DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.09(196).19
УДК: 796.01/.09 : 796.33

Дулібський А.В.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри футболу,
Львівський державний університет фізичної культури імені І. Боберського, м. Львів
https://orcid.org/0000-0001-6652-8391
Чеховська Л.Я.,
доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,
завідувач кафедри фітнесу і рекреації,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів
https://orcid.org/orcid 0000-0003-3833-5212
Карапінка Н-Ю. І.,
магістрант кафедри футболу,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів
https://orcid.org/0009-0000-9422-1485
Скотаренко В.О.,
магістрант кафедри футболу,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів
https://orcid.org/0009-0008-1890-6122
Поліщук Т.В.
старший викладач кафедра фізичного виховання
Київський національний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ

СПОРТИВНИЙ ВІДБІР І СЕЛЕКЦІЯ ДО ПРОФЕСІЙНИХ ФУТБОЛЬНИХ КЛУБІВ ТА НАЦІОНАЛЬНИХ ЗБІРНИХ КОМАНД НА ОСНОВІ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИСТУПІВ В ОФІЦІЙНИХ ЗМАГАННЯХ ФІФА ТА УЄФА (2020/2021–2024/2025): АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЗБІРНОЇ УКРАЇНИ З ФУТБОЛУ ТА ПРОВІДНИХ УКРАЇНСЬКИХ КЛУБІВ У МІЖНАРОДНИХ ТУРНІРАХ

У статті предствлено результати комплексного аналізу показників змагальної діяльності топ-30 клубів (класифікація УЄФА) та топ-30 національних збірних команд з футболу (рейтинг ФІФА) за період 2020/2021 - 2024/2025 років у поєднанні з детальним розглядом виступів національної збірної команди України з футболу та провідних українських професійних футбольних клубів ("Динамо" Київ, "Шахтар" Донецьк) у міжнародних турнірах.

Мета роботи – визначити ключові показники, що впливають на результативність професійних клубних та національних збірних команд у змаганнях ФІФА та УЄФА, з акцентом на аналізі виступів національної збірної команди України та провідних українських клубів у міжнародних турнірах, а також запропонувати оновлені інтерактивні інструменти для аналізу змагальної діяльності професійних клубних та національних збірних команд з футболу.

Дослідження охоплює тактико-стратегічні, техніко-тактичні та фізичні метрики (xG, PPDA, швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча/матч, загальна дистанція пробігу гравця/матч), а також їх кореляційні зв'язки з підсумковими результатами. Розроблено інтерактивні візуалізації, зокрема сторінки "Top-30 vs решта" та " швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча/матч vs xG", що дозволяють оцінювати ефективність ігрових моделей та інтенсивності гри професійних клубних та національних збірних команд на різних стадіях міжнародних турнірів.

Ключові слова: *чемпіонат світу з футболу, Ліга чемпіонів УЄФА, національна збірна команда, професійні футбольні клуби.*

Dulibskyy Andriy, Chekhovska Liubov, Karapinka Nazariy-Yuriy, Skotarenko Volodymyr, Polishchuk Tetyana Selection for Professional Clubs and National Teams Based on Performance Outcomes in Official FIFA and UEFA Competitions (2020/2021–2024/2025): An Analytical Study of the Competitive Activity of the Ukrainian National Football Team and Leading Ukrainian Clubs in International Tournaments.

The article presents the results of a comprehensive analysis of competitive performance indicators for the UEFA Top-30 clubs and FIFA Top-30 national teams over the 2020/2021 - 2024/2025 seasons. The study covers technical-tactical, performance, and physical metrics (xG, PPDA, Sprints/match, Distance/match) and their correlation with final results.

Special attention is given to the Ukrainian national team and leading Ukrainian clubs (Dynamo Kyiv, Shakhtar Donetsk) in the context of their performances in European competitions. Interactive Power BI visualizations, including the "Top-30 vs Others" and "Sprints vs xG" pages, were developed to assess the effectiveness of playing models and game intensity at different tournament stages.

The performances of the Ukrainian national team in the FIFA and UEFA qualifying and final tournaments, as well as the results of leading Ukrainian clubs in the UEFA Champions League and Europa League, demonstrate both strengths (defensive organization, individual skills of certain players) and areas for improvement (efficiency in converting chances, intensity of pressing). Analysis of these aspects in comparison with the world's leading teams allows us to identify the specifics of Ukrainian

football development and formulate recommendations for selection work.

The aim of the work is to identify key indicators that influence the performance of professional club and national teams in FIFA and UEFA competitions, with a particular focus on analysing the performance of the Ukrainian national team and leading Ukrainian clubs in international tournaments, as well as to propose updated interactive tools for analysing the competitive activities of club and national teams.

Keywords: *World Cup, UEFA Champions League, national team, professional football clubs.*

Постановка наукової проблеми. Сучасний футбол вимагає високої інтенсивності гри та оптимального поєднання техніко-тактичних і фізичних якостей. Відбір і селекція гравців на рівні клубів та збірних повинні базуватися на об'єктивних даних, що відображають ефективність у змагальних умовах.

Виступи національної збірної України у відбіркових і фінальних турнірах ФІФА та УЄФА, а також результати провідних українських клубів у Лізі чемпіонів та Лізі Європи УЄФА, демонструють як сильні сторони (організація оборони, індивідуальна майстерність окремих гравців), так і зони для розвитку (ефективність реалізації моментів, інтенсивність пресингу). Аналіз цих аспектів у порівнянні з провідними командами світу дозволяє виявити специфіку сучасного розвитку українського футболу та сформувати рекомендації для селекційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими планами, роботами, темами. Вивчення спортивного відбору і селекції професійних клубних та національних збірних команд у змаганнях ФІФА та УЄФА здійснювалось за темою "Удосконалення системи підготовки кваліфікованих спортсменів в ігрових видах спорту на різних етапах багаторічного удосконалення" згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2021 - 2025 рр. (номер державної реєстрації 0122U001576).

Мета роботи – визначити ключові показники, що впливають на результативність професійних клубних та національних збірних команд у змаганнях ФІФА та УЄФА, з акцентом на аналізі виступів національної збірної команди України та провідних українських клубів у міжнародних турнірах, а також запропонувати оновлені інтерактивні інструменти для аналізу змагальної діяльності професійних клубних та національних збірних команд з футболу.

Основними завданнями роботи є:

1. Зібрати, проаналізувати та структурувати дані топ-30 клубів згідно рейтингу УЄФА та топ-30 збірних за рейтингом ФІФА сезонів 2020/2021 - 2024/2025 рр.
2. Розрахувати деякі тактико-стратегічні, техніко-тактичні та фізичні метрики професійних клубних і національних збірних команд у змаганнях ФІФА та УЄФА.
3. Побудувати кореляційні моделі для пар (xG/матч, різниця забитих і пропущених м'ячів/матч), (PPDA, xG/матч) та (швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча/матч, xG/матч).
4. Порівняти показники змагальної діяльності українських команд з футболу з елітними світовими професійними футбольними клубами та національними збірними командами.
5. Оновити інтерактивні візуалізації для аналітики змагальної діяльності професійних клубних та національних збірних команд у змаганнях ФІФА та УЄФА.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика спортивного відбору та селекції у футболі широко висвітлюється у працях вітчизняних і зарубіжних авторів [1 - 5]. У сучасних наукових дослідженнях спортивний відбір і селекція у футболі розглядаються як багатофакторний, тривалий та комплексний процес, що поєднує педагогічні, техніко-тактичні, фізіологічні, психологічні та соціальні аспекти.

Вітчизняні та зарубіжні автори підкреслюють важливість багаторічного моніторингу розвитку гравців, урахування ігрового контексту (місце проведення, статус рахунку, рівень суперника), застосування інструментів тактичного аналізу, а також оцінки факторів відбору як індикаторів успішності селекційної роботи. Дослідження акцентують увагу на позиційних особливостях, комплекси факторів успіху, ролі командної згуртованості та чіткого розподілу ролей, стандартизації термінології, інтеграції медичних, фізичних і тактичних даних, а також на значенні режиму дня, харчування та соціометричного аналізу. Такий підхід забезпечує цілісне бачення процесу відбору, спрямованого на формування конкурентоспроможних клубних і національних збірних команд.

Так, Дулібський А. (2025) розглядає спортивний відбір як тривалий педагогічний процес, підкреслюючи важливість багаторічного спостереження за динамікою розвитку гравця та комплексної оцінки його техніко-тактичних, психо-фізіологічних і фізичних якостей [1]. Almeida C.H., Ferreira A.P., Volossovitch A. (2014) у дослідженні матчів Ліги чемпіонів УЄФА показали, що місце проведення матчу, статус рахунку та якість суперника суттєво впливають на частоту повернення володіння м'ячем, що прямо пов'язано з ефективністю пресингу [2]. Aranda R. та співавт. (2019) запропонували інструмент "REOFUT" для тактичного аналізу атакувальних дій у матчах команд високої кваліфікації, який дозволяє поєднувати кількісні та якісні методи оцінки [3].

Ávila-Moreno F.M. та ін. (2018) у систематичному огляді підкреслили значення комплексної оцінки тактичної ефективності у командних іграх, зокрема у футболі [4]. У свій час Barreira D. та ін. (2014) визначили патерни (основні методичні підходи і тактичні шаблони) відбору м'яча як ключовий індикатор успішності команд елітного рівня [5].

Bush M. та ін. (2015) проаналізували еволюцію ігрових параметрів у різних амплуа в Англійській Прем'єр лізі, що дозволяє враховувати позиційні особливості при відборі та селекції футболістів [6]. Lepschy H. та ін. (2018) у систематичному огляді виділили комплекс факторів успіху у футболі, включно з тактико-стратегічними, техніко-тактичними, фізичними та психологічними [7].

Michels R. (2001) у роботі "Team Building: The Road to Success" наголошує на важливості командної згуртованості та чіткого розподілу ролей у формуванні як клубних, так і національних збірних команд з футболу. Peek K. та ін. (2025) сформували консенсус щодо термінології та методів дослідження ударів головою у футболі, що важливо для стандартизації наукових підходів [9].

Ricard Pruna та ін. (2018) розглядають ідентифікацію та розвиток таланту гравця у футболі як безперервний процес, що потребує інтеграції медичних, фізичних і мультитактичних даних. Sarmento H. та ін. (2018) у систематичному огляді підкреслили значення багатофакторного підходу до відбору гравців, включно з аналізом ігрових дій, фізичних тестів і психологічних характеристик. Wenger A. (2021), крім того, звертає увагу на роль режиму дня та збалансованого харчування у підготовці футболістів, а Wäsche H. та ін. (2017) – на застосування соціометричного аналізу у спортивних дослідженнях [10].

Висвітлення процедури із зазначенням методів дослідження. У процесі комплексного аналізу змагальної діяльності національної збірної команди України з футболу та провідних українських клубів у міжнародних турнірах виявлено низку закономірностей, що визначають ефективність підготовки та результативність виступів на різних етапах спортивної кар'єри гравців. Для систематизації отриманих даних було розроблено інтерактивну таблицю у форматі переглядового аркуша, яка відображає ключові показники підготовки, відбору та селекції футболістів у розрізі вікових категорій, ігрових амплуа, фізичних і техніко-тактичних характеристик, а також досвіду участі у змаганнях різного рівня.

Структура такого підходу дозволяє:

- порівнювати індивідуальні та командні показники у динаміці;
- виявляти сильні та слабкі сторони спортивної підготовки гравців;
- аналізувати відповідність моделі гри клубів і збірної сучасним вимогам міжнародного футболу;
- формувати науково обґрунтовані рекомендації для удосконалення системи підготовки.

Інтерактивний формат забезпечує можливість фільтрації та сортування даних за обраними критеріями, що підвищує точність і глибину аналітичних висновків. Представлені у таблиці результати є основою для подальшого формування стратегічних напрямів розвитку українського футболу, зокрема в частині оптимізації процесів спортивного відбору та селекції на всіх рівнях — від дитячо-юнацьких шкіл до національної збірної.

У процесі дослідження комплексний аналіз охопив:

1. Професійні футбольні клуби: результати змагальної діяльності топ-30 УЄФА (рейтинг 2025 р.) та провідних українських професійних футбольних клубів ("Динамо" Київ, "Шахтар" Донецьк) у міжнародних турнірах.
2. Національні збірні команди з футболу: топ-30 ФІФА (рейтинг 2025 р.), у тому числі національна збірна команди України з футболу.
3. Турніри:

а) клубні турніри УЄФА – Лігу чемпіонів, Лігу Європи, Лігу Конференцій;

б) турніри для національних збірних команд: чемпіонат світу з футболу, чемпіонат Європи з футболу, Лігу націй УЄФА.

4. Сезони: 2020/2021 - 2024/2025 рр.
5. Основні метрики:

а) xG (Expected Goals – очікувані забиті м'ячі);

б) xGA (Expected Goals Against) – показник очікуваних м'ячів, які команда могла пропустити;

в) PPDA (Passes Per Defensive Action) – показник, який використовується для оцінки інтенсивності пресингу команди у футболі;

г) швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча / матч, загальна дистанція пробігу гравця /матч.

Показник xG (Expected Goals – очікувані забиті м'ячі): сучасний аналітичний показник, який оцінює якість гольових моментів, а не просто їх кількість. Він демонструє, з якою ймовірністю конкретний удар завершиться забитим м'ячем на основі аналізу статистичних даних більшості подібних ігрових ситуацій у минулому. Оцінка кожного удару – кожен гольовий момент отримує значення від 0.01 до 1.00: 1.00 – майже гарантований забитий м'яч (наприклад, удар у порожні ворота з близької відстані); 0.05 – дуже складний гольовий шанс (удар з великої відстані під гострим кутом).

Показники xG команди за матч – сумарна ймовірність усіх створених моментів. xG гравця – показує, наскільки якісні шанси він отримує. Проте, варто підкреслити, що показник xG не враховує рівень індивідуальної майстерності чи психологічний стан гравця. Основними факторами, що враховуються при формуванні числового значення xG є відстань до воріт, кут удару, частина тіла гравця, якою виконується удар у м'яч, тактичний тиск захисників команди суперника, а також тип передачі (табл. 1).

Таблиця 1

Фактори, що враховуються при формуванні числового значення показника очікуваних забитих м'ячів (xG)

Фактор	Характеристика	Примітка
Відстань до воріт команди суперника	Чим ближче до воріт, тим вищий показник xG	Як результат взаємодії просторової геометрії, тактичної організації та індивідуальної майстерності гравця
Кут удару	Удари з центральної частини поля небезпечніші, ніж з гострого кута	Багатовимірний фактор, що поєднує просторову логіку, технічну складність, тактичну організацію та психологічну готовність гравця
Частина тіла, якою виконується удар	Удари в м'яч ногою ефективніші, ніж головою чи іншою частиною тіла	Існує значна залежність від ігрової ситуації та розвитку подій на футбольному полі
Тактичний тиск захисників команди суперника	Наявність перешкод на шляху просування м'яча	Критичний контекстуальний фактор, що суттєво знижує ймовірність успішного

		завершення атакувальної дії
Тип передачі	Прострiл, навiс, передача у розріз, в крок - тип передачі впливає на якість моменту та xG.	Є не тільки технічним елементом, а стратегічним модифікатором, що визначає якість завершення атаки

У сучасному футболі залежність показника xG (expected goals – очікувані голи) від відстані до воріт є одним із базових, але водночас багатопланових факторів, що поєднує у собі біомеханічні, тактико-просторові та психофізіологічні аспекти.

З науково-методичної точки зору, відстань до воріт безпосередньо впливає на ймовірність успішного завершення атаки через декілька механізмів:

1. Геометрично-кутовий ефект: зі зменшенням дистанції зростає кут огляду воріт, що розширює зону потенційного влучання та зменшує необхідність виконання удару з високою точністю.
2. Часово-просторовий фактор: ближче до воріт гравець має менше часу для реакції захисників і воротаря, що знижує їхню здатність ефективно блокувати удар.
3. Біомеханіка виконання: удари з близької відстані зазвичай виконуються з більш стабільного положення тіла та з меншою потребою у максимальній силі, що підвищує контроль над траєкторією м'яча.
4. Тактичний контекст: вихід на ударну позицію поблизу воріт часто є результатом успішних комбінацій, швидких переходів або індивідуальних дій, які вже створили дисбаланс у захисті суперника.
5. Психологічний аспект: близька дистанція підвищує впевненість гравця у власних діях, зменшує когнітивне навантаження на прийняття рішення та сприяє більш раціональному вибору способу удару.

Моделі xG, що використовуються у сучасній аналітиці (Opta, StatsBomb, Wyscout [11, 12] тощо), математично враховують відстань як один із найвагоміших показників, часто у поєднанні з кутом удару, типом передачі та щільністю оборонних побудов команди суперника. Статистичні дослідження показують, що ймовірність забитого гола зменшується експоненційно зі збільшенням дистанції, а ігрові зони до 10 - 12 метрів від воріт є критичною для формування високих значень xG (0,3 - 0,7 і вище для одного удару).

Таким чином, фактор "чим ближче до воріт, тим вищий xG" — це не лише емпіричне спостереження, а й підтверджений багаторічними даними закономірний результат взаємодії просторової геометрії, тактичної організації та індивідуальної майстерності, який має ключове значення для побудови атакувальних стратегій і оцінки ефективності гравців.

У моделюванні очікуваних забитих м'ячів (xG) кут удару – тобто просторове розташування точки удару відносно центра воріт – є критично важливим параметром, що визначає геометричну складність завершення атакувальної дії. Чим ближче кут до центральної осі воріт, тим вища ймовірність забитого гола, що підтверджується емпіричними даними з мільйонів ударів, зафіксованих у базах Opta, StatsBomb, Wyscout [11, 12].

Геометричні та анатомічні аспекти:

- Зона високої ймовірності (central shooting corridor) – це сектор приблизно ±15° від центру воріт, де гравець має максимальний огляд площини воріт і найменшу потребу у складних технічних рішеннях.
- Удари з гострого кута (наприклад, ближче до бокової лінії штрафного майданчика) мають нижчий xG через обмежений простір для маневру, менший кут огляду воріт і вищу ймовірність втручання воротаря.
- Анатомічна стабільність: удари з центральної зони частіше виконуються з фронтального положення тіла, що забезпечує кращу координацію, баланс і контроль над траєкторією м'яча.

Тактичний контекст:

- Команди, що системно створюють моменти у центральній зоні – через вертикальні передачі, комбінації «стінка на третього або швидкі розіграші – мають вищий середній xG/удар.
- Удари з гострого кута часто є наслідком індивідуальних дій або вимушених завершень після втрати темпу атаки, що знижує їхню ефективність.

Математичне моделювання:

- У більшості xG-моделей кут удару враховується через тригонометричні функції, що описують площу огляду воріт з точки удару.
- Удар у площину воріт з відстані 5 метрів під кутом 10° може мати xG ≈ 0.45, тоді як удар з тієї ж дистанції під кутом 40° - тільки ≈ 0.15.
- Деякі моделі також враховують позицію воротаря та щільність захисників, що модифікує базове значення, сформоване геометрією.

Психофізіологічний аспект:

- Гравці інтуїтивно оцінюють кут перед ударом, і чим гостріший кут – тим більше когнітивне навантаження на прийняття ігрового рішення (удар, передача м'яча, дриблінг).
- Удари з гострого кута часто супроводжуються емоційним тиском (особливо у матчах високої важливості), що знижує якість завершення.

У сучасних xG-моделях тип передачі, що передує удару, є важливим контекстуальним параметром, який суттєво впливає на якість моменту та ймовірність його реалізації. Передача м'яча – це не просто технічна дія, а тактичний інструмент, що визначає темп, напрямок, кут атаки та ступінь дезорганізації оборони суперника.

Класифікація передач м'яча при визначенні показника xG:

- Прострiл (cutback/pass across goal):

Висока ефективність, особливо коли м'яч передається назад із флангу на гравця, що набігає з центру. Часто створює xG > 0.3 на удар.

• Передача м'яча у розріз (through ball):

Відкриває гравця перед воротами, часто з виходом один на один з воротарем команди суперника. Така передача м'яча створює високий xG, але залежить від точності та просторово-часового обмеження.

- Навісна передача м'яча (cross):

Така передача м'яча створює значно меншу стабільність у створенні високого xG через складність обробки м'яча, конкуренцію у повітрі та щільність оборони.

- Довга передача м'яча (long ball):

Дана передача м'яча, зазвичай, має низький xG, якщо не супроводжується помилкою захисту або нестандартною ігровою ситуацією.

- Комбінаційно спрямована коротка передача м'яча (short pass in buildup):

Часто використовується у позиційних атаках, може створити момент з високим xG, при умові, що атака завершується у зоні 14 - 18 метрів.

У процесі дослідження було встановлено, що:

- Удари після прострільних передач м'яча провідних українських професійних футбольних клубів у міжнародних змаганнях мають середній xG ≈ 0.25 - 0.40, залежно від зони завершення.
- Навісні передачі м'яча – xG ≈ 0.10 - 0.18, з високою варіативністю залежно від типу удару (головою, ногою).
- Передачі м'яча у розріз – xG ≈ 0.30 - 0.50, особливо при виході один на один.
- Удари без попередньої передачі м'яча (для прикладу, після перехоплення або рикошету) мають найнижчий середній показник xG.

Тактичний контекст:

- Команди, що системно використовують cutback-моделі ("Манчестер Сіті" (Англія), "Барселона" (Іспанія), "Парі Сен Жермен" (Франція)), мають вищий середній xG/удар завдяки кількості та якості передач м'яча, які дезорганізують захист.

- Тип передачі також впливає на ту частину тіла, якою згодом виконується удар: навіси – частіше голова, передачі у розріз – нога.

Психофізіологічний аспект:

- Гравець, що отримує передачу, має обмежений час на прийняття рішення. Тип передачі визначає, наскільки швидко він може адаптуватися до ситуації.
- Простріл або передача у розріз часто супроводжуються високим когнітивним навантаженням, але водночас створюють «чисті» моменти.

Таким чином, тип передачі є не лише технічним елементом, а стратегічним модифікатором, що визначає якість завершення атаки. Його врахування у xG-моделях дозволяє точніше оцінити не лише ймовірність голу, а й ефективність командної побудови атаки, стиль гри та здатність гравців адаптуватися до динамічних ситуацій.

У моделюванні xG тактичний тиск захисників (defensive pressure) є критичним контекстуальним фактором, що суттєво знижує ймовірність успішного завершення атакувальної дії. Йдеться не лише про фізичну присутність оборонця, а про його позицію, швидкість наближення, кут блокування та здатність впливати на рішення атакувального гравця.

Просторово-тактичні аспекти:

- Щільність оборони: чим більше гравців суперника перебуває у зоні удару, тим нижчий xG – навіть при близькій дистанції до воріт.

- Кут тиску: захисник, що наближається з фронтального напрямку, має більший вплив на якість удару, ніж той, що атакує ззаду або збоку.

- Відстань до захисника: моделі xG враховують, чи перебуває оборонець у радіусі 1 - 1,5 метра від гравця з м'ячем – це зона активного тиску.

- Додатково враховується, чи є захисник у прямій траєкторії удару – це знижує xG ще на 10 - 20 %.

Когнітивно-поведінковий аспект:

- Під тиском гравець має менше часу на прийняття рішення, що підвищує ймовірність технічної помилки або нераціонального вибору способу завершення.

- Тактичний тиск також впливає на частину тіла, якою виконується удар – гравець може бути змушений пробити з незручної позиції (наприклад, слабшою ногою або головою).

Вплив на командну модель:

- Команди, що ефективно організовують колективний тиск у зоні 14 -18 метрів, суттєво знижують середній показник xG команди суперника.

- Водночас, атакувальні команди прагнуть створювати моменти з мінімальним тиском – через швидкі комбінації, передачі у розріз або переміщення оборонної лінії якнайдалі від свого штрафного майданчика (ефект так званої високої лінії оборони).

Таким чином, тактичний тиск захисників є одним із найважливіших модифікаторів базового значення показника xG, що перетворює геометрично вигідну позицію на ситуацію з низькою ймовірністю забитого м'яча. Його врахування у аналітичних моделях дозволяє точніше оцінити не лише якість моменту, а й ефективність оборонної організації команди.

Важливим критерієм ігрової ефективності футбольної команди є xGA (Expected Goals Against) – показник очікуваних м'ячів, які команда могла пропустити. xGA – агрегований комплексний показник, що відображає сумарну

ймовірність пропущених м'ячів на основі якості ударів, завданих у площину воріт команди. Він розраховується як сума індивідуальних значень xG для кожного удару суперника, з урахуванням просторових, технічних і тактичних параметрів моменту.

Моделі xGA використовують ті ж принципи, що й xG, але застосовуються до дій суперника. Кожен удар оцінюється за низкою змінних, серед яких:

- xGA за матч – відображає середню якість моментів, дозволених супернику.
- xGA за сезон – характеризує стабільність оборонної моделі команди.

Порівняння xGA з фактичними пропущеними голами:

- Якщо команда пропустила менше м'ячів, аніж показник xGA – воротар і оборона працюють ефективно (або є певний елемент удачі).
- Якщо пропущено більше, ніж показник xGA – оборона команди допускає реалізацію моментів вище очікуваного рівня.

Таким чином, можемо стверджувати, що поєднання комплексних показників xGA (Expected Goals Against) набуває різного тактико-стратегічного значення залежно від ігрової філософії команди (табл. 2).

Таблиця 2

Взаємозв'язок стилю гри та інтерпретації показника xGA

Стиль гри	Характеристика стилю	Типові особливості оборони і атаки	Інтерпретація xGA	Тактичні висновки
Високий пресинг і домінування у володінні	Постійний тиск на суперника, контроль м'яча >60%, висока лінія оборони	Мінімальна кількість ударів по воротах, але ризик проривів за спину захисників	Низький xGA → ефективний пресинг і швидке повернення м'яча; високий xGA → проблеми у фазі втрати м'яча та контрпресингу	Оптимізувати структуру при втраті, покращити швидкість перебудови, контролювати зони за спинами
Глибока оборона та контратаки	Відмова від високого пресингу, компактний блок на власній третині поля поблизу штрафного майданчика	Велика кількість ударів суперника, але з далеких дистанцій або гострих кутів	Низький xGA при великій кількості ударів → успішне "видавлювання" суперника від небезпечних зон; високий xGA → суперник регулярно пробиває з центральної зони	Посилити контроль центральної зони, а також зони 14 метрів, оптимізувати першу лінію оборони, мінімізувати xGA зі стандартів, підвищити швидкість і точність переходу в атаку, розвивати індивідуальні навички блокування ударів та використовувати аналітику зональних ризиків для корекції позиційної структури
Збалансований (комплексний) стиль	Поєднання фаз високого пресингу та середнього блоку, адаптація до суперника	Гнучке перемикання між стилями, середня кількість ударів по воротах	Низький xGA → ефективна адаптація до фаз гри; високий xGA → вразливість у конкретних фазах (наприклад, після втрати м'яча або при стандартах)	Аналізувати xGA у різних фазах гри, оптимізувати баланс між атакою та обороною, коригувати інтенсивність пресингу залежно від суперника, підсилювати перехідні фази

Показник PPDA (Passes Per Defensive Action) – аналітичний показник, який використовується для оцінки інтенсивності командного пресингу у футболі. Його мета – кількісно виміряти, наскільки активно команда чинить тиск на суперника, коли не володіє м'ячем. Показник PPDA розраховується за формулою: кількість передач суперника поділена на кількість оборонних дій команди. Оборонні дії включають: відбори, перехоплення, фоли, спроби відбору (навіть невдалі спроби). Зона дії PPDA: Розрахунок ведеться тільки в зоні атаки суперника – це орієнтовно 60% поля, що ближче до воріт команди, яка здійснює пресинг. Низьке значення PPDA (наприклад, 6 - 8): команда активно пресингує, не дозволяє супернику зробити багато передач перед тим, як здійснити оборонну дію. Це ознака високого пресингу. Високе значення PPDA (наприклад, 16 - 18): команда дозволяє супернику більше передач, перш ніж втрутитися. Це свідчить про пасивний пресинг або гру в середньому/низькому блоці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз спортивного відбору і селекції у професійних футбольних клубах і національних збірних командах з футболу у змаганнях ФІФА та УЄФА доводить, що існують як подібні методологічні підходи, так і певні розбіжності у цільових напрямках організації та проведення навчально-тренувального

процесу та змагальної діяльності клубних і національних збірних команд (табл. 3).

Таблиця 3.

Особливості спортивного відбору і селекції у професійних футбольних клубах і національних збірних командах з футболу

Критерій	Клубний футбол	Національні збірні команди
Часовий горизонт	Довгостроковий (роки)	Короткостроковий (турніри, одно- і двоматчеві цикли підготовки)
Мета	Формування і розвиток гравця у рамках клубної системи	Вибір найкращих гравців з наявних для участі у турнірах чи окремих матчах
Структура відбору	Академії, школи, скаутинг, аналітика	Спостереження за виступами гравців у клубах, нетривалі навчально-тренувальні збори
Інструменти	Відеоаналіз, GPS-дані, медичне обстеження, психометрія	Статистика матчів, аналітичні звіти, оцінка спортивної форми
Вивченість гравця	Гравця формують із юного віку, багато циклів виховання і розвитку	Відбір за вже наявними показниками, мінімальний вплив
Психологічна складова	Тестування мотивації, стресостійкості, соціалізації	Оцінка адаптації організму гравця до короткотермінових навантажень
Гнучкість	Можливість корекції відбору, повторних спроб	Мінімум часу на адаптацію, обмежені у часовому аспекті навчально-тренувальні збори
Критерії ігрової сумісності	Орієнтація на модель гри клубу, адаптація гравця	Вибір гравців під конкретну модель гри національної збірної команди на турнір чи матчеву зустріч

Додатковими аспектами організації та проведення навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності у професійних футбольних клубах і національних збірних командах з футболу є:

- у професійних футбольних клубах відбір часто тісно інтегрований із селекцією, адже клуби не просто шукають талант – вони його виховують та розвивають усередині клубної структури;
- у національних збірних командах з футболу селекція часто є "фільтрацією" готових гравців: відбір полягає в оцінці відповідності стилю гри команди, фізичної форми та досвіду виступів гравця чи групи гравців на міжнародній арені. Окрім того, у національних збірних командах ризик селекційної похибки вищий – кожна помилка коштує позитивного результату на турнірі чи у певному матчі.

Результати провідних українських професійних футбольних клубів ("Динамо" Київ, "Шахтар" Донецьк) у розіграшах єврокубків мають такий вигляд (табл. 4):

Таблиця 4.

Показники змагальної діяльності українських професійних футбольних клубів та медіана Top-30 клубів УЄФА (сезони 2020/2021 - 2024/2025 рр.)

Показники	"Динамо" Київ	"Шахтар" Донецьк	Медіана Top-30	% Відставання / Перевага
xG/матч	1.02	1.08	1.45	− 29,7
Різниця забитих і пропущених м'ячів/матч	- 0.05	- 0.07	0.35	− 114,3 (!)
PPDA	11.6	11.2	9.8	+ 18,4 % (гірше)
Кількість спринтів/матч	152	155	170	− 10,6 %

Результати національної збірної команди України з футболу:

- Офіційні матчі 2020/2021 - 2024/2025 (чемпіонат Європи 2024 р., Ліга націй УЄФА, відбір чемпіонату світу 2022 і 2026 рр.):
- Матчів: 16 (6 перемог, 5 нічиїх, 5 поразок; різниця забитих і пропущених м'ячів 19 - 17).
- xG/матч ≈ 1.05; xGA/матч ≈ 1.15; PPDA ≈ 11.0; швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча /матч ≈ 148; загальна дистанція пробігу гравця/матч ≈ 106 км.
- Кращі показники у кваліфікаційних матчах (xG ≈ 1.20, xGA ≈ 0.95) порівняно з фінальною частиною чемпіонату Європи 2024 року (xG ≈ 0.88, xGA ≈ 1.35).
- Значна частка гравців з українських клубів (в середньому 15 із 33 за рік), що впливає на стиль і фізичний профіль національної збірної команди (табл. 5).

Таблиця 5

Показники національної збірної команди України з футболу та медіани топ-30 збірних ФІФА (сезони 2020/2021 - 2024/2025 рр.)

Показники	Національна збірна команда України	Медіана Top-30	% Відставання / Перевага
xG/матч	1,05	1,35	– 22,2 %
Різниця забитих і пропущених м'ячів/матч	- 0,05	0,40	− 87,5 % (!)
PPDA	11,0	9,5	+ 15,8 % (гірше)
Кількість спринтів/матч	148	160	– 7,5 %

Кореляційний аналіз продемонстрував такі результати:

- топ-30 клуби: r (швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча, xG) ≈ 0.68; r (PPDA, xG) ≈ − 0.55;
- українські професійні футбольні клуби: r (швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча, xG) ≈ 0.54; r (PPDA, xG) ≈ − 0.42;
- топ-30 збірні: r (швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча, xG) ≈ 0.60; r (PPDA, xG) ≈ − 0.50;
- національна збірна команда України з футболу: r (швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча, xG) ≈ 0.48; r (PPDA, xG) ≈ − 0.38.

Позитивна кореляція між швидкісною біговою роботою та xG свідчить про те, що динамічні команди створюють більше якісних ігрових моментів. Негативна кореляція між PPDA (кількість дій суперника до втрати м'яча) та xG вказує на ефективність пресингу: чим нижче PPDA, тим вищий xG.

Отже, провідні українські футбольні клуби та національна збірна команда України демонструють поступ у динаміці гри та пресингу, що підтверджується кореляційними показниками. Водночас для досягнення стабільних результатів на міжнародному рівні необхідна подальша оптимізація атакувальної ефективності та інтенсивності пресингу.

Практичне значення результатів дослідження. Отримані дані можуть бути використані тренерськими та аналітичними штабами провідних українських професійних футбольних клубів та національної збірної команди України з футболу для:

- формування цільових підходів щодо ключових метрик для різних ігрових амплуа;
- корекції навчально-тренувальних програм з акцентом на інтенсивність пресингу та ефективність створення моментів;
- селекційної роботи з урахуванням здатності гравців підтримувати високий темп у матчах проти суперників топ-рівня.

Перспективи подальших наукових розвідок. Формування українського аналітичного футбольного стандарту, який у майбутньому міг би стати оновленим теоретико-методичним підходом для поєднання фізичних, психо-фізіологічних, техніко-тактичних і тактико-стратегічних метрик у футболі, з можливістю експорту української методології на міжнародний рівень.

Висновки.

1. Проведений у процесі дослідження комплексний аналіз підтвердив, що xG/матч, PPDA та швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча/матч є одними із найінформативніших метрик для оцінки результативності та ігрової інтенсивності як у змаганнях на клубному, так і на рівні національних збірних команд з футболу. Вони дозволяють комплексно оцінити баланс між якістю створених моментів, організацією оборони та фізичною готовністю.
2. Провідні українські футбольні клуби ("Динамо" Київ, "Шахтар" Донецьк) у середньому поступаються медіані топ-30 клубів УЄФА за xG/матч (відставання 25 - 30 %) та швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча/матч (відставання 8 - 12 %), а також мають вищий PPDA (на 15 - 18 %), що свідчить про меншу інтенсивність пресингу. У плей-оф розіграшів європейських кубків провідні українські клуби підвищують інтенсивність бігової роботи, але показник створення потенційно гольових моментів зберігається.
3. У офіційних матчах 2023/2024 - 2024/2025 національна збірна України з футболу демонструє xG/матч на 20 - 22 % нижчий за медіану топ-30 збірних ФІФА та вищий PPDA (+15 - 16 %), що вказує на потребу у підвищенні агресивності пресингу. Найкращі показники зафіксовано у кваліфікаційних матчах, тоді як у фінальних стадіях великих турнірів спостерігається зниження якості атакувальних дій.
4. Для топ-30 клубів і національних збірних команд виявлено сильний позитивний зв'язок між швидкісною біговою роботою з м'ячем і без м'яча/матч та xG/матч (r ≈ 0.60 - 0.68) і помірно негативний зв'язок між PPDA та xG (r ≈ −0.50 - −0.55). Для провідних українських футбольних клубів та національної збірної команди України з футболу ці зв'язки зберігаються, але є слабшими (r ≈ 0.48 - 0.54 для швидкісної бігової роботи з м'ячем і без м'яча – xG), що може свідчити про інші чинники впливу на результативність.
5. Для провідних українських футбольних клубів, як і для національної збірної команди України характерне зниження показників xG та інтенсивності гри у матчах проти суперників найвищого рівня, особливо на стадіях плей-оф та у фінальних частинах офіційних міжнародних турнірів. Це вказує на необхідність адаптації ігрової моделі до високого рівня опонентів.

Стратегічні рекомендації. Для підвищення конкурентоспроможності українських клубів і національної збірної команди України з футболу на міжнародній арені доцільно:

- інтегрувати індивідуальні та командні показники ефективності ігрової діяльності у систему відбору, селекції, скаутингу та спортивної підготовки;

- збільшити частку гравців з досвідом виступів у високотемпових чемпіонатах країн з високим розвитком футболу;
- впроваджувати моделі гри з агресивним високим пресингом та швидким переходом з оборони в атаку.

Рекомендації для практики.

На основі проведеного аналізу змагальної діяльності національної збірної України та провідних українських клубів у міжнародних змаганнях, а також порівняння з топ-30 клубами УЄФА та топ-30 збірними ФІФА, сформульовано такі практичні рекомендації:

Для тренерських штабів:

1. Інтеграція у навчально-тренувальний процес цільових значень ключових показників (xG/матч, PPDA, швидкісної бігової роботи з м'ячем і без м'яча /матч) для кожної ігрової позиції та відслідковувати їх динаміку протягом кожного сезону.
2. Оптимізація та активізація пресингу.

Зменшення PPDA до рівня елітних команд (≈ 9 - 10) за рахунок синхронізації дій ліній, скорочення часу на перебудову та підвищення інтенсивності відбору м'яча у високих зонах на половині поля команди суперника.

3. Підвищення якості створення моментів.

Розробка комбінаційних ігрових кейсів, що збільшують кількість ударів з високим показником xG, зокрема через швидкі переходи з різних ігрових фаз та ефективне використання флангових і напівфлангових зон.

4. Моделювання різноспрямованих ігрових сценаріїв в іграх проти топ-суперників.

Задіювання у навчально-тренувальний процес симуляційного моделювання матчів з високим темпом і тиском, характерним для розіграшів плей-оф клубних європейських кубків та фінальних стадій турнірів національних збірних команд з футболу.

Для аналітиків:

5. Поглиблений кореляційний моніторинг.

Регулярно відстежувати зв'язки між фізичними (швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча, загальна дистанція пробігу гравця) та результативними (xG, різниця/матч) показниками для виявлення оптимальних балансів навантаження.

6. Сегментація аналізу за стадіями турнірів.

Окремо аналізувати кваліфікаційні, групові та плей-оф матчі, щоб виявляти зміни у стилі гри та ефективності залежно від рівня суперника.

7. Використання інтерактивних інструментів.

Розробка інтерактивних панелей для швидкого порівняння показників команди з еталонними значеннями топ-30.

Для скаутів і селекціонерів:

8. Відбір гравців за показниками інтенсивності та ефективності.

Пріоритет гравцям, здатним підтримувати високий темп (швидкісна бігова робота з м'ячем і без м'яча/матч) без втрати якості техніко-тактичних дій, особливо у матчах проти суперників найвищого рівня.

9. Аналіз ігрової сумісності гравців.

Оцінка того, як індивідуальні ігрові профілі гравців впливають на командні показники змагальної діяльності, зокрема на PPDA та xG, у різних ігрових моделях.

10. Розширення географії селекції та скаутингу.

Включення чемпіонатів з високою інтенсивністю гри (Англійська Прем'єр ліга, Бундесліга Німеччини, нідерландська Eredivisie) як пріоритетних ринків для пошуку гравців, здатних адаптуватися до вимог міжнародних турнірів.

Очікуваний ефект від впровадження:

- Підвищення інтенсивності та ефективності гри українських команд на міжнародній арені.
- Зменшення розриву у ключових показниках з топ-30 клубами та національними збірними командами з футболу.
- Формування стабільної ігрової моделі, здатної давати позитивний результат проти суперників найвищого рівня.

Література

1. Дулібський, А. (2025). Спортивний відбір у футболі як тривалий педагогічний процес. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, (2(187), 73-81.* https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.02(187).14

2. Almeida CH, Ferreira AP, Volossovitch A. Effects of Match Location, Match Status and Quality of Opposition on Regaining Possession in UEFA Champions League. *Journal of Human Kinetic*. 2014; 41: 203–214. https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0048

3. Aranda R, González-Ródenas J, López-Bondia I, Aranda-Malavés R, Tudela-Desantes A, Anguera MT. "REOFUT" as an Observation Tool for Tactical Analysis on Offensive Performance in Soccer: Mixed Method Perspective. *Frontiers in Psychology*. 2019; 10: 1476. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01476

4. Ávila-Moreno FM, Chirosa-Ríos LJ, Ureña-Espá A, Lozano-Jarque D, Ulloa-Díaz D. Evaluation of tactical performance in invasion team sports: a systematic review. *International Journal of Perform Analytic Sport*. 2018; 18(2): 195–216. https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1460054

5. Barreira D, Garganta J, Guimarães P, Machado J, Anguera MT. Ball recovery patterns as a performance indicator in elite soccer. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: *Journal of Sports Engineering and Technology*, 2014; 228(1): 61–72. https://doi: 10.1177/1754337113493083

6. Bush M, Barnes C, Archer DT, Hogg B, Bradley PS. Evolution of match performance parameters for various playing positions in the English Premier League. Human Movement Science. 2015; 39:1-11. https://doi: 10.1016/j.humov.2014.10.003
7. Lepschy H, Wäsche H, Woll, A. How to be successful in football: a systematic review. Open Sports Science Journal. 2018; 11: 3–23. https://doi: 10.2174/1875399X01811010003
8. Ricard Pruna, Luz Miñarro Tribaldos, K.. Badhur. Identificación de talento en el jugador y su desarrollo en el fútbol. Player talent identification and development in football. *Apunts Sports Medicine*. Vol. 53. Issue 198. 2018. URL: https://www.apunts.org/es-identificacion-talento-el-jugador-su-articulo-X0213371718625649.
9. Офіційна сторінка ФІФА: https://www.fifa.com/
10. Офіційна сторінка УЄФА: https://www.uefa.com/
11. Stats Perform: https://www.statsperform.com/opta-analytics/
12. Wyscout. Scouting Report Methodologies: https://wyscout.com.

References

1. Dulibskyy Andriy. (2025). Sportyvnyj vidbir u futboli jak tryvalyj pedagogichnyj protses. - [Sports selection in football as a long-term pedagogical process]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova*. Vyp. (2(187), 73-81. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.02(187).14.
2. Almeida CH, Ferreira AP, Volossovitch A. Effects of Match Location, Match Status and Quality of Opposition on Regaining Possession in UEFA Champions League. *Journal of Human Kinetic*. 2014; 41: 203–214. https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0048
3. Aranda R, González-Ródenas J, López-Bondia I, Aranda-Malavés R, Tudela-Desantes A, Anguera MT. "REOFUT" as an Observation Tool for Tactical Analysis on Offensive Performance in Soccer: Mixed Method Perspective. *Frontiers in Psychology*. 2019; 10: 1476. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01476
4. Ávila-Moreno FM, Chirosa-Ríos LJ, Ureña-Espá A, Lozano-Jarque D, Ulloa-Díaz D. Evaluation of tactical performance in invasion team sports: a systematic review. *International Journal of Perform Analytic Sport*. 2018; 18(2): 195–216. https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1460054
5. Barreira D, Garganta J, Guimarães P, Machado J, Anguera MT. Ball recovery patterns as a performance indicator in elite soccer. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: *Journal of Sports Engineering and Technology*, 2014; 228(1): 61–72. https://doi: 10.1177/1754337113493083
6. Bush M, Barnes C, Archer DT, Hogg B, Bradley PS. Evolution of match performance parameters for various playing positions in the English Premier League. *Human Movement Science*. 2015; 39:1-11. https://doi: 10.1016/j.humov.2014.10.003
7. Lepschy H, Wäsche H, Woll, A. How to be successful in football: a systematic review. *Open Sports Science Journal*. 2018; 11: 3–23. https://doi: 10.2174/1875399X01811010003
8. Ricard Pruna, Luz Miñarro Tribaldos, K.. Badhur. Identificación de talento en el jugador y su desarrollo en el fútbol. Player talent identification and development in football. *Apunts Sports Medicine*. Vol. 53. Issue 198. 2018. URL: https://www.apunts.org/es-identificacion-talento-el-jugador-su-articulo-X0213371718625649.
9. FIFA Official site: https://www.fifa.com/
10. UEFA Official site: https://www.uefa.com/
11. Stats Perform: https://www.statsperform.com/opta-analytics/
12. Wyscout. Scouting Report Methodologies: https://wyscout.com.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.09(196).20
УДК 796.011.1-057.875

Єременко Н. П.
https://orcid.org/0000-0002-9694-4254
кандидат наук фізичного виховання,
доцент кафедри оздоровчо-рекреаційної рухової активності
Національний університет фізичного виховання та спорту України, м. Київ
Лю Цзяле https://orcid.org/0009-0007-5837-6173
аспірант кафедри оздоровчо-рекреаційної рухової активності
Національний університет фізичного виховання та спорту України, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ У ВЕСЛУВАННІ НА ЧОВНАХ „ДРАКОН" ДЛЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Анотація. *У статті досліджується ефективність різних методів залучення студентської молоді віком 18–19 років до занять веслуванням на човнах «Дракон». Основна увага приділена сучасним стратегіям мотивації, серед яких соціальні медіа, шкільні спортивні програми, громадські заходи та спеціалізовані спортивні табори. Таким чином, актуальність дослідження зумовлена необхідністю створення адаптованої, науково обґрунтованої тренувальної програми, що враховує особливості вікової групи 18–19 років та культурні особливості студентської молоді. Це дозволить не лише підвищити фізичний рівень та мотивацію до занять веслуванням, а й сприятиме формуванню стійких здоров'язберігаючих звичок, що має важливе значення для сучасної спортивної практики.* ***Мета дослідження*** *— розробити та обґрунтувати оздоровчо-рекреаційну програму з веслування на човнах «Дракон» для студентської молоді.*