

**Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації,
робототехніки та програмування ім.П.Н.Платонова**



ПРОГРАМА

**III ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО – ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ
ТА СТУДЕНТІВ**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ І МУЛЬТИМЕДІА
ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД
ДО КОМУНІКАЦІЇ - 2023»**

**28-29 вересня 2023 р.
ОДЕСА**

ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ

Єгоров Б.В., Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ

Іванченкова Л.В., Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор

Поварова Н.М., проректор з наукової роботи, к.т.н., доцент

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ

Котлик С.В., директор навчально-наукового інституту комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ОНТУ, к.т.н., доц.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ

Сергій Шестопапов, к.т.н., доц., каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ

Олексій Извалов, регіональний координатор Global Game Jam в Східній Європі, ETI ім.Ельворті,

Сергій Артеменко, зав.каф. Комп'ютерної інженерії, ОНТУ,

Михайло Кисленко, Unity Developer, DAL'S Games,

Олександр Романюк, зав.каф. Програмного забезпечення, ВНТУ,

Ольга Чолишкіна, директор Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій і дизайну, МАУП,

Олександр Терьошин, Unity 3d developer, BlueGoji,

Павло Івасюк, Senior Snapchat JS Developer, BeVisioned,

Петро Горват, зав.каф. Комп'ютерних систем і мереж, ДВНЗ "Ужгородський національний університет".

УДК 004.01/08

Комп'ютерні ігри та мультимедіа як інноваційний підхід до комунікації - 2023 / Матеріали III Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, Одеса, 28-29 жовтня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 270 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області розробки та просування комп'ютерних ігор, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, комп'ютерних наук, комп'ютерної інженерії, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам у сферах гейміфікації, кіберспорту, стрімінгу, віртуальної реальності, доповненої реальності, штучного інтелекту, машинного навчання, геймдизайну, саунддизайну.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку комп'ютерних ігор та мультимедіа та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова)	
Дослідження методів розпізнавання образів у потоковому відео. Шестопалов С.В., Попова В.Р. (Одеський національний технологічний університет)	234
Еволюція бойової системи в <i>Action-Rpg</i>: від класичних механік до сучасних інновацій. Шестопалов С.В., Рогачко Є.В. (Одеський національний технологічний університет)	236
Інструменти реалізації штучного інтелекту в іграх жанру «<i>shooter</i>» з використанням системи <i>behavior ai editor</i> для ігрового рушія <i>UNITY</i>. Шестопалов С.В., Щербина Д.В. (Одеський національний технологічний університет)	238
Дослідження методів реалізації реалістичної фізики в іграх жанру «<i>Racing</i>». Шестопалов С.В., Юрченко А.К. (Одеський національний технологічний університет)	241
Розробка програмних засобів прогнозування результатів футбольних матчів на основі моделей штучного інтелекту. Перебейнос Р. Л., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет)	242
Розділ 5. Дизайн (геймдизайн, дизайн рівнів, саунддизайн, арт)	245
Stages of creating mobile games on the example of the development of games in the horror genre. Zainuldinov A., Fedorov V., Ten S., Kim Ye.R. (Turan University, Kazakhstan)	245
Створення моделі авто та адаптація до відеогри. Болібрux Н. А. (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	247
Складники унікальності: важливість дизайну зброї в іграх. Возняк М.А. (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	250
Розробка зброї для ігор по всесвіту <i>Warhammer</i> у <i>Blender</i>. Галушка Ю.А. (Волинський Національний Університет імені Лесі Українки)	252
Особливості розробки тривимірних ігор. Завальнюк Є.К., Романюк О.Н., Шевчук Р.П. (Вінницький національний технічний університет, Західноукраїнський національний університет)	254
Особливості реалізації 3-Д моделей в комп'ютерних іграх. Малащук В.А. (Волинський Національний Університет імені Лесі Українки)	256
Створення оптимізація 3D моделі <i>M4a1-S</i> для комп'ютерних ігор. Манойло Н.Е. (Волинський Національний Університет імені Лесі Українки)	258
Створення реалістичного рендеру поїздки автомобіля. Назар Б.А. (Волинський Національний Університет імені Лесі Українки)	260
Сучасний стан методів та засобів розробки <i>UI/UX Web</i>-додатків. Неділько Л.В., Неділько О.В. (Луцький національний технічний університет)	263
Проблеми та перспективи вдосконалення реєстрації авторського права на комп'ютерні ігри в Україні. Нестерук В.А., Кательніков Д.І. (Вінницький національний технічний університет)	266
Геймдизайн: мистецтво інноваційної комунікації через комп'ютерні ігри та мультимедіа. Хотинський І.О. (Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова)	267

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕЄСТРАЦІЇ АВТОРСЬКОГО ПРАВА НА КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ В УКРАЇНІ

НЕСТЕРУК В.А., КАТЕЛЬНИКОВ Д.І.
(nordtonito@gmail.com, fuzzy2dik@gmail.com)
Вінницький національний технічний університет

Робота «Проблеми та перспективи вдосконалення реєстрації авторського права на комп'ютерні ігри в Україні» розглядає проблеми, пов'язані з реєстрацією авторського права на комп'ютерні ігри в Україні та пропонує шляхи їх вирішення. Головні проблеми включають відсутність актуального законодавства, недостатню боротьбу з піратством та відсутність публічного централізованого реєстру об'єктів авторського права. Для вдосконалення ситуації, пропонується адаптувати законодавство під сучасні потреби, впровадити публічний централізований реєстр, активізувати міжнародну співпрацю та адаптацію до технологічних змін. Для забезпечення ефективного захисту прав авторів у галузі комп'ютерних ігор необхідний саме комплексний підхід.

Проблеми та перспективи вдосконалення реєстрації авторського права на комп'ютерні ігри в Україні можна розглядати з різних точок зору, оскільки ця галузь є частиною сфери інформаційних технологій, яка постійно еволюціонує та стикається з новими викликами. В цілому авторське право не потребує реєстрації, адже воно виникає з моменту створення певного відповідного об'єкту, втім процедура реєстрація спрощує доведення факту авторства на різних етапах суспільних відносин.

До проблем реєстрації авторського права на комп'ютерні ігри в Україні віднесимо наступні:

По-перше, в рамках даної роботи як механізм правової охорони комп'ютерних ігор в Україні розглядається виключно авторське право, оскільки всі інші інструменти, наприклад, патентування, не дають можливості отримати від держави офіційний охоронний документ, який би підтверджував права автора на комп'ютерні програми загалом.

По-друге, в Україні абсолютно негнучка та неспецифічна нормативно-правова база у сфері авторського права на комп'ютерні програми загалом, до яких фактично належать і комп'ютерні ігри. Зокрема, це виражається у тому, що законодавство України у сфері авторського права не завжди адаптоване до специфіки комп'ютерних ігор, що призводить до неоднозначного тлумачення та застосування закону. Зокрема, важливе питання полягає в тому, які саме складові комп'ютерної гри можуть вважатися об'єктами авторського права та як саме вони можуть бути зареєстровані та захищені належним чином, оскільки комплексно зареєструвати такий об'єкт фактично неможливо. Зазвичай ігри умовно складаються з різних об'єктів авторського права, які реєструються поодиночі (або ж як збірки однотипних творів): візуально-графічних, звукових, програмного коду, баз даних, звітів та ін. Саме тому для відносно комплексного захисту прав авторів на комп'ютерні ігри доцільно розглядати реєстрацію авторських прав як на окремі складові, які де-юре не будуть пов'язані одне з одним напряму за своєю суттю, а лише можуть мати спільних власників та авторів. До того ж, що стосується безпосередньо програмного коду, проблема полягає ще й у тому, що авторське право захищає лише конкретне втілення певної ідеї, тобто конкретний код, але не поширюється на конкретне технічне рішення, що лежить в основі такого програмного забезпечення.

По-третє, в Україні відсутній публічний централізований реєстр об'єктів авторського права або ж будь-який інший відкритий реєстр, який містив би офіційну уніфіковану інформацію про об'єкти авторського права, які зареєстровані у світі, що може призвести до складнощів при дослідженні наявних аналогів, доведенні права власності на гру, при вирішенні судових справ.

По-четверте, через незначну ефективність боротьби з піратством та порушенням авторських прав, комп'ютерні ігри досить легко та повсякчас безкарно копіюються та розповсюджуються через мережу Інтернет або ж через фізичні носії, що призводить до великої кількості порушень авторських прав. Саме через відносно неконтрольований характер таких правопорушень, Україна

стикається з викликами, пов'язаними з боротьбою з піратством та забезпеченням відшкодування правовласникам, які у свою чергу мають негативні репутаційні наслідки на міжнародному ринку.

Втім у відповідь на вищеперелічені проблеми й виклики, доцільно розглянути також і перспективи вдосконалення реєстрації авторського права на комп'ютерні ігри в Україні.

Зокрема, пріоритетним кроком варто розглянути вдосконалення національного законодавства. Необхідно актуалізувати законодавство, наприклад, включити в нього чітке визначення комп'ютерних програм загалом та комп'ютерних ігор зокрема як повноцінних об'єктів авторського права та надати їм відповідний статус, забезпечивши таким чином ефективні механізми їхньої правової охорони. Цілком доцільним вбачається надання правової охорони не лише програмному коду комп'ютерних ігор, а й ідеям, які таким чином реалізовані.

Наступним кроком варто розглянути створення централізованого публічного реєстру об'єктів авторських прав. Впровадження відкритої системи реєстрації авторських прав спростило б ведення доказової бази та захист власності над іграми.

Також варто активно реалізовувати міжнародну співпрацю України з міжнародними організаціями та партнерами для боротьби з піратством, захисту правовласників та моніторингу нововведень у сфері авторського права з метою актуалізації національної нормативно-правової бази і впровадження сучасних практик державного регулювання у сфері права інтелектуальної власності.

Ще одним важливим кроком має постати усвідомлення необхідності адаптації до технологічних змін та розвиток галузі. Усі нові технології та тренди в галузі комп'ютерних ігор повинні враховуватися в законодавстві, щоб забезпечити ефективний захист прав авторів. Також Україна може сприяти розвитку індустрії комп'ютерних ігор, повертаючи інвестиції та створюючи сприятливе середовище для розробників.

Загалом, вдосконалення реєстрації авторського права на комп'ютерні ігри в Україні вимагає комплексного підходу, який об'єднає зміни в законодавстві, технологічну адаптацію та міжнародну співпрацю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про авторське право і суміжні права. Закон України від 01.12.2022. № 2811–IX. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20>
2. Про державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються майнових прав на твір: постанова Каб. Міністрів України від 27 грудня 2001 р. № 1756. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1756-2001-%D0%BF#Text>
3. Дубас К., Усе, що ви хотіли знати про авторське право в ІТ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dou.ua/lenta/articles/copyright-in-it/>

УДК 004.932:004.738.5

ГЕЙМДИЗАЙН: МИСТЕЦТВО ІННОВАЦІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ ЧЕРЕЗ КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА

ХОТИНСЬКИЙ І.О. (ihorhot@gmail.com)

Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова

Реферат. Досліджено ключові аспекти геймдизайну, включаючи взаємодію гравця з ігровим світом, важливість сюжету та наративу, а також роль геймдизайну в навчанні та навчальних іграх. Обговорено також емоційну взаємодію у іграх і вплив геймдизайну на культурну специфіку. Підкреслено інноваційні тенденції у геймдизайні та його важливість для сучасного суспільства. Приведено приклади успішних ігор і мультимедійних продуктів, що підкреслюють важливість геймдизайну в комунікації.

Геймдизайн – це мистецтво створення ігрового досвіду, де кожний аспект гри, від інтерфейсу до геймплею та сюжету, ретельно розробляється з метою вражати і спілкуватися з гравцем [1].

**III Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ТА МУЛЬТИМЕДІА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ
ПІДХІД ДО КОМУНІКАЦІЇ»**

Одеса

28-29 вересня 2023 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Шестопапов С.В.,
Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.