів вищої освіти. Перевірка адаптації української версії шкали академічної стійкості (ars-30ukr) серед студентів першого курсу Київського столичного університету імені Бориса Грінченка	58
<i>Дорошенко Едуард, Михалюк Євген, Алипова Олена, Марамуха Євгеній, Циганок Владислав, Черепок Олександр</i>	Профілактико-реабілітаційні технології первинних функціональних порушень склепіння стопи у дітей 3-5 років на основі ігрових вправ з елементами футболу	81
<i>Дяченко Андрій, Ван Цянь, Ніконов Димитрій, Го Женхао</i>	Контроль енергетичних реакцій веслувальників на каное на етапі підготовки до вищих досягнень	97



ЗМІСТ

<i>Квасниця Олег, Тищенко Валерія, Латишев Микола, Квасниця Ірина, Омельчук Микола, Кірсанов Микола</i>	Аналіз змагальної діяльності команд з врахуванням результату гри на чемпіонаті Європи з регбі-15	108
<i>Кіндзерська Анастасія, Шинкарук Віктор, Мельніков Андрій</i>	Перспективи використання інформаційних технологій у фізичній підготовці та спорті військовослужбовців	116
<i>Мазін Василь, Оржицький Роман</i>	Використання засобів боксу у процесі фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти Європи та України	126
<i>Мітова Олена</i>	Система засобів контролю підготовленості у командних спортивних іграх з позиції системного підходу	139
<i>Приймак Марія, Калита Лариса</i>	Інструментальний PR-портфель фізкультурно-спортивної організації (на матеріалах діяльності НОК України)	152
<i>Сова Володимир</i>	Оцінювання сили нервових процесів (працездатності головного мозку) юних тхеквондистів в процесі тренувальних занять	164
<i>Тищенко Денис, Соколова Ольга, Тищенко Валерія</i>	Функціональні можливості гандболісток високої кваліфікації у підготовчому періоді підготовки	176
<i>Шинкарук Оксана</i>	Розвиток екосистеми кіберспорту на сучасному етапі	188
<i>Ярмоленко Максим, Шинкарук Оксана, Ординський Володимир</i>	Чинники, що впливають на ефективну діяльність тренера в кіберспорті	201



<https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.115>

УДК: 796:004.38"071"(046)

РОЗВИТОК ЕКОСИСТЕМИ КІБЕРСПОРТУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Шинкарук Оксана^(ABCDEF)

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ, Україна

Внесок автора:

A — концепція та дизайн дослідження; B — збір даних;
C — аналіз та інтерпретація даних; D — написання статті;
E — редагування статті; F — остаточне затвердження статті

Анотація

Актуальність. Екосистема в інформаційному просторі відображає взаємодію між різними учасниками та структурами, які впливають на певну область або індустрію. Функція екосистеми кіберспорту у сучасному світі полягає в наданні можливостей для росту та популяризації цієї індустрії, підтримці гравців і команд, організації турнірів та заходів, а також у взаємодії з іншими секторами, такими як технології, медіа і розваги.

Мета дослідження – здійснити аналіз складових екосистеми кіберспорту та визначити їх вплив на розвиток кіберспорту.

Матеріал і методи: аналіз спеціальної літератури та даних мережі Інтернет, експертне опитування, методи математичної статистики. В опитуванні взяли участь 18 респондентів, які обізнані в кіберспорті. Експертна оцінка була спрямована на визначення думки фахівців стосовно думки фахівців стосовно складових екосистеми кіберспорту та їх значущості. Використовувався метод Дельфі.

Результати. Виявлено, що структура екосистеми кіберспорту є комплексною та багатофакторною, з акцентом на важливість гравців, організаторів турнірів, комерційних партнерів, а також на роль агентств гравців та медійних платформ. Підтримка кіберспорту здійснюється через різноманітні комерційні партнерства, включаючи стрімінгові та телевізійні платформи, спонсорів, інвесторів та інших важливих учасників ринку. Ці суб'єкти відіграють ключову роль у забезпеченні стійкості та розвитку кіберспорту, формуючи його імідж, медійну присутність та привабливість для аудиторії. Визначено різні підходи до управління кіберспортивними екосистемами, серед яких безпосередній контроль з боку видавців ігор та делегування організації змагань стороннім операторам. Результати опитування відображають значимість кіберспорту на міжнародному рівні та ключові аспекти його екосистеми. Гравці є фундаментальною частиною екосистеми кіберспорту, що підтверджено 88,9% респондентів, потім команди та організації з 83,3%, спонсори та партнери отримали 66,7%.

Висновки. Дослідження підкреслили значущість гравців та їх взаємодії з іншими елементами екосистеми кіберспорту для забезпечення її стабільного розвитку та прогресу.

Ключові слова: кіберспорт, екосистема, гравці, команди, видавці ігор, система змагань, освіта, культура, медіа, спонсори.

DEVELOPMENT OF THE ESPORTS ECOSYSTEM AT THE CURRENT STAGE

Shynkaruk Oksana^(ABCDEF)

National University of Ukraine of Physical Education and Sport, Kyiv, Ukraine

Author's contribution:

A – Study design; B – Data collection;
C – Statistical analysis; D – Manuscript preparation;
E – Manuscript editing; F – Final approval of manuscript

Abstract

Introduction. The ecosystem in the information space reflects the interaction between different participants and structures that influence a particular field or industry. The function of the esports ecosystem in the modern world lies in providing opportunities for the growth and popularization of this industry, supporting players and teams, organizing tournaments and events, and interacting with other sectors such as technology, media, and entertainment.

The aim of the study is to analyze the components of the esports ecosystem and determine their impact on the development of esports.

Material and methods: analysis of specialized literature and internet data, expert surveys, and methods of mathematical statistics were used. The survey involved 18 respondents knowledgeable in esports. The expert assessment aimed to determine the opinions of specialists regarding the components of the esports ecosystem and their significance. The Delphi method was employed.

Results. It was found that the structure of the esports ecosystem is complex and multifaceted, with an emphasis on the importance of players, tournament organizers, commercial partners, as well as the role of player agencies and media platforms. The support of esports is carried out through various commercial partnerships, including streaming and television platforms, sponsors, investors, and other key market participants. These entities play a crucial role in ensuring the stability and development of esports, shaping its image, media presence, and audience appeal. Different approaches to managing esports ecosystems have been identified, including direct control by game publishers and the delegation of competition organization to third-party operators. Survey results reflect the significance of esports at the international level and the key aspects of its ecosystem. Players are a fundamental part of the esports ecosystem, confirmed by 88.9% of respondents, followed by teams and organizations at 83.3%, and sponsors and partners at 66.7%.

Conclusions. The study highlights the importance of players and their interaction with other elements of the esports ecosystem in ensuring its stable development and progress.

Keywords. Esports, ecosystem, players, teams, game publishers, competition system, education, culture, media, sponsors.



Вступ

Екосистема кіберспорту в сучасному світі відіграє значну роль, охоплює широкий спектр елементів, від гравців та команд до розробників ігор, спонсорів, медіа та фанатів. Вона є динамічною та взаємопов'язаною системою, яка не тільки сприяє визнанню та розвитку кіберспорту як виду спорту, але й вносить значний внесок у комерційну сферу та приваблює велику кількість глядачів.

Екосистема кіберспорту стимулює інновації та технологічний прогрес, формує нові формати спортивних змагань та розважальних заходів, а також сприяє культурному та соціальному обміну на міжнародному рівні. Вона також активно взаємодіє з різними секторами, такими як медіа, культура, освіта, відкриває нові горизонти для розвитку індустрії кіберспорту, що стрімко зростає [3, 22].

Екосистема кіберспорту вирізняється своїми унікальними характеристиками, серед яких монетизація через різні комерційні канали, глобальне охоплення змагань, технологічне новаторство, активна соціальна взаємодія і розвиток широкої спільноти.

Різноманітність у монетизації, яка включає в себе прямі виплати, спонсорство, продаж товарів і права на трансляцію, забезпечує комерційний успіх цієї сфери.

Глобальний характер кіберспорту відображається у міжнародних змаганнях, до яких залучені команди та глядачі з усього світу. Технологічні інновації, зокрема стрімінгові платформи і віртуальна реальність, збільшують привабливість кіберспорту.

Соціальна взаємодія та спільноти,

що об'єднують фанатів і гравців, сприяють створенню унікальної культури та співпраці.

Не менш важливим є освітній та виховний потенціал кіберспорту, який включає розвиток когнітивних навичок, командної роботи та стратегічного мислення.

Екосистема кіберспорту, що охоплює ці аспекти, демонструє свою динамічність та багатогранність, відкриваючи нові можливості для гравців, бізнесу та дослідників [1, 4, 15, 18, 19, 20].

Екосистема в інформаційному просторі відображає взаємодію між різними учасниками та структурами, які впливають на певну область або індустрію.

Функція екосистеми кіберспорту у сучасному світі полягає в наданні можливостей для росту та популяризації цієї індустрії, підтримці гравців і команд, організації турнірів та заходів, а також у взаємодії з іншими секторами, такими як технології, медіа і розваги.

Кіберспорт стає все більш важливою частиною сучасної культури і розваг, і його екосистема грає ключову роль у цьому процесі [5, 9].

Екосистема – це комплексна система взаємозв'язаних компонентів, що функціонують разом як одне ціле. У природному контексті екосистема включає в себе всі організми, які взаємодіють між собою і з їхнім оточенням у певному місці [3].

Перенесене на сферу кіберспорту, поняття «екосистеми» відображає сукупність елементів, які разом створюють і підтримують існування та розвиток кіберспортивної галузі [10, 22].

Складність та різноманітність функціонування і розвитку екосистеми кіберспорту, ставить перед науковцями



завдання всебічного вивчення елементі екосистеми в їхній взаємодії.

Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.

Дослідження виконано у відповідності до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр. за темою 1.7 «Теоретико-методологічні засади розвитку кіберспорту та інтелектуальних видів спорту» (№ державної реєстрації 0121U108211).

Мета дослідження

Мета – здійснити аналіз складових екосистеми кіберспорту та визначити їх вплив на розвиток кіберспорту.

Матеріал і методи дослідження

В роботі використані *методи*: аналіз спеціальної літератури та даних мережі Інтернет, експертне опитування, методи математичної статистики.

Метод опитування був використаний в роботі для визначення думок респондентів щодо розвитку кіберспорту, екосистеми кіберспорту та її елементів. В опитуванні взяли участь 18 респондентів, які обізнані в кіберспорті.

Експертна оцінка була спрямована на визначення думки фахівців стосовно складових екосистеми кіберспорту та їх значущості.

Використовувався метод Дельфі, де експерти визначали відповідно ранжуванню значущість характеристик [7, 8]. Менша сума балів відповідала вищому рангу.

Для підтвердження коефіцієнта конкордації, що характеризував ступінь узгодженості думок експертів, нами було здійснено перевірку його значущості за критерієм узгодження

пірсона — χ^2 - критерієм.

Використання критерія узгодження Пірсона — χ^2 - критерія обумовлено тим, що ми використовували вибірккові дані (була залучена група фахівців, тому отриманий результат може бути випадковим).

Емпіричне значення $\chi^2_{\text{емп}}$ порівнювали з табличним, відповідним прийнятому рівню значущості α і числа ступенів свободи $k = n - 1$. При $\chi^2_{\text{емп}} > \chi^2_{\text{кр}}(\alpha; k)$, то коефіцієнт конкордації W був істотний на обраному рівні значущості [7,8].

Результати дослідження та їх обговорення

Екосистема кіберспорту включає в себе різноманітні ключові елементи, які разом утворюють взаємозалежну систему і сприяє зростанню та розвитку цієї галузі. До неї входять:

— гравці та команди як основні учасники, які безпосередньо залучені до кіберспортивних дисциплін та участі в змаганнях;

— організатори турнірів та ліг, які відповідають за організацію та управління кіберспортивними змаганнями;

— розробники ігор: це компанії та індивідуальні розробники, що створюють відеоігри, які використовуються як дисципліни в кіберспорті;

— спонсори та рекламодавці, зокрема фірми, що фінансують кіберспортивні події, команди або гравців у обмін на рекламу чи брендове партнерство.

— фанати, глядацька аудиторія та ігрова спільнота, які виступають активними учасниками, що підтримують команди і гравців, дивляться трансляції та взаємодіють у соціальних мережах.

— медіа та платформи стрімінгу - майданчики, де транслюються турніри, а також журналісти, блогери та аналітики, які створюють контент про кіберспорт.

— тренери, аналітики та допоміжний персонал, які готують команди та гравців, допомагають їм і аналізують стратегії (рис.1).

Стратегічний підхід до управління екосистемами кіберспорту значною мірою залежить від політик видавців ігор.

Видавці, які володіють правами на декілька кіберспортивних ігор, часто розробляють та застосовують різні

стратегії для кожної гри. Наприклад, стратегія Activision Blizzard щодо ігри Overwatch значно відрізняється від їх підходу до World of Warcraft.

У випадку Overwatch, видавець забезпечує строгий контроль над усіма аспектами змагань, у той час як у World of Warcraft вони зосереджуються на чемпіонаті світу в режимі "Arena", проявляючи менший контроль над учасниками і не створюючи комплексну змагальну структуру для інших режимів гри, як, наприклад, гонка на першість [10,16].

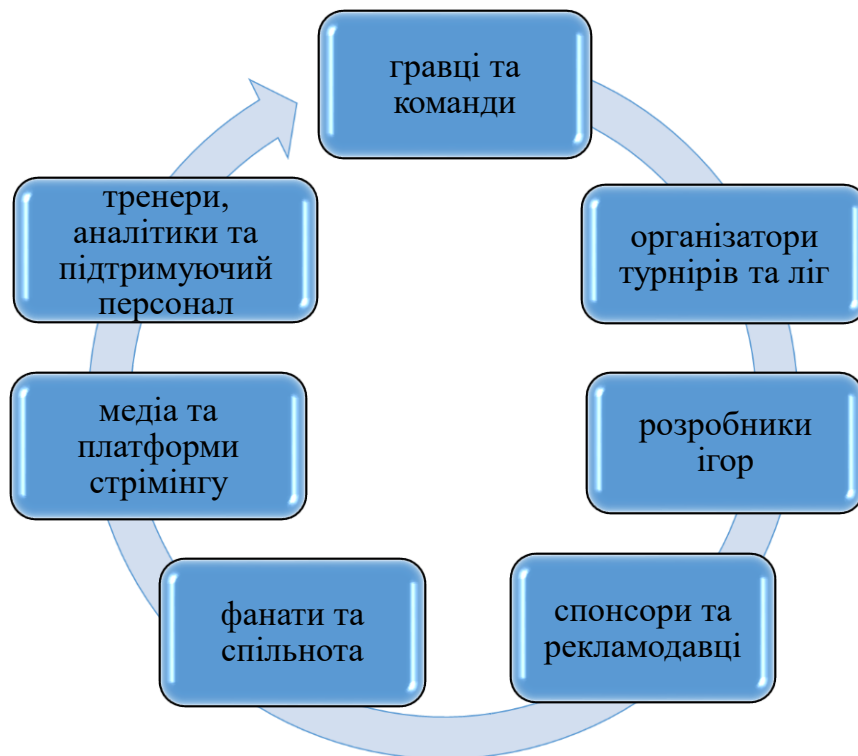


Рисунок 1 – Основні елементи екосистеми кіберспорту

Крім того, деякі видавці застосовують різні стратегії навіть в межах однієї гри, адаптують їх до різних рівнів професіоналізму та участі у кіберспортивних змаганнях. Це підкреслює гнучкість та різноманітність підходів у керуванні кіберспортивними дисциплінами (іграми), що відображає комплексність та динамічність цієї системи.

Кіберспортивні екосистеми мають різноманітні структури, але їх можна класифікувати за двома основними моделями: модель видавця та модель стороннього постачальника.

Історичний розвиток кіберспорту виявив три основні філософії управління змаганнями з боку видавців, які впливають на їх рівень контролю:

— суворий контроль: у цій моделі



видавець безпосередньо організовує змагання і встановлює строгі правила для взаємодії між видавцем, лігами та гравцями. Змагання поза цією системою часто обмежені або неможливі.

— контрольований підхід: видавець також виступає як організатор змагань, але правила залишаються більш гнучкими. Ця модель часто відкрита для участі третіх сторін, особливо на нижчих рівнях професіоналізму.

— ліберальний підхід ("Laissez-faire"): в цій моделі видавець не виявляє активного контролю, і організація змагань переходить до третіх сторін або ліг. Це може включати заснування спільних підприємств, створення асоціацій або укладення контрактів між учасниками та організаторами.

Прикладом моделі спільного підприємства є ESL Pro League з CS:GO, яка організована за принципами "Луврської угоди", де учасники вступають у контрактні відносини, забезпечуючи гнучкість як у правовому, так і в економічному аспектах. У цьому випадку, роль видавця Valve Entertainment залишається мінімальною [16].

Діяльність гравця у кіберспорті значною мірою варіюється в залежності від конкретного змагального режиму або гри, а також від правил і умов, встановлених організаторами турніру.

Існують істотні відмінності між індивідуальними та командними змаганнями, оскільки командні змагання вимагають додаткової координації та взаємодії між членами команди, як під час гри, так і поза її межами.

Кіберспорт на рівні напівпрофесіоналів зазвичай відбувається у фазі переходу між аматорськими та безпосередньо професійними змаганнями. Цей рівень характеризується формуванням

професійних структур в організаціях та залученням зовнішньої підтримки, такої як тренери, аналітики, спонсори, і часто служить як місток до професійного кіберспорту.

Напівпрофесійний рівень можна розглядати як резервний пул талантів для професійного кіберспорту, який представляє найвищий рівень виступів.

На професійному рівні, кіберспорт має багато спільного з традиційним спортом, включаючи різні рівні, ліги та формати змагань. Ці різні рівні та ліги можуть варіюватися від регіональних турнірів до міжнародних чемпіонатів, пропонуючи гравцям можливість конкурувати та розвивати свої навички на різних етапах кар'єри.

Важливою частиною професійного кіберспорту є також створення сталого економічного середовища, яке включає спонсорську підтримку, медіа-права, продаж мерчендайзу та інші комерційні можливості.

(Напів)професійні гравці часто виконують роль не тільки спортсменів, але й контент-творців, артистів та впливових особистостей. Це означає, що їхні контрактні зобов'язання можуть включати не тільки участь у змаганнях, але й маркетингові, PR- та рекламні функції. Ці обов'язки можуть бути прямо пов'язані з грою, у якій вони спеціалізуються, але також можуть охоплювати інші аспекти, пов'язані з популяризацією кіберспорту та власного іміджу в цій сфері. Професіоналізація гравця зазвичай пов'язана з його доходом.

У кіберспорті гравці часто об'єднуються в спеціалізовані організації, які функціонують аналогічно до традиційних спортивних клубів. Ці організації можуть виступати як індивідуальні або командні суб'єкти.

Вони надають гравцям необхідну підтримку, включаючи тренування, управління, маркетинг тощо.

Ці організації забезпечують структуру та ресурси, які допомагають гравцям досягати високого рівня професійності та успіху в змаганнях з кіберспорту. Вони також відіграють важливу роль у взаємодії з лігами, турнірами, спонсорами та медіа.

Для з'ясування особливостей та розвитку екосистеми кіберспорту, а також оцінки її ключових складових, було проведено опитування, участь у якому взяли 18 респондентів. Серед учасників опитування 83,3% становили чоловіки, а

16,7% – жінки. Щодо освітнього рівня, 38,9% респондентів мають повну вищу освіту, така ж кількість – неповну вищу, і 22,2% мають середню освіту.

Аналізуючи розподіл учасників опитування, 38,9% з них виявилися гравцями, які беруть участь у різних кіберспортивних дисциплінах.

Глядацька аудиторія кіберспорту була представлена 22,2% опитаних. Решта учасників опитування розподілилися рівномірно, кожна категорія – тренери, організатори змагань, представники медіа та інші функціонери кіберспорту – становили по 11,1% (рис. 2).

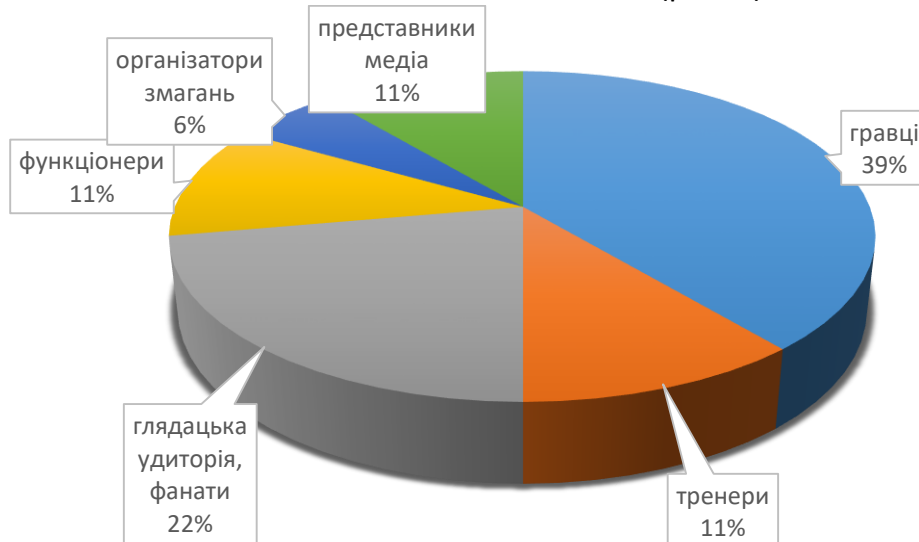


Рисунок 2 – Розподіл респондентів за професійною приналежністю до кіберспорту, n=18

Згідно з результатами опитування, переважна більшість учасників, а саме 94,4%, розглядають кіберспорт як вид спортивної діяльності. В той же час, лише невелика частина респондентів, 5,6%, класифікують кіберспорт як розвагу та дозвілля (рис. 3).

Цікавим аспектом є те, що жоден з опитаних не вважає кіберспорт бізнесом. Це може бути обумовлено відсутністю

серед учасників опитування представників бізнес-сектору, які могли б оцінювати кіберспорт не лише з позицій спортивної, але й з комерційної точки зору.

Під час опитування, усі респонденти визнали кіберспорт перспективною галуззю на міжнародному рівні.

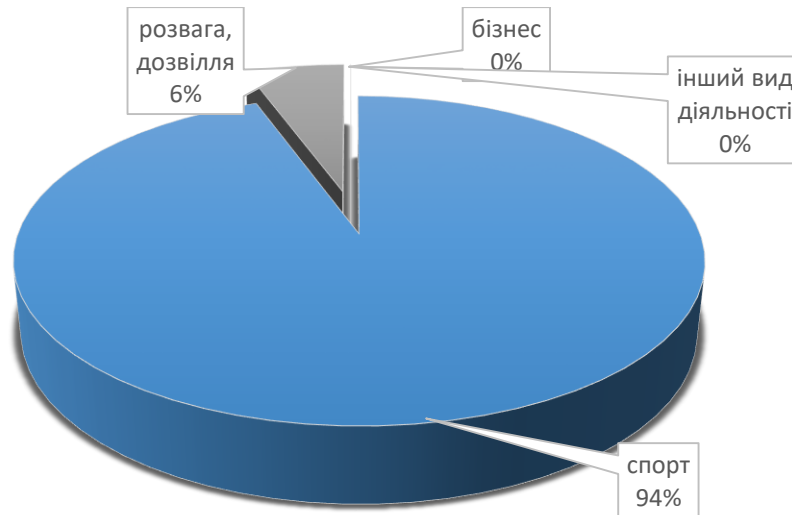


Рисунок 3 – Розподіл думок респондентів щодо приналежності кіберспорту до певного виду діяльності, n=18

Визначені в ході дослідження ключові компоненти екосистеми кіберспорту, зокрема гравці, команди та організації, розробники (видавці) ігор, ліги та турніри, спонсори та партнери,

платформи для стрімінгу, медіа та контент, а також глядацька аудиторія, були розташовані за результатами опитування (рис. 4).

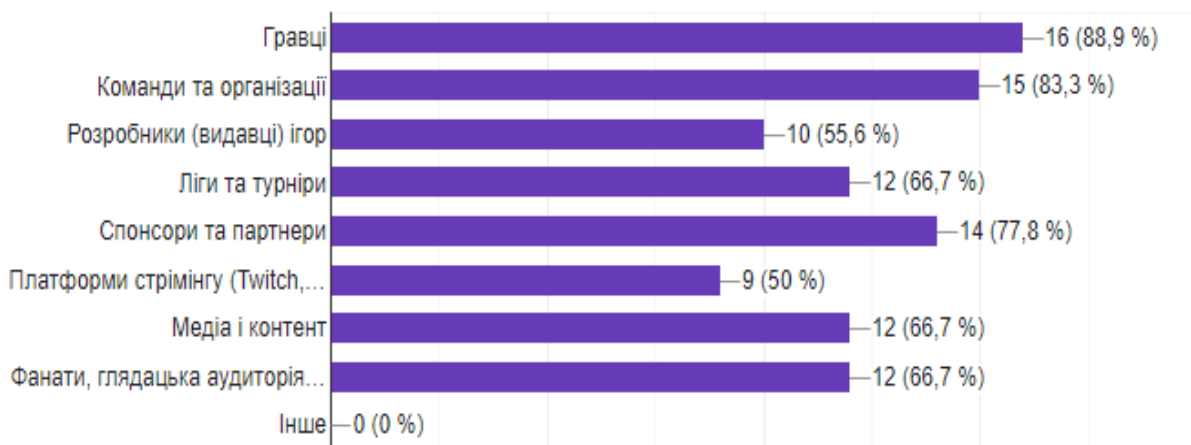


Рисунок 4 – Розподіл думок респондентів щодо головних елементів екосистеми кіберспорту за результатами опитування, n=18 (відсоток відповідей від загальної вибірки)

Респонденти вважають гравців головним елементом екосистеми кіберспорту (88,9% відповідей), за ними ідуть команди та організації (83,3%), а на третьому місці спонсори та партнери (66,7%).

Ліги та турніри, медіа та контент та глядацька аудиторія розташувалися на четвертому-шостому місцях з

однаковою часткою відповідей (по 66,7%).

Розробники (видавці) ігор посіли сьоме місце (55,6% відповідей). Цікаво, що розробники та видавці ігор, хоч і займають нижчу позицію в цьому списку, є критично важливими для формування правил та напрямків розвитку кіберспортивних дисциплін.

Такий розподіл відображає фокус гравців на елементах, безпосередньо пов'язаних з їх участю в змаганнях та підготовкою до них.

Цей висновок підкріплює ідею про існування різних підсистем всередині екосистеми кіберспорту, кожна з яких має свої унікальні функції та ролі на різних рівнях. Це свідчить про те, що екосистема кіберспорту є складною та багатогранною, з різноманітними складовими, які спеціалізуються на певних аспектах і вносять свій вклад у загальний розвиток та функціонування цієї галузі.

Аналізуючи значущість кожного елементу екосистеми кіберспорту на основі сукупності отриманих балів, можна виявити цікаві зміни у їх ранжуванні.

Згідно з сумарною кількістю балів, гравці займають перше місце з 78 балами. Однак, розробники (видавці)

ігор посідають друге місце з 84 балами. Спонсори та партнери займають третє місце з 99 балами. Подальше місце займають ліги та турніри (турнірні оператори) з 104 балами, фанати та глядацька аудиторія із 105 балами, а команди та організації з 106 балами (табл.1).

Розрахунок за критерієм χ^2 (хі-квадрат) показує значення 51,47, що є вищим за критичне значення 27,58711 при 17 ступенях свободи ($K = n-1 = 18-1$) і заданому рівні значущості $\alpha = 0,05$.

Значення $W = 0,3$ свідчить про те, що результати опитування не є випадковими і можуть використовуватися для подальших наукових досліджень.

Це підтверджує достовірність отриманих даних та їх придатність як надійного джерела інформації для наукових досліджень у сфері кіберспорту.

Таблиця 1

Визначення значущості елементів екосистеми кіберспорту за результатами опитування (n=18)

Елементи екосистеми кіберспорту	Сума рангів	Середній ранг	Місце
Гравці	78	4,3	1
Розробники (видавці) ігор	84	4,67	2
Команди та організації	106	5,89	6
Ліги та турніри (турнірні оператори)	104	5,78	4
Спонсори та партнери	99	5,5	3
Платформи стрімінгу (Twitch, YouTube тощо)	121	6,72	7
Медіа і контент	126	7	9
Фанати, глядацька аудиторія та спільнота	105	5,83	5
Інфраструктура, технічне забезпечення	122	6,78	8
Інше	129	7,17	10

Примітка: 1 – найбільш значущий, 10 – найменш значущий

На підставі результатів опитування можна зробити висновок про значення та роль кожного елементу в екосистемі кіберспорту, підкреслюючи, що кожен учасник системи вносить свій вклад та

має індивідуальне бачення розвитку цієї галузі.

Респонденти оцінили важливість різних аспектів екосистеми кіберспорту, які потребують удосконалення,

виходячи з того, що кіберспорт – це порівняно новий вид спорту, який розвивається у взаємодії з бізнесом, медіа, культурою та освітою (табл. 2).

Ключові аспекти, які, за даними респондентів, вимагають розвитку та підтримки, включають підготовку та

розвиток гравців (98 балів), організацію змагань (110 балів), спонсорську підтримку та інвестиції (114 балів), діяльність розробників ігор (видавців) (120 балів), а також освітні програми для учасників екосистеми кіберспорту (121 бал).

Таблиця 2

Визначення значущості аспектів екосистеми кіберспорту, які потребують покращення, за результатами опитування, n=18

Аспект	Сума рангів	Середній ранг	Місце
Підготовка та розвиток гравців	98	5,4	1
Діяльність розробників (видавців) ігор	120	6,67	4
Стабільність і взаємовідносини в командах	123	6,8	6
Якість трансляцій	125	6,9	7
Професіоналізм коментаторів	127	7,06	8
Доступність контенту для новачків	134	7,4	10
Спонсорська підтримка та інвестиції	114	6,3	3
Організаційні аспекти проведення змагань	110	6,1	2
Інфраструктура, технічне забезпечення	142	7,9	11
Формування цільової аудиторії	128	7,1	9
Освітні програми для учасників екосистеми кіберспорту	121	6,72	5

Примітка: 1 – найбільш значущий, 11 – найменш значущий

Ці результати вказують на важливі напрямки, у яких екосистема кіберспорту може бути покращена для забезпечення її сталого та ефективного розвитку.

Обчислений $\chi^2 = 67,48 > 27,58711$, для числа ступенів свободи $K = n-1 = 18-1 = 17$ та заданого рівня значущості $\alpha = 0,05$, то $W = 0.36$ – величина не випадкова, отримані результати можуть використовуватися в подальших дослідженнях.

Дискусія

Кіберспорт, як галузь, вирізняється своєю гетерогенністю та складністю. Він швидко розвивається і є відносно новим явищем на світовому ринку.

Одна з ключових особливостей

екосистеми кіберспорту полягає в тому, що вона ще не має встановлених галузевих стандартів, що відображається у різноманітності підходів, стратегій та моделей управління, які застосовуються різними організаціями та учасниками ринку [3, 14].

Ця невизначеність та постійна змінність умов ринку означають, що сучасні спостереження та висновки про кіберспорт можуть швидко застарівати. У зв'язку з цим, для ефективного розвитку кіберспорту необхідний неперервний та детальний аналіз цієї галузі.

Дослідники, аналітики та керівники кіберспортивних організацій постійно слідкують за тенденціями ринку, адаптуючи свої стратегії до змінюваних умов та вимог.



Ефективний розвиток кіберспорту залежить від розуміння його унікальних аспектів та викликів, а також від здатності системи швидко реагувати на нові тенденції та інновації. У цьому контексті важливу роль відіграють також комунікація та співпраця між усіма ключовими гравцями екосистеми, включаючи гравців, організаторів змагань, видавців ігор, спонсорів та медіа.

Кіберспорт, як феномен, охоплює широке поле інтерпретацій та підходів, які відображають його багатогранність та різноманітність. Це підтверджується різними дослідженнями фахівців, кожен з яких висвітлює різні аспекти кіберспорту.

S.Jenny, R.Manning, M.Keiper, T.Olrich (2016) розглядають кіберспорт як справжній вид спорту, акцентуючи на необхідності координації, стратегічного мислення та командної взаємодії серед гравців [12].

Ju Hamari, M.Sjöblom, M.Wagner (2006), G.Wagner описують кіберспорт як конкурентну діяльність, базовану на відеоіграх, де учасники можуть бути як індивідуальними гравцями, так і частиною команд [11, 21].

T.Taylor (2018) визначає кіберспорт як соціокультурний феномен, в якому відеоігри є не тільки засобом змагання, але й платформою для спілкування та формування культурної ідентичності [18].

K.Jonasson, J.Thiborg (2010) розглядають кіберспорт як важливий економічний сектор, виходячи з комерційного успіху турнірів та спонсорських угод [13].

Y.Seo (2016) вказує на технологічну основу кіберспорту, пов'язуючи його розвиток з прогресом у галузі комп'ютерних ігор та інтернет-технологій [17].

C.Anderson, K.Dill (2000) вказують на педагогічну цінність кіберспорту, включаючи розвиток когнітивних здібностей, стратегічного мислення та командної роботи [6].

Ця різноманітність підходів свідчить про те, що кіберспорт можна розглядати у багатьох контекстах, об'єднуючи елементи спорту, культури, економіки та технологій, що робить його важливим та актуальним феноменом у сучасному світі.

Нами доведено, що структура екосистеми кіберспорту є комплексною та багатофакторною. В її основі знаходяться гравці, які представляють кіберспортивні організації або безпосередньо беруть участь у змаганнях. Відносини між гравцями та організаціями можуть варіюватися від традиційних трудових угод до корпоративних контрактів з урахуванням соціального забезпечення та інших аспектів працевлаштування.

Організатори турнірів виконують роль, подібну до традиційних спортивних федерацій, але з унікальною дуалістичною структурою, що включає як модель видавця, так і модель стороннього постачальника. В цьому контексті, видавець виступає як власник ексклюзивних прав на відеоігри.

Кіберспорт підтримується різноманітними комерційними партнерами, включаючи стрімінгові та телевізійні платформи, спонсорів, інвесторів та інші ключові елементи ринку. Ці суб'єкти відіграють важливу роль у забезпеченні стабільності та розвитку кіберспорту, впливаючи на формування його іміджу, медійної присутності та залучення аудиторії. Важливу роль відіграють також агентства гравців, новинні медіа та оператори платформ спільноти.



Екосистема кіберспорту є складною та багатогранною, включаючи не тільки гравців та організаторів змагань, але й широкий спектр комерційних та медійних партнерів, кожен з яких вносить визначальний вклад у її стабільність та прогрес.

Різні моделі управління кіберспортивними екосистемами, такі як прямий контроль видавцями ігор та делегування організації змагань стороннім постачальникам, можуть еволюціонувати з часом, адаптуючись до змінюваних умов ринку та потреб гравців та споживачів.

Висновки

Учасники опитування визнали важливість та перспективність кіберспорту на міжнародному рівні, а також визначили ключові компоненти його екосистеми.

Згідно з результатами опитування, гравці є основною складовою екосистеми кіберспорту, що підтвердило 88,9% респондентів. Далі йдуть команди

та організації з показником 83,3%, а також спонсори та партнери з 66,7%. Щодо оцінки співпраці видавців ігор з командами, спонсорами та організаторами турнірів, 44,4% респондентів висловили позитивне ставлення. Однак, значна частина опитаних (50%) зайняла нейтральну позицію.

Такий розподіл думок може свідчити про певні виклики у взаємодії між цими сторонами. Нейтральність більшості респондентів може вказувати на недостатню інтеграцію, невизначеність або потенційні недоліки у взаємодії між видавцями ігор, командами, спонсорами та організаторами турнірів.

Це вказує на необхідність подальшого аналізу та вдосконалення відносин між цими ключовими гравцями у кібер-спортивній індустрії для забезпечення більш ефективної та інтегрованої екосистеми, яка сприятиме стабільному розвитку та успіху кіберспорту на міжнародному рівні.

Література:

1. Анохін ЕВ. Чинники, що впливають на успішність та результативність гравців у кіберспорті. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023;3:3–10. DOI: 10.32652/tmfvs.2023.3.3-10.
2. Шинкарук О. Порівняльний аналіз діяльності топ-організацій, що розвивають кіберспорт в світі. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукр. електронної наук.-практ. конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022:156-158.
3. Шинкарук О. Формування екосистеми кіберспорту (esports) як сучасного явища спорту, культури та освіти. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023;1:251-260. DOI: 10.32540/2071-1476-2023-1-251.
4. Шинкарук О, Анохін Е, Юхно Ю, та ін. Вплив глядацької аудиторії на популяризацію кіберспортивних дисциплін та проведення змагань. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023;2:86–94. DOI: 10.32652/tmfvs.2023.2. С. 86–94.
5. Шинкарук О, Юхно Ю, Сергієнко К, Яковенко О. Міжнародний досвід розвитку кіберспорту. Матеріали II Всеукр. електронної конференції з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». (18 квітня 2019 р.). Київ: НУФВСУ; 2019:282-283.
6. Anderson CA, Dill KE. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of personality and social psychology*. 2000;78(4):772.



7. Byshevets N, Denysova L, Shynkaruk O, et al. Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;3(148):1030-1034. DOI: 10.7752/jpes.2019.s3148.
8. Byshevets N, Shynkaruk O, Stepanenko O, et al. Development skills implementation of analysis of variance at sport-pedagogical and biomedical researches. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;19(6)311:2086-90.
9. Consalvo M, Dutton N. Playing on the edge: Motivations and implications of adult esports spectators. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*. 2019;25(1):47-64.
10. Deutsche Bundesregierung Förderung des eSports in Deutschland (BT-Drs. 19/29344). 2021. Available at: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/293/1929344.pdf>.
11. Hamari Ju, Sjöblom M. What is eSports and why do people watch it? *Internet research*. 2017;27(2):211-32.
12. Jenny SE, Manning RD, Keiper MC, Olrich TW. Virtual(ly) Athletes: Where eSports Fit Within the Definition of "Sport". *Quest*. 2017;69(1):1-18.
13. Jonasson K, Thiborg J. Electronic sport and its impact on future sport. *Sport in Society*. 2010;13(2):287-299.
14. Nothelfer N, Scholz TM. Vom „Killerspiel“ zum Sport? 2020. Available at: <https://www.faz.net/einspruch/e-sport-vom-killerspiel-zum-sport-16982356.html>.
15. Reitman S. eSports Business: The Rise of the Professional Gamer.
16. Scholz TM, Nothelfer N. Research for CULT Committee – Esports, 2022.
17. Seo Y. Professionalized consumption and identity transformations in the field of eSports. *Journal of Business Research*. 2016;69(1):264-272.
18. Taylor TL. Watch me play: Twitch and the rise of game live streaming. Princeton University Press. 2018.
19. Shynkaruk O, Byshevets N, Iakovenko O, et al. Modern Approaches to the Preparation System of Masters in eSports. *Sport Mont*. 2021;19(S2):41-47. DOI 10.26773/smj.210912.
20. Tluchowska M, Krzywinska T, Essen A. eSports from a new media perspective: An introduction. *Media International Australia*. 2018;167(1):9-18.
21. Wagner MG. On the Scientific Relevance of eSports. International Conference on Internet Computing & Conference on Computer Games Development (ICOMP), 2006: 437-442.
22. Witkowski E. The international e-sports ecosystem. *International Journal of Sport Policy and Politics*. 2018;10(3):515-529.

Автор засвідчує про відсутність конфлікту інтересів.

Інформація про автора:

Шинкарук Оксана,

*доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,
завідувач кафедри кіберспорту та інформаційних технологій,
Національний університет фізичного виховання та спорту,
м. Київ, Україна
ORCID: 0000-0002-1164-9054
E-mail: shi-oksana@ukr.net*

Отримано: 11.01.2024

Прийнято: 13.02.2024

Опубліковано: 21.03.2024

Шинкарук Оксана. Розвиток екосистеми кіберспорту на сучасному етапі. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024;1(11):188-200. DOI: 10.28925/2664-2069.2024.115