

Visn. Lviv. Univ., Ser. Zhurn. 2026: 58; 304–313 • DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vjo.2026.58.13933>

УДК 070:654.19:004:796.032

ТЕХНОЛОГІЇ МАЙБУТНЬОГО: ОЛІМПІЙСЬКЕ МОВЛЕННЯ З ПАРИЖА-2024

Людмила Федорчук

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

бул. Юрія Іллєнка, 36/1, 04119, Київ, Україна

e-mail: lfedorchuk@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-6485-9496>

Стаття присвячена дослідженню сучасних технологій телетрансляцій на основі аналізу висвітлення Олімпійських ігор 2024 року у Парижі. Детально описано сфери застосування і результати використання штучного інтелекту, нові технології у зніманні відеоконтенту, каналів передачі відео та виробничого процесу спортивних трансляцій загалом. Метою дослідження є визначення результативності всіх описаних технологій для залучення аудиторії та їх вплив на роботу спортивних журналістів як під час висвітлення Олімпіади-2024, так і в майбутньому.

Ключові слова: телемовлення, комп'ютерні технології, відеоконтент, олімпіада, штучний інтелект.

1. Постановка проблеми. Трансляції олімпіад – це демонстрація останніх розробок та винаходів у сферах комп'ютерних технологій, телемовлення та зв'язку. Саме олімпійське телебачення вже не одне десятиліття є стартовим майданчиком для модернізації всього телемовлення. Технології, що пройшли випробування олімпіадою, поступово впроваджуються у виробництво телесеріалів, шоу різного типу, інформаційного і публіцистичного мовлення. Тож досліджуючи надбання спортивних трансляцій, ми маємо шанс побачити майбутнє всього телебачення.

2. Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Олімпіада активно досліджується науковцями різних сфер. В англomовному сегменті Гугл Академії є дослідження історичні та порівняльні¹²³, окремих олімпій-

¹ Antunovic, D., Bartoluci S. (2023), «Sport, gender, and national interest during the Olympics: A comparative analysis of media representations in Central and Eastern Europe», *Review for the Sociology of Sport*. Vol. 58, Issue 1, URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/10126902221095686> (accessed date 21 October 2025)

² Delast-Voinea-Popovici, S. (2023), «The Olympic Games between politics and sports», *Acta Marisiensis. Seria Historia*, №5, pp. 11-23. URL: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1231912> (accessed date 21 October 2025)

³ Jovanovic, Z. (2021), «A Cultural History of the 1984 Winter Olympics: The Making of Olympic Sarajevo», available at: <https://books.google.com.ua/books?hl=uk&lr=&id=aLg-EAAAQBAJ&oi=fnd&p->

ських видів спорту⁴, економічних аспектів проведення олімпіад⁵, зв'язки спорту та політики, спорту і культури загалом⁶. Але опису технологій мовлення з Паризької олімпіади академічному середовищу бракує.

На відміну від науковців, фахівці з телемовлення активно і в різний спосіб обговорювали, описували і порівнювали технологічні знахідки Олімпійської служби мовлення (Olympic Broadcasting Services, далі – OBS) на останній літній олімпіаді.

В Україні центром поширення знань і навичок з інноваційних технологій телевізійного мовлення став цикл вебінарів на Ютубі Vision Board, який створила технологічна коаліція професіоналів⁷⁸.

3. Виклад основного матеріалу дослідження

Олімпійські ігри в Парижі зібрали близько 10 500 спортсменів із 206 національних олімпійських комітетів (НОК). За перебігом цих змагань стежила понад половина населення світу⁹. Такий результат став можливим завдяки впровадженню найновіших технологій трансляції, обробки і зберігання відеоконтенту.

Організація трансляції Олімпійських ігор – це зона відповідальності однієї потужної і загальноновизнаної компанії Olympic Broadcasting Services (OBS). Вона була створена з ініціативи Міжнародного Олімпійського Комітету (МОК) ще у 2001 році і відтоді тільки ця компанія займається трансляцією всіх ігор.

Відеокамери. На Іграх у Парижі працювало понад 1000 камер. Було відзнято сукупно 11 000 годин контенту¹⁰. Це масштаби, про які ще 10 років тому ніхто би не повірив.

Тільки на церемонії відкриття працювало понад 100 різних камерних систем, включаючи стабілізаційні човни. А ще понад 200 мобільних телефонів на човнах спортсменів.

[g=PP7&dq=olimpic+broadcast+technology&ots=USZ9dUYCJ1&sig=-zx_OHIMj7nq1kbxMFIHA-GYFv6U&redir_esc=y#v=onepage&q=olimpic%20broadcast%20technology&f=false](https://www.youtube.com/watch?v=PP7&dq=olimpic+broadcast+technology&ots=USZ9dUYCJ1&sig=-zx_OHIMj7nq1kbxMFIHA-GYFv6U&redir_esc=y#v=onepage&q=olimpic%20broadcast%20technology&f=false) (accessed date 25 October 2025)

⁴ Salido-Fernández, J., Muñoz-Muñoz, A. (2021), «Media representation of women athletes at the olympic games: A systematic review», *Apunts Educación Física y Deportes*, 146, pp. 32-41. URL: [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/4\).146.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/4).146.04) (accessed date 18 October 2025)

⁵ Jastrzābek, J. (2022), «Third time lucky: An analysis of Paris' bids for the Olympic Games in 2008, 2012 and 2024», *Research Papers in Economics and Finance*. №6. pp. 86-106. URL: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1128691> (accessed date 20 October 2025)

⁶ Rolf, J. (2021), «Olympism, cosmopolitanism, nationalism: the many face(t)s of the Olympics», available at: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13569317.2021.1916206> (accessed date 18 October 2025)

⁷ VisionBoard(2024), «Париж2024. Broadcast Centre», доступно за адресою: <https://www.youtube.com/watch?v=8i1C2cm4ZIY&list=PLUMmnaPhrTQB36PewoDSJ2jBR0TEfAS6x&index=14&t=904s> (дата перегляду 12 грудня 2025)

⁸ Vision Board (2024), «5G технології для інформаційних, розважальних та спортивних медіа», доступно за адресою: <https://www.youtube.com/watch?v=GKJOLmxODL4&list=PLUMmnaPhrTQB-36PewoDSJ2jBR0TEfAS6x&index=24> (дата перегляду 12 грудня 2025)

⁹ Lin, C., Tung, C. (2024), «How Digital Technologies Powered the Olympic Games», available at: <https://knowledge.insead.edu/strategy/how-digital-technologies-powered-olympic-games> (accessed date 21 October 2025)

¹⁰ Pro light sound blog (2024), «2024 Olympics: New Dimensions in Sports Broadcasting», available at: <https://prolight-sound-blog.com/technology-at-the-opening-ceremony-of-the-2024-olympic-games/> (accessed date 12 October 2025)

Саме на цій Олімпіаді вперше були використані об'єктиви кінематографічного типу для всіх видів спорту. Це суттєвий крок у підвищенні якості відео, особливо крупних планів. Також використовувались, зокрема у пресзонах, PTZ-камери (Pan-Tilt-Zoom), які є більш плавними під час нахилів-поворотів і зміни крупності плану. Поширеними у Парижі були і камери Insta360. Їх використовували спортсмени, але аудиторії це дає унікальний шанс побачити все, що відбувається навколо спортсмена.

Канали передачі відео. Якщо раніше для висвітлення основних олімпійських подій було достатньо двох каналів, то зараз таких каналів десятки і кожен з них має свою логістику та виклики. Телекомпанії Discovery+ в Європі та Peacock у США транслювали з Парижа одночасно до 55 прямих ефірів олімпійських змагань¹¹.

Загалом робота понад тисячі камер передавалася через 81 UHD-канал. Було створено 70 продакшн-галерей. Використовувалось понад 20 мультикамерних систем відтворення та понад 3800 мікрофонів.

Такі обсяги задіяних каналів передачі відео означають не тільки очевидний кінець традиційної логістики телемовлення, але й породжує новаторські технології для камер та нові методи зйомки спортивних подій. Це доказ того, що сучасні Олімпійські ігри створені для цифрової ери.

Стримінг і технології 5G. Лондонська Олімпіада 2012 року стала першою, на якій було широко використано потокову передачу відео (або стримінг). Хоча на той час оминати проблем з якістю відео не вдалося. Олімпіада у Токіо 2021 року вже повністю перейшла на технологію мобільного потокового передавання та використання стільникових мереж для висвітлення подій.

Ігри 2024 року в цьому контексті стали називати Олімпіадою 5G. У Парижі було використано найсучасніші можливості мобільних пристроїв, особливо варіант SA (автономний) на основі мережевих ядер 5G, а також радіомереж 5G (RAN). Технологія 5G була присутня протягом усього життєвого циклу відео та протягом усієї тривалості ігор. Якщо, наприклад, говорити про церемонію відкриття, то Samsung розгорнув свої смартфони Galaxy S24 Ultra на флешках, щоб зафіксувати події, що відбувалися вздовж річки Сена. Французький телекомунікаційний оператор Orange, як офіційний оператор мобільного зв'язку ігор, розгорнув антени вздовж Сени, щоб створити те, що, за його словами, було першою у Франції комерційною мережею 5G SA¹².

Дрони. Окремий підхід було знайдено для трансляції віддалених від Парижа змагань. Тут транслятор використав комбінацію традиційних камер, оснащених пристроями 4G/5G, та дронів. Це стало проривом у висвітленні змагань з вітрильного спорту. Адже традиційно зйомка цього виду спорту обмежувалась лише краєвидами далеких яхт, не передаючи драматизму чи напруги. Але для Ігор 2024 року базові станції 5G були розміщені на буях для перегонів, щоб дрони, оснащені камерами та 5G-пристроями, могли стежити за яхтами та забезпечувати близький огляд дій на

¹¹ Pro light sound blog (2024), «2024 Olympics: New Dimensions in Sports Broadcasting», available at: <https://prolight-sound-blog.com/technology-at-the-opening-ceremony-of-the-2024-olympic-games/> (accessed date 12 October 2025)

¹² Hunter, P. (2024), «Broadcasting Innovations at Paris 2024 Olympic Games», available at: <https://www.thebroadcastbridge.com/content/entry/20852/broadcasting-innovations-at-paris-2024-olympic-games> (accessed date 25 October 2025)

борту. Це передавалося не лише віддаленим глядачам, а й перехожим у гавані через величезний 15-метровий плаваючий екран.

Дрони були використані і у відеозаписах гравців на турнірі з гольфу, що передавалися через 5G. Вперше глядачі турніру могли орендувати пристрої для спостереження за гравцями і бачити їх дії на різних лунках, де змінюючи власної локації. France Télévisions (FTV) вже заявила, що цей підхід буде включено до висвітлення будь-яких подій у прямому ефірі¹³.

Хмарні технології. Всі трансляції з Олімпіади-2024 передавалися виключно через хмару. Ці технології забезпечила компанія Alibaba, всесвітній партнер Олімпійських ігор. OBS зарезервувала для цього 4,2 Тбіт/с пропускної здатності міжнародної телекомунікаційної мережі.

Як результат, OBS зафіксувала 279% зростання бронювань хмарних послуг порівняно з Tokyo-2020¹⁴.

Штучний інтелект. Технології на основі штучного інтелекту (далі – ШІ) використовувались на різних етапах виготовлення відеоконтенту. По-перше, для аналізу показників спортсменів та надання статистики в режимі реального часу. Це дає можливість спортивним коментаторам, за умови доступу до цих даних, одразу озвучувати реальну картину щосекундних змін під час змагання.

По-друге, OBS на основі ШІ розробила віртуальні студії. Найсучасніші графічні та анімаційні технології в таких студіях створюють неймовірні можливості для коментаторів і захоплюючу атмосферу для аудиторії.

Ще масштабнішим було використання графіки, продюкованої за допомогою ШІ, під час прямої трансляції змагань. Саме графіка допомагала глядачам ідентифікувати спортсменів, пояснювати результати за допомогою візуалізації швидкості та дистанції в режимі реального часу, а також надавати додатковий контекст для підрахунку очок у більш технічних видах спорту або там, де поле для гри не одразу очевидне. Фахівці зазначають, що три види спорту – легка атлетика, плавання та вітрильний спорт – отримали найбільшу візуалізацію завдяки саме ШІ як інструменту для створення різного роду графічних зображень¹⁵.

У Парижі-2024 вперше було застосовано хмарну систему повторів на базі штучного інтелекту. Ця система об'єднує зображення з різних ракурсів камери і створює високодеталізовані 3D-реконструкції окремих (переважно кульмінаційних або спірних) моментів змагань. Глядачі мали змогу побачити покадрові реконструкції фрагментів змагань з стрибків у воду, стрибків у довжину та бігу на короткі дистанції. Подібні реконструкції дають уявлення про суддівство та техніку спортсменів, а також допомагають зрозуміти і коментаторам, і глядачам контекст подій, що відбуваються миттєво. 3D-повтори в стилі «Матриці» з кутом огляду 360 градусів також дуже ефективно використовувалися для трансляції змагань на каяках та змагань з регбі¹⁶.

¹³ Там само.

¹⁴ Olympics (2024), «From Gangwon 2024 to Paris 2024: Innovative broadcast and digital technologies in action», available at: <https://olympics.com/ioc/news/from-gangwon-2024-to-paris-2024-innovative-broadcast-and-digital-technologies-in-action> (accessed date 25 October 2025)

¹⁵ McCaskill, S. (2024), «Digital growth, a viewership rebound and Snoop Dogg: The broadcasting stories of the Paris 2024 Olympic Games», available at: <https://www.sportspro.com/insights/paris-2024-olympics-broadcast-trends-viewership-digital-snoop-dogg-nbc-eurosport/> (accessed date 25 October 2025)

¹⁶ Там само.

III використовувався як на етапі підготовки відеоконтенту, безпосередньо зйомок, так і трансляції мовниками, які купили відповідні права. Як український телеканал Суспільне, так і FTV (мовник країни-господаря Олімпіади-2024), застосували машинне навчання у кількох технологічних процесах. Перше – перетворення мовлення на текст, або інакше кажучи – транскрибування аудіодоріжки відео. Друге – переклад на українську і французьку мови відповідно¹⁷. Третє – автоматизований монтаж на основі промпту.

Принагідно варто згадати, що III відіграє вагомую роль і у технологіях контролю показників спортсменів. Насамперед йдеться про системи комп'ютерного зору Omega. Їх прилаштували для різних видів спорту і в результаті кожен спортсмен відстежувався і кожен результат був точно зафіксований. Наприклад, у змаганнях з пляжного волейболу фіксувалися відстані, подолані кожним гравцем, швидкість м'яча, висота стрибків та типи ударів.

Хоча багато з цих показників фіксувалися і раніше, але для їх запису спортсменам потрібно було носити датчики, що не завжди було зручно. До того ж це обмежувало можливості миттєвого аналізу. У Парижі показники фіксувалися камерами високої роздільної здатності навколо ігрового поля, що забезпечує дані з вищою роздільною здатністю для моделей штучного інтелекту, які були навчені для кожного виду спорту. Це дозволило проаналізувати кожну подію набагато глибше, ніж раніше, і надати мовникам чимало інформації для збагачення їхнього опису подій¹⁸.

Технологія хронометражу Omega також використовувалася для створення візуалізацій на основі даних, які допомагають ілюструвати близькі між собою результати. Можемо згадати фінал бігу на 100 метрів серед чоловіків, де американець Ной Лайлз переміг з різницею в 0,005 секунди¹⁹.

Вплив на навколишнє середовище. Хмарні технології – це не лише миттєвий доступ і грандіозні можливості обсягів пам'яті. Це і зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Від Олімпіади в Токію, тобто з 2021 року, енергоспоживання телевізійних студій було скорочено на 29 %, а енергоспоживання центрального Міжнародного телевізійного центру (IBC) – на 44 %²⁰. Значна частина цього скорочення пов'язана з більш широким використанням хмарних технологій для обміну та трансляції матеріалів, що розподіляються між власниками прав на трансляції.

Фінансування. Проведення спортивного заходу такого масштабу є надзвичайно дорогим для країн-господарів. Відомо, що вартість організації Олімпіади у Токію-2020 склала 28 мільярдів доларів США (що перевищило початковий бюджет

¹⁷ Hunter, P. (2024), «Broadcasting Innovations at Paris 2024 Olympic Games», available at: <https://www.thebroadcastbridge.com/content/entry/20852/broadcasting-innovations-at-paris-2024-olympic-games> (accessed date 25 October 2025)

¹⁸ Там само.

¹⁹ McCaskill, S. (2024), «Digital growth, a viewership rebound and Snoop Dogg: The broadcasting stories of the Paris 2024 Olympic Games», available at: <https://www.sportspro.com/insights/paris-2024-olympics-broadcast-trends-viewership-digital-snoop-dogg-nbc-eurosport/> (accessed date 25 October 2025)

²⁰ Olympics (2024), «From Gangwon 2024 to Paris 2024: Innovative broadcast and digital technologies in action», available at: <https://olympics.com/ioc/news/from-gangwon-2024-to-paris-2024-innovative-broadcast-and-digital-technologies-in-action> (accessed date 25 October 2025)

майже на 80 відсотків)²¹. Олімпіада у Парижі коштувала до 13 мільярдів доларів США, зокрема і завдяки економії енергоресурсів.

Останнім, але не менш важливим аспектом впливу олімпійських трансляцій на розвиток телевізійної індустрії загалом і спортивної журналістики зокрема є навчання OBS наступного покоління телевізійних професіоналів. На кожній Олімпіаді OBS приймає випускників та студентів з міста-організатора та працевлаштовує їх на оплачувані посади, одночасно надаючи їм навчання та досвід у техніках прямих трансляцій. Париж-2024 не був винятком, OBS залучила до процесу трансляцій понад 1300 студентів.

4. Результати і перспективи подальших досліджень. Дослідження інноваційних технологій олімпійських трансляцій має великі перспективи для розуміння майбутнього телерадіомовлення. І з точки зору виготовлення контенту, і з точки зору поширення на різних платформах, і з точки зору вивчення уподобань аудиторії. Якщо перший аспект був розкритий у даній статті, то інші два потребують ретельного вивчення і опису. Це важливо як для професійної підготовки майбутніх журналістів, так і виробничої сфери (йдеться про всі типи контенту, не лише спортивний).

5. Висновок

Олімпійські ігри завжди встановлювали золотий стандарт для прямих трансляцій. Нові технології, представлені на Іграх, згодом знайдуть своє місце у стандартній трансляції спортивних подій. З появою хмарних технологій та потокового передавання відео стало можливим транслювати таку велику подію, як Олімпіада, з набагато меншими зусиллями та витратою ресурсів.

Видатною особливістю Олімпіади-2024 була не якась окрема інновація, а сукупний вплив різних технологій на рівні виробництва та поширення контенту, які разом покращили враження від перегляду на різних платформах.

А враховуючи популярність олімпійського контенту на цифрових та соціальних платформах, а також 8,5 мільярда взаємодій МОК через власні канали, є підстави для оптимізму щодо мультиплатформного майбутнього.

Нові технології розширюють межі можливостей і для аудиторії, і для трансляторів, і для спортсменів та їх команд. Освітлюючи таким чином майбутнє відеоконтенту загалом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гоян, В.В., Гоян, О.Я. (2021), «Спортивна телерадіожурналістика в освітньому процесі: актуальні тенденції», *Дослідження інновацій та перспективи розвитку науки і техніки у XXI ст. Матеріали міжн. наук.-практ. конф. (25-26 жовтня 2021 р.)*. – С. 205-209.
2. Vision Board (2024), «Париж 2024. Broadcast Centre», доступно за адресою: <https://www.youtube.com/watch?v=8i1C2cm4ZiY&list=PLUMmnaPhrTQB36Pe-woDSJ2jBR0TEfAS6x&index=14&t=904s> (дата перегляду 12 грудня 2025)

²¹ Lin, C., Tung, C. (2024), «How Digital Technologies Powered the Olympic Games», available at: <https://knowledge.insead.edu/strategy/how-digital-technologies-powered-olympic-games> (accessed date 21 October 2025)

3. Vision Board (2024), «5G технології для інформаційних, розважальних та спортивних медіа», доступно за адресою: <https://www.youtube.com/watch?v=GKJOLmxO-DL4&list=PLUMmnaPhrTQB36PewoDSJ2jBR0TEfAS6x&index=24> (дата перегляду 12 грудня 2025)
4. Antunovic, D., Bartoluci S. (2023), «Sport, gender, and national interest during the Olympics: A comparative analysis of media representations in Central and Eastern Europe», *Review for the Sociology of Sport. Vol. 58, Issue 1*, URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/10126902221095686> (accessed date 21 October 2025)
5. Delast-Voinea-Popovici, S. (2023), «The Olympic Games between politics and sports», *Acta Marisiensis. Seria Historia*. – №5, pp. 11-23. URL: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1231912> (accessed date 21 October 2025)
6. Hunter, P. (2024), «Broadcasting Innovations at Paris 2024 Olympic Games», available at: <https://www.thebroadcastbridge.com/content/entry/20852/broadcasting-innovations-at-paris-2024-olympic-games> (accessed date 25 October 2025)
7. Jastrząbek, J. (2022), «Third time lucky: An analysis of Paris' bids for the Olympic Games in 2008, 2012 and 2024», *Research Papers in Economics and Finance*. №6. pp. 86-106. URL: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1128691> (accessed date 20 October 2025)
8. Jovanovic, Z. (2021), «A Cultural History of the 1984 Winter Olympics: The Making of Olympic Sarajevo», available at: https://books.google.com.ua/books?hl=uk&lr=&id=aLg-EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP7&dq=olimpic+broadcast+technology&ots=USZ9dUYCJ1&sig=-zx_OHIMj7nq1kbxMFIHAGYFv6U&redir_esc=y#v=onepage&q=olimpic%20broadcast%20technology&f=false (accessed date 25 October 2025)
9. Lin, C., Tung, C. (2024), «How Digital Technologies Powered the Olympic Games», available at: <https://knowledge.insead.edu/strategy/how-digital-technologies-powered-olympic-games> (accessed date 21 October 2025)
10. McCaskill, S. (2024), «Digital growth, a viewership rebound and Snoop Dogg: The broadcasting stories of the Paris 2024 Olympic Games», available at: <https://www.sportspro.com/insights/paris-2024-olympics-broadcast-trends-viewership-digital-snoop-dogg-nbc-eurosport/> (accessed date 25 October 2025)
11. *Olympics* (2024), «From Gangwon 2024 to Paris 2024: Innovative broadcast and digital technologies in action», available at: <https://olympics.com/ioc/news/from-gangwon-2024-to-paris-2024-innovative-broadcast-and-digital-technologies-in-action> (accessed date 25 October 2025)
12. *Pro light sound blog* (2024), «2024 Olympics: New Dimensions in Sports Broadcasting», available at: <https://prolight-sound-blog.com/technology-at-the-opening-ceremony-of-the-2024-olympic-games/> (accessed date 12 October 2025)
13. Rolf, J. (2021), «Olimpism, cosmopolitanism, nationalism: the many face(t)s of the Olympics», available at: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13569317.2021.1916206> (accessed date 18 October 2025)
14. Salido-Fernández, J., Muñoz-Muñoz, A. (2021), «Media representation of women athletes at the olympic games: A systematic review», *Apunts Educación Física y Deportes*, 146, pp. 32-41. URL: [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/4\).146.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/4).146.04) (accessed date 18 October 2025)

REFERENCES

1. Goian, V.V., Goian, O.I. (2021), «Sports broadcasting in the educational process: current trends», *Research on innovations and prospects for the development of science and technology in the 21st century. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. (25-26 October 2021)*. pp. 205-209.
2. Vision Board (2024), «Paris 2024. Broadcast Centre», available at: <https://www.youtube.com/watch?v=8i1C2cm4ZIY&list=PLUMmnaPhrTQB36PewoDSJ2jBR0TE-fAS6x&index=14&t=904s> (accessed date 12 December 2025)
3. Vision Board (2024), «5G technologies for information, entertainment and sports media», available at: <https://www.youtube.com/watch?v=GKJOLmxO-DL4&list=PLUMmnaPhrTQB36PewoDSJ2jBR0TEfAS6x&index=24> (accessed date 12 December 2025)
4. Antunovic, D., Bartoluci S. (2023), «Sport, gender, and national interest during the Olympics: A comparative analysis of media representations in Central and Eastern Europe», *Review for the Sociology of Sport. Vol. 58, Issue 1*, URL: <https://journals.sage-pub.com/doi/abs/10.1177/10126902221095686> (accessed date 21 October 2025)
5. Delast-Voinea-Popovici, S. (2023), «The Olympic Games between politics and sports», *Acta Marisiensis. Seria Historia*. – № 5, pp. 11-23. URL: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1231912> (accessed date 21 October 2025)
6. Hunter, P. (2024), «Broadcasting Innovations at Paris 2024 Olympic Games», available at: <https://www.thebroadcastbridge.com/content/entry/20852/broadcasting-innovations-at-paris-2024-olympic-games> (accessed date 25 October 2025)
7. Jastrzabek, J. (2022), «Third time lucky: An analysis of Paris' bids for the Olympic Games in 2008, 2012 and 2024», *Research Papers in Economics and Finance*. №6. pp. 86-106. URL: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=1128691> (accessed date 20 October 2025)
8. Jovanovic, Z. (2021), «A Cultural History of the 1984 Winter Olympics: The Making of Olympic Sarajevo», available at: https://books.google.com.ua/books?hl=uk&lr=&id=aLg-EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP7&dq=olimpic+broadcast+technology&ots=USZ9dUYCJ1&sig=-zx_OHIMj7nq1kbxMFIHAGYFv6U&redir_esc=y#v=onepage&q=olimpic%20broadcast%20technology&f=false (accessed date 25 October 2025)
9. Lin, C., Tung, C. (2024), «How Digital Technologies Powered the Olympic Games», available at: <https://knowledge.insead.edu/strategy/how-digital-technologies-powered-olympic-games> (accessed date 21 October 2025)
10. McCaskill, S. (2024), «Digital growth, a viewership rebound and Snoop Dogg: The broadcasting stories of the Paris 2024 Olympic Games», available at: <https://www.sportspro.com/insights/paris-2024-olympics-broadcast-trends-viewership-digital-snoop-dogg-nbc-eurosport/> (accessed date 25 October 2025)
11. *Olympics* (2024), «From Gangwon 2024 to Paris 2024: Innovative broadcast and digital technologies in action», available at: <https://olympics.com/ioc/news/from-gangwon-2024-to-paris-2024-innovative-broadcast-and-digital-technologies-in-action> (accessed date 25 October 2025)

12. *Pro light sound blog* (2024), «2024 Olympics: New Dimensions in Sports Broadcasting», available at: <https://prolight-sound-blog.com/technology-at-the-opening-ceremony-of-the-2024-olympic-games/> (accessed date 12 October 2025)
13. Rolf, J. (2021), «Olimpism, cosmopolitanism, nationalism: the many face(t)s of the Olympics», available at: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13569317.2021.1916206> (accessed date 18 October 2025)
14. Salido-Fernández, J., Muñoz-Muñoz, A. (2021), «Media representation of women athletes at the olympic games: A systematic review», *Apunts Educación Física y Deportes*, 146, pp. 32-41. URL: [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/4\).146.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/4).146.04) (accessed date 18 October 2025)

TECHNOLOGIES OF THE FUTURE: OLYMPIC BROADCASTING FROM PARIS 2024

Liudmyla Fedorchuk

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Yurii Illienko Str., 36/1, Kyiv, Ukraine, 04119

e-mail: lfedorchuk@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-6485-9496>

The article examines cutting-edge technologies in contemporary sports broadcasting through a detailed analysis of the 2024 Olympic Games in Paris as an example. The **main objective of the study** is to identify how innovative broadcasting technologies – including artificial intelligence, cloud-based production, 5G networks, advanced camera systems, drones, and immersive graphics – have influenced audience engagement and transformed professional practices in sports journalism during and beyond the Olympic Games.

The **methodology** is based on a qualitative analysis of official Olympic Broadcasting Services (OBS) data, industry reports, professional webinars, and comparative examination of previous Olympic broadcasts. The study applies descriptive, analytical, and comparative methods to evaluate technological solutions used at various stages of content production, transmission, and distribution.

The **results** demonstrate that Paris 2024 marked the transition to a fully cloud-based and digital television broadcasting model. Over a thousand cameras, UHD channels, AI-powered replay systems, virtual studios, real-time data visualisation, and 5G-enabled mobile production significantly expanded the scale, flexibility, and visual quality of live sports broadcasting. Artificial intelligence has been successfully integrated into real-time analytics, automated editing, transcription, translation, and 3D reconstructions of key moments.

The **findings** indicate that the combined use of these technologies not only enhanced viewer immersion and multi-platform accessibility, but also changed newsroom workflows, reduced environmental impact, optimised resource consumption, and lowered overall production costs compared to previous Olympic Games.

The **conclusions** confirm that Paris 2024 demonstrated the cumulative effect of interconnected innovations that collectively redefine global broadcasting standards.

The **significance** of the study lies in its contribution to media and communication research, professional journalism education, and the strategic development of national broadcasting systems, which is particularly relevant for countries adapting to digital transformation in audiovisual media.

Keywords: broadcasting, computer technologies, video content, Olympic Games, artificial intelligence.

Отримано редакцією видання / Received: 15.12.2025

Прорецензовано / Revised: 17.12.2025

Схвалено до друку / Accepted: 22.12.2025

Опубліковано на сайті видання / Published on the publication's website: 31.01.2026